

UCUENCA

ISSN
Impreso: 1390-4450
Digital: 2661-6777

**REVISTA DE LA
FACULTAD DE
CIENCIAS
MÉDICAS**
UNIVERSIDAD DE CUENCA

VOLUMEN 41 N° 1 ABRIL 2023

REVISTA INDEXADA EN LILACS Y LATINDEX



MISIÓN

“Incentivar a los profesionales de la salud de la región y el país en la producción científica y tecnológica en salud, para difundir y socializar sus resultados por vía impresa y digital, para beneficio de la salud de los ciudadanos y ciudadanas, para mejorar la formación profesional y contribuir a la adecuada toma de decisiones basadas en el conocimiento de nuestra realidad”.

VISIÓN

“Constituirse en los próximos diez años en el referente de la producción científica y tecnológica de la región y el país por la magnitud y calidad de las investigaciones publicadas y por su contribución efectiva a la solución de los apremiantes problemas de salud de la colectividad”.

La Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca es una publicación cuatrimestral con arbitraje ciego por pares académicos y que observa las regulaciones bioéticas para manuscritos en el área de la salud. Se autoriza la reproducción parcial o total citando la fuente. La opinión de los autores no representa la posición de la Facultad de Ciencias Médicas ni del Comité Editorial. La Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca mantiene su compromiso de publicar su revista en línea y a texto completo. Su difusión es gratuita.

CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA.

Dra. Vilma Bojorque Íñiguez, Mgtr.
Decana

Dr. Fernando Castro Calle, Mgtr.
Vicedecano

Lic. Llaquelina Buenaño Barrionuevo, Mgtr.
Vocal Principal Docente

Dra. Mirian Huiracocha Tutivén, Mgtr.
Vocal Principal Docente

Srta. María José Ochoa Insuasti
Vocal Estudiantil

Sr. Edgar Mogrovejo Villa
Vocal Representante de Empleados y Trabajadores

Dra. Lorena Encalada Torres, Mgtr.
Directora de la Carrera de Medicina

Lic. Carmen Cabrera Cárdenas, Mgtr.
Directora de la Carrera de Enfermería

Lic. María Isabel Clavijo, Mgtr.
Directora de la Carrera de Estimulación Temprana en Salud

Lic. María Ayavaca Tapia, Mgtr.
Directora de la Carrera de Fisioterapia

Lic. Paola Ortega Mosquera, Mgtr.
Directora de la Carrera de Fonoaudiología

Lic. Sandra Aguilar Riera, Mgtr.
Directora de la Carrera de Imagenología

Lic. Reina Macero Méndez, Mgtr.
Directora de la Carrera de Laboratorio Clínico

Lic. Daniela Vintimilla Rojas, Mst.
Directora de la Carrera de Nutrición y Dietética

Dra. Lourdes Huiracocha Tutivén, PhD.
Directora del Centro de Postgrados

COMITÉ EDITORIAL

DIRECTOR/EDITOR:

Dr. David Achig Balarezo, PhD.
**Doctor en Medicina y Cirugía
Doctorado con mención en Acupuntura, Moxibustión y
Masaje por la Universidad de Medicina Tradicional China
de Tianjin
Universidad de Cuenca
Cuenca, Ecuador**

COMITÉ EDITORIAL LOCAL:

Dr. Sergio Guevara Pacheco, PhD.
**Carrera de Medicina
Universidad de Cuenca
Cuenca, Ecuador**

Dr. Jorge Parra Parra, Mgtr.
**Carrera de Medicina
Universidad de Cuenca
Cuenca, Ecuador**

Lic. Gabriele Bigoni Ordóñez, PhD.
**Carrera de Laboratorio Clínico
Universidad de Cuenca
Cuenca, Ecuador**

Lic. Karolin Varela Solano, Mgtr.
**Instituto Universitario de Lenguas
Universidad de Cuenca
Cuenca, Ecuador**

Ing. Adriana Sancho Andrade
**Especialista de Biblioteca – Campus Paraíso
Universidad de Cuenca
Cuenca, Ecuador**

Ing. Xiomara Benavidez Vera
**Asistente de Gestión de Facultad
Universidad de Cuenca
Cuenca, Ecuador**

COMITÉ EDITORIAL NACIONAL

Dr. Jaime Breith Paz y Miño, PhD.
Universidad Andina Simón Bolívar - Sede Ecuador.
Área de Salud. **Centro de Investigación y Laboratorios de Evaluación de Impactos en la Salud Colectiva (CILABSsalud)**
Quito, Ecuador.

Dr. César Hermida Bustos, Mst.
Profesor Honorario. Universidad Central del Ecuador.
Quito, Ecuador.

Dr. Edmundo Estévez Montalvo, Mgtr.
Universidad Central del Ecuador.
Quito, Ecuador.

Dr. Patricio Maldonado Miño
Hospital Metropolitano.
Quito, Ecuador.

Dra. Dorys Noemy Ortiz Granja, Mst.
Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Facultad de Psicología.
Quito, Ecuador.

Lic. Yolanda Salazar Granizo
Universidad Nacional de Chimborazo. Facultad de Ciencias de la Salud.
Riobamba, Ecuador.

COMITÉ EDITORIAL INTERNACIONAL:

Dr. Ricard Cervera Segura, PhD.
Director y Docente del Servicio de Enfermedades Autoinmunes de la Universidad de Barcelona. Director de la Maestría en Enfermedades Autoinmunes. Investigador de la EULAR.
Barcelona, España.

Dr. Miguel A. Cuevas Toro
Coordinador Académico Campus Norte Facultad de Medicina Universidad de Chile. Jefe de Departamento de Postgrado de Urología de la Universidad de Chile.
Chile.

Dra. Alicia Alemán Rigantti
Docente de la Facultad de Medicina de la Universidad de la República.
Uruguay.

Dr. Juan Jorge Álvarez Ríos
Universidad Autónoma de Guadalajara.
México.

Dra. Elena Ryder Jaksic
Editora del Instituto de Investigaciones Clínicas "Dr. Américo Negrete", Facultad de Medicina de la Universidad de Zulia.
Maracaibo, Venezuela.

Dra. Amarilis Calle Cáceres, PhD.
Ex Directora de Postgrados de la Universidad Nacional de Tumbes.
Perú.

Dr. Miguel Ángel Falasco
Hospital Interzonal General de Agudos Pedro Fiorito. Jefe del Servicio de Docencia e Investigación.
Buenos Aires-Argentina.

UCUENCA

1. Doctor en Medicina y Cirugía.
Diploma superior en Educación
Universitaria en Ciencias de la
Salud. Magister en Investigación
de la Salud. PhD con mención
en Acupuntura, Moxibustión y
Masaje. Universidad de Cuenca.
Facultad de Ciencias Médicas.
Carrera de Medicina.

Editorial | Editorial

<https://doi.org/10.18537/RFCM.41.01.01>

Correspondencia:
david.achig@ucuenca.edu.ec

Dirección:
Ezequiel Márquez y Moreno Mora

Código Postal:
010207

Teléfono:
0996088480

Cuenca - Ecuador

EDITORIAL

Estudio de las materias sociales en el área de la salud

Achig Balarezo David Ricardo¹

Las ciencias sociales y las ciencias de la salud tienen un origen común en los círculos científicos del siglo XVII, es interesante comprender el pensamiento de sabios de la talla de Rudolf Virchow y Herbert Spencer, que consideraban a la medicina como una ciencia social, y, además, definían a la sociedad como un organismo vivo.

El mundo cambia y cada época imprime sus determinantes, en el siglo XX se destaca el modelo flexneriano y la territorialización del saber, la superespecialización permite el impresionante despliegue científico y tecnológico con el precio de perder la integralidad, no obstante, a pesar de separar caminos, los problemas de salud no reconocen fronteras disciplinarias y en muchos de los casos exigen respuestas conjuntas.

Este conflicto de orden teórico, epistemológico y praxeológico emerge de tensiones que se expresaron con mayor fuerza en la década de los años setenta del siglo XX, cuestionando con firmeza la crisis en un modelo sanitario centrado en la aislada enfermedad del individuo.

La epidemiología crítica es un planteamiento desde el sur por encontrar esas sendas compartidas, sustentada en tres categorías analíticas: la determinación social de la salud, la reproducción social y el metabolismo sociedad-naturaleza. La praxis entendida como la interrelación entre pensamiento y acción, como destaca Antonio Gramsci consigue transitar por un doble camino que va de la teoría reconociendo los esfuerzos tendientes al cambio social, pero se nutre, a la vez, de sus esfuerzos y resultados.

Los encuentros son imprescindibles al estudiar a la persona en sociedad y encontrar en la comunidad respuestas biomédicas; la salud pública es otro escenario en donde los conflictos son más que evidentes.

Aunque la ciencia biomédica reniega por momentos la necesaria visión holística, desde la Academia ha sido posible generar debates y propuestas en la edificación de cátedras como sociología de la salud, salud y sociedad, antropología de la salud. La interdisciplinariedad emerge como un vínculo que exige estrategias cognoscitivas para construir proyectos de una práctica científica con alta calidad.

La salud ya no es considerada la mera ausencia de enfermedad, visiones y aportes antropológicos permitirán trabajar por la salud y la vida, considerando al paciente o ser sentipensante de manera natural con su posición psicológica y su contexto social y cultural específico. La visión cultural e intercultural necesita de la perspectiva médica y le da sentido a la misma, la sociedad y la salud seguirán su trayectoria juntas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Castro R. Ciencias sociales y ciencias de la salud: dificultades de la interacción y alternativas de solución. *Salud Pública México*. 1996;38(4):225-6. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/106/10638401.pdf>
2. Quadrelli A. La enseñanza de humanidades en medicina: reflexiones a partir de una mirada antropológica. *Pág. Educ.* 2013;6(1):127-137. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-74682013000100007&lng=es&nrm=iso. ISSN 1688-7468.
3. Casalla A. La medicina social-salud colectiva latinoamericanas: una visión integradora frente a la salud pública tradicional. *Rev. Cien Salud*. 2017;15(3):397-408. doi: 10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.612
4. Briceño-León R. Las ciencias sociales y la salud: un diverso y mutante campo teórico. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2003;8:33-45. doi: 10.1590/S1413-81232003000100004
5. Montes VG. Las ciencias sociales y sus vínculos con la ciencia médica. *Política y Cultura*. 2002;(18):220-236. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26701811>
6. Iriart C, Waitzkin H, Breilh J, Estrada A, Merhy E. Medicina social latinoamericana: aportes y desafíos. *Rev Panam Salud Pública*. 2002;12(2):128-36. Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892002000800013&lng=pt&nrm=iso&tlng=es
7. Echeverri J. Relaciones entre las ciencias sociales y el campo de la salud. *Rev. psicol. univ. antioquia*. 2010;2(2):47-55. Disponible en: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2145-48922010000200005&lng=pt&nrm=iso. ISSN 2145-4892.

Contenido

EDITORIAL

Estudio de las materias sociales en el área de la salud	5
<hr/>	
Achig Balarezo David Ricardo	

ARTÍCULOS ORIGINALES

Prevalencia del Síndrome Doloroso Regional Apendicular, en la población del cantón Cuenca: estudio comunitario transversal	9
<hr/>	
Guevara Serrano Karen Dayana, Álvarez-Nemegyei José, Guevara Pacheco Sergio Vicente, Peláez-Ballestas Ingris.	
Prevalencia y factores asociados al desarrollo de COVID severo	21
<hr/>	
Fernández Collahuazo Cristina Nataly, Guevara Pacheco Sergio Vicente, Encalada Torres Lorena Esperanza.	
Estado nutricional en pacientes pediátricos oncológicos de SOLCA-Cuenca	31
<hr/>	
Díaz Gómez Carla Tatiana, Guerrero Quiroz Enmanuel Isidoro, Bermeo Guartambel Ximena Margoth, Urdiales Valarezo Adriana Inés, Albarracín Navas Lorena Carlota.	
Índice de Fatalidad por Caso (CFR) del COVID-19 en Colombia	43
<hr/>	
Díaz Pinzón Jorge Enrique.	
Anemia asociada a la inflamación: prevalencia y factores asociados en pacientes ingresados en el Hospital Vicente Corral Moscoso	51
<hr/>	
Idrovo Macancela Mayra Estefania, Dita Salabert Liermis Michael.	

CASOS CLÍNICOS

Nasoangiofibroma juvenil: reporte de caso 59

Deleg Guartán Ruth Carolina, Siguencia Siguencia Angélica Gabriela.

Tumor fibroso solitario de la pleura: reporte de caso 65

Coronel Yánez Andrés Paúl, Cavo Frigerio Raúl Alejandro, Vidal Adrián Ramón, Iglecia Natalia, Crespo Coronel Cinthya Micaela.

ENSAYO

Enfoque integral para la atención imagenológica 73

Andrade Mora Diego Sebastián, Celi Simbaña Stalin Santiago.

Normas de publicación 79

Prevalencia del Síndrome Doloroso Regional Apendicular, en la población del cantón Cuenca: estudio comunitario transversal

Prevalence of Regional Appendiceal Pain Syndrome in the population of Cuenca canton: cross-sectional community study

Guevara Serrano Karen Dayana¹, Álvarez-Nemegyei José², Guevara Pacheco Sergio Vicente³, Peláez-Ballestas Ingris⁴.

VOLUMEN 41 | N°1 | ABRIL 2023

FECHA DE RECEPCIÓN: 28/04/2023
FECHA DE APROBACIÓN: 10/05/2023
FECHA PUBLICACIÓN: 05/06/2023

RESUMEN

1. Médica en libre ejercicio. Cuenca - Ecuador
2. Médico. PhD. Hospital Star Médica. Mérida - México
3. Doctor en Medicina y Cirugía. Especialista en Reumatología. Magíster en Investigación de la Salud y Enfermedades Autoinmunes. PhD en Medicina e Investigación Traslacional. Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina. Cuenca - Ecuador
4. Maestría en Epidemiología Clínica. Doctorado en Antropología. Departamento de Reumatología. Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga". Ciudad de México - México.

Artículo original | Original Article

<https://doi.org/10.18537/RFCM.41.01.02>

Correspondencia:
kguevaraec847@gmail.com

Dirección:
Paseo 3 de Noviembre y Los Cerezos

Código Postal:
010215

Celular:
0984147110

Cuenca - Ecuador

Introducción: el Síndrome Doloroso Regional Apendicular (SDRA), está conformado por un grupo de entidades clínicas que afectan a tendones, ligamentos, bursas, cápsula articular y sistema nervioso periférico; produciendo dolor, limitación funcional y ausencia laboral, causado principalmente por el sobreuso articular.

Objetivo: estimar la prevalencia del Síndrome Doloroso Regional Apendicular, en la población del cantón Cuenca, utilizando la metodología del programa orientado a la comunidad para detectar enfermedades reumáticas (COPCORD).

Metodología: estudio transversal-analítico, en muestra domiciliaria aleatoria de Cuenca, a mayores de 18 años, empleando la metodología COPCORD. Para la definición de caso SDRA se utilizaron los criterios de diagnóstico del grupo Southampton en miembros superiores y grupo expertos de miembros inferiores. Las encuestas se realizaron casa por casa, con personal de salud previamente entrenado. En el análisis estadístico descriptivo se utilizaron porcentajes, promedios y exploración univariante con chi-cuadrado. El modelo de regresión logística se aplicó para determinar la asociación de variables.

Resultados: participaron 4 862 personas, el promedio de edad fue de 42.9 años, 59.8% fueron mujeres. La presencia de dolor músculo-esquelético (MSQ) se reportó en el 32.5% en los últimos 7 días. La prevalencia de SDRA fue de 5.70% (IC 95% 5.08-6.38), siendo los cuadros más frecuentes: tendinopatía del manguito rotador 2.53% (IC 95% 2.12-3.01), epicondilitis lateral 0.93% (IC 95% 0.69-1.24), síndrome del túnel del carpo 0.68% (IC 95% 0.48-0.95). Las variables asociadas a la presencia de SDRA fueron el dolor MSQ previo, edad, vivir en pareja y dislipidemia.

Conclusiones: la prevalencia de SDRA en la población de Cuenca fue del 5.7% y afecta mayormente a mujeres, siendo más frecuente la tendinitis del manguito rotador, epicondilitis lateral y síndrome del túnel carpiano; se relaciona con factores de riesgo como dolor MSQ previo, edad y dislipidemia.

Palabras clave: enfermedades reumáticas, prevalencia, dolor.

ABSTRACT

Introduction: the Appendiceal Regional Pain Syndrome (ARDS) is made up of a group of clinical entities that affect tendons, ligaments, bursae, joint capsule and peripheral nervous system; producing pain, functional limitation and absence from work, mainly caused by joint overuse.

Objective: to estimate the prevalence of Regional Appendiceal Pain Syndrome, in the population of Cuenca canton, using the methodology of the community-oriented program to detect rheumatic diseases (COPCORD).

Methodology: a cross-analytical study was carried out, in a random household sample from Cuenca, over 18 years of age, using the COPCORD methodology. For the definition of the ARDS case, the diagnostic criteria of the Southampton Group in upper limbs and expert group of lower limbs were used. A house-to-house survey was carried out with previously trained health personnel. In the descriptive statistical analysis, percentages, means and univariate exploration with chi-square were used. The logistic regression model was applied to determine the association of variables.

Results: a total of 4,862 people participated, the average age was 42.9 years, 59.8% were women. The presence of musculoskeletal pain (MSQ) was reported in 32.5% in the last 7 days. The prevalence of ARDS was 5.70% (95% CI 5.08-6.38). The most prevalent ARDS were: rotator cuff tendinopathy 2.53% (95% CI 2.12-3.01), lateral epicondylitis 0.93% (95% CI 0.69-1.24), carpal tunnel syndrome 0.68% (95% CI 0.48-0.95). The variables associated with the presence of any ARDS were previous MSQ pain, age, living with a partner, and dyslipidemia.

Conclusions: the prevalence of ARDS in the population of Cuenca was 5.7% and affects more women, being more frequent rotator cuff tendinitis, lateral epicondylitis and carpal tunnel syndrome; it is related to risk factors such as previous MSQ pain, age, and dyslipidemia.

Keywords: rheumatic diseases, prevalence, pain.

INTRODUCCIÓN

El SDRA incluye un grupo de entidades clínicas que afectan el sistema MSQ; originado en estructuras periarticulares como tendones, vainas sinoviales, bursas serosas, ligamentos, aponeurosis, fascias y compresión del nervioso periférico, como el síndrome del túnel carpiano¹.

En su etiología se describe el abuso biomecánico articular y ligamentario, compartiendo un cuadro clínico bastante similar, se considera SDRA cuando cumple al menos dos de las siguientes condiciones: a) dolor localizado en área anatómica definida de las extremidades, b) estructura afectada periaricular; y, c) sobreuso MSQ agudo o crónico²⁻⁴.

La estimación de la prevalencia del SDRA no está plenamente establecida, hay investigaciones sobre afecciones puntuales de tendinitis del manguito rotador y dolor de hombro con variabilidad que oscila entre el 0.7% al 15%^{5,6}; la heterogeneidad en la aplicación de criterios para definir un caso es una de las razones, para que el diagnóstico sea más un juicio del encuestador antes que el resultado de la observación de criterios de clasificación validados⁷⁻¹².

El objetivo del presente trabajo investigativo fue estimar la prevalencia de los SDRA y los factores asociados utilizando criterios estandarizados en la población adulta del cantón Cuenca-Ecuador.

METODOLOGÍA

El presente estudio es transversal analítico, secundario de una base de datos de una investigación mayor, realizado en la población del cantón Cuenca, utilizando la metodología COPCORD¹³⁻¹⁴. El cálculo del tamaño de la muestra fue de 4 862 sujetos, para una prevalencia de dolor MSQ del 50% (intervalo de confianza del 95%), con una tasa estimada de no respuesta del 20%¹⁵. Aunque la muestra final fue de 261 participantes, debido a que en 15 casos los datos estaban incompletos y 1 caso repetido. El muestreo fue mixto, polietápico y aleatorio, sin reposición, por estrato (urbano y rural) y conglomerado (hogar). Los grupos censales fueron seleccionados al azar dentro de cada parroquia urbana o rural¹⁶. Sus tamaños fueron proporcionales a las probabilidades calculadas, luego de un estudio piloto, realizado para determinar el porcentaje de viviendas habitadas.

Previo al inicio de la toma de datos, se contactó con las autoridades comunitarias y profesionales de subcentros de salud para explicar los objetivos de la investigación; cada hogar se visitó hasta tres veces antes de ser considerado como no participante.

El proceso cumplió los siguientes pasos: a) Capacitación a médicos y estudiantes de medicina en el manejo del cuestionario de SDRA. b) Explicación de los objetivos y alcance del estudio a las personas que aceptaron ser parte del mismo y firma de los formularios de consentimiento informado. c) Entrevistas a mayores de 18 años residentes en su domicilio actual durante al menos seis últimos meses, al momento de la encuesta. d) Revisión de las encuestas por los entrevistadores y luego por los coordinadores. e) Valoración reumatológica de los casos con dolor MSQ en los últimos 7 días o en algún momento de la vida con el instrumento COPCORD por un especialista.

El cuestionario COPCORD fue validado por expertos¹⁷, permitió detectar dolor MSQ en los últimos 7 días, los datos sociodemográficos, comorbilidades, antecedentes laborales, dolor MSQ en cualquier momento en el pasado. Además, se utilizó instrumento específico para el diagnóstico de SDRA en miembros superiores^{18,19} e inferiores²⁰⁻²⁴.

Las variables discretas fueron presentadas en frecuencias y porcentajes; y, las continuas en promedios; para el análisis estadístico se aplicó la t de student paramétricas, U de Mann-Whitney y la prueba de Kruskal-Wallis para las variables no paramétricas. Se aceptó como diferencia significativa una $p < 0.05$ bilateral. Los datos fueron analizados en el software estadístico Stata versión 11.

El protocolo de investigación fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, cumpliendo con las normas de bioética para la ejecución del proyecto, respetando el anonimato de los participantes durante el proceso.

RESULTADOS

Participaron 4 862 individuos, con una edad promedio de 42.9 ± 17.8 años; en rangos entre 18 a 97 años, dentro de los hábitos no saludables se encontró tabaquismo con una media de 2 cigarrillos diarios, el nivel de años en educación formal 10.2, nivel socioeconómico fue de 9.7 (Tabla N°1).

Tabla N°1

Características socio-demográficas y clínica

	N	Mínimo	Máximo	Media	D.E.
Edad	4 862	18	97	42.9	17.8
Número de cigarrillos/día	4 829	0	60	2.0	6.8
Calificación HAQ	4 847	0	3	0.16	0.33
Años de educación formal	4 838	0	28	10.2	5.3
Nivel socioeconómico*	4 659	0	15	9.7	3.2

* En la sumatoria se añadió 1 punto si poseían un bien o servicio. A mayor puntaje, mejor nivel socioeconómico. Para esta variable, los datos descriptivos no paramétricos fueron: mediana 10, RIQ: 6.

El sexo femenino fue el más frecuente 59.8%, la mayor parte de la población residía en el sector urbano 69.5%, el estado civil, casado 56.6%; el 62.1% vivía en pareja. Tienen actividad laboral el

63.4%, en la ocupación destacan las labores domésticas en un 26.8%, realizan actividades con alta demanda física el 49.6% y actividad laboral con movimientos repetitivos 49.4% (Tabla N°2).

Tabla N°2

Caracterización de las variables sociodemográficas

Variable		n (%)
Sexo (N = 4 862)	Masculino	1 954 (40.2)
	Femenino	2 908 (59.8)
Tipo de vivienda (N = 4 487)	Rural	1 476 (30.5)
	Urbana	3 371 (69.5)
Estado civil (N = 4 836)	Casado	2 736 (56.6)
	Soltero	1 227 (25.4)
	Unión libre	264 (5.5)
	Divorciado	228 (4.7)
	Separado	87 (1.8)
	Otro	4 (0.1)
*Vive con pareja (N= 4 832)		3 000 (62.1)
Con trabajo (N = 4 847)		3 072 (63.4)
Ocupación (N = 4 557)	Labores domésticas	1 220 (26.8)
	Profesional	785 (17.2)
	Oficinista	494 (10.8)
	Artesano	433 (9.5)
	Comerciante	415 (9.1)
	Estudiante	413 (9.1)
	Obrero	382 (8.4)
	Empleada doméstica	116 (2.5)
	Agricultor	111 (2.4)
	Jubilado	100 (2.2)
	Empleado privado	60 (1.3)
	Desempleado	20 (0.4)
	Ninguno	8 (0.4)
Ocupación con alta demanda física (N = 4 559)**		2 262 (49.6)
Esfuerzo físico laboral (n = 4 847)		1 767 (36.5)
Exposición laboral a movimientos repetitivos (N = 4 847)		2 394 (49.4)
Nivel de ingresos (N = 2 990)	Desempleado	92 (2.8)
	<340	1 257 (38.1)
	341-700	1 081 (32.7)
	701-1,000	347 (10.5)
	1,001-1500	158 (4.8)
	>1500	55 (1.7)
Ingreso menor a 700 o desempleado (N = 2 990):***		2 340 (81.3)

*Estado civil entre aquellos que vivían con y los que vivían sin pareja.

**Alta demanda física (agricultor, artesano, obrero, labores domésticas y empleada doméstica) o no implica alta demanda física (empleado privado, estudiante, desempleado, ninguno, profesional, oficinista, jubilado y comerciante).

*** Ingresos entre los que ganaban menos de 700 o estaban desempleados, y los que ganaban más 700.

En los antecedentes médicos personales, se destacan el dolor MSQ previo en un 46%, antecedente familiar de enfermedad reumática 34.8%, tabaquismo 30.1%, gastritis 23.9%, hipertensión arterial 15% y dislipidemia 14%. De los 4 862 sujetos encuestados, 277 presentaron SDRA con una

prevalencia global de 5.7% (IC 95%: 5.08-6.38). Los diagnósticos de SDRA encontrados fueron: tendinopatía del manguito rotador 2.53% más frecuente, epicondilitis lateral 0.93%, síndrome del túnel carpiano 0.68%; en extremidades inferiores, talalgia plantar 0.64% (Tabla N°3).

Tabla N°3

Prevalencia de los síndromes de dolor regional apendicular (n=4 862)

Síndrome	Casos	IC 95%	Prevalencia (%)
Tendinopatía del manguito rotador	123	2.12-3.01	2.53
Tendinopatía bicipital hombro	9	0.10-0.35	0.19
Epicondilitis lateral	45	0.69-1.24	0.93
Epicondilitis medial	13	0.16-0.46	0.27
Tendinopatía de Quervain	18	0.23-0.58	0.37
Síndrome del túnel del carpo	33	0.48-0.95	0.68
Tendinopatía estenosante digital flexora	17	0.22-0.56	0.35
Síndrome trocantérico	12	0.14-0.43	0.25
Síndrome anserino	18	0.23-0.58	0.37
Tend. aquilea insercional	12	0.14-0.43	0.25
Tend. aquilea no insercional	10	0.11-0.38	0.21
Talalgia plantar	31	0.45-0.90	0.64

Los factores de riesgo asociados al SDRA fueron: MSQ con OR 10.8, cardiopatía OR 2.74, dislipidemia OR 2.24, hipertensión arterial OR 2.09,

obesidad OR 2.09, diabetes OR 2.04, depresión OR 1.94, ocupación de alta demanda física OR 1.87 (Tabla N°4).

Tabla N°4

Asociación del SDRA con variables categóricas

Variable	Casos n (%)*	Controles n (%)*	OR (IC 95%)	p**
Sexo femenino	184/261 (70.5)	2 714/4 585 (59.2)	1.64 (1.25-2.16)	<0.0001
Medio rural	191/261 (73.2)	3 180/4 586 (69.3)	0.82 (0.62-1.09)	0.11
Vive con pareja	195/261 (74.7)	2 805/4 571 (61.4)	1.86 (1.39-2.47)	<0.0001
Trabaja actualmente	153/261 (58.6)	2 919/4 586 (63.7)	0.80 (0.62-1.04)	0.06
Ocupación de alta demanda física	157/245 (64.1)	2 105/4 312 (48.8)	1.87 (1.43-2.44)	<0.0001
Esfuerzo físico laboral	97/261 (37.2)	1 670/4 586 (36.4)	1.03 (0.79-1.33)	0.42
Exposición laboral a movimientos repetitivos	138/261 (52.9)	2 256/4 586 (49.2)	1.15 (0.90-1.48)	0.13
Ingreso menor a 700	135/156 (86.5)	2 295/2 834 (81.0)	1.51 (0.94-2.4)	0.05
Dolor musculoesquelético previo	233/261 (89.3)	1 995/4 586 (43.5)	10.8 (7.27-16.06)	0.0001
Antecedentes familiares de enfermedad reumática	93/261 (35.6)	1 592/4 586 (34.7)	1.04 (0.80-1.35)	0.41
Tabaquismo previo	69/261 (26.4)	1 391/4 586 (30.3)	0.82 (0.62-1.09)	0.10
Diabetes	27/234 (10.3)	245/4 586 (5.3)	2.04 (1.34-3.10)	0.001
Hipertensión arterial	68/261 (26.1)	661/4 586 (14.4)	2.09 (1.56-2.79)	<0.0001
Cardiopatía	23/261 (8.8)	156/4 586 (3.4)	2.74 (1.73-4.33)	0.0001
Gastritis	78/261 (29.9)	1 082/4 586 (23.6)	1.38 (1.05-1.81)	0.02
Alcoholismo	5/261 (1.9)	85/4 586 (1.9)	1.03 (0.41-2.57)	0.50
Ansiedad	25/261 (9.6)	347/4 584 (7.6)	1.29 (0.84-1.98)	0.14
Depresión	39/261 (14.9)	380/4 585 (8.3)	1.94 (1.36-2.77)	<0.0001
Obesidad	25/261 (9.6)	221/4 585 (4.8)	2.09 (1.35-3.22)	0.001
Dislipidemia	67/261 (25.7)	612/4 596 (13.3)	2.24 (1.67-2.99)	<0.0001

*Los porcentajes están entre paréntesis.

**X2 con ajuste de Yates.

El análisis de factores de riesgo con variables numéricas, evidencia asociación significativa de los pacientes con SDRA con: edad, calificación HAQ, años de educación formal y nivel socioeconómico (Tabla N°5).

Tabla N°5

Asociación del SDRA con variables numéricas (media ± D.E)

Variable	Casos	Controles	p*	p**
Edad (años)	52.3 ± 15.5	42.3 ± 17.8	<0.0001	<0.0001
Número de cigarrillos/día	1.47 ± 5.9	2.0 ± 6.8	0.06	0.08
Calificación HAQ	0.32 ± 0.33	0.15 ± 0.32	<0.0001	<0.0001
Años de educación formal	8.7 ± 4.9	10.3 ± 5.3	<0.0001	<0.0001
Nivel socioeconómico	9.2 ± 3.3	9.7 ± 3.2	0.01	0.01

*Prueba t para muestras independientes.

**Prueba U de Mann-Whitney

Las variables que presentaron un valor de p significativo en el análisis univariable, fueron incluidas en el modelo de regresión logística, dando como resultado que la presencia de dolor MSQ previo, edad, vivir con pareja y dislipidemia, fueran los factores asociados con SDRA, correspondiendo a la historia de dolor MSQ la más importante (Tabla N°6).

Tabla N°6

Resultados del análisis de regresión logística

Variable	OR (IC 95%)	p
Dolor músculo esquelético previo	8.41 (5.44-12.99)	0.0001
Edad	1.01 (1.004-1.02)	0.01
Vive con pareja	1.49 (1.08-2.05)	0.01
Dislipidemia	1.40 (1.01-1.96)	0.04
Sexo femenino	1.31 (0.96-1.79)	0.08
Cardiopatía	1.55 (0.88-2.74)	0.12
Ocupación de alta demanda física	1.23 (0.89-1.71)	0.19
Calificación HAQ	1.25 (0.87-1.80)	0.22
Diabetes	1.34 (0.83-2.15)	0.22
Nivel socioeconómico	0.98 (0.93-1.02)	0.41
Años de educación formal	1.01 (0.97-1.04)	0.58
Obesidad	1.11 (0.68-1.82)	0.65
Hipertensión arterial	0.92 (0.64-1.33)	0.68
Gastritis	0.96 (0.71-1.31)	0.82
Depresión	1.04 (0.68-1.57)	0.85

DISCUSIÓN

En el estudio se encontró una prevalencia del 5.7% para SDR, cercano a lo reportado en México del 5% por Alvarez y colaboradores⁷; y, por Granados en Venezuela 6.3%²⁵, en poblaciones indígenas latinoamericanas se informó del 5.64%⁹, en la población indígena de Wichi Argentina 5.2%²⁶; Obregón Ponce y colaboradores¹¹ encontraron prevalencia baja del 2.3% de reumatismo de partes blandas en el grupo Mayan-Kaqchiquel de Guatemala; sin embargo, existe una amplia variabilidad en la prevalencia del SDR con otras publicaciones^{6,8,10,27}, estos resultados epidemiológicos distintos pueden estar provocados por factores de orden biológico (comorbilidades, estado nutricional, genéticos), económico (ingreso o salario por actividad laboral) y social (etnia, género, atención sanitaria).

El sexo femenino estuvo afectado en la población investigada en un 59.8%, similar a lo observado en los grupos de indígenas latinoamericanos⁹ y en el estudio de varias poblaciones de México⁷. La tendinopatía del manguito rotador, surge como los casos de SDR más prevalente, afecta al 2.53% de la población con este síndrome; es superior al comparar con datos de Dehghan en Irán²⁸ el 1%, o el reporte de Olufemi²⁹ en Nigeria 0.2%. En el reporte de poblaciones de México⁷ fue casi similar, 2.3%; en tanto que en los indígenas⁹ de latinoamérica el 1.8%, cabe señalar que en todas las muestras de pueblos originarios predominó la afectación del manguito rotador.

Las presentaciones clínicas SDR individualizados como la epicondilitis lateral o medial, tuvieron prevalencia inferior al 1%, en la presente investigación, la forma lateral fue del 0.93%, ligeramente superior a lo reportado en la población indígena latinoamericana 0.83%⁹ o en el estudio de México⁷ 0.63%; en tanto, que Darmawan⁶ describió 7.5% en la población urbana de Indonesia. La talalgia plantar se presentó en un 0.64%, similar al grupo poblacional indígena 0.61%⁹. Podrían explicarse que hay diferencias en las prevalencias, por la variabilidad en la definición de casos en miembros inferiores, así también el grupo de edad encuestado; lo que explica cifras de prevalencia altas 5.6% para la epicondilitis con respecto a las encontradas en Indonesia⁶.

Los factores de riesgo asociados a la presencia del SDR fueron el sexo femenino, vivir en pareja, ocupación con alta demanda física, dolor MSQ previo y enfermedades como la diabetes, hipertensión arterial, cardiopatía, gastritis, obesidad, dislipidemia, entre otras; se hace más evidente en el análisis de regresión logística, la asociación del SDR especialmente con edad, dislipidemia, vida en pareja y principalmente, el dolor MSQ previo.

Como limitación en la ejecución de la investigación, deben señalarse las dificultades en las visitas casa por casa, al realizar las encuestas, en algunos domicilios los investigadores fueron confundidos con personas que hacen divulgación de su credo religioso, no facilitando la aplicación del instrumento; también hubo conflictos al investigar ítems relacionados con el nivel socioeconómico, entrevistados de estratos altos se negaban a participar, supuestamente por cuestiones de seguridad, cabe resaltar que fueron en un número pequeño, que no alteró la muestra.

CONCLUSIONES

Utilizando la metodología de muestreo COPCORD y los criterios de diagnóstico validados o estandarizados para la definición de casos, la prevalencia general de SDR fue del 5.7%, evidenciándose que la tendinopatía del manguito rotador, epicondilitis lateral y síndrome del túnel carpiano, fueron los más frecuentes; la presencia de estos trastornos se asocia con ocupación con alta demanda física, dolor MSQ previo y enfermedades como la diabetes.

ASPECTOS BIOÉTICOS

El proyecto "Prevalencia del dolor músculo-esquelético y enfermedades reumáticas utilizando cuestionario COPCORD. Cuenca, Ecuador", fue presentado y aprobado por el Comité de Bioética de la Facultad de Ciencias Médicas en el marco del Concurso de Proyectos, organizado por la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Guevara Serrano Karen Dayana. Médica en libre ejercicio. Cuenca - Azuay - Ecuador. **e-mail:** kguevaraec847@gmail.com. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-3023-2841>.

Álvarez-Nemegyei José. Médico. PhD. Hospital Star Médica. Mérida - Yucatán - México. **e-mail:** nemegyei@yahoo.com.mx. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-5499-5280>.

Guevara Pacheco Sergio Vicente. Doctor en Medicina y Cirugía. Especialista en Reumatología. Magíster en Investigación de la Salud y Enfermedades Autoinmunes. PhD en Medicina e Investigación Traslacional. Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina. Cuenca-Azuay-Ecuador. **e-mail:** sergio.guevara@ucuenca.edu.ec. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-6466-3933>.

Peláez-Ballestas Ingris. Maestría en Epidemiología Clínica. Doctorado en Antropología. Departamento de Reumatología. Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga". Ciudad de México - México. **e-mail:** pelaezin@gmail.com. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-5188-7375>.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

KDGS, JAN, SVGP, IPB: Concepción y diseño del trabajo con el correspondiente análisis e interpretación de los datos. Redacción y revisión crítica del manuscrito. Aprobación de la versión final. Capacidad de responder de todos los aspectos del artículo.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Diseño y ejecución del Proyecto "Prevalencia del dolor músculo-esquelético y enfermedades reumáticas utilizando cuestionario COPCORD, en personas mayores de 20 años. Cuenca, Ecuador": Universidad de Cuenca-DIUC.

Redacción del informe final del artículo: Autofinanciado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Van der Windt D, Koes B, de Jong B, Bouter L. Shoulder disorders in general practice: incidence, patient characteristics, and management. *Ann Rheum Dis*. 1995;54(12):959-64. doi: 10.1136/ard.54.12.959
2. Alvarez-Nemegyei J. Regional appendicular pain syndromes. En: Martínez-Elizondo P, editor. *Introducción a la Reumatología*. Cuarta edición. México DF: Colegio Mexicano de Reumatología/Intersistemas S.A de C.V; 2008:371-81.
3. Haq S, Darmawan J, Islam M, Uddin M, Das B, Rahman F, et al. Prevalence of rheumatic diseases and associated outcomes in rural and urban communities in Bangladesh: a COPCORD study. *J Rheumatol*. 2005;32(2):348-53. Disponible en: <https://www.jrheum.org/content/32/2/348.long>
4. Minh Hoa T, Darmawan J, Chen S, Van Hung N, Thi Nhi C, Ngoc An T. Prevalence of the rheumatic diseases in urban Vietnam: a WHO-ILAR COPCORD study. *J Rheumatol*. 2003;30(10):2252-6. Disponible en: <https://www.jrheum.org/content/30/10/2252.long>
5. Pope D, Croft P, Pritchard C, Silman A. Prevalence of shoulder pain in the community: the influence of case definition. *Ann Rheum Dis*. 1997;56(5):208-12. doi:10.1136/ard.56.5.308
6. Darmawan J, Valkenburg H, Muirden K, Wigley R. The prevalence of soft tissue rheumatism. A WHO-ILAR COPCORD study. *Rheumatol Int*. 1995;15(3):121-4. doi: 10.1007/BF00302129
7. Alvarez-Nemegyei J, Peláez-Ballestas I, Rodríguez-Amado J, Sanin L, García-García C, Garza-Elizondo M, et al. Prevalence of rheumatic regional pain syndromes in adults from Mexico: a community survey using COPCORD for screening and syndrome-specific diagnostic criteria. *J Rheumatol Suppl*. 2011;38(86):15-20. doi:10.3899/jrheum.100953
8. Reyes G, Toledano M, Hernández A, González Z, Alcocer J, Cardiel M. Prevalence of musculoskeletal complaints and disability in Cuba. A community-based study using the COPCORD core questionnaire. *Clin Exp Rheumatol*. 2000;18(6):739-42. Disponible en: <https://europepmc.org/article/med/11138339>

9. Reyes G, Guilbert M, Hernández A, González Z, Alcócer J, Cardiel M. Prevalence of rheumatic regional pain syndromes in Latin-American indigenous groups: a census study based on COPCORD methodology and syndrome-specific diagnostic criteria. *Clin Rheumatol.* 2016;35(Suppl 1):63-70. doi: 10.1007/s10067-016-3188-y
10. Minaur N, Sawyers S, Parker J, Darmawan J. Rheumatic disease in an Australian Aboriginal community in North Queensland, Australia. A WHO-ILAR COPCORD survey. *J Rheumatol.* 2004;31(5):965–72. Disponible en: <https://www.jrheum.org/content/31/5/965.long>
11. Obregón-Ponce A, Iraheta I, García-Ferrer H, Mejía B, García-Kutzbach A. Prevalence of musculoskeletal diseases in Guatemala, Central America: the COPCORD study of 2 populations. *J Clin Rheumatol.* 2012;18(4):170–4. doi: 10.1097/RHU.0b013e3182583803
12. Shiri R. The prevalence and incidence of carpal tunnel syndrome in US working populations. *Scand J Work Environ Health.* 2014;40(1):101–2. doi: 10.5271/sjweh.3404
13. Guevara-Pacheco S, Feicán-Alvarado A, Sanin L, Vintimilla-Ugalde J, Vintimilla-Moscoso M, Delgado-Pauta J, et al. Prevalence of musculoskeletal disorders and rheumatic diseases in Cuenca, Ecuador. A WHO-COPCORD study. *Rheumatol Int.* 2016;36:1195–1204. doi:10.1007/s00296-016-3446-y
14. Guevara-Pacheco S, Feicán-Alvarado A, Delgado-Pauta J, Lliguisaca-Segarra A, Peláez-Ballestas I. Prevalence of Disability in Patients with Musculoskeletal Pain and Rheumatic Diseases in a Population From Cuenca, Ecuador. *JCR: Journal of Clinical Rheumatology.* 2017;23(6):324-329. doi: 10.1097/RHU.0000000000000571
15. Silva-Aycaguer L. Muestreo para la investigación en ciencias de la salud. Madrid-España: Editores Díaz de Santos; 1993.
16. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador, INEC. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/informacion-censal-cantonal/>
17. Guevara-Pacheco S, Feicán-Alvarado E, Peláez-Ballestas I, Ochoa V, Vintimilla-Moscoso F, Vintimilla-Ugalde J. Validación del cuestionario COPCORD para detección de enfermedades reumáticas. Cuenca-Ecuador. *Rev. Fac. Cienc. Méd. Univ. Cuenca.* 2014;32(2):18-29. Disponible en: <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/medicina/article/view/884/782>
18. Palmer K, Walker-Bone K, Linaker C, Reading I, Kellingray S, Coggon D, et al. The Southampton examination schedule for the diagnosis of musculoskeletal disorders of the upper limb. *Ann Rheum Dis.* 2000;59(1):5-11. doi: 10.1136/ard.59.1.5
19. Walker-Bone K, Byng P, Linaker C, Reading I, Coggon D, Palmer K, et al. Reliability of the Southampton examination schedule for the diagnosis of upper limb disorders in the general population. *Ann Rheum Dis.* 2002;61(12):1103-6. doi: 10.1136/ard.61.12.1103
20. Alvarez-Nemegyei J, Canoso J. Evidence based soft tissue rheumatology III: Trochanteric bursitis. *J Clin Rheumatol.* 2004;10(3):123-4. doi: 10.1097/01.rhu.0000129089.57719.16.
21. Uysal F, Akbal A, Gökmen F, Adam G, Reşorlu M. Prevalence of pes anserine bursitis in symptomatic osteoarthritis patients: an ultrasonographic prospective study. *Clin Rheumatol.* 2015;34(3):529–33. doi:10.1007/s10067-014-2653-8
22. Alvarez-Nemegyei J, Canoso J. Evidence based soft tissue rheumatology IV: Anserine bursitis. *J Clin Rheumatol.* 2004;10(4):205-6. doi: 10.1097/01.rhu.0000135561.41660.b0
23. Alvarez-Nemegyei J, Canoso J. Evidence-based soft tissue rheumatology. V: Plantar talalgia. *J Clin Rheumatol.* 2004;10(5):259-62. doi: 10.1097/01.rhu.0000141506.15255.ca
24. Alvarez-Nemegyei J, Canoso J. Heel pain: Diagnosis and treatment, step by step. *Clev Clin J Med.* 2006;73(5):465-71. doi: 10.3949/ccjm.73.5.465
25. Granados Y, Cedeño L, Rosillo C, Berbin S, Azocar M, Molina M, et al. Prevalence of musculoskeletal disorders and rheumatic

- diseases in a urban community in Monagas State, Venezuela: a COPCORD study. *Clin Rheumatol.* 2015;34(5):871-877. doi: 10.1007/s10067-014-2689-9
26. Juárez V, Quintana R, Crespo M, Aciar M, Buschiazzo E, Cucchiario N, et al. Prevalence of musculoskeletal disorders and rheumatic diseases in an Argentinean indigenous Wichi community. *Clinical Rheumatology.*2021;40(1):75–83. doi: 10.1007/s10067-020-05130-3
 27. Larrosa Padró M, Inoriza J, Valls García R, Armengol Pérez E, Nolla J, Coderch de Lassaletta J, et al. Prevalencia de las enfermedades reumáticas en el Baix Empordà. *Reumatol Clín.*2022;18(9):551–556. doi: 10.1016/j.reuma.2021.07.006
 28. Dehghan A, Salehabadi H, Jamshidi A, Kamali Z, Mali M, Tahereh S. Epidemiology of musculoskeletal symptoms, rheumatologic disorders, and disability in the Zoroastrian population in Yazd, Iran: a WHO-ILAR COPCORD study (stage 1). *BMC Rheumatology.*2021;5(1):46. doi: 10.1186/s41927-021-00214-2
 29. Olufemi A, Hakeem O, Olalade W, Sunday O, Oluwole A. Epidemiology of rheumatic and musculoskeletal diseases in a Nigerian peri-urban community: results of a cross-sectional survey using the COPCORD stage 1 model. *Reumatologia.* 2022;60(6):366–375. doi: 10.5114/reum.2022.123667

Prevalencia y factores asociados al desarrollo de COVID severo

Prevalence and factors associated with the development of severe COVID

Fernández Collahuazo Cristina Nataly¹, Guevara Pacheco Sergio Vicente², Encalada Torres Lorena Esperanza³.

VOLUMEN 41 | N° 1 | ABRIL 2023

FECHA DE RECEPCIÓN: 04/04/2023
FECHA DE APROBACIÓN: 24/05/2023
FECHA PUBLICACIÓN: 02/06/2023

1. Médica. Posgradista de Medicina Interna. Universidad de Cuenca. Cuenca – Ecuador.
2. Doctor en Medicina y Cirugía. Especialista en Reumatología. Magister en Investigación de la Salud. Master en Competencias Médicas Avanzadas, especialidad en Enfermedades Autoinmunes. Doctor en Medicina e investigación traslacional. Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina. Cuenca – Ecuador.
3. Doctora en Medicina y Cirugía. Magister en Investigación de la Salud. Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina. Cuenca – Ecuador

Artículo original | Original Article

<https://doi.org/10.18537/RFCM.41.01.03>

Correspondencia:
cristina.fernandezc@ucuenca.edu.ec

Dirección:
Av. Isabel la Católica y José Zorrilla

Código Postal:
010150

Celular:
0995333441

Cuenca - Ecuador

RESUMEN

Introducción: la enfermedad por coronavirus SARS-CoV2 (COVID-19) de letalidad variable y amplia propagación a nivel mundial, presenta cuadros severos asociados con edad y sexo; y comorbilidades como: hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares, diabetes, enfermedad renal crónica y obesidad.

Objetivo: establecer la prevalencia y factores asociados a COVID severo en pacientes ingresados en el Hospital Vicente Corral Moscoso (HVCM).

Metodología: estudio transversal analítico de pacientes atendidos en el servicio de medicina interna; las variables analizadas fueron edad, sexo, diagnóstico COVID-19, comorbilidades: hipertensión arterial (HTA), enfermedades cardio vasculares (ECV), diabetes, enfermedad renal crónica (ERC), obesidad, COVID severo; se realizó estadística descriptiva con porcentajes y frecuencias, medidas de dispersión y tendencia central; se determinó asociación con el estadístico chi cuadrado y para establecer el sentido e intensidad de relación el OR en conjunto con sus intervalos de confianza. El procesamiento de la información se lo realizó en el programa estadístico SPSS 25 y se consideró una significancia del 5% ($p < 0.05$).

Resultados: de 1 472 atendidos, presentaron COVID-19 (28.87%), 216 hombres (51%) y 209 (49%) mujeres. De los 425 con COVID-19 fueron diagnosticados de formas severas 52.2%; entre las comorbilidades que se asociaron a gravedad se encuentran: hipertensión arterial 65.69% ($p < 0.01$; OR 2.26 IC 95% 1.48-3.45), enfermedad renal crónica 76.47% ($p < 0.01$; OR 3.09 IC 95% 0.99-9.65) y obesidad 69.79% ($p < 0.01$; OR 2.59 IC 95% 1.59-4.21).

Conclusiones: la prevalencia de COVID-19 fue 28.87%, el 52.2% presentó complicaciones en el HVCM siendo más frecuente en el sexo masculino y adultos mayores. El ser adulto mayor y padecer comorbilidades como hipertensión arterial, enfermedad renal crónica y obesidad son factores de riesgo relacionados a severidad.

Palabras clave: infecciones por coronavirus, enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, insuficiencia renal crónica, obesidad.

ABSTRACT

Introduction: the SARS-CoV2 coronavirus disease (COVID-19) has a variable lethality due to the wide spread of the virus worldwide. Factors associated with severity are reported, such as age, sex and different comorbidities such as arterial hypertension, cardiovascular diseases, diabetes, chronic kidney disease and obesity.

Objective: to establish the prevalence of COVID-19 and factors associated with severe COVID in patients admitted to the Vicente Corral Moscoso Hospital (HVCM).

Methodology: an analytical, cross-sectional study was carried out with patients treated in the internal medicine service; The variables analyzed were age, sex, COVID-19 diagnosis, comorbidities: arterial hypertension (HBP), cardiovascular diseases (CVD), diabetes, chronic kidney disease (CKD), obesity, severe COVID; descriptive statistics with percentages and frequencies, measures of dispersion and central tendency were performed. Association was determined with the chi-square statistic and to establish the direction and intensity of the relationship the OR together with its confidence intervals. The processing of the information was analyzed in the statistical program SPSS 25 and a significance of 5% ($p < 0.05$) was considered.

Conclusions: a prevalence of 28.87 COVID-19 was observed in the HVCM, being more frequent in males. Older adults and comorbidities such as arterial hypertension, chronic kidney disease, and obesity are risk factors related to severity.

Keywords: coronavirus infections, cardiovascular diseases, diabetes mellitus, renal insufficiency chronic, obesity.

INTRODUCCIÓN

Los coronavirus son virus de ARN monocatenario positivo, su nombre se debe a la corona de puntas ubicada en forma de espinas en su superficie; el SARS-CoV-2 es uno de ellos, responsable de la enfermedad por COVID-19 que se identificó por primera vez en Wuhan (China) en diciembre de 2019¹⁻³.

Hasta marzo del 2023, se registran a nivel mundial 676 609 955 casos y 6 881 955 muertes por COVID-19, en el continente americano se han notificado 191 188 911 casos y 2 939 437 fallecidos; en Estados Unidos se reportaron 103 804 263 positivos y 1 123 836 muertes; en Brasil, 37 085 675 casos y 699 310 fallecimientos⁴. En Ecuador, el primer caso se reportó el 29 de febrero de 2020; hasta marzo de 2023 se contabilizaban 1 057 121 positivos para COVID-19 y 36 014 defunciones. El mayor número de enfermos hasta enero se encuentra en la provincia de Pichincha, con 165 854. A nivel local, en Azuay se cuentan 25 374 casos^{5,6}.

El COVID-19 se ha expandido a nivel mundial, generando procesos clínicos de leves a graves, siendo más afectados adultos mayores asociado a comorbilidades como: enfermedades cardiovasculares (ECV), hipertensión arterial, diabetes, enfermedad renal crónica (ERC) y obesidad⁷⁻⁹.

Las comorbilidades reportadas en COVID-19 severo fueron: ECV (4%-7%) hipertensión arterial (13%-27.2%) y diabetes (7.2%-12.2%)¹⁰, obesidad (10.7%)¹¹, ERC (4.13%-7.60%)¹². Plasencia y colaboradores¹² en una revisión sistémica y meta-análisis encontraron como complicaciones hipertensión arterial (3.45%-4.74%) y ECV (3.29%-5.87%), Wang¹³ en China notificó severidad en hipertensión (31.2%); y, Yang¹⁴ indicó 10% en ECV; para Arentz¹⁵ en Washington la insuficiencia cardíaca congestiva representa el 42.9%.

Una de las técnicas más viables para su diagnóstico es el hisopado, Setiadi y colaboradores¹⁶ realizaron un estudio retrospectivo con esta prueba en Indonesia con 64 364 muestras durante un año, reportando una prevalencia de 15.7%.

Con respecto a la edad y sexo, en Italia, Grasselli y colaboradores¹⁷, mencionan una media de 63 años y 82% en sexo masculino; Sun¹⁸ indica que 77.8% tenían de 30 y 69 años y el 51.4% fueron hombres.

En Washington, Arentz y colaboradores¹⁵, en 21 pacientes críticos con COVID-19, registraron una edad media de 70 años (rango 43-92 años).

Pacientes con COVID-19 que presentaban diabetes se complicaron en 10.1%¹⁷; en Wuhan¹⁸, 17% requirieron manejo en UCI por COVID-19; y, en Estados Unidos 21.63%¹⁹ ingresaron a UCI. Kastora²⁰ en una revisión sistemática señaló que existe una gran diversidad de reportes sobre la asociación de diabetes y COVID severo.

Singh²¹ en una población de 13 728 personas con COVID-19 registró 1.7 veces de probabilidades de agravamiento por ERC (OR agrupado: 1.70; IC del 95%: 1.21–2.40; $p = 0.002$); mientras que Arentz¹⁵ observó complicaciones en el 47.6% y Hasan¹⁹ en el 8.15%.

La obesidad se vincula a COVID-19 grave, Cai⁵ en China reportó severidad en el 10.7%; en New York, se obtuvo asociación significativa con ingreso hospitalario y desarrollo de enfermedad crítica del 14% (OR 2.5, IC 1.8 a 3.4) y (OR 1.5, IC 1.0 a 2.2) respectivamente²². Raeisi²³ estableció la relación de la obesidad con complicaciones de COVID-19, necesidad de hospitalización, ventilación mecánica, ingreso en UCI y muerte.

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la prevalencia y los factores que se asocian al desarrollo de COVID severo, en pacientes que ingresaron al HVCM de la ciudad de Cuenca.

METODOLOGÍA

Estudio transversal analítico, la población de la conformaron el total de pacientes hospitalizados en el HVCM, mayores o igual a 18 años desde 1 de abril 2020 hasta 31 de marzo del 2021, en el servicio de medicina interna. Para la muestra se trabajó en el programa Epidat 4.2, bajo las siguientes consideraciones: población con un universo infinito, prevalencia esperada 50%, nivel de confianza 95%, error de 5%, obteniéndose un valor de 385, más 10% de datos incompletos, para un total de 425 pacientes.

Los criterios de inclusión fueron pacientes que ingresaron al HVCM durante el periodo establecido, mayores o igual a 18 años; se excluyeron expedientes clínicos con datos incompletos, diagnosticados de COVID-19 sin PCR-RT positivo, embarazadas

o en período de lactancia, menores a 18 años y privados de la libertad.

Las comorbilidades estudiadas fueron las siguientes: Hipertensión arterial: registro de presión arterial sistólica mayor o igual a 140mmHg o una presión arterial diastólica mayor o igual a 90mmHg. ECV: diagnóstico registrado como, infarto de miocardio, enfermedad cerebrovascular, enfermedad vascular periférica e insuficiencia cardíaca. Diabetes: valores de hemoglobina glicosilada $\geq 6.5\%$, glucosa plasmática en ayunas ≥ 126 mg/dl o prueba de tolerancia oral a la glucosa ≥ 200 mg/dl. ERC: reducción de la tasa de filtrado glomerular (TFG) < 60 ml/min asociado a anomalías estructurales o funcionales por más de tres meses o requerimiento de diálisis de forma crónica según la evaluación de nefrología. Obesidad: índice de masa corporal mayor o igual a 30kg/m^2 según talla y peso registrados en el historial médico.

Fueron considerados pacientes con COVID-19 severo quienes cumplían con cualquiera de los siguientes criterios según la Comisión Nacional de Salud y la Administración Nacional de Medicina Tradicional China²⁴, casos graves: dificultad respiratoria (≥ 30 respiraciones/min), saturación de oxígeno $\leq 93\%$ en reposo, presión parcial arterial de oxígeno (PaO₂)/fracción de oxígeno inspirado (FiO₂) ≤ 300 mmHg (el área de estudio es de gran altitud (más de 1000 msnm), la PaO₂/FiO₂ se corregirá mediante la siguiente fórmula: $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \times [\text{Presión atmosférica (mmHg)/760}]$) y casos críticos: insuficiencia respiratoria y necesidad de ventilación mecánica, con otro fallo orgánico que requiera cuidados intensivos, fallecimiento; o según el criterio radiológico: afectación de más del 75% de los campos pulmonares o más de 4 puntos, ya que, cada pulmón se divide visualmente en 4 partes, cada cuadro corresponde a 25% del parénquima pulmonar y cada pulmón se puntúa de 0 a 4 según el porcentaje de extensión de las consolidaciones. Se definieron como casos críticos aquellos que necesitaron ventilación asistida o fallecen.

La información fue recolectada en un formulario elaborado por los autores en una base de datos anonimizada. Las variables que se estudiaron en el presente trabajo de investigación fueron edad, sexo, nivel educativo, lugar de residencia, comorbilidades, diagnóstico de COVID-19 y severidad.

Los resultados se expresan mediante medidas de frecuencia porcentual; además, para establecer relaciones, se aplicó el estadístico chi cuadrado y para establecer el sentido e intensidad de relación el OR en conjunto con sus intervalos de confianza. El procesamiento de la información se lo realizó en el programa estadístico SPSS 25 y se consideró una significancia del 5% ($p < 0.05$).

RESULTADOS

De los 1 472 pacientes ingresados al hospital, 425 presentaron COVID-19, equivalente a 28.87%, 216 hombres (50.8%) y 209 mujeres (49.2%), adultos de 19 a 59 años (51.8%) y adultos mayores (48.2%), la mayoría de ellos con nivel de instrucción primaria (66.8%) y el lugar de residencia de las dos terceras partes correspondía a la zona urbana (Tabla N°1).

Tabla N°1

Características sociodemográficas

		n	%
Sexo	Hombres	216	50.8
	Mujeres	209	49.2
	Ninguno	22	5.2
Nivel educativo	Primaria	284	66.8
	Secundaria	104	24.5
	Superior	15	3.5
Lugar de residencia	Rural	153	36.0
	Urbana	272	64.0
Grupo etario	Adultos (19-59 años)	220	51.8
	Adultos mayores (60 años en adelante)	205	48.2

De los pacientes que ingresaron al hospital por COVID-19, el 52.2% presentaron COVID severo; el 52.2% presentaron criterios clínicos (casos graves) de COVID-19 severo, el 23.3% requirieron

ventilación mecánica y 13.9% fallecieron clasificados como casos críticos, el 19.1% presentaron criterios radiológicos (Tabla N°2).

Tabla N°2

Criterios de severidad en paciente con COVID-19 ingresados

	N	%
Graves		
Criterio clínico	222	52.2
Criterio radiológico	81	19.1
Críticos		
Necesidad de ventilación mecánica	99	23.3
Pacientes fallecidos	59	13.9

En cuanto a la edad, adultos mayores presentaron 2.32 más probabilidades de padecer COVID-19

severo; 2.32 veces más de complicaciones por criterio clínico (casos graves) (Tabla N°3).

Tabla N°3

Relación entre sexo y grupo etario con criterios clínicos, radiológicos y severidad

	Características	Criterio clínico	Criterio radiológico	COVID severo
Sexo	Hombres(%)	51.8	56.8	51.4
	Mujeres (%)	48.2	43.2	48.6
	X ²	0.178	1.425	0.052
	(p)	(0.673)	(0.233)	(0.820)
	OR	0.921	0.743	0.957
	(ICI - ICS)	(0.630 -1.34)	(0.456-1.211)	(0.654 – 1.40)
Grupo etario	Adultos (%)	42.3	44.4	41.9
	Adultos mayores(%)	57.7	55.6	58.1
	X ²	16.526 (<0.01)*	2.148	18.144
	(p)		(0.143)	(<0.01)*
	OR	2.228	1.438	2.318
	(ICI - ICS)	(1.510-3.287)	(0.883 – 2.339)	(1.570 -3.423)

Nota: *Asociación significativa ($p < 0.05$), X²= Chi cuadrado; p= significancia estadística, OR= Odds ratio; ICI = Intervalo de confianza inferior; ICS= Intervalo de confianza superior.

Según los criterios proporcionados por la Comisión Nacional de Salud y la Administración Nacional de Medicina Tradicional China, la necesidad de ventilación mecánica corresponde a un caso crítico por lo que se la analizó de manera independiente a los

criterios clínicos, esta característica no se relacionó con el sexo y el grupo etario, mientras que la condición de fallecimiento se relacionó con el grupo etario con una presencia de 15.37 veces más en casos de COVID severo (Tabla N°4).

Tabla N°4

Relación entre sexo y grupo etario con estado crítico

	Característica	Ventilación mecánica	Fallece
Sexo	Hombres(%)	58.6	52.5
	Mujeres (%)	41.4	47.5
	X ²	3.111	0.081
	(p)	(0.078)	(0.776)
	OR	0.665	0.923
	(ICI - ICS)	(0.422-1.048)	(0.532 – 1.601)
Grupo etario	Adultos (%)	49.5	8.5
	Adultos mayores(%)	50.5	91.5
	X ²	0.266 (0.606)	51.421
	(p)		(<0.01)*
	OR	1.126	15.37
	(ICI - ICS)	(0.718 – 1.765)	(6.010-39.348)

La hipertensión arterial, ERC y obesidad, se asociaron con la presencia de COVID-19 severo. Los pacientes con ERC tienen 3.09 veces más de

probabilidad de severidad, hipertensión arterial 2.26 veces de riesgo y la obesidad 2.59 más posibilidad de sufrir severidad de COVID-19 (Tabla N°5).

Tabla N°5

COVID-19 severo y su asociación con condiciones médicas

Característica	COVID-19 severo		X ² (p)	OR (ICI - ICS)
	n	%		
Comorbilidades en general	152	64.14	30.408 (<0.01)*	3.014 (2.026-4.485)
Hipertensión arterial	90	65.69	14.676 (<0.01)*	2.263 (1.484-3.451)
Enfermedades cardiovasculares	13	68.42	2.088 (0.148)	2.042 (0.761-5.478)
Diabetes	57	58.76	2.146 (0.143)	1.408 (0.890-2.227)
Enfermedad renal crónica	13	76.47	4.169 (0.041)	3.094 (0.992-9.650)
Obesidad	67	69.79	15.320 (<0.01)*	2.594 (1.594-4.219)

Nota: *Asociación significativa (p<0.05), X²= Chi cuadrado; p= significancia estadística, OR= Odds ratio; ICI = Intervalo de confianza inferior; ICS= Intervalo de confianza superior.

Las complicaciones dentro del criterio clínico se relacionaron con la tenencia de comorbilidades en general (64.56%), hipertensión arterial (66.42%), ERC (76.47%) y obesidad (68.75%). Aquellos pacientes con enfermedades crónicas en general tienen 3.14 más de posibilidad de presentar COVID-19 severo por criterio clínico y 3.15 veces más por criterio radiológico. Los pacientes con

hipertensión arterial tienen 2.37 veces más de posibilidad de presentar COVID-19 severo por criterio clínico. Por otra parte, los pacientes con ERC tienen 3.09 más de probabilidad de presentar severidad por criterio clínico y aquellos pacientes con obesidad tienen 2.4 veces más de riesgo por criterio clínico y 1.99 más de posibilidad de COVID-19 severo por criterio radiológico (Tabla N°6).

Tabla N°6

COVID-19 severo según criterio clínico y radiológico y su asociación con condiciones médicas

Característica	Criterio clínico			Criterio radiológico		
	%	X ² (p)	OR (ICI - ICS)	%	X ² (p)	OR (ICI - ICS)
Comorbilidades en general	64.56	32.602 (<0.01)*	3.141 (2.109-4.679)	26.16	17.515 (<0.01)*	3.151 (1.808-5.493)
Hipertensión arterial	66.42	16.311 (<0.01)*	2.371 (1.552-3.622)	22.63	16.69 (0.196)	1.392 (0.842-2.302)
Enfermedades cardiovasculares	68.42	2.088 (0.148)	2.042 (0.761-5.478)	21.05	0.051 (0.821)	1.139 (0.368-3.529)
Diabetes	58.76	2.146 (0.143)	1.408 (0.890-2.227)	24.74	2.632 (0.105)	1.563 (0.909-2.689)
Enfermedad renal crónica	76.47	4.169 (0.041)*	3.094 (0.992-9.650)	17.65	0.023 (0.880)	0.907 (0.254-3.232)
Obesidad	68.75	13.556 (<0.01)*	2.440 (1.505-3.954)	28.13	6.608 (0.010)*	1.993 (1.171-3.392)

Nota: *Asociación significativa (p<0.05), X²= Chi cuadrado; p= significancia estadística, OR= Odds ratio; ICI = Intervalo de confianza inferior; ICS= Intervalo de confianza superior

Las comorbilidades se asociaron a la presencia de COVID-19 severo por el criterio de necesidad de ventilación mecánica, con probabilidad de 1.81 veces más de presentar esta condición. Quienes tenían hipertensión presentaron posibilidades de 3.20 veces más de fallecimiento; además, quienes tenían ERC 10.47 veces más riesgo de fallecer (Tabla N°7).

Tabla N°7

Necesidad de ventilación mecánica y la condición de fallecido según comorbilidades

Característica clínica	Ventilación mecánica			Fallece		
	%	X ² (p)	OR (ICI - ICS)	%	X ² (p)	OR (ICI - ICS)
Comorbilidades	27.85	6.219 (0.013)*	1.813 (1.132-2.904)	16.03	2.074 (0.150)	1.519 (0.858-2.689)
Hipertensión arterial	25.55	0.575 (0.448)	1.201 (0.748-1.929)	24.09	17.612 (<0.01)*	3.197 (1.823-5.609)
Enfermedades cardiovasculares	21.05	0.056 (0.813)	0.873 (0.283-2.693)	21.05	0.855 (0.355)	1.702 (0.545-5.316)
Diabetes	23.71	0.012 (0.912)	1.031 (0.604-1.757)	11.34	0.679 (0.410)	0.746 (0.371-1.500)
Enfermedad renal crónica	11.76	1.317 (0.251)	0.427 (0.096-1.902)	58.82	29.917 (<0.01)*	10.466 (3.808-28.764)
Obesidad	29.17	2.394 (0.122)	1.496 (0.896-2.498)	7.29	4.506 (0.034)*	0.419 (0.184-0.955)

Nota: *Asociación significativa (p<0.05), X²= Chi cuadrado; p= significancia estadística, OR= Odds ratio; ICI = Intervalo de confianza inferior; ICS= Intervalo de confianza superior

DISCUSIÓN

La prevalencia de COVID-19 fue de 28.87% similar a la frecuencia a nivel regional, pero mayor que a nivel nacional y mundial según datos de la OMS⁴ y Universidad Johns Hopkins⁵ registrados hasta marzo 2023, con una frecuencia de 5.88% y 8.38% respectivamente. En España, en un hospital de media y larga estancia se observó una frecuencia 11.30%²⁵. Con respecto al sexo, se encontró mayor prevalencia de COVID-19 en hombres con un 50.8% similar a lo observado en otras investigaciones^{17,18}.

COVID-19 severo se presentó en el 52.2% de pacientes, de ellos, los adultos mayores fueron los que se complicaron con mayor frecuencia, 58.1%; valores similares a los reportados por Grasselli y colaboradores¹⁷ en Italia, con una media de 63 años, de igual manera, Arentz y colaboradores¹⁵ en Estados Unidos registraron una media de 70 años.

La investigación determinó que las comorbilidades como, hipertensión arterial, ERC y obesidad son factores de riesgo para desarrollar COVID-19 severo; en una revisión sistemática y meta-análisis, Plasencia y colaboradores¹² encontraron: hipertensión arterial (3.45%-4.74%) y ECV (3.29%-5.87%); Wang y colaboradores¹³ en China, reportaron severidad en hipertensión arterial (31.2%); y, Yang y colaboradores¹⁰ indican 10% en ECV; en Washington la insuficiencia cardiaca congestiva alcanza el 42.9%¹⁵ y a nivel nacional Leiva Suero y colaboradores²⁵ indican que la hipertensión arterial presentó gravedad en el 3.3%.

Singh y colaboradores²¹ en 22 de 29 estudios que incluyeron 13 728 pacientes con COVID-19, informaron ERC, con 1.7 probabilidades de agravamiento (OR agrupado: 1.70; IC del 95%: 1.21–2.40; $p = 0.002$), y 64% de heterogeneidad en los datos ($p < 0.0001$). Arentz y colaboradores¹⁵ en Washington, observaron complicaciones en ERC con el 47.6% y en New York Hasan y colaboradores¹⁹ encontraron una frecuencia con el 8.15%.

La obesidad fue otra de las patologías asociadas a COVID-19 grave; en China, Cai y colaboradores¹¹ en 383 pacientes hospitalizados reportaron que las personas obesas tenían mayores probabilidades de desarrollar complicaciones con una frecuencia de 10.7%; Escudero²⁷ en México, mencionó que pacientes obesos presentaron severidad por criterio fallecimiento en el 28.6%.

Grasselli y colaboradores¹⁷ en Lombardía, Italia observaron que pacientes con enfermedades cardiovasculares requirieron un mayor ingreso a UCI, Plasencia¹² menciona riesgo de complicaciones mientras que la CDC⁸ de Estados Unidos en un análisis de 122 653 casos no concluye si la enfermedad cardiovascular es un factor de riesgo por varias limitaciones, de forma similar, la presente investigación no encontró asociación con el desarrollo de severidad.

Las investigaciones de Wang¹³ y Yang¹⁴ en personas con diabetes reportaron mayor riesgo de desarrollar complicaciones cuando presentan COVID-19, en contra posición con Kastora²⁰ que menciona una gran variabilidad a nivel mundial sobre la asociación con COVID severo, así como, la presente donde no fue factor de riesgo, tal vez por la promoción y prevención en salud dichos pacientes pueden haber estado con un adecuado control metabólico, por lo que, se podría llevar a cabo un estudio donde se analice a la diabetes controlada y no controlada como factor de riesgo de COVID-19 severo.

Entre las limitaciones, hay que considerar que no todos los expedientes clínicos contaron con información incompleta; además, de la falta de reportes de prevalencia, sobre todo, a nivel local para poder establecer comparaciones.

CONCLUSIONES

La enfermedad COVID-19 fue una patología que se presentó con una frecuencia importante en el HVCM, afectando con mayor frecuencia al sexo masculino; se reportaron complicaciones en pacientes adultos mayores y personas que padecían comorbilidades como hipertensión arterial, ERC y obesidad, por lo que, constituyen factores de riesgo para desarrollar COVID severo.

ASPECTOS BIOÉTICOS

Una vez obtenida la autorización de la Dirección Nacional de Inteligencia de la Salud (DIS), Comité de Docencia e Investigación del Hospital Vicente Corral Moscoso, al Comité de Bioética en Salud (COBIAS) de la Universidad de Cuenca con código 2022-001EO-PT-MI, durante el desarrollo del estudio se garantizó la protección de la información obtenida del historial médico de los pacientes

seleccionados para la muestra de estudio, se realizaron procesos de anonimización y encriptación de la base de datos con el fin de salvaguardar la privacidad y la confidencialidad de los participantes, se guardaron principios éticos durante el manejo y procesamiento de la información.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Fernández Collahuazo Cristina Nataly. Médica. Posgradista de Medicina Interna. Universidad de Cuenca. Cuenca – Azuay - Ecuador. **e-mail:** cristina.fernandezc@ucuenca.edu.ec. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-7748-6481>.

Guevara Pacheco Sergio Vicente. Doctor en Medicina y Cirugía. Especialista en Reumatología. Magister en Investigación de la Salud. Master en Competencias Médicas Avanzadas, especialidad en Enfermedades Autoinmunes. Doctor en Medicina e investigación traslacional. Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina. Cuenca – Azuay - Ecuador. **e-mail:** sergio.guevaras@ucuenca.edu.ec. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-5798-6200>.

Encalada Torres Lorena Esperanza. Doctora en Medicina y Cirugía. Magíster en Investigación de la Salud. Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina. Cuenca – Azuay - Ecuador. **e-mail:** lorena.encalada@ucuenca.edu.ec. **ORCID:** <http://orcid.org/0000-0002-7864-563X>.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

FC, GS, EL: declaran haber contribuido de manera similar en la concepción, diseño del trabajo, análisis e interpretación de los datos, redacción, revisión crítica del manuscrito y aprobación de la versión final y están en capacidad de responder de todos los aspectos del artículo.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Singhal T. A Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). *Indian J Pediatr.* 2020;87(4):281-6. doi: 10.1007/s12098-020-03263-6
2. Adhikari S, Meng S, Wu Y, Mao Y, Ye R, Wang Q, et al. Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (COVID-19) during the early outbreak period: a scoping review. *Infect Dis Poverty.* 2020;9(1):29. doi: 10.1186/s40249-020-00646-x
3. Organización Mundial de la Salud. Manejo clínico de la infección respiratoria aguda grave (IRAG) en caso de sospecha de COVID-19. 2020. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331660/WHO-2019-nCoV-clinical-2020.4-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
4. Organización Mundial de la Salud. Brote de enfermedad por Coronavirus (COVID-19) 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>
5. Organización Mundial de la Salud. Cumulative confirmed and probable COVID-19 cases reported by Countries and Territories in the Region of the Americas. Disponible en: <https://ais.paho.org/phi/viz/COVID19Table.asp>
6. Ministerio de Salud Pública. Informe epidemiológico de COVID-19, Ecuador 2022. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2022/01/10.1.2022-epi.pdf>
7. CDC. El COVID-19 y su salud [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2020. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/people-with-medical-conditions.html>
8. Petrova D, Salamanca Fernández E, Rodríguez Barranco M, Navarro Pérez P, Jiménez Moleón JJ, Sánchez M-J. La obesidad como factor de riesgo en personas con COVID-19: posibles mecanismos e implicaciones. *Aten Primaria.* 2020;52(7):496-500. doi: 10.1016/j.aprim.2020.05.003

9. Gao Y, Ding M, Dong X, Zhang J, Azkur A, Azkur D, et al. Risk factors for severe and critically ill COVID-19 patients: A review. *Allergy*. 2021;76(2):428-55. doi: 10.1111/all.14657
10. Yang J, Zheng Y, Gou X, Pu K, Chen Z, Guo Q, et al. Prevalence of comorbidities in the novel Wuhan coronavirus (COVID-19) infection: a systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis*. 2020;94:91-95. doi: 10.1016/j.ijid.2020.03.017
11. Cai Q, Chen F, Wang T, Luo F, Liu X, Wu Q, et al. Obesity and COVID-19 Severity in a Designated Hospital in Shenzhen, China. *Diabetes Care*. 2020;43(7):1392-8. doi: 10.2337/dc20-0576
12. Plasencia-Urizarri T, Aguilera-Rodríguez R, Almaguer-Mederos L. Comorbilidades y gravedad clínica de la COVID-19: revisión sistemática y meta-análisis. *Rev Habanera Cienc Médicas*. 2020. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3389>
13. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus–Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 2020;323(11):1061. doi: 10.1001/jama.2020.1585
14. Yang X, Yu Y, Xu J, Shu H, Xia J, Liu H, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir Med*. 2020;8(5):475-481. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30079-5
15. Arentz M, Yim E, Klaff L, Lokhandwala S, Riedo FX, Chong M, et al. Characteristics and Outcomes of 21 Critically Ill Patients With COVID-19 in Washington State. *JAMA*. 2020;16(323):1612-4. doi:10.1001/jama.2020.4326
16. Setiadi W, Rozi IE, Safari D, Daningrat W, Johar E, Yohan B, Yudhaputri F, Lestari K, Oktavianthi S, Myint K, Malik S, Soebandrio A; Wascove team. Prevalence and epidemiological characteristics of COVID-19 after one year of pandemic in Jakarta and neighbouring areas, Indonesia: A single center study. *Plos One*. 2022;17(5):e0268241. doi: 10.1371/journal.pone.0268241.
17. Grasselli G, Zangrillo A, Zanella A, et al. Características basales y resultados de 1591 pacientes infectados con SARS-CoV-2 ingresados en UCI de la región de Lombardía, Italia. *JAMA*. 2020;323(16):1574–1581. doi:10.1001/jama.2020.5394
18. Sun J, He W-T, Wang L, Lai A, Ji X, Zhai X, et al. COVID-19: Epidemiology, Evolution, and Cross-Disciplinary Perspectives. *Trends Mol Med*. 2020;26(5):483-495. doi: 10.1016/j.molmed.2020.02.008
19. Hasan Z, Narasimhan M. Preparing for the COVID-19 Pandemic: Our Experience in New York. *Chest*. 2020;157(6):1420-1422. doi: 10.1016/j.chest.2020.03.027
20. Kastora S, Patel M, Carter B, Delibegovic M, Myint P. Impact of diabetes on COVID-19 mortality and hospital outcomes from a global perspective: An umbrella systematic review and meta-analysis. *Endocrinol Diabetes Metab*. 2022;5(3):e00338. doi: 10.1002/edm2.338
21. Singh J, Malik P, Patel N, Pothuru S, Israni A, Chakinala R, et. El. Kidney disease and COVID-19 disease severity-systematic review and meta-analysis. *Clin Exp Med*. 2022;22(1):125-135. doi: 10.1007/s10238-021-00715-x
22. Petrilli C, Jones SA, Yang J, Rajagopalan H, O'Donnell L, Chernyak Y, et al. Factors associated with hospitalization and critical illness among 4,103 patients with Covid-19 disease in New York City. *medRxiv*. 11 de abril de 2020;2020.04.08.20057794. DOI: 10.1136/bmj.m1966
23. Raeisi T, Mozaffari H, Sepehri N, Darand M, Razi B, Garousi N, Alizadeh M, Alizadeh S. The negative impact of obesity on the occurrence and prognosis of the 2019 novel coronavirus (COVID-19) disease: a systematic review and meta-analysis. *Eat Weight Disord*. 2022;27(3):893-911. doi: 10.1007/s40519-021-01269-3

24. Comisión Nacional de Salud y la Administración Nacional de Medicina Tradicional China. Diagnosis and Treatment Protocol for Novel Coronavirus Pneumonia (Trial Version 7). *Chin Med J (Engl)*. 5 de mayo de 2020;133(9):1087-95.
25. Moreno L, Giménez M, Carrera P, González E, Ortiz C, Bonafonte J, et al. Prevalencia de infección por coronavirus SARS-CoV-2 en pacientes y profesionales de un hospital de media y larga estancia en España. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*. 2021;56:75–80. doi: 10.1016/j.regg.2020.10.005
26. Leiva L, Proaño R, Quishpe G, Hernández E, Villacís S, Carrero Y, et al. Factores de riesgo para la infección por SARS Cov 2 e implicación de las nuevas variantes del Virus, alternativas de prevención en Ambato. *Mediciencias UTA*. 2021;5(2), 49–60. <https://doi.org/10.31243/mdc.uta.v5i2.1085.2021>
27. Escudero X, Guarner J, Galindo-Fraga A, Escudero-Salamanca M, Alcocer-Gamba M, Del Río C. La pandemia de Coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19): Situación actual e implicaciones para México. *Arch. Cardiol. Méx*. 2020;90(Supl):7-14. doi: 10.24875/acm.m20000064.

Estado nutricional en pacientes pediátricos oncológicos de SOLCA-Cuenca

Nutritional status in pediatric cancer patients from SOLCA-Cuenca

■ Díaz Gómez Carla Tatiana¹, Guerrero Quiroz Enmanuel Isidoro², Bermeo Guartambel Ximena Margoth³, Urdiales Valarezo Adriana Inés¹, Albarracín Navas Lorena Carlota⁴.

VOLUMEN 41 | N° 1 | ABRIL 2023

FECHA DE RECEPCIÓN: 02/03/2023
FECHA DE APROBACIÓN: 10/05/2023
FECHA PUBLICACIÓN: 05/06/2023

-
1. Médica. Posgradista de Pediatría Universidad de Cuenca. Cuenca - Ecuador.
 2. Médico. Especialista en Pediatría y en el área de Hemato-oncología pediátrica. Universidad de Cuenca. Instituto del Cáncer SOLCA-Cuenca. Servicios Médicos Integrales (SERMEDIC). Cuenca - Ecuador.
 3. Doctora en Medicina y Cirugía. Especialista en Pediatría. Magister en investigación de la salud. Universidad de Cuenca. Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca - Ecuador.
 4. Bioquímica Farmacéutica. Servicios Médicos Integrales (SERMEDIC). Cuenca - Ecuador.

Artículo original | Original Article

<https://doi.org/10.18537/RFCM.41.01.04>

Correspondencia:
tatidi2404@hotmail.com

Dirección:
Vía a Paccha, a dos cuadras del
Centro de Salud de Paccha

Código Postal:
010160

Celular:
0995888484

Cuenca - Ecuador

RESUMEN

Antecedentes: el cáncer es una de las principales causas de mortalidad entre niños y adolescentes en todo el mundo, el estado nutricional influye en la evolución clínica y pronóstico, aunque son pocos los estudios sobre la dinámica del estado nutricional a lo largo del tratamiento en pacientes oncológicos.

Objetivo: establecer el estado nutricional de niños con cáncer, atendidos en el Instituto SOLCA-Cuenca, período 2016 -2020.

Metodología: se realizó un estudio descriptivo en 158 menores de 18 años ingresados con cáncer en SOLCA. La información se obtuvo de las historias clínicas, fue registrada en un formulario elaborado por los autores, y analizada en el programa SPSS v.26; los resultados se presentaron en tablas con medidas de tendencia central.

Resultados: el diagnóstico nutricional de los pacientes al inicio de su tratamiento reveló que el 23.5% presentaba desnutrición, 19.6% sobrepeso y 0.6% obesidad, valores que aumentaron a 30.4%, 22.2% y 7% respectivamente, al final del tratamiento. En las neoplasias hematológicas predominó el sobrepeso y obesidad, mientras que, en los tumores sólidos fue la desnutrición. Del 13.92% que presentaron recaída; el 50% tuvo algún tipo de malnutrición. El 39.87% presentó más de 3 hospitalizaciones por neutropenia durante el primer año de tratamiento, de éstos, el 39.7% presentó algún tipo de malnutrición, predominando la desnutrición. La media de hospitalización fue de 13.8 días.

Conclusiones: la desnutrición constituye el principal problema de malnutrición en el niño con cáncer; siendo mayor en la población adolescente del área rural, mientras que, el sobrepeso y obesidad predominó en escolares urbanos. En las neoplasias hematológicas fueron mayores el sobrepeso y obesidad y en los tumores sólidos, la desnutrición. En pacientes con recaídas, la mitad tuvo algún tipo de malnutrición y quienes se hospitalizaron por más de 3 ocasiones prevaleció la desnutrición.

Palabras clave: neoplasias, estado nutricional, pediatría, instituciones oncológicas.

ABSTRACT

Background: cancer is one of the main causes of mortality among children and adolescents worldwide, nutritional status influences clinical evolution and prognosis, there are few studies on the dynamics of nutritional status throughout treatment in oncology patients.

Objective: to establish the nutritional status of children with cancer, who were attended at SOLCA-Cuenca Institute, period 2016 -2020.

Methodology: a descriptive study was carried out in 158 children under 18 years of age admitted with cancer at SOLCA. The information was obtained from medical records, recorded in a form developed by the authors, and analyzed in the SPSS v.26 program. The results were presented through measures of central tendency.

Results: the nutritional diagnosis of the patients at the beginning of their treatment revealed that 23.5% had malnutrition, 19.6% overweight and 0.6% obesity, values that increased to 30.4%, 22.2% and 7% respectively at the end of the treatment. In hematological malignancies, overweight and obesity predominated, while in solid tumors it was malnutrition. Of the 13.92% who presented relapse; 50% had some types of malnutrition. The 39.87% presented more than 3 hospitalizations due to neutropenia during the first year of treatment, of these, 39.7% presented some type of malnutrition, with undernutrition predominating. The mean hospitalization was 13.8 days.

Conclusions: malnutrition is the main malnutrition problem in children with cancer; being higher in the adolescent population of rural areas, while overweight and obesity predominated in urban schoolchildren. In hematological malignancies, overweight and obesity were higher and in solid tumors, malnutrition. In patients with relapses, half had some type of malnutrition and those who were hospitalized more than 3 times, malnutrition prevailed.

Key words: neoplasms, nutritional status, pediatrics, cancer care facilities.

INTRODUCCIÓN

El cáncer es una de las principales causas de mortalidad entre niños y adolescentes en todo el mundo; cada año se diagnostica aproximadamente 300 000 pacientes menores de 19 años^{1,2}. El cáncer infantil comprende numerosos tipos de tumores, siendo los más comunes: leucemia, cáncer cerebral, linfoma y tumores sólidos como neuroblastoma y tumor de Wilms³.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el término «malnutrición» se refiere a carencias, excesos y desequilibrios de la ingesta calórica y nutrientes de una persona; abarca tres grandes grupos de afecciones: desnutrición, sobrepeso y obesidad⁴. La desnutrición sigue siendo una de las principales preocupaciones entre oncólogos pediátricos, especialmente en países en desarrollo.

La prevalencia de desnutrición en niños con cáncer al momento del diagnóstico en países en vías de desarrollo es del 50%; mientras que en los industrializados está relacionada con el tipo de tumor y la extensión de la enfermedad, que puede variar desde <10% en pacientes con Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA), hasta 50% en pacientes con neuroblastoma avanzado⁵.

La incidencia de la malnutrición durante la atención del cáncer varía en gran medida según el tipo de enfermedad y el modo de intervención, con desnutrición reportada de hasta el 70% y sobrepeso u obesidad entre el 25% y 75% respectivamente⁶. Son pocos los estudios sobre la dinámica del estado nutricional a lo largo del tratamiento en pacientes oncológicos, en los cuales se ha observado disminución de la prevalencia de desnutrición llegando incluso a desaparecer o presentar sobrepeso al final del tratamiento. Sin embargo, estos estudios se han realizado en lugares en donde se aplican pautas nutricionales clínicas específicas para pacientes oncológicos, que dista de la realidad de países como el Ecuador⁶.

El estado nutricional en niños con cáncer influye en el curso de la enfermedad y la supervivencia. La malnutrición afecta el funcionamiento del sistema inmune, incrementando el riesgo de infecciones y aumento en el número de hospitalizaciones por neutropenia, debido a cambios hormonales y respuesta de citoquinas comprometidas^{5,7}. Varios autores han descrito una disminución de la tolerancia

a la quimioterapia, asociada con el metabolismo alterado, efecto de los fármacos antineoplásicos, elevando los índices de morbilidad con el tratamiento y disminuyendo la supervivencia⁸.

En los menores bajo tratamiento contra el cáncer, la desnutrición, el sobrepeso y la obesidad no deben aceptarse en ninguna etapa de la enfermedad; sino que, debe considerarse como un proceso evitable como parte del manejo integral del paciente oncológico⁴.

METODOLOGÍA

Estudio descriptivo observacional realizado en el Departamento de Pediatría del Instituto del Cáncer SOLCA-Cuenca, entre el 1 de enero del 2016 al 31 de diciembre del 2020, mediante la revisión de las historias clínicas digitales registradas en la base de datos de la institución. Fueron incluidos 158 pacientes menores de 18 años, de ambos sexos, con diagnóstico de cáncer confirmado por citometría de flujo o histopatología, que finalizaron el tratamiento oncológico y recibieron terapia completa en el Instituto; excluyéndose a pacientes que no registraron datos antropométricos completos. Se trabajó con todo el universo por lo que no se realizó el cálculo muestral. Las variables de estudio

fueron: edad, sexo, residencia, tipo de cáncer, estado nutricional, remisión, recaída, número y duración de hospitalizaciones por neutropenia. Los datos fueron recogidos en un formulario elaborado y validado por los autores a través de un plan piloto aplicado a 20 pacientes seleccionados al azar en SOLCA-Cuenca. El estado nutricional se obtuvo mediante indicador Peso/Talla (P/T), Índice de Masa Corporal/Edad (IMC/E) y Talla/Edad (T/E); además, se identificaron las curvas antropométricas recomendadas por la OMS, tanto al momento del diagnóstico, así como a los 3, 6, 9, 12 meses y al final del tratamiento. Los datos fueron tabulados en el programa IBM SPSS Statistics v.26; las variables cualitativas se presentaron en tablas de frecuencias y porcentajes y las cuantitativas en medias.

RESULTADOS

En el momento del diagnóstico el peso fue normal 56.35%, no obstante, las patologías más frecuentes fueron sobrepeso 19.6% y DC 18.4%, a los 3 meses se incrementaron los valores de DC 22.2%, la tendencia se mantuvo a los 6 y 9 meses, a los 12 meses se observó un aumento del porcentaje de DC 24.7% y sobrepeso 22.2% (Tabla N°1).

Tabla N°1

Estado nutricional al diagnóstico, durante y final del tratamiento

	Diagnóstico		3 meses		6 meses		9 meses		12 meses		Final	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
DA*	8	5.1	8	5.1	9	5.7	10	6.3	8	5.1	9	5.7
DC*	29	18.4	35	22.2	39	24.7	44	27.8	43	27.2	39	24.7
Normal	89	56.3	88	55.7	80	50.6	69	43.7	65	41.1	64	40.5
Sobrepeso	31	19.6	24	15.2	24	15.2	29	18.4	35	22.2	35	22.2
Obesidad	1	0.6	3	1.9	6	3.8	6	3.8	7	4.4	11	7

*DA: desnutrición aguda; DC: desnutrición crónica

En cuanto a la edad, los lactantes registraron desnutrición aguda y sobrepeso en 9.5%, en los preescolares la DC fue la afección más frecuente

24%, en los escolares y adolescentes el sobrepeso 30.8% y 25% (Tabla N°2).

Tabla N°2

Características sociodemográficas según estado nutricional (n=158)

Variables	DA		DC		Normal		Sob		Obesidad	
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%
Edad										
Lactante	2	9.5	1	4.8	16	76.2	2	9.5	0	0.0
Preescolar	1	2	12	24	32	64.0	5	10	0	0.0
Escolar	0	0.0	6	15.4	20	51.3	12	30.8	1	2.5
Adolescente	5	10.4	10	20.8	21	43.8	12	25	0	0.0
Sexo										
Masculino	3	4.5	11	16.7	39	59.1	13	19.7	0	0.0
Femenino	5	5.4	18	19.6	50	54.3	18	19.6	1	1.1
Residencia										
Urbano	5	4	21	16.7	72	57.1	27	21.4	1	0.8
Rural	3	9.4	8	25	17	53.1	4	12.5	0	0.0

DA: desnutrición aguda; DC: desnutrición crónica; Sob: sobrepeso

Las neoplasias hematológicas fueron más frecuentes en menores con sobrepeso 25.3% y DC 22.9%, al igual que los tumores sólidos 13.33% (Tabla N°3).

Tabla N°3

Estado nutricional según el tipo de cáncer

	DA		DC		Normal		Sob		Obe	
	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%
NH	1	1.2	19	22.9	41	49.4	21	25.3	1	1.2
TS	7	9.34	10	13.33	48	64	10	13.33	0	0.0

DA: desnutrición aguda; DC: desnutrición crónica; Sob: sobrepeso; Obe: obesidad; NH: neoplasias hematológicas; TS: tumores sólidos.

La remisión clínica fue más frecuente en pacientes con DC y sobrepeso 20.5% y 18.9%; las recaídas se presentaron en menores con DC y sobrepeso 22.7% (Tabla N°4).

Tabla N°4

Estado nutricional según la respuesta al tratamiento

		DA		DC		Normal		Sob		Obe	
		N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Remisión	Sí	6	4.7	26	20.5	70	55.1	24	18.9	1	0.8
	No	2	6.4	3	9.7	19	61.3	7	22.6	0	0.0
Recaída	Sí	1	4.6	5	22.7	11	50.0	5	22.7	0	0.0
	No	7	5.2	24	17.6	78	57.4	26	19.1	1	0.7

DA: desnutrición aguda; DC: desnutrición crónica; Sob: sobrepeso; Obe: obesidad.

La media de hospitalización fue 13.8%, siendo más frecuente en pacientes con sobrepeso tener más de 3 días de hospitalización 21%, los menores con

DC registran menos días de hospitalización, 19% (Tabla N°5).

Tabla N°5

Estado nutricional según el número de hospitalizaciones por neutropenia

		DA		DC		Normal		Sob		Obe	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Hospitalización	<3	6	6.3	17	17.9	51	53.7	20	21	1	1.1
	≥3	2	3.2	12	19.0	38	60.3	11	17.5	0	0.0

DA: desnutrición aguda; DC: desnutrición crónica; Sob: sobrepeso; Obe: obesidad. Media: 13.8 días (0-86)

DISCUSIÓN

La desnutrición sigue siendo una de las principales preocupaciones en pacientes pediátricos con cáncer. En países en desarrollo en donde el acceso a la atención médica, el tratamiento preventivo y las opciones de alimentos nutritivos están fuera del alcance de las mayorías; la prevalencia de desnutrición en niños con cáncer al momento del diagnóstico fue del 50%. En naciones como México y Líbano, se reportaron porcentajes de desnutrición del 36% y 25% respectivamente^{5,9}, resultados similares al encontrado en la presente investigación. Esto se debe indudablemente a los efectos que el cáncer produce en el organismo: estado de caquexia, desgaste progresivo y profundo del tejido magro, causados por la actividad de citoquinas pro inflamatorias derivadas de los tumores¹⁰.

Los resultados también mostraron que la desnutrición aumentó al final del tratamiento; este valor contrasta con lo expuesto por Antillon y colaboradores¹¹, en donde el 51.6% presentaba desnutrición moderada o severa al diagnóstico y después de 6 meses disminuyó al 29.4%. Revuelta y colaboradores¹² mostraron que la desnutrición disminuyó con el tiempo y que ningún paciente estaba desnutrido al final del tratamiento. La discrepancia con el presente se debe posiblemente a la falta de programas hospitalarios con pautas nutricionales clínicas específicas para pacientes oncológicos.

Además, fue evidente el aumento de obesidad y sobrepeso al final del tratamiento, Revuelta y colaboradores¹² registraron prevalencia de sobrepeso

9% y obesidad 14% en pacientes recién diagnosticados, cifras que se incrementaron hasta 28% y 33% respectivamente, en etapas posteriores. A lo mejor se deba al tratamiento con glucocorticoides, que aumenta notablemente la ingesta de energía y a una disminución marcada de la actividad física, que reduce el gasto de energía¹³⁻¹⁵.

La desnutrición se presentó mayormente en la población adolescente y preescolar, mientras que el sobrepeso y obesidad predominó en los escolares, probablemente se explique por el mayor requerimiento nutricional en estos grupos de edad en relación con su crecimiento y desarrollo, así como la frecuencia con que se suscitan síndromes de malabsorción intestinal¹⁶.

Los pacientes con neoplasias hematológicas revelaron mayor porcentaje de sobrepeso y obesidad, mientras que, en pacientes con tumores sólidos, fue mayor la desnutrición. Esta información es similar a la encontrada por Revuelta¹², Fouda¹⁷ y Tazi¹⁸ en donde el tratamiento con glucocorticoides en las neoplasias hematológicas sobre todo la LLA; aumentarían notablemente la ingesta de energía, incrementando de manera excesiva el peso excesivo, llegando incluso a niveles de obesidad. En los tumores sólidos los procesos que conducen a la disminución marcada del peso (caquexia) no pueden ser revertidos únicamente con el soporte nutricional convencional, lo que conlleva a un deterioro funcional progresivo con pérdida del peso, estancamiento del crecimiento y anorexia⁸.

La mitad de los pacientes que presentaron recaída, tuvieron algún tipo de malnutrición, como lo demostró Antillon y colaboradores¹¹ en 10 pacientes con recaída y el 70% de desnutrición; Lange¹⁹ registró 39% de desnutrición y el 33% de sobrepeso u obesidad; la malnutrición puede reducir la tolerancia a la dosis subóptima, con la consiguiente respuesta débil al tratamiento⁸.

Triarico y colaboradores⁸ informaron un mayor número de hospitalizaciones por neutropenia febril, ≥ 3 en el primer año de tratamiento en casos de desnutrición moderada a grave a los 3 y 6 meses después del diagnóstico. En este estudio se reporta un porcentaje menor en pacientes con tres hospitalizaciones durante el primer año, seguramente porque se excluyeron sujetos que fallecieron antes o durante el tratamiento; y quienes fueron

atendidos en otra institución y fueron derivados al Instituto con mal pronóstico desde el ingreso.

La media de internamiento en un centro médico fue 13.8 días por neutropenia, dato similar al reportado por Al Omar²⁰, con una media de 7 días (rango 1 a 81 días); la estancia hospitalaria se relacionó con neutropenia y disminución de la inmunidad, mayor riesgo de infecciones, posiblemente debido a cambios hormonales y respuesta de citoquinas comprometidas. El número de hospitalizaciones en niños y adolescentes desnutridos con cáncer se vuelve mayor, produciendo costos elevados por tratamiento y deterioro en la calidad de vida.

CONCLUSIONES

En niños con terapia oncológica, la desnutrición fue el problema más frecuente, aumentando progresivamente hasta el final del tratamiento, prevalente en adolescentes del área rural; mientras que, sobrepeso y obesidad predominaron en escolares urbanos. Sobrepeso y obesidad fueron mayores en pacientes con neoplasias hematológicas y en tumores sólidos fue notable la desnutrición. En pacientes con recaídas, la mitad tuvo algún tipo de malnutrición y en quienes se hospitalizaron por más de 3 ocasiones prevaleció la desnutrición.

ASPECTOS BIOÉTICOS

Este estudio se sujetó a las normas nacionales e internacionales de Bioética, recomendadas para la investigación (Declaración de Helsinki). El consentimiento informado obra en el primer autor. El protocolo fue aprobado por el Comité de Bioética en Investigación del Área de la Salud de la Universidad de Cuenca con el código 2020-254EO-PT-PD. Se garantizó la confidencialidad de la información mediante la codificación alfanumérica de los pacientes y al ser un estudio descriptivo los riesgos estuvieron ausentes. Este estudio beneficia al conocimiento porque muestra información relacionada con la malnutrición, la cual sigue siendo uno de los problemas más difíciles de manejar en este grupo de pacientes, por lo tanto, se recomienda implementar programas nutricionales que disminuyan esta problemática. Las limitaciones estuvieron dadas por el número escaso de pacientes con que se contó, debido a que varios fallecieron antes y durante el tratamiento.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Díaz Gómez Carla Tatiana. Médica. Posgradista de Pediatría. Universidad de Cuenca. Cuenca - Azuay - Ecuador. **e-mail:** tatidi2404@hotmail.com. **ORCID:** <https://orcid.org/0009-0004-9260-5839>.

Guerrero Quiroz Enmanuel Isidoro. Médico. Especialista en Pediatría y en el área de Hemato-oncología pediátrica. Universidad de Cuenca. Instituto del Cáncer SOLCA-Cuenca. Servicios Médicos Integrales (SERMEDIC). Cuenca - Azuay - Ecuador. **e-mail:** enmanuelgq@hotmail.com. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-7976-1771>.

Bermeo Guartambel Ximena Margoth. Doctora en Medicina y Cirugía. Especialista en Pediatría. Magister en investigación de la salud. Universidad de Cuenca. Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca - Azuay - Ecuador. **e-mail:** dra.ximeb@hotmail.com. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-3662-1530>.

Urdiales Valarezo Adriana Inés. Médica. Posgradista de Pediatría. Universidad de Cuenca. Cuenca - Azuay - Ecuador. **e-mail:** adris_0392@hotmail.com. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-6027-9099>.

Albarracín Navas Lorena Carlota. Bioquímica Farmacéutica. Servicios Médicos Integrales (SERMEDIC). Cuenca - Azuay - Ecuador. **e-mail:** lorena.albarracin2@gmail.com. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-8902-1040>.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

DC, GE, BX, UA, AL: contribuyeron en la concepción, diseño, análisis, interpretación de los datos, así como en la redacción, revisión y aprobación del manuscrito final.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos al personal, niños (as) y familiares del Departamento de Pediatría del Instituto del Cáncer SOLCA, Cuenca- Ecuador.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Steliarova E, Colombet M, Ries L, Moreno F, Dolya A, Bray F, et al. International incidence of childhood cancer. 2001–10: a population-based registry study. *Lancet Oncol.* 2017;18(6):719-731. doi: 10.1016/S1470-2045(17)30186-9
2. Organización Mundial de la Salud. 2021. CureAll framework: WHO global initiative for childhood cancer: increasing access. advancing quality. saving lives [Internet]. OMS; 2021. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240025271>
3. Sumit S, Howard S, Hunger F, Antillon M, Metzger T, Mhamed H, et al. Treating Childhood Cancer in Low- and Middle-Income Countries. *Disease Control Priorities.* 2015;3(3):121-146. doi: 10.1596/978-1-4648-0349-9_ch7
4. Mundial de la Salud. Malnutrición [Internet]. OMS, 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
5. Sala A, Pencharz P, Barr R, Children. cancer. and nutrition? A dynamic triangle in review. *Cancer.* 2004;100(4):677-687. doi: 10.1002/cncr.11833
6. Belda C, Castro C, Casado J, González M. Soporte Nutricional en el Paciente Oncológico. Madrid: Sociedad Española de Oncología Médica; 2006. Disponible en: https://seom.org/seomcms/images/stories/recursos/infopublico/publicaciones/soporteNutricional/pdf/cap_03.pdf
7. AS. Desnutrición en niños con cáncer: una asociación controversial. *Rev Colomb Cancerol*[Internet]. 2011;15(4):177. doi:10.1016/S0123-9015(12)70047-1
8. Triarico S, Rinninella E, Cintoni M, Capozza M, Mastrangelo S, Mele M, et al. Impact of malnutrition on survival and infections among pediatric patients with cancer: a retrospective study. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2019;23:1165-1175. doi: 10.26355/eurrev_201901_17009

9. Barr R, Ladas E. The role of nutrition in pediatric oncology. *Expert Rev Anticancer Ther* 2020;(2):109-116. doi: 10.1080/14737140.2020.1719834
10. Joffe L, Ladas E, Nutrition during childhood cancer treatment: current understanding and a path for future research. *Lancet Child Adolesc Health*. 2020;4(6):465-475. doi:10.1016/S2352-4642(19)30407-9
11. Antillon F, de Maselli T, Garcia T, Rossi E, Sala A. Nutritional status of children during treatment for acute lymphoblastic leukemia in the Central American Pediatric Hematology Oncology Association (AHOPCA): preliminary data from Guatemala. *Pediatr Blood Cancer*. 2008;50(S2):502-505. doi: 10.1002/pbc.21398
12. Revuelta R, Paciarotti I, Davidson I, McKenzie J, Brougham M, Wilson D. Nutritional status of children and adolescents with cancer in Scotland: A prospective cohort study. *Clin Nutr ESPEN*. 2009;32:96-106. doi: 10.1016/j.clnesp.2019.04.006
13. Reilly J. Obesity during and after Treatment for Childhood Cancer. *Endocr Dev*. 2009;15:40-58. doi:10.1159/000207609
14. Reilly J, Brougham M, Montgomery C, Richardson F, Kelly A, Gibson B. Effect of Glucocorticoid Therapy on Energy Intake in Children Treated for Acute Lymphoblastic Leukemia. *J Clin Endocrinol Metab*. 2001;86(8):3742-3745. doi:10.1210/JCEM.86.8.7764
15. Warner JT. Body composition, exercise and energy expenditure in survivors of acute lymphoblastic leukaemia. *Pediatr Blood Cancer*. 2008;50(S2):456-461. doi: 10.1002/pbc.21411
16. M, Pedrón C. Soporte Nutricional en el Paciente Oncológico [Internet]. Madrid: Sociedad Española de Oncología Médica; 2006. Disponible en: http://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/infopublico/publicaciones/soporteNutricional/pdf/cap_17.pdf
17. Fouda A, Kandil S, Abdelmabood S, Boujettif K, Albakri R, Mahfouz M, et al. An Analysis of Overweight and Obesity Status among Childhood Cancer Survivors in Saudi Arabia: A Single Center Study. *Nutr Cancer*. 2019;71(3):524-530. doi: 10.1080/01635581.2019.1577980
18. Tazi I, Hidane Z, Zafad S, Harif M, Benchekroun S, Ribeiro R. Nutritional status at diagnosis of children with malignancies in Casablanca. *Pediatr Blood Cancer*. 2008;51(4):495-498. doi: 10.1002/pbc.21689
19. Lange BJ, Mortality in Overweight and Underweight Children with Acute Myeloid Leukemia. *JAMA*. 2005;293(2):203-211. doi: 10.1001/jama.293.2.203
20. Al Omar S, Nazer L, Alkayed K. A Prospective Study of Febrile Neutropenia in Pediatric Cancer Patients in Jordan. *J Pediatr Hematol Oncol*. 2013;35(8):614-617. doi: 10.1097/MPH.0b013e31829f3480

Índice de Fatalidad por Caso (CFR) del COVID-19 en Colombia

Case Fatality Rate (CFR) of COVID-19 in Colombia

■
Díaz Pinzón Jorge Enrique¹.

VOLUMEN 41 | N° 1 | ABRIL 2023

FECHA DE RECEPCIÓN: 29/06/2022
FECHA DE APROBACIÓN: 21/12/2022
FECHA PUBLICACIÓN: 05/01/2023

■
1. Ingeniero Agrónomo. Magister en
Gestión de la Tecnología Educativa.
Unidad Nacional de Colombia.
Bogotá - Colombia.

Artículo
original | Original
Article

<https://doi.org/10.18537/RFCM.41.01.05>

Correspondencia:
jediazp@unal.edu.co.

Dirección:
Cra. 68 F 64 F 49 A. 402

Código Postal:
3685

Celular:
3153870768

Bogotá - Colombia

RESUMEN

Introducción: el Índice de Fatalidad por Caso, en inglés Case Fatality Rate (CFR), permite una mejor comprensión del COVID-19 y sus riesgos. Es un indicador que mide la proporción de personas diagnosticadas que mueren por el virus.

Objetivo: determinar el CFR por COVID-19 en los años 2020 y 2021 en Colombia.

Metodología: estudio transversal, para los cálculos se utilizó la base de datos con acceso público de la página web del Instituto Nacional de Salud de Colombia con los reportes diarios de personas muertas y casos recuperados por COVID-19, en los períodos comprendidos entre el 6 de marzo y el 31 de diciembre de 2020 y 1 de enero al 31 de diciembre de 2021; para calcular la CFR se utilizó el paquete estadístico SPSS v.25.

Resultados: para el año 2020, el mes con mayor CFR fue marzo con 48.33%, y el menor fue diciembre con 2.11%; para el año 2021 el mes con mayor CFR fue mayo con un 2.92%, y el menor noviembre con 1.91%. El CFR para el año 2020 fue de 2.79%, y para el 2021 fue de 2.44%.

Conclusión: el índice de fatalidad por casos (CFR) por COVID-19 para el año 2020, registró sus niveles más altos en los meses de marzo (48.33%) y abril (15.79), estabilizándose en el último cuatrimestre del año, en el 2021 el CFR no tuvo cambios importantes durante todo el año.

Palabras clave: infecciones por coronavirus, mortalidad, pandemia.

ABSTRACT

Introduction: the Case Fatality Rate (CFR) allows a better understanding of COVID-19 and its risks. It is an indicator that measures the proportion of people diagnosed who die from the virus.

Objective: to determine the CFR for COVID-19 in the years 2020 and 2021 in Colombia.

Methodology: a cross-sectional study was carried out, for the calculations the database with public access from the website of the National Institute of Health of Colombia was used with the daily reports of dead people and cases recovered by COVID-19, in the periods between 6 March and December 31, 2020 and January 1 to December 31, 2021; to calculate the CFR, the statistical package SPSS v.25 was used.

Results: for the year 2020, the month with the highest CFR was March with 48.33%, and the lowest was December with 2.11%; for the year 2021 the month with the highest CFR was May with 2.92%, and the lowest was November with 1.91%. The CFR for the year 2020 was 2.79%, and for 2021 it was 2.44%.

Conclusion: the case fatality rate (CFR) due to COVID-19 for the year 2020, registered its highest levels in the months of March (48.33%) and April (15.79), stabilizing in the last four-month period of the year, in 2021 the CFR had no major changes throughout the year.

Keywords: coronavirus infections, mortalidad, pandemics.

INTRODUCCIÓN

Una relevante característica de las enfermedades infecciosas, sobre todo las causadas por nuevos patógenos, como el SARS-CoV-2, es la tasa de letalidad por grupo, que muestra la población fallecida y en riesgo, importante información para que la autoridad sanitaria evalúe el acceso, la cobertura y la calidad de atención en salud¹⁻².

El CFR es un valor que mide la proporción de personas infectadas que fallecen por una infección determinada, estima la proporción de muertes entre los casos confirmados¹ de utilidad en la pandemia por COVID-19².

El CFR es una herramienta estadística útil que varía mucho en diferentes regiones de un mismo país como lo señalan Ansari y colaboradores² y en poblaciones como México DF, en donde el equipo de García-Peña³ discutió la necesidad de evaluar políticas públicas con indicadores certeros que reseñen la situación de la atención en salud, influida por estándares médicos, eficiencia de detección y los protocolos utilizados, número de pruebas de detección realizadas, es decir calidad de atención²⁻³, para mejorar las estrategias de enfrentamiento del sistema a la pandemia, como propone Cao y colaboradores⁴.

En el COVID-19, como otras enfermedades infecciosas, el verdadero nivel de transmisión está subestimado debido a que no se logra detectar a una proporción notable de infectados, ya sea porque son asintomáticas o con manifestaciones clínicas leves, o bien no asisten a los centros de salud⁶. Además, puede haber grupos poblacionales desatendidos o subatendidos, con menos probabilidades de acceder a servicios sanitarios y de hacerse pruebas. La subdetección de los casos se incrementa durante las epidemias cuando la disponibilidad para hacer pruebas es limitada y está condicionada a los casos graves y a grupos de riesgo prioritarios, como el personal sanitario de primera línea, ancianos y personas con comorbilidades⁷⁻⁸.

Con fines de alerta, los casos de muerte por COVID-19 se precisan como aquellos debidos a una enfermedad clínicamente similar en un caso probable o confirmado de COVID-19, salvo causas disyuntivas claras para la muerte que no se pueda vincular con COVID-19, como un traumatismo, por ejemplo; o cuando se registra un periodo de recuperación completa entre la enfermedad y la muerte⁹, conceptos que el Instituto Nacional de Salud de Colombia emplea para el registro de sus datos, información base para la investigación.

METODOLOGÍA

El presente es un estudio transversal, se utilizó la base de datos del Instituto Nacional de Salud, obteniéndose los reportes diarios de personas fallecidas y casos recuperados por COVID-19, en los períodos el 6 de marzo y el 31 de diciembre de 2020, y 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, se realizó un análisis de tendencia teniendo en cuenta la tasa de mortalidad por cada periodo de tiempo

para calcular la CFR. Se utilizó el paquete estadístico SPSS v.25.

Para calcular la CFR, se tomó en cuenta los retrasos en las fechas de notificación de los casos y de las muertes¹⁰, lo que hace que a lo largo de la epidemia haya grandes variaciones de las estimaciones de la CFR, que propenden hacia una estimación final estable a medida que se resuelven los casos activos.

$$CFR (\%) = \frac{\text{Número de muertes por la enfermedad}}{\text{Número de muertes por la enfermedad} + \text{Número de casos recuperados por la enfermedad}} * 100$$

No obstante, este método no excluye todos los sesgos relacionados con el retraso de las notificaciones. Por ejemplo, las estimaciones pueden verse sesgadas por el tiempo que tardan los casos en resolverse. La CFR puede sobreestimarse si los enfermos colectivamente tardan menos en morir que en recuperarse, y subestimarse si ocurre lo contrario.

Por otra parte, es posible aplicar técnicas estadísticas, como análisis de supervivencia de Kaplan-Meier modificados, para pronosticar el desenlace futuro de los casos activos en función de la probabilidad de desenlaces pasados¹¹⁻¹².

Una solución simple para atenuar los sesgos debidos a los retrasos con respecto a la resolución de los casos en el curso de una epidemia reside en limitar el análisis a los casos resueltos, con la fórmula para CFR:

Dos significativos inconvenientes de estos métodos consisten en que: 1) generalmente necesitan datos individuales, que son menos accesibles en tiempo real que los recuentos agregados de casos y muertes; y 2) su realización no es tan simple y suele necesitar la aplicación de estadística inferencial.

RESULTADOS

Con la información recolectada por el Instituto Nacional de Salud⁷ se registra el número de muertes y personas recuperadas por COVID-19, observándose un incremento en el año 2021 en más de 30.000 casos de muerte y 500 000 recuperados. El mes de mayor frecuencia en el 2020 fue agosto (n=9 558) y en el 2021 fue junio (Tabla N°1).

Tabla N°1

Comparación de mortalidad y recuperación por COVID-19

Mes	2020		2021	
	Muertes	Recuperados	Muertes	Recuperados
Enero			10.770	429.903
Febrero			5.783	209.927
Marzo	29	31	3.656	137.266
Abril	264	1.408	10.298	383.793
Mayo	646	7.104	15.054	500.265
Junio	2.395	33.530	17.770	766.583
Julio	6.771	112.314	14.179	642.363
Agosto	9.558	305.088	4.222	160.366
Septiembre	6.335	284.178	1.354	60.691
Octubre	5.316	225.577	982	45.978
Noviembre	5.462	241.259	1.247	64.018
Diciembre	6.437	297.930	1.414	61.141
Total	43.213	1'508. 388	86.729	3'462.294

Los índices de fatalidad por casos (CFR) por COVID-19 para el año 2020, muestran que el mes con mayor CFR fue marzo con 48.33%, y el menor CFR fue en diciembre con 2.11%; para el año 2021 el mes con mayor CFR fue mayo con un 2.92%, y el menor CFR fue noviembre con un 1.91 %. El CFR para el año 2020 fue de 2.79%, y para el año 2021 de 2.44% (Tabla N°2).

La mortalidad para el año 2020, tuvo su pico más alto en el mes de agosto 9 558 fallecidos y para el año 2021, fue el mes de junio con 17 770 fallecidos. Se aprecia también que, hacia el mes de diciembre en los años 2020, y 2021 las muertes disminuyeron (Figura N°1)

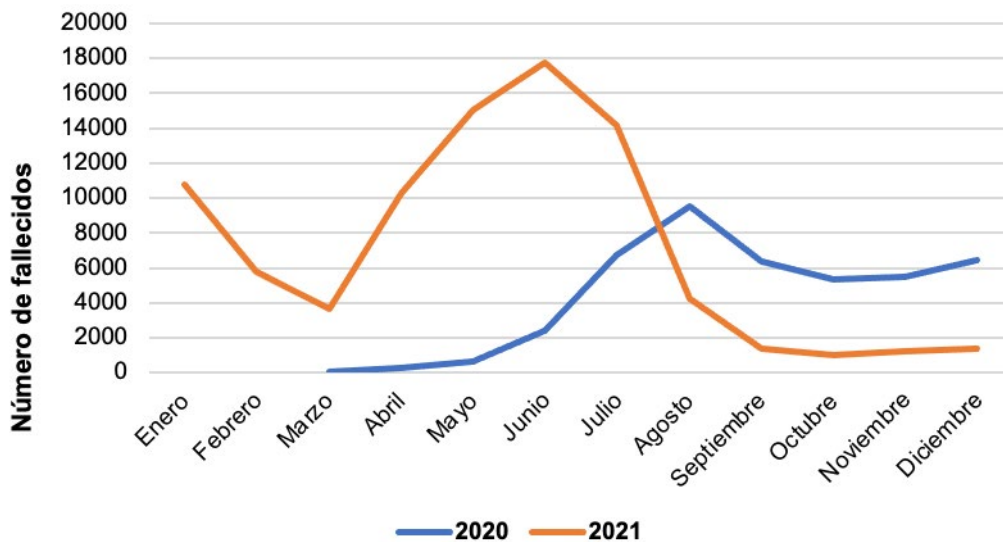
Tabla N°2

Comparativo CFR (%) por COVID-19

Mes	2020 CFR (%)	2021 CFR (%)
Enero		2.44
Febrero		2.68
Marzo	48.33	2.59
Abril	15.79	2.61
Mayo	8.34	2.92
Junio	6.67	2.27
Julio	5.69	2.16
Agosto	3.04	2.57
Septiembre	2.18	2.18
Octubre	2.30	2.09
Noviembre	2.21	1.91
Diciembre	2.11	2.26

Figura N° 1

Comparación muertes por COVID-19 años 2020 y 2021

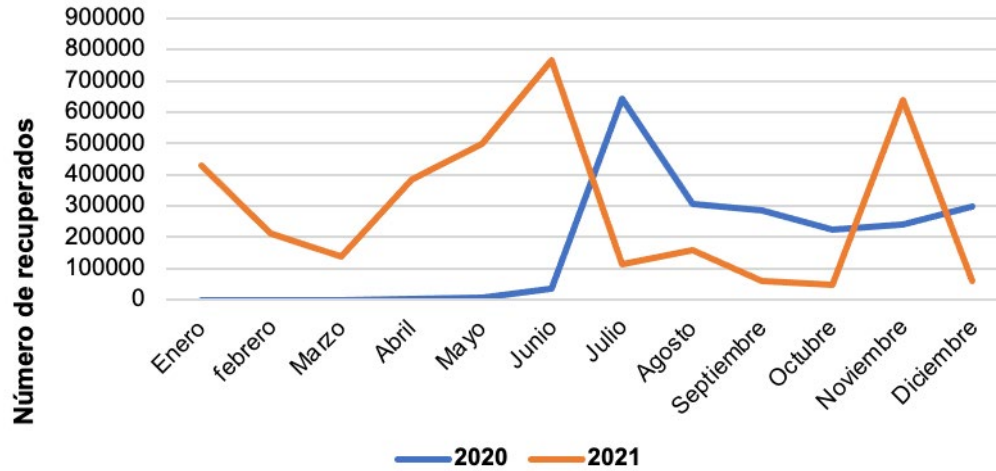


El número de personas recuperadas para el año 2020, tuvo su pico más alto en el mes de agosto

con 305.088, y para el año 2021, fue el mes de junio con 766.583 personas recuperadas (Figura N°2).

Figura N° 2

Comparación número de personas recuperadas



DISCUSIÓN

Hay dos parámetros clave para entender las características epidemiológicas de un brote o epidemia: números de reproducción primaria (R_0) y CFR. R_0 se utiliza para evaluar la infectividad de los agentes que causan un brote; este índice explica el número promedio de nuevos casos generados a partir de una persona infectada. Un mayor R_0 indica mayor transmisibilidad del agente infeccioso¹¹.

Para enfermedades que tienen un gran espectro de presentación clínica, como el COVID-19 y que llaman la atención de las autoridades de salud pública y los departamentos de vigilancia epidemiológica, el CFR típicamente será más alto entre los casos detectados que entre toda la población de casos, pues en los últimos, se incluyen individuos con síntomas leves, subclínicos y (definidos como "caso") o bien presentaciones asintomáticas¹².

Hay diferencias en los informes con respecto a la probabilidad de que manifiesten y comuniquen todas las muertes por COVID-19. Varios estudios primarios que utilizaron el CFR de COVID-19 en todo el mundo y reportaron datos heterogéneos, en Italia se encontró un 9.26% CFR de COVID-19; datos de España y Francia registran 6.16% y 4.21% CFR, respectivamente; en Irán 7.9%, en Turquía 2.0%¹¹.

En el caso Latinoamérica y el Caribe, Perú es el país con mayor tasa de mortalidad por COVID-19. Al 27 de junio de 2022, el país registraba alrededor de 647 muertes por cada 100.000 habitantes. Le siguió Brasil, con alrededor de 315 casos mortales por cada 100.000 habitantes. En total, alrededor de 1,7 millones de personas han muerto a causa de la COVID-19 en América Latina y el Caribe¹³.

Desde marzo 2020 a septiembre 2022, fallecieron más de 61.000 personas en Chile con diagnóstico asociado al COVID-19, cifra equivalente al 17% de la mortalidad general para este período¹⁴.

La enfermedad ha tenido un comportamiento menos severo en Colombia¹⁵⁻¹⁷, comparado con China, Italia y España, donde reportaron que entre un 20% - 30% de los pacientes requirieron atención en UCI, lo que se podría deber a que en Colombia menos del 9% de la población son mayores de 65 años, comparado con China (11%), Italia (22%) y España (19%)¹⁸⁻¹⁹. Además, se observó una disminución en el riesgo de severidad en el periodo del aislamiento preventivo, por lo que se podría pensar que es debido a la dicha intervención, tal como se ha demostrado en modelos epidemiológicos¹⁶.

El CFR también consigue manifestar la efectividad de medidas para prever o frenar la transmisión de la enfermedad, como el aislamiento social o las cuarentenas. También consigue dar pistas sobre el desarrollo de inmunidad dentro de una población. Es un índice que, más allá de evidenciar la proporción de muertes entre infectados, habla sobre la capacidad de un territorio para controlar el brote y tratar a sus enfermos²⁰.

El CFR permitiría a los organismos de vigilancia, generar medidas importantes de mitigación [21], como incrementar el número de pruebas para diagnosticar el Covid-19 y mejorar el tiempo promedio de respuesta con el objetivo de identificar oportunamente los casos, sus contactos y establecer el autoaislamiento en estos pacientes²². Para que el aislamiento preventivo obligatorio tenga efectividad en el control de la enfermedad es necesario implementar otras estrategias, como identificar el personal de salud²³ y agentes del Estado que tengan la enfermedad y siempre tener en cuenta el contexto social del país en cuanto al cumplimiento de normas²⁴.

Las limitaciones del trabajo de investigación están relacionadas con la fuente de datos utilizada la misma que es secundaria. Los autores penden a la disposición de la base de acceso público del Instituto Nacional de Salud y las definiciones operativas con relación a la enfermedad y el control de calidad del dato.

Se pueden establecer nuevas perspectivas de investigación relacionadas con datos del año 2022 que incluya otros picos de la pandemia de manera que permita cotejar las tendencias y los puntos clave para la toma de decisiones en política pública.

CONCLUSIONES

De acuerdo con el objetivo de la investigación, se determinó que el índice de fatalidad por casos (CFR) por COVID-19 para el año 2020, registró sus niveles más altos en los meses de marzo (48.33%) y abril (15.79), estabilizándose en el último trimestre del año (septiembre 2.18, octubre 2.33, noviembre 2.21, diciembre 2.11%), y para el año 2021 el CFR no tuvo cambios importantes durante todo el año.

Las variaciones en los reportes de CFR demuestran en parte por la forma de operar de las

epidemias en el tiempo; en cierto modo también son un indicador de la variabilidad de la calidad de la atención o intervenciones realizadas por las autoridades del sector salud.

RECOMENDACIONES

Los datos estadísticos permiten esgrimir varias estrategias para la realización de pruebas, diferentes definiciones de los casos y diversas formas de contarlos; por ejemplo, que a los casos leves no se les realicen pruebas ni sean computados.

Es preciso establecer nuevas perspectivas de investigación relacionadas con datos del año 2022, para visualizar nuevos picos de la enfermedad, y de esta manera realizar, por parte del Ministerio de Salud y Protección Social, una nueva toma de decisiones para el control del SARS-CoV-2 en Colombia.

ASPECTOS BIOÉTICOS

La información obtenida con este estudio fue guiada con absoluta reserva y de uso únicamente investigativo y divulgativo.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Díaz Pinzón Jorge Enrique. Ingeniero Agrónomo. Magister en Gestión de la Tecnología Educativa. Unidad Nacional de Colombia. Bogotá - Colombia. **e-mail:** jediazp@unal.edu.co. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-8870-7769>.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

JEDP: Concepción y diseño del trabajo con el correspondiente análisis e interpretación de los datos. Redacción y revisión crítica del manuscrito. Aprobación de la versión final. Capacidad de responder de todos los aspectos del artículo.

CONFLICTO DE INTERESES

El autor declara que no existe ningún conflicto de intereses.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Estimación de la mortalidad de la COVID-19. Informe 2020. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/333857/WHO-2019-nCoV-Sci_Brief-Mortality-2020.1-spa.pdf
2. Ansari Z, Desai H, Sharma K, Jadeja D, Patel R, Patel Y, et al. Prevalence and cross states comparison of case fatality rate and recovery rate of COVID 19/SARS-COV-2 in India. *Journal of Family Medicine and Primary Care* 2012;10(1):475-480. doi: 10.4103/jfmpe. jfmpe_1088_20
3. García-Peña C, Bello-Chavolla O, Castrejón-Perez R, Jácome-Maldonado L, Lozano-Juárez L. Variability in case fatality rate risk due to Covid-19 according to health services provider in Mexico City hospitals. *Salud Publica Mex.* 2022;64(2):119-30. doi: 10.21149/12995
4. Cao Y, Hiyoshi A, Montgomery S. COVID-19 case-fatality rate and demographic and socioeconomic influencers: worldwide spatial regression analysis based on country-level data. *BMJ Open.* 2020;10:e043560. doi:10.1136/bmjopen-2020-04356
5. Kim G, Kim M, Ra S, Lee J, Bae S, Jung J, et al. Clinical characteristics of asymptomatic and symptomatic patients with mild COVID-19. *Clin Microbiol Infect.* 2020;26(7):948.e1-948.e3. doi: 10.1016/j.cmi.2020.04.040
6. Nishiura H, Kobayashi T, Miyama T, Suzuki A, Jung S-M, Hayashi K, et al. Estimation of the asymptomatic ratio of novel coronavirus infections (COVID-19). *Int J Infect Dis.* 2020;94:154-155. doi: 10.1016/j.ijid.2020.03.020
7. Lau H, Khosrawipour T, Kocbach P, Ichii H, Bania J, Khosrawipour V. Evaluating the massive underreporting and undertesting of COVID-19 cases in multiple global epicenters. *Pulmonology.* 2021;27(2):110-115. doi: 10.1016/j.pulmoe.2020.05.015
8. Niehus R, De Salazar P, Taylor A, Lipsitch M. Using observational data to quantify bias of traveller-derived COVID-19 prevalence estimates in Wuhan, China. *Lancet Infect Dis.* 2020;20:803-808. doi: 10.1016/S1473-3099(20)30229-2
9. Organización Mundial de la Salud. Orientación internacional para la certificación y clasificación (codificación) del COVID-19 como causa de muerte. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/orientacion-internacional-para-certificacion-clasificacion-codificacion-covid-19-como>.
10. Instituto Nacional de Salud. Coronavirus (COVID-19) en Colombia, 2022. Disponible en : <https://www.ins.gov.co/Paginas/Inicio.aspx>
11. Alimohamadi Y, Tola H, Abbasi-Ghahramanloo A, Janani M, Sepandi M. Case fatality rate of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *J Prev Med Hyg.* 2021;62(2):E311-E320. doi: 10.15167/2421-4248
12. Lipsitch M, Donnelly C, Fraser C, Blake I, Cori A, Dorigatti I, et al. Potential Biases in Estimating Absolute and Relative Case-Fatality Risks during Outbreaks. *PLOS Neglected Tropical Diseases.* 2015. p. e0003846. doi: 10.1371/journal.pntd.0003846
13. Statista Research Departmen. Tasa de mortalidad por enfermedad por coronavirus (COVID-19) en países seleccionados de América Latina y el Caribe al 27 de junio de 2022. Disponible en : <https://es.statista.com/estadisticas/1285097/tasa-de-mortalidad-por-coronavirus-america-latina/>
14. González R, Viviani P, Merialdi M, Haye MT, Rubio G, Pons A, Gutiérrez J. Aumento de mortalidad materna y de prematuridad durante pandemia de COVID-19 en Chile. *Revista Médica Clínica Las Condes.* 2023;34(1):71-4. doi: 10.1016/j.rmclc.2023.01.009.
15. Díaz-Pinzón, J. Descripción estadística del COVID- 19 según el grupo etario en Colombia. *Repert Med Cir.* 2020;29(Núm. Supl.1):76-82. doi: 10.31260/RepertMedCir.01217372.1098
16. Díaz-Pinzón, J. Continuidad con los procesos pedagógicos de los estudiantes durante la pandemia ocasionada por el COVID-19. *Repert Med Cir.* 2020;29(Supl. 1):108-112. doi: 10.31260/RepertMedCir.01217372.1126

17. Díaz-Pinzón, J. Positividad y proporción para muestras por COVID-19 en Colombia. *Repert Med Cir.* 2020;29(Núm. Supl.1):127-130. doi: 10.31260/RepertMedCir.01217372.1134
18. Lai C, Shih T, Ko W, Tang H, Hsueh P. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges. *Int J Antimicrob Agents.* 2020;55(3):105924. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2020.105924
19. Livingston E, Bucher K. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Italy. *JAMA.* 2020;323(14):1335. doi:10.1001/jama.2020.4344
20. Escobar M. Cuarentena y aislamiento. Medidas de control contra la COVID-19. *Correo Científico Médico (CCM)* 2021; 25(4). Disponible en : <https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/4265/2006>
21. González-Jaramillo V, González-Jaramillo N, Gómez-Restrepo C, Palacio-Acosta C, Gómez-López A, Franco O. Proyecciones de impacto de la pandemia COVID-19 en la población colombiana, según medidas de mitigación. Datos preliminares de modelos epidemiológicos para el periodo del 18 de marzo al 18 de abril de 2020. *Rev Salud Pública.* 2020;22(2):117-122. doi: 10.15446/rsap.V22n2.85789
22. Gomez-Marin J, Castellanos J, Rodriguez-Morales A, Cardona-Ospina J, Duarte J, Mattar S, et al. Ad-hoc group consensus recommendations on the evaluation and quality control of molecular and serological diagnostics tests for SARS CoV-2 human infection* *Infectio.* 2020;24(3 suplemento 2):7–12. doi: 10.22354/in.v24i3.867
23. Delgado G, Vargas J, Mercado M, Gaviria P, Álvarez C. Toward to establish selection criteria for rapid serological tests for COVID-19. *Infectio.* 2020;24(3 suplemento 2):13–21. doi: 10.22354/in.v24i3.869
24. Chang S, Harding N, Zachreson C, Cliff O, Prokopenko M. Modelling transmission and control of the COVID-19 pandemic in Australia. *Nat. Commun.* 2020;11:5710. doi: 10.1038/s41467-020-19393-6

Anemia asociada a la inflamación: prevalencia y factores asociados en pacientes ingresados en el Hospital Vicente Corral Moscoso

Anemia associated with inflammation: its prevalence and associated factors in patients admitted to the Vicente Corral Moscoso Hospital

VOLUMEN 41 | N° 1 | ABRIL 2023

FECHA DE RECEPCIÓN: 04/04/2023
FECHA DE APROBACIÓN: 10/05/2023
FECHA PUBLICACIÓN: 02/06/2023

Idrovo Macancela Mayra Estefania¹, Dita Salabert Liermis Michael².

1. Médica. Posgradista de Medicina interna de la Universidad de Cuenca. Azogues - Ecuador
2. Doctor en Medicina. Especialista de primer grado en Hematología Cuenca - Ecuador

Artículo original | Original Article

<https://doi.org/10.18537/RFCM.41.01.06>

Correspondencia:
mayraidrovom27@gmail.com

Dirección:
Calle del Maestro

Código Postal:
030102

Celular:
0999073051

Azogues-Cañar-Ecuador

RESUMEN

Introducción: la Anemia por Inflamación (AI) es la producción deteriorada de eritrocitos asociada a una activación inmune crónica, es principalmente un trastorno de la distribución de hierro y la segunda causa de anemia en el mundo.

Objetivos: determinar la prevalencia de la anemia por inflamación y sus factores asociados en pacientes ingresados en el Hospital Vicente Corral Moscoso (HVCM) durante el año 2021.

Metodología: estudio analítico transversal en una muestra de 440 pacientes hospitalizados en el área de Medicina Interna del HVCM, el cálculo muestral se realizó con el 95% de confianza, 50% de probabilidad de ocurrencia y 4,2% de error, para la recolección de los datos se aplicó un formulario diseñado y elaborado por el autor, en el análisis se realizó con Chi Cuadrado para asociación entre variables y OR para medir la intensidad de asociación, con un nivel de significancia del 5% ($p < 0.05$), procesamiento realizado en el paquete SPSS V27.

Resultados: se encontró prevalencia de AI del 18.18% en total de pacientes hospitalizados, fueron factores asociados: edad ($p=0.018$); diabetes ($p=0.003$), infección ($p=0.001$) y enfermedad renal crónica ($p=0.025$). La presencia de AI no se relacionó con mortalidad en este estudio.

Conclusiones: la prevalencia de AI fue del 18.18% y se asocia con la edad de los pacientes y presencia de enfermedades crónicas: diabetes mellitus, infecciones y enfermedad renal crónica.

Palabras clave: anemia, deficiencia de hierro, enfermedad crónica.

ABSTRACT

Introduction: inflammatory Anemia (IA) is the impaired production of erythrocytes associated with chronic immune activation, it is mainly a disorder of iron distribution and the second cause of anemia in the world.

Objectives: to determine the prevalence of anemia due to inflammation and its associated factors in patients admitted to the Vicente Corral Moscoso Hospital (HVCM) during the year 2021.

Methodology: a cross-sectional analytical study was carried out in a sample of 440 patients hospitalized in the Internal Medicine area of the HVCM, the sample calculation was performed with 95% confidence, 50% probability of occurrence and 4.2% error, for data collection, a form designed and prepared by the author was applied, for the analysis the Chi Square was applied for association between variables and OR to measure the intensity of association, with a significance level of 5% ($p < 0.05$), processing performed in the SPSS V27.

Results: a prevalence of IA of 18.18% was found in all hospitalized patients. Associated factors were: age ($p = 0.018$); diabetes ($p = 0.003$), infection ($p = 0.001$) and chronic kidney disease ($p = 0.025$). The presence of IA was not related to mortality in this study.

Conclusions: the prevalence of IA was 18.18% and is mainly associated with the age of the patients and the presence of chronic diseases such as diabetes mellitus, infections and chronic kidney disease.

Keywords: anemia, iron deficiency, chronic disease.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la anemia como $Hb < 13g/dL$ en hombres y $Hb < 12g/dL$ en mujeres¹. La AI se refiere a la producción deficiente de eritrocitos por una activación inmune crónica en el cáncer, lupus eritematoso sistémico (LES), tuberculosis, síndrome de inmunodeficiencia adquirida (VIH), entre otras enfermedades². Este tipo de anemia puede ocurrir en el contexto de inflamación aguda, como en enfermedades críticas o que presentan un desarrollo más crónico en

cuanto al tiempo de padecimiento. Provoca señales inflamatorias persistentes que ocurren con la obesidad, el envejecimiento, enfermedad inflamatoria intestinal (Crohn), infecciones crónicas (VIH/tuberculosis) e insuficiencia renal crónica³.

En la anemia inflamatoria la activación inmunitaria sistémica conduce a cambios profundos en el tráfico de hierro, lo que da como resultado la retención de hierro en los macrófagos y una absorción reducida de hierro en la dieta⁴. En este sentido, la hipofeferremia y el incremento de la producción de leucocitos disminuyen el número de precursores eritroides, lo que conlleva a la activación de macrófagos que acortan la vida útil de los eritrocitos⁵. En infecciones crónicas o trastornos inflamatorios, el recuento de eritrocitos se reduce a un estado estacionario^{3,5}.

Se asume que la hipofeferremia y secuestro de hierro en los macrófagos tisulares por la inflamación, protegen al huésped por limitar la disponibilidad de este micronutriente, requerido para la proliferación de la mayoría de los patógenos microbianos^{6,7}, por consiguiente, se define la AI como una respuesta inmunológica causada por inflamación, condicionada por la presencia de enfermedades sistémicas o crónicas y caracterizada por la hipofeferremia y secuestro de hierro^{2,3,8,9}. Debido a la variedad de factores que facilitan la aparición de esta condición clínica, su patogénesis es aún compleja de determinar, por esta razón su conocimiento se hace incompleto¹⁰. Algunos investigadores alegan que el trastorno, es consecuencia de una leve disminución de la supervivencia globular combinada con una producción insuficiente de eritrocitos^{1,4,8,11}. Otros artículos mencionan que el aumento de la destrucción de eritrocitos es principalmente atribuible a la activación de macrófagos por citoquinas inflamatorias, aunque existen mecanismos hemolíticos que contribuyen al desarrollo de enfermedades inflamatorias específicas^{1,8,12,13}.

Con respecto a la AI y su relación con otras enfermedades, los antecedentes reflejan que la prevalencia de esta patología incrementa según el estadio de la Enfermedad Renal Crónica (ERC)^{14,15}. En la diabetes mellitus, la hiperglucemia tiene una relación directa con la afección inflamatoria, esto está determinado por una mayor expresión de citoquinas como IL-6, TNF- α y NF κ B, lo que provoca estado inflamatorio prolongado, determinado por el mal control glucémico en los pacientes¹⁶. La

prevalencia de AI se registró en otras afectaciones crónicas como hipertensión arterial 20%¹⁷, enfermedad hepática 75%¹⁸, insuficiencia cardíaca y obesidad hasta del 50%^{19,20}; y, artritis reumatoide se describe hasta el 60%²¹.

La AI se presenta como una anemia normocrómica y normocítica con una reducción leve (>10 g/dL) o moderada (9-10 g/dL) en la concentración de hemoglobina. También se describe en algunos pacientes, la reducción de la hemoglobina severa con un valor <8 g/dL, causando deficiencia de hierro concomitante¹. Debido a que la AI se presenta de manera conjunta con otras alteraciones clínicas, puede evolucionar a una anemia microcítica e hipocrómica¹; además, se ha registrado que la mortalidad en los pacientes hospitalizados con anemia llega al 16.4%²².

El objetivo de esta investigación es determinar la prevalencia de la AI y sus factores asociados en pacientes hospitalizados en el área de Medicina Interna del HVCM en la ciudad de Cuenca.

METODOLOGÍA

Es un estudio analítico transversal para identificar pacientes con AI, ingresados en el servicio de Medicina Interna del HVCM. En el año 2021 se hospitalizaron 2318 pacientes que representaron el universo de estudio, para la obtención de la muestra se empleó la fórmula de estimación de parámetros de variables categóricas de una población finita, con un nivel de confianza del 95%, error del 4.2% y prevalencia esperada de anemia inflamatoria del 50%, con una muestra de 440 quienes fueron seleccionados de forma aleatoria. Se consideró como criterio de inclusión los pacientes con biometría completa; fueron excluidos, aquellos que recibieron suplementación de hierro, por cualquier vía los últimos 3 meses y pacientes con antecedente de transfusión sanguínea.

Para determinar AI se consideró los datos obtenidos en el resultado de la biometría, se clasificó la anemia aplicando el criterio estándar tradicional: hipoferrémia (Fe sérico <33 µg/dL) y baja saturación de transferrina (TSAT <20%); además, la ferritina elevada (mujeres >160, hombres >390) debido a la retención de hierro en las células reticuloendoteliales, y al mismo tiempo, el aumento de producción estimulada por la inflamación^{4,23}.

Se identificaron las variables demográficas: sexo, edad, nivel de instrucción, y la presencia de patologías o condiciones clínicas preexistentes: diabetes, obesidad, síndrome metabólico, infección, hipertensión arterial, neoplasia, enfermedad hepática, enfermedad inflamatoria crónica, insuficiencia cardíaca, enfermedad renal crónica y EPOC, a través del interrogatorio dirigido a los pacientes sobre sus antecedentes patológicos previos, revisión en el sistema de consulta externa y epicrisis de hospitalizaciones previas.

La prevalencia se expresó mediante porcentajes, las asociaciones entre variables se definieron a través del Chi Cuadrado y el factor de riesgo Odd Ratio (OR). La interpretación fue en función a la transformación de la d de Cohen (d); si el OR es menor que 1.68 se considera su magnitud como insignificante, si está entre 1.68-3.47 es pequeña; entre 3.47-6.71 moderada y si es mayor que 6.71 grande²⁴. Es significancia relevante el 5% ($p < 0.05$), los datos se analizaron mediante el paquete estadístico SPSS.

RESULTADOS

Se incluyeron historias clínicas de 440 pacientes, 227 de sexo femenino, 51.9% y 210 de sexo masculino, 48.1% con edades comprendidas entre los 16 y 97 años ($M=57.02$; $DE=21.83$) en su mayoría adultos mayores, 50.8%; en cuanto al nivel de instrucción de los pacientes el 56.3% registra una educación primaria y solo el 5.3% cuenta con nivel de educación superior, el 54.1% presentó anemia de diferentes etiologías. (Tabla N°1).

Tabla N°1

Características sociodemográficas de la población estudiada

Variables		n	%
Sexo	Femenino	228	51.9
	Masculino	212	48.1
Grupos etarios según la OMS	Adolescentes (De 16 a 19 años)	17	3.9
	Adultos (De 20 a 59 años)	199	45.3
	Adultos mayores (De 60 años en adelante)	224	50.8
	Ninguna	85	19.3
Nivel de instrucción	Primaria	248	56.3
	Secundaria	84	19.1
	Superior	23	5.3
Prevalencia de anemia (Hb<13g/dL en hombres y Hb <12g/dL en mujeres) ¹	Si	238	54.1
	No	202	45.9

Una vez determinada la prevalencia de anemia y al evaluar con los parámetros de la biometría, se determinó que la prevalencia de AI, en todos los pacientes hospitalizados fue del 18.18%. La edad

de los pacientes clasificada en grupos etarios, se asoció significativamente ($X^2=10.04$; $p=0.018$) con la presencia de AI (Tabla N°2).

Tabla N°2

Prevalencia de anemia inflamatoria (AI) según características demográficas

Características		Con AI (%)	Sin AI (%)	X ² (p)
Total		18.18	81.82	-
Sexo	Femenino	18.06	81.94	0.019
	Masculino	18.57	81.43	(0.891)
Grupo etario según la OMS	Adolescentes	5.88	94.12	10.041
	Adultos	15.08	84.92	(0.018)*
	Adultos mayores	21.97	78.03	
	Ninguna	17.86	82.14	5.628
Nivel Instrucción	Primaria	19.18	80.82	(0.06)
	Secundaria	21.69	78.31	

Nota: X²= Estadístico Chi Cuadrado; p= significancia estadística; *p<0.05 (Asociación significativa).

Las enfermedades asociadas y con más probabilidades de presentar AI⁽²⁴⁾, fueron: diabetes (OR 2.19 IC 1.29-3.72), infección (OR 2.38 IC 1.42-3.98); y, enfermedad renal crónica (OR 2.06 IC 1.09-3.91) (Tabla 3).

Tabla N°3

Prevalencia y asociación de anemia inflamatoria según condición clínica

Condición clínica	Con AI (%)	AI (%)	X ²	p	OR	IC
Diabetes	28.3	71.7	8.76	0.003**	2.19	1.29 – 3.72
Obesidad	16.9	83.1	0.06	0.807	0.92	0.48 – 1.77
Síndrome metabólico	16.7	83.3	0.07	0.936	0.92	0.011 – 7.95
Infección	24.1	75.9	11.23	0.001**	2.38	1.42 – 3.98
Hipertensión arterial	20	80	0.46	0.498	1.19	0.72 – 1.98
Neoplasia	23.3	76.7	1.01	0.315	1.47	0.69 – 3.13
Enfermedad hepática	17.1	82.9	0.03	0.863	0.92	0.37 – 2.30
Enfermedad inflamatoria crónica	24.1	75.9	0.81	0.368	1.50	0.62 – 3.65
Insuficiencia cardíaca	15.1	84.9	0.42	0.519	0.77	0.35 – 1.72
Enfermedad renal crónica	28.6	71.4	5.04	0.025*	2.06	1.09 – 3.91
EPOC	18.2	81.8	0.00	0.991	1.01	0.45 – 2.25

*Nota: las pruebas de asociación fueron ejecutadas entre paciente con anemia inflamatoria y sin anemia X²= Estadístico Chi Cuadrado; p= significancia estadística; OR= Odd ratio; IC =Intervalo de confianza, *p<0.05 (Asociación significativa), EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.*

Finalmente, la mortalidad de pacientes con AI fue del 15% del total de la muestra, sin presentar asociación significativa (X²=1.173; p=0.678).

DISCUSIÓN

La mayoría de las investigaciones se enfocan en la determinación de la anemia en general, son escasos los estudios sobre AI; en el año 2004 en Estados Unidos se determinó que la anemia en pacientes hospitalizados estaba presente en el 20% en mayores de 85 años y entre el 10.2%-11.0% en más de 65 años²⁵, en Quito-Ecuador en el año 2014 fue del 24.9%²⁶ y en Pakistán en el 2016, alcanzó el 71%²⁷.

Por otra parte, la Sociedad Americana de Hematología, en el 2019, determinó que el 40% de todas las anemias es de tipo inflamatorio²⁸, lo que se asemeja a esta investigación con una AI registrada en el 18,8% en el total de pacientes y equivalente al 33.6% del total de pacientes con anemia; aunque, inferior a la presentada en el mismo año en Cuba, con el 52% del total de pacientes anémicos²⁹.

La prevalencia AI en enfermedades inflamatorias crónicas en esta investigación es comparable con anteriores, en el año 2021 en Colombia alcanzo el 17% pacientes en enfermedades inflamatorias crónicas; mientras que, en pacientes con neoplasias, fue muy superior con el 63.4%³². En Dinamarca, se reveló que el 23% de pacientes con neoplasia maligna subyacente presentaban AI³³. Con respecto a la prevalencia de AI en enfermedades infecciosas, en Italia se ha observado el 66%³⁴, en Países Bajos fue de 68.32%³⁵.

La Sociedad Americana de Hematología menciona que la presencia de AI está relacionada con infecciones crónicas y enfermedades autoinmunes²⁸. La AI se relacionó con la edad de los pacientes, a mayor edad mayor riesgo, lo que coincide con los resultados observados en National Health and Nutrition Examination Study (NHANES III), en el que se confirmó que 1 millón de estadounidenses sobre los 65 años de edad padecían AI²⁵; asimismo, en Bélgica se determinó que el 70% de adultos mayores con diagnóstico de anemia era de tipo inflamatoria, la elevaba prevalencia en este estudio puede responder al número de pacientes que padecían infección aguda: el 16% tenían insuficiencia renal crónica concomitante y el 12% cáncer³¹. Con ello se ratifica que los factores más frecuentes de padecimiento de AI en este grupo etario, es la anemia asociada a procesos crónicos y por deficiencia de hierro³⁰.

La prevalencia de AI con la ERC, llegó al 28.6%, como se refleja en este estudio, en un contexto similar, en Colombia se registró entre el 25% y 30%³⁶; además, en el mismo país se diferencia el estadio de la ERC que registra del 8.5% en el estadio I, el 53.4% en el estadio IV y con más del 70% en estadio V³². Mientras, en Polonia, variaron según el estadio de la enfermedad inferior al 10% en sujetos con ERC estadios I y II, del 20% y 40% en estadio III, entre el 50% y 60% en estadio IV, superando el 70% en individuos con enfermedad renal en etapa terminal, estadio V¹⁴.

Con respecto a la AI en diabéticos en el año 2006 en Australia, se registró una prevalencia del 20%³⁷, casi similar a la encontrada en esta investigación, mientras que en el Caribe, en el año 2018, alcanzó el 46.5%³⁸, Pakistán entre el 41.7% y 63%³⁹, Camerún 41.4%⁴⁰, Etiopía 9.8%⁴¹ y Egipto con el 63%⁴². La diferencia de registros podría corresponder a factores socioeconómicos, del medio ambiente, saneamiento, estado del agua y acceso a la salud^{43,44}.

Por otra parte, en Italia en un análisis realizado por Maccio⁴⁵, que incluyó a 888 pacientes con cáncer, entre mayo de 2011 y enero de 2014 reveló que el 63.4% de los pacientes padecían anemia; conjuntamente se detalla que la prevalencia y gravedad de este padecimiento incrementa conforme el estadio del cáncer, revelando un ascenso en los niveles de plasma en los marcadores de inflamación, incluyendo la proteína C reactiva, IL-6, ferritina, hepcidina y eritropoyetina, reduciendo los niveles séricos de hierro, leptina y triglicéridos.

La AI no está presente únicamente en procesos inflamatorios expresivos, sino también en otras enfermedades con actividad inflamatoria reducida como la insuficiencia renal crónica, insuficiencia cardiaca, enfermedad neoplásica y en procesos fisiológicos como lo es el envejecimiento³². Finalmente, la mortalidad a pesar de no estar relacionada con la AI, en esta investigación se reportó un resultado similar a un estudio realizado en Colombia (16.4%)²².

CONCLUSIONES

La prevalencia de AI fue del 18.18%, más frecuente en el grupo etario de los adultos mayores y se asoció con tres enfermedades específicas: diabetes, enfermedades infecciosas y ERC. En el estudio se

determinó que la AI no se relaciona con la mortalidad de los pacientes estudiados.

RECOMENDACIONES

Entendiendo que la presencia de AI fue superior en el grupo de adultos mayores, se recomienda desarrollar investigaciones en etapas del envejecimiento, para determinar factores adicionales que podrían generar esta patología; además, profundizar según el estadio de ciertas enfermedades crónicas como en la ERC, neoplasias, patologías hepáticas y algunas autoinmunes, para plantear mecanismos de prevención y diagnóstico temprano, generando modelos predictivos.

En esta misma línea, se sugieren que clínicamente se soliciten perfiles de hierro, a todos los pacientes anémicos atendidos en el servicio de Medicina Interna, para mejorar la calidad de vida de los pacientes, debido a los efectos deletéreos de ésta sobre el sistema cardiovascular y a la disminución del transporte de oxígeno a los tejidos.

ASPECTOS BIOÉTICOS

La información obtenida fue manejada con privacidad y se usó con fines exclusivamente investigativos. Este trabajo fue aprobado previamente por el Comité de Bioética en Investigación del Área de Salud de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca (COBIAS-UCuenca) con el código 2020-242EO-PT-MI.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Idrovo Macancela Mayra Estefanía. Médica. Posgradista de Medicina interna de la Universidad de Cuenca. Azogues - Cañar - Ecuador. **e-mail:** mayraidrovom27@gmail.com. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-0080-5875>.

Dita Salabert Liermis Michael. Doctor en Medicina. Especialista de primer grado en Hematología. Cuenca - Azuay - Ecuador. **e-mail:** liermis770603@yahoo.com. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-9976-7778>.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

IMME, DSL: contribuyeron a la realización de este artículo con concepción y diseño del trabajo con

el correspondiente análisis e interpretación de los datos, redacción y revisión crítica del manuscrito, aprobación de la versión final.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declararán la no existencia de conflicto de intereses.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Roy C. Anemia of Inflammation. *American Society of Hematology*. 2010;276–80. doi: 10.1182/asheducation-2010.1.276
2. Means R. Recent developments in the anemia of chronic disease. *Current Hematology Reports*. 2003;2(2):116–21. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12901142>
3. Fraenkel P. Understanding anemia of chronic disease. *Hematology*. 2015;2015(1):14–8. doi: 10.1182/asheducation-2015.1.14
4. Ganz T. Anemia of Inflammation. Longo D, editor. *N Engl J Med*. 2019;381(12):1148–57. doi: 10.1056/NEJMra1804281
5. Nemeth E, Ganz T. Anemia of Inflammation. *Hematology/Oncology Clinics of North America*. 2014;28(4):671–81. doi: 10.1016/j.hoc.2014.04.005
6. Cervera Bravo Á. Anemia de la inflamación/infección. *Anales de Pediatría Continuada*. 2012;10(5):273–81. doi: 10.1016/S1696-2818(12)70098-7
7. Adamson J. The Anemia of Inflammation/Malignancy: Mechanisms and Management. *Hematology*. 2008;(1):159–65. doi: 10.1182/asheducation-2008.1.159
8. Fraenkel P. Anemia of Inflammation. *Medical Clinics of North America*. 2017;101(2):285–96. doi: 10.1016/j.mcna.2016.09.005
9. Nairz M, Theurl I, Wolf D, Weiss G. Iron deficiency or anemia of inflammation?: Differential diagnosis and mechanisms of anemia of inflammation. *Wien Med*

- Wochenschr. 2016;166(13–14):411–23. doi: 10.1007/s10354-016-0505-7
10. Ganz T, Nemeth E. Iron Sequestration and Anemia of Inflammation. *Seminars in Hematology*. 2009;46(4):387–93. doi: 10.1053/j.seminhematol.2009.06.001
 11. Bodine D. Anemia of inflammation is all the RAGE. *Blood*. 2022;139(21):3106–7. doi: 10.1182/blood.2021015337
 12. Begum S, Latunde-Dada G. Anemia of Inflammation with An Emphasis on Chronic Kidney Disease. *Nutrients*. 2019;11(10):2424. doi: 10.3390/nu11102424
 13. Stein B. The Anemia of Inflammation: *Journal of Clinical Rheumatology*. 2012;18(8):437–42. doi: 10.1097/RHU.0b013e318278f553
 14. Gluba-Brzózka A, Franczyk B, Olszewski R, Rysz J. The Influence of Inflammation on Anemia in CKD Patients. *IJMS*. 2020;21(3):725. doi: 10.3390/ijms21030725
 15. Lee Y, Chang Y, Kang J, Koo D, Lee S, Ryu S, et al. Risk factors for incident anemia of chronic diseases: A cohort study. Reboldi G, editor. *PLoS ONE*. 2019;14(5):e0216062. doi: 10.1371/journal.pone.0216062
 16. Angelousi A, Larger E. Anaemia, a common but often unrecognized risk in diabetic patients: A review. *Diabetes & Metabolism*. 2015;41(1):18–27. doi: 10.1016/j.diabet.2014.06.001
 17. Paul B, Wilfred N, Woodman R, DePasquale C. Prevalence and correlates of anaemia in essential hypertension. *Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology*. 2008;35:1461-1464. doi: 10.1111/j.1440-1681.2008.05031.x
 18. Gonzalez-Casas R, Jones E, Moreno-Otero R. Spectrum of anemia associated with chronic liver disease. *WJG*. 2009;15(37):4653. doi: 10.3748/wjg.15.4653
 19. Yeo T, Yeo P, Ching-Chiew Wong R, Ong H, Leong K, Jaufeerally F, et al. Iron deficiency in a multi-ethnic Asian population with and without heart failure: prevalence, clinical correlates, functional significance and prognosis: Iron deficiency in Asian heart failure. *Eur J Heart Fail*. 2014;16(10):1125–32. doi: 10.1002/ejhf.161
 20. Ausk K, Ioannou G. Is Obesity Associated With Anemia of Chronic Disease? A Population-based Study. *Obesity*. 2008;16(10):2356–61. doi: 10.1038/oby.2008.353
 21. Khalaf W, Al-Rubaie H, Shihab S. Studying Anemia of Chronic Disease and Iron Deficiency in Patients with Rheumatoid Arthritis by Iron Status and Circulating Hcpidin. *Hematology Reports*. 2019;11(1):7708. doi: 10.4081/hr.2019.7708
 22. Vallejo C, Correa F, Solarte H, Solano A, Paz P, Fajardo L, et al. Prevalencia de anemia en pacientes hospitalizados en el Hospital Universitario San José de Popayán. *Repertorio de Medicina y Cirugía*. 2017;26(1):17–21. doi: 10.1016/j.reper.2017.02.003
 23. Gangat N, Wolanskyj A. Anemia of Chronic Disease. *Seminars in Hematology*. 2013;50(3):232–8. doi: 10.1053/j.seminhematol.2013.06.006
 24. Chen H, Cohen P, Chen S. How Big is a Big Odds Ratio? Interpreting the Magnitudes of Odds Ratios in Epidemiological Studies. *Communications in Statistics - Simulation and Computation*. 2010;39(4):860–4. doi: 10.1080/03610911003650383
 25. Guralnik J, Eisenstaedt R, Ferrucci L, Klein H, Woodman R. Prevalence of anemia in persons 65 years and older in the United States: evidence for a high rate of unexplained anemia. *Blood*. 2004;104(8):2263–8. doi: 10.1182/blood-2004-05-1812
 26. Garzón K. Prevalencia y factores de riesgo para anemia en pacientes hospitalizados en el Hospital Metropolitano de Quito durante los meses de abril 2011 - julio 2011 [Internet]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2012. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/5322/T-PUCE-5548.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 27. Bashir F, Nageen A, Kidwai S, Zulfikar S, Shiraz S, Ara J. Anemia in Hospitalized Patient: Prevalence, Etiology and Risk Factors. *J Liaquat Uni Med Health Sci*. 2017;16(02):80–5. doi: 10.22442/jlumhs.171620511

28. Weiss G, Ganz T, Goodnough L. Anemia of inflammation. *Blood*. 2019;133(1):40–50. doi: 10.1182/blood-2018-06-856500
29. Leonard N, Hernández C, Rodríguez Y. Evaluación el síndrome anémico en el adulto mayor. *Medisur*. 2019;17(4):525–39. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4251>
30. Feldman L, Najle R, Rivero M, Rodríguez E, Estein S. Anemia inflamatoria: fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. *Acta Bioquím Clín Latinoam*. 2017;51(3):361–74. ISSN 1851-6114
31. Joosten E, Lioen P. Iron deficiency anemia and anemia of chronic disease in geriatric hospitalized patients: How frequent are comorbidities as an additional explanation for the anemia?: Multifactorial anemia in older patients. *Geriatrics & Gerontology International*. 2014;15(8):931–5. doi: 10.1111/ggi.12371
32. Galvis N. Anemia en Enfermedad Renal Cronica Anemia in Chronic Kidney Disease. *Archivos de Medicina*. 2021;17(2). doi: 10.3823/1462
33. Boennelykke A, Jensen H, Østgård L, Falborg A, Hansen A, Christensen K, et al. Cancer risk in persons with new-onset anaemia: a population-based cohort study in Denmark. *BMC Cancer*. 2022;22(1):805. doi: 10.1186/s12885-022-09912-7
34. Randi M, Bertozzi I, Santarossa C, Cosi E, Lucente F, Bogoni G, et al. Prevalence and Causes of Anemia in Hospitalized Patients: Impact on Diseases Outcome. *JCM*. 2020;9(4):950. doi: 10.3390/jcm9040950
35. Schop A, Stouten K, van Houten R, Riedl J, van Rosmalen J, Bindels P, et al. Diagnostics in anaemia of chronic disease in general practice: a real-world retrospective cohort study. *BJGP Open*. 2018;2(3). doi: 10.3399/bjgpopen18X101597
36. Ramírez A, Ramírez J. Anemia de Inflamación. *Perlas Clínicas*. Facultad de Medicina. Universidad de Antioquia. 2021. Disponible en: <https://www.perlasclinicas.medicinaudea.co/salud-del-adulto-y-el-anciano/anemia-de-inflamacion>
37. Thomas M, Tsalamandris C, Maclsaac R, Jerums G. The Epidemiology of Hemoglobin Levels in Patients With Type 2 Diabetes. *American Journal of Kidney Diseases*. 2006;48(4):537–45. doi: 10.1053/ajkd.2006.06.011
38. Ezenwaka C, Jones-LeCointe A, Nwagbara E, Seales D, Okali F. Anaemia and kidney dysfunction in Caribbean Type 2 diabetic patients. *Cardiovasc Diabetol*. 2008;7(1):25. doi: 10.1186/1475-2840-7-25
39. Ahmed K, Danial K, Khurram A, Wasey M, Ahmed M, Ali Z. To evaluate the renal function deterioration along with other anemia predictors in patients with diabetes mellitus type 2 in Karachi, Pakistan. *Pak J Surg*. 2017;33(2):135–9.
40. Feteih V, Choukem S, Kengne A, Nebongo D, Ngowe-Ngowe M. Anemia in type 2 diabetic patients and correlation with kidney function in a tertiary care sub-Saharan African hospital: a cross-sectional study. *BMC Nephrol*. 2016;17(1):29. doi: 10.1186/s12882-016-0247-1
41. Engidaw M, Feyisa M. Prevalence of Anemia and Its Associated Factors Among Adult Diabetes Mellitus Patients at Debre Tabor General Hospital, Northcentral Ethiopia. *DMSO*. 2020; 13:5017–23. doi: 10.2147/DMSO.S286365
42. Pereira L, Palay M, Rodríguez A, Neyra R, Chia M. Hemoglobina glucosilada en pacientes con diabetes mellitus. *Medisan*. 2015;19(4):555.561. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015000400012&lng=es
43. Sunuwar D, Singh D, Chaudhary N, Pradhan P, Rai P, Tiwari K. Prevalence and factors associated with anemia among women of reproductive age in seven South and Southeast Asian countries: Evidence from nationally representative surveys. *Cardoso MA, editor. PLoS ONE*. 2020;15(8):1–17. doi: 10.1371/journal.pone.0236449
44. Teshale A, Tesema G, Worku M, Yeshaw Y, Tessema Z. Anemia and its associated factors among women of reproductive age in eastern

Africa: A multilevel mixed-effects generalized linear model. Spradley FT, editor. PLoS ONE. 2020;15(9):1–16. doi: 10.1371/journal.pone.0238957

45. Maccio A, Madeddu C, Gramignano G, Mulas C, Tanca L, Cherchi M, et al. The role of inflammation, iron, and nutritional status in cancer-related anemia: results of a large, prospective, observational study. *Haematologica*. 2014;100(1):124–32. doi: 10.3324/haematol.2014.112813

Nasoangiofibroma juvenil: reporte de caso

Juvenile nasoangiofibroma: case report

Deleg Guartán Ruth Carolina¹, Sigüencia Sigüencia Angélica Gabriela².

VOLUMEN 41 | N° 1 | ABRIL 2023

FECHA DE RECEPCIÓN: 14/01/2022
FECHA DE APROBACIÓN: 15/06/2022
FECHA PUBLICACIÓN: 09/08/2022

1. Médica. Posgradista de la especialización de Anestesiología. Universidad de Cuenca. Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez. Ciudad de México - México.
2. Médica. Posgradista de la especialización de Anestesiología. Universidad de Cuenca. Cuenca - Ecuador.

Caso Clínico | Clinical Case

<https://doi.org/10.18537/RFCM.41.01.07>

Correspondencia:
carodg127@hotmail.com.

Dirección:
Av. Insurgentes sur No. 3877.
La Fama

Código Postal:
14269

Celular:
+523320352232

Ciudad de México - México

RESUMEN

Introducción: el nasoangiofibroma juvenil (NAFJ) es una neoplasia vasculotumoral agresiva, de histología benigna, con preferencia por el sexo masculino, en edades prepúberes y púberes. En el tratamiento quirúrgico la anestesia es un desafío al compartir campo operatorio con el cirujano con el alto riesgo de sangrado, así como morbi-mortalidad por la hemorragia que genera y por la destrucción local secundaria a su patrón de crecimiento.

Caso clínico: varón de 13 años de edad con diagnóstico de NAFJ, con epistaxis recurrente, ronquido y obstrucción nasal que empeora progresivamente, al examen físico se observa tumoración nasal izquierda, en el laboratorio reportó hemoglobina de 5,1 g/dl; se decide cirugía de emergencia (resección tumoral vía osteotomía tipo Le Fort 1). Previamente se transfundieron concentrados globulares, hemodinámicamente estable. Como anestesiología se procedió a realizar un buen manejo de la vía aérea conjuntamente con el cirujano se exterioriza el TET a través de una disección submentoniana (secuencia de Altemir), un adecuado monitoreo hemodinámico, manejo de líquidos guiado por metas, autotransfusión autóloga mediante el uso del cell saver optimizando y disminuyendo el riesgo de sangrado, y monitorizando la necesidad de transfusión de hemoderivados dirigida e individualizada mediante el uso del tromboelastograma transoperatorio. Terminado procedimiento quirúrgico fue trasladado a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP), con evolución favorable fue dado de alta y mejoría significativa en controles por consulta externa.

Conclusiones: el abordaje de un paciente con NAFJ es un desafío para el anestesiólogo, previo a la cirugía se transfundieron concentrados globulares, se realizó abordaje anestésico con intubación oro-traqueal, durante el acto quirúrgico se emplearon medidas para optimizar y disminuir el sangrado con antifibrinolíticos, hipotensores y cell saver, paciente evoluciona favorablemente.

Palabras claves: angiofibroma, anestesia, neoplasias nasales, obstrucción nasal.

ABSTRACT

Introduction: juvenile nasofibroma (JAFN) is an aggressive vasculotumoral neoplasm, of benign histology, with a preference for the male sex, in pre-pubertal and pubertal ages. In surgical treatment, anesthesia is a challenge as it shares the operating field with the surgeon with the high risk of bleeding, as well as morbidity and mortality due to the hemorrhage that generates and the local destruction secondary to its growth pattern.

Clinical case: a 13-year-old male diagnosed with JAFN, with recurrent epistaxis, snoring, and nasal obstruction that progressively worsened. On physical examination, a left nasal tumor was observed. The laboratory reported hemoglobin of 5.1 g/dl; emergency surgery was decided (tumor resection via Le Fort 1 type osteotomy). Hemodynamically stable red blood cell concentrates were previously transfused. As anesthesiology, we proceeded to carry out a good management of the airway together with the surgeon, the ETT was exteriorized through a submental dissection (Altemir sequence), adequate hemodynamic monitoring, goal-guided fluid management, autologous autotransfusion through the use of the cell saver, optimizing and reducing the risk of bleeding, and monitoring the need for directed and individualized transfusion of blood products through the use of intraoperative thromboelastography. After the surgical procedure was completed, the patient was transferred to the Pediatric Intensive Care Unit (PICU), with a favorable evolution, the patient was discharged and showed significant improvement in outpatient controls.

Conclusions: the approach to a patient with JAFN is a challenge for the anesthesiologist. Prior to surgery, red blood cells were transfused, anesthetic approach was performed with orotracheal intubation, during the surgical procedure, measures were used to optimize and reduce bleeding with antifibrinolytics, hypotensives and cell saver. The patient evolves favorably.

Keywords: angiofibroma, anesthesia, nose neoplasms, nasal obstruction.

INTRODUCCIÓN

El nasofibroma juvenil (NAFJ) es un tumor benigno, extremadamente vascular, duro, fibroso, no encapsulado¹. Neoplasia poco común, pero agresiva², la afectación local de la cavidad nasal y los senos paranasales puede ser extensa, con invasión ocasional de la base del cráneo³. Se reporta una incidencia del 0.05% al 0.5% de todos los tumores de cabeza y cuello con 1:150.000 casos en la población general⁴⁻⁵. El grupo sanguíneo O Rh positivo es el más común, con un 92% en esta serie^{4,5}. El NAFJ afecta a jóvenes pre-púberes o púberes principalmente del sexo masculino⁶.

La etiopatogenia del NAFJ es compleja e involucra factores hormonales androgénicos, asociados a angiogénesis y vía de la poliposis adenomatosa coli /beta-catenina. Dentro de las hipótesis más aceptadas es que se deriva de los restos de la arteria del primer arco branquial formando malformaciones vasculares^{7,8}.

El NAFJ se presenta con la triada clásica: epistaxis, obstrucción nasal usualmente unilateral y tumoración nasofaríngea⁹. Los tumores grandes pueden causar deformidad facial y desplazar los tejidos orbitarios dando como resultado diplopía, hipoestesia facial y pérdida de la agudeza visual¹⁰.

El diagnóstico presuntivo se basa principalmente en la historia clínica y el examen físico¹. En la actualidad, endoscopia nasal, tomografía computarizada (TAC) e imagen por resonancia magnética (IRM) son los métodos utilizados; en la práctica clínica para la estadificación del NAFJ no se recomienda la obtención de una biopsia por el riesgo de hemorragia^{2,4,7}.

Existen diversas clasificaciones para el NAFJ, la propuesta de Radkowski (Tabla N°1) es la más aceptada, se basa principalmente en la extensión del tumor y tiene una mejor previsibilidad con respecto a la morbilidad y el pronóstico¹.

Tabla N°1

Estadificación de Radkowski para angiofibroma nasofaríngeo juvenil

- Ia. Limitado a nariz y/o nasofaringe
- Ib. Extensión hacia uno o más senos
- IIa. Mínima extensión hacia fosa pterigopalatina
- lib. Ocupación completa de fosa pterigoplalina con o sin erosión de hueso orbitario
- lic. Invasión posterior a alas esfenoidales
- IIIa. Erosión de base de cráneo con mínima extensión intracraneal
- IIIb. Erosión de base de cráneo con extensión amplia intracraneal con o sin invasión de seno cavernoso

Fuente: Lourenço T, Figueiredo H, Ramada B, Lourenço D, Caiado R, Migueis J, et al. [7]

La escisión quirúrgica precedida por la embolización del tumor se considera la modalidad de tratamiento de elección en la actualidad [10]; el enfoque transmaxilar sigue siendo el más utilizado^{1,11}.

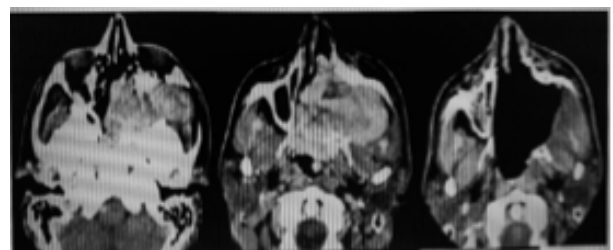
PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente masculino de 13 años procedente de la parroquia Sevilla-Don Bosco, cantón Morona, provincia de Morona Santiago- Ecuador, consulta por epistaxis recurrente, ronquido y obstrucción nasal que empeora progresivamente desde hace un año. Sin antecedentes quirúrgicos, ni heredofamiliares. Talla 1.50 metros, peso 29 kilogramos, Índice de masa corporal (IMC) 12.8. Signos vitales: tensión arterial 110/60 mm Hg, frecuencia cardiaca 130 latidos por minuto, saturación periférica de oxígeno (SpO2) 98% al medio ambiente, frecuencia respiratoria 22 por minuto, temperatura 36.2°C. Examen físico: palidez generalizada, apariencia regular, cabeza: masa que protruye 1cm aproximadamente por la fosa nasal izquierda, sin déficit de pares craneales, pupilas isocóricas, reactivas, dentición completa propia. Distancia interincisivos: mayor a tres centímetros Patil Aldreti: I, Mallampati: II, protrusión mandibular grado I, Bellhouse-Dore: I. No alteraciones de tórax, abdomen, ni extremidades. Laboratorio: hemoglobina 5.1 g/dL, hematocrito 33.7%, plaquetas 703.000 X10³/μL, leucocitos 6.410 X10³/μ, TP 12.9 seg., TPT 33.9 seg., INR 1,1, grupo sanguíneo ORh positivo.

No se realizó biopsia por el riesgo de sangrado, tomando en cuenta el estado del paciente y el nivel de hemoglobina se decide cirugía, previamente se transfundió concentrados de glóbulos rojos; se programó resección tumoral vía osteotomía tipo Le Fort 1.

En la angiotomografía de vasos supraaórticos se reportó neoplasia ocupante en nasofaringe con extensión hacia región nasal izquierda, compromiso de región etmoidal, esfenoidal y espacio masticador izquierdo, así como obliteración casi completa: angiofibroma nasofaríngeo juvenil mide de 81x31mm. (Imagen N°1), estadio IIC de Radkowski.

Imagen N°1



Angiotomografía:nasoangiofibroma izquierdo juvenil mide de 81x31mm (flechas azules).

Imagen N°2



Exposición quirúrgica, se visualiza masa que protruye por la fosa nasal izquierda (flecha azul).

Manejo anestésico: se trata de un paciente ASA: III E (anemia y desnutrición), sometido a resección tumoral vía ostotomía tipo Le Fort I. Se decidió anestesia general balanceada. Se desnitrógeniza con O₂ al 100% a 5 l/min con circuito semiabierto con mascarilla facial; inducción intravenosa con lidocaína 30mg + propofol 60mg+ rocuronio 18mg IV, ante presencia de inconciencia, apnea y adecuada profundidad anestésica, se realiza laringoscopia directa con hoja Macintosh n°3, se visualiza Cormack Lehane II y se intuba con tubo endotraqueal reforzado (TET) n° 6.0 con balón al segundo intento (uso de conductor). Se insufla bag de TET, una vez realizada la intubación oral, el cirujano exterioriza el TET a través de una disección submentoniana (secuencia de Altemir), se inicia ventilación mecánica controlada por volumen: Vt 250 ml, Fr:14, Peep:5 cmH₂O, Fio₂:58%. Se coloca catéter venoso central yugular derecho, más línea arterial radial izquierda sin complicaciones, acceso venoso periférico en miembro superior derecho n°20, paciente en decúbito supino proporcionando protección de partes blandas y termorregulación con calentador forzado de aire. Signos vitales en el transanestésico: TAI: 99/66, TANI: 123/76, frecuencia cardiaca:84, SatO₂:99%, Fio₂: 58%, temperatura: 35.8, capnometría: 33 mmHg, BIS: 46- 58. El mantenimiento anestésico se realizó con remifentano 0.15 mcg/kg/min y sevoflurano 2 vol%, se administró en infusión ácido tranexámico 2mg/kg/h, norepinefrina:0.15ug/kg/h para mantener TAM de 60mmHg, dexametasona 5 mg, ondansetron 4 mg, omeprazol 25 mg, ketorolaco 30 mg, cefazolina 1g, paracetamol 400mg y tramadol 50 mg IV. Luego de exposición quirúrgica sin complicaciones

(Imagen N°2) se obtiene pieza tumoral (Imagen N°3); se administró 500 ml de cristaloides (400 ml de lactato de Ringer® y 100 cc de cloruro de sodio 0.9%) en 6 horas de cirugía, existió un sangrado intraoperatorio de 300 ml, se usó el cell saver y se auto transfundió 200 ml, diuresis adecuada de 1.28ml/kg/h.

Terminado el procedimiento quirúrgico, paciente oointubado fue trasladado a UCIP permaneciendo durante 3 días, siendo extubado a las 24 horas sin complicaciones. Posteriormente es llevado a piso de pediatría para control de evolución, fue dado de alta con cuidados generales y control por consulta externa.

Imagen N°3



Pieza quirúrgica de la tumoración que mide aproximadamente 25 cm.

DISCUSIÓN

La cirugía es el tratamiento estándar en el NAFJ; considerando el alto riesgo de hemorragia masiva y la dificultad de exponer el tumor durante la extracción, el enfoque ideal debería proporcionar la exposición máxima para la escisión completa con una morbilidad mínima¹²⁻¹³.

La anestesia para este tipo de procedimientos requiere una estrecha coordinación con el cirujano (cirujano maxilofacial, otorrinolaringólogo), incluido el manejo de las vías respiratorias y las estrategias de extubación, la necesidad de un campo quirúrgico seco y sin movilidad¹⁴. La estrategia anestésica durante la cirugía de resección del ANJ debe centrarse en tres grandes problemas: el riesgo de aspiración de sangre durante la inducción de la anestesia, sangrado quirúrgico mayor y obstrucción de las vías respiratorias superiores después de la extubación debido a edema traumático de la cirugía¹⁴.

El control preoperatorio integral de las vías respiratorias debe incluir evaluación de los predictores de ventilación con mascarilla difícil/imposible [su asociación con la laringoscopia directa (DL)], hallazgos de la evaluación endoscópica preoperatoria de las vías respiratorias y resultados de los estudios de imágenes¹⁵.

Los pacientes pueden ser inducidos con anestesia general balanceada o anestesia total intravenosa¹⁶. También está descrita la intubación de secuencia rápida para evitar la aspiración de sangre durante la inducción¹⁷. Debido a que el procedimiento quirúrgico requiere de la manipulación del tercio medio facial, un método tradicional para el control de la vía aérea sería la traqueostomía; no obstante, la incidencia de complicaciones es relativamente alta. Por lo cual, la derivación submental mediante secuencia de Altemir, resulta una técnica de elección; es relativamente sencilla, rápida y de baja morbilidad¹⁸. Esta técnica fue aplicada en el presente caso.

En cuanto al monitoreo, además del estándar de la ASA que incluye presión arterial, electrocardiografía, saturación de oxígeno, capnografía y temperatura¹¹; se recomienda la monitorización invasiva con colocación de catéter intraarterial para el monitoreo de la PAI y control gasométrico, así como de catéter venoso central por la posibilidad de inestabilidad hemodinámica significativa para permitir la administración central rápida de fármacos vasoactivos. La cuantificación de diuresis por sonda es otro elemento importante que se cumplió en el paciente; si el tumor tiene extensión intracraneal, se recomienda monitorización neurofisiológica [1, 19], se sugiere tromboelastografía para guiar la utilización de productos sanguíneos y farmacológicos de manera mesurada²⁰.

Al hacer referencia a los métodos de ahorro sanguíneo, se debe practicar una técnica de conservación de la sangre multimodal¹⁶, debido a que esta cirugía tiene riesgo de sangrado de dos a tres litros en pocos minutos²¹. Los agentes antifibrinolíticos se utilizan cada vez con mayor frecuencia para reducir el sangrado^{22,23}, la necesidad de transfusiones y de una nueva cirugía debido a hemorragia es un riesgo a evitar²⁴. El ácido tranexámico se administra con una dosis de carga de un gramo por vía intravenosa, seguida de una infusión de un gramo durante 8 horas²⁵.

Otros antifibrinolíticos empleados son el factor VII recombinante activado, fibrinógeno y concentrado de complejo protrombínico²⁶. Otras técnicas que pueden usarse para reducir la necesidad de transfusión alogénica son transfusión de sangre autóloga, recuperador de glóbulos rojos intraoperatorio y uso intraoperatorio de pegamento de fibrina²⁷. En el presente caso se usó ácido tranexámico y el cell saver.

La extubación es un paso crítico en estos pacientes; el objetivo es un despertar suave y una extubación sin toser, sin esfuerzo ni náuseas, para evitar la congestión venosa y el sangrado, el plan para la extubación debe formularse con el cirujano y considerar el riesgo esperado de complicaciones posoperatorias de las vías respiratorias. Una técnica sugerida es sustituir el TET por un dispositivo supraglótico cuando corresponda, y facilitar la salida de la anestesia con una infusión de remifentaniol en dosis bajas¹⁴.

Los pacientes deben ser monitorizados en una UCI o piso, dependiendo de la cantidad de pérdida de sangre y/o el grado de disección intracraneal¹⁷. Para aliviar el dolor después de la cirugía se recomienda una infusión de morfina 1 mg/hora y paracetamol 1 gramo tres veces al día en pacientes intubados. En caso de ser necesario en pacientes extubados bolos de fentanilo de 1-2 µg/kg⁹; a pesar de los avances, estos tumores continúan siendo un desafío para el anestesiólogo y su principal objetivo es mantener al paciente hemodinámicamente estable, siendo esencial un manejo interdisciplinario.

El paciente luego de tres días en UCI fue llevado a piso, en donde no presentó complicaciones siendo dado de alta en buenas condiciones y controlado posteriormente por consulta externa, evolución favorable.

CONCLUSIONES

El protocolo utilizado previo a la cirugía, con trans-fusión de concentrados globulares, la realización de un abordaje anestésico con intubación orotra-queal, el uso de medidas para disminuir el riesgo de sangrado durante el acto quirúrgico con anti-fibrinolíticos, hipotensores y cell saver, permi-tieron la extracción del tumor sin complicaciones, mejorando la condición del paciente, quien es dado de alta con una evolución favorable.

ASPECTOS BIOÉTICOS

Las autoras cuentan con el consentimiento infor-mado firmado por los padres del paciente previo al procedimiento quirúrgico.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Deleg Guartán Ruth Carolina. Médica. Posgradista de la especialización de Anestesiología. Universi-dad de Cuenca. Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez. Ciudad de México - México. **e-mail:** carodg127@hotmail.com. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-5411-6402>.

Siguencia Sigüencia Angélica Gabriela. Médica. Posgradista de la especialización de Anestesi-ología. Universidad de Cuenca. Cuenca – Azuay - Ecuador. **e-mail:** gabbys01@hotmail.com. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-4587-7258>.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

CD, AS: declaran haber contribuido en la concep-ción, diseño del trabajo, análisis e interpretación de los datos, redacción del manuscrito y modificali-ones hasta la aprobación final, así como estar en capacidad de responder de todos los aspectos del mismo.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Salazar R, Pérez C, Palacios R, Saggiante A. Nasoangiofibroma Juvenil: Reporte de Caso y Revisión de la Literatura. *Anest en Méx.* 2021; 33(3):177-184. Disponible en: https://fmcaac.mx/revistaanestesia/revista3/Articulo7_compressed.pdf
2. Crisol D, Bendezú L. Angiofibroma nasofaríngeo juvenil. *Rev Mex Pediatr.* 2022;89(2):63-67. doi: 10.35366/107500
3. Coutinho C, Mitzi M, Nagai M. Genetic alterations in juvenile nasopharyngeal angiofibromas. *Head Neck.*2008;30(3):390-400. doi: 10.1002/hed.20775
4. Hidalgo A, Rodríguez Y, Henao K, Díaz B. Abordaje endoscópico en el nasoangiofibroma juvenil. *Rev Cubana Otorrin.* 2020;21(3):e175. Disponible en: <https://revotorrino.sld.cu/index.php/otl/article/view/175/258>
5. Gaeta M. Nasoangiofibroma Juvenil Frecuencia. Incidencia de acuerdo a grupo sanguíneo. *An ORL Méx.* 2005;50(3):17-21. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/anaotomex/aom-2005/aom053d.pdf>
6. Mena C, Mena F, Knecht H, Roig J. Nasoangiofibroma Juvenil: Revisión de Casos de Pacientes en Edad Pediátrica. *Pediatría (Asunción).* 2009;36(2):117-121. Disponible en: <https://www.revistaspp.org/index.php/pediatria/article/view/292>
7. Lourenço T, Figueiredo H, Ramada A, Laurencó D, Caiado R, Migueis J, et al. Juvenile angiofibroma: A case report. *Portuguese Journal Of Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery.* 2021;60(1):61-67. Disponible en: <https://www.journalsporl.com/index.php/sporl/article/view/980/800>
8. Chavolla R, Peraza R, Penagos S, Guerrero G. Embolización preoperatoria de angiofibromas nasofaríngeos: hallazgos angiográficos y aporte vascular más frecuente. Segunda parte. *Anales de Radiología México.* 2019;18:18-27. doi: 10.24875/ARM.1900008
9. Díaz V. Nasoangiofibroma juvenil: manejo interdisciplinario de un caso. *Rev Cient de*

- Ciencias de la Salud. 2017;10(1):67-71. Disponible: <https://www.researchgate.net/publication/320437175>
10. Hackman T, Snyderman C, Carrau R, Vescan A, Kassam A. Juvenile nasopharyngeal angiofibroma: The expanded endonasal approach. *American journal of rhinology & allergy*. 2009;23(1):95–99. doi:10.2500/ajra.2009.23.3271
 11. Vento S, Ramos M, Castro F, Clemente M. Angiofibroma nasofaríngeo juvenil: A propósito de un caso. *Rev Ciencias Médicas*. 2009;13(1):139-145. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942009000100016&lng=es.
 12. Lugo J, Sepúlveda M, Méndez J. Riesgos Asociados en Cirugía de Angiofibroma Juvenil Nasofaríngeo: Evaluación de la Técnica Endoscópica Contra la Técnica Abierta. *Rev Med Clin*. 2022;6(1):e27012206003. doi: 10.5281/zenodo.5866370
 13. Tork CA, Simpson DL. Nasopharyngeal Angiofibroma. *Treasure Island (Florida): StatPearls*. 2022. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430685/>
 14. Ezri T, Roth Y, Geva D, Konichezky S, Marshak G, Halperin D. Anesthetic Management of Juvenile Nasopharyngeal Angiofibroma Resection. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*. 2003;17(5):622-624. doi: 10.1016/S1053-0770(03)00207-6
 15. Bryan Y, Morgan A, Johnson K, Harris H, May J, Whwlan D, et al. Procedural Challenges During Intubation in Patients With Oropharyngeal Masses: A Prospective Observational Study. *Anesth Analg*. 2019;128(6):1256-1263. doi: 10.1213/ANE.00000000000004089
 16. Chhabra A. Anaesthetic management of head and neck tumours: Juvenile nasopharyngeal angiofibromas and paragangliomas. *Trends in Anaesthesia and Critical Care*. 2011;1(2):84–89. doi:10.1016/j.tacc.2011.01.006
 17. Khanna P, Ray B, Sinha R, Kumar R, Sikka K, Singh A. Anaesthetic management of endoscopic resection of juvenile nasopharyngeal angiofibroma: our experience and a review of the literature. *South Afr J Anesth Analg*. 2013;19(6):314-320. doi: 10.1080/22201117.3.2013.10872947
 18. Licéaga C, Montoya L, Vélez M, Montoya B. Derivación submental, una alternativa para el manejo de la vía aérea en pacientes con trauma facial. *Rev Hosp Jua Mex*. 2015;82(3):169-172. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2015/ju153-4e.pdf>
 19. Oré J, La Torre L, Urteaga R. Juvenile Nasopharyngeal Angiofibroma Surgical Treatment in Paediatric Patients. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2019;70(5):279–285. doi: 10.1016/j.otorri.2018.06.003
 20. Wilson M, Nuss D, Zacharia B, Snyderman C. Surgical management of juvenile nasopharyngeal angiofibroma. *Operative Techniques in Otolaryngology*. 2019;30(1):22-29. doi: 10.1016/j.otot.2019.01.007
 21. Hernández A, Ramirez K, Lagarda J, Revilla C, Bermúdez G, Juárez J, et al. Tromboelastografía para cirugía general. *Rev Mex Anestesiología*. 2022;45(1):48-59. doi: 10.35366/102903
 22. Burbano G, Barros K, González C. Reporte de caso clínico. Fibroangioma nasal juvenil. *Rev. Med. FCM-UCSG*. 2011;17(2):126-131. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/268480788.pdf>
 23. Camasmie J, Cristianini M, Mora R, Biasi C, Bersot C. Anesthetic Management of Nasopharyngeal Angiofibroma Resection with Carotid Invasion in a Pediatric Patient. *Open Access Library Journal*. 2016;03(08):1–3. doi: 10.4236/oalib.1102900
 24. Levy J, Koster A, Quinones Q, Milling T, Key N. Antifibrinolytic therapy and perioperative considerations. *Anesthesiology*. 2018;128(3):657-670. doi: 10.1097/ALN.0000000000001997
 25. Henry D, Carless P, Moxey A, O'Connell D, Stokes B, McClelland B, et al. Anti-fibrinolytic use for minimising perioperative allogeneic blood transfusion. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;(1). doi: 10.1002/14651858.CD001886.pub3

26. Fernández E, Murillo F, Puppo A, Leal S. Alternativas terapéuticas de la hemorragia masiva. *Med Intensiva*. 2012;36(7):496–503. doi: 10.1016/j.medin.2011.11.010
27. Saniasiaya J, Abdullah B, Ramli R. Surgical management and outcome of juvenile nasopharyngeal angiofibroma in a single centre: A fifteen years' experience. *Egypt J Ear Nose Throat Allied Sci*. 2017;18(1):39–41. doi: 10.1016/j.ejenta.2016.09.00

Tumor fibroso solitario de la pleura: reporte de caso

Solitary fibrous tumor of the pleura: case report

VOLUMEN 41 | N° 1 | ABRIL 2023

FECHA DE RECEPCIÓN: 22/12/2022
FECHA DE APROBACIÓN: 24/05/2023
FECHA PUBLICACIÓN: 05/06/2023

Coronel Yanez Andrés Paúl¹, Cavo Frigerio Raúl Alejandro², Vidal Adrián Ramón³, Iglecia Natalia⁴, Crespo Coronel Cinthya Micaela⁵.

1. Médico. Especialista en Cirugía de Tórax. Centro de Especialidades Médicas de la Universidad de Cuenca. Cuenca - Ecuador.
2. Médico. Especialista en Cirugía General. Subespecialista en Cirugía de Tórax. Subespecialista en Cirugía Bariátrica. Hospital interzonal especializado de agudos y crónicos "San Juan de Dios". La Plata - Argentina.
3. Médico. Especialista en Cirugía General. Subespecialista en Cirugía de Tórax. Hospital interzonal especializado de agudos y crónicos "San Juan de Dios". La Plata - Argentina.
4. Médico. Especialista en Cirugía de Tórax. Hospital interzonal especializado de agudos y crónicos "San Juan de Dios". La Plata - Argentina.
5. Médica en libre ejercicio. Cuenca - Ecuador.

RESUMEN

Introducción: el tumor fibroso solitario de pleura es una patología poco frecuente, benigno y de crecimiento lento, puede presentarse a cualquier edad y en un 10% de casos registra malignidad. Es asintomático al inicio, pero puede crecer al punto de comprimir la vía aérea ocasionando severa dificultad respiratoria.

Caso clínico: paciente de 56 años de edad con disnea de medianos esfuerzos que progresó a pequeños esfuerzos, diagnosticado de un tumor fibroso solitario de pleura hace 8 años, negándose a tratamiento quirúrgico en aquel tiempo. Acude al servicio de cirugía torácica por exacerbación de disnea, asociado a tos, estridor y dolor torácico; en radiografía y tomografía de tórax se observó imagen compatible con tumor en hemitórax izquierdo con desviación de la tráquea hacia el lado contralateral. Se realiza resección de masa con evolución favorable.

Conclusiones: paciente con tumor fibroso solitario de pleura diagnosticado hace 8 años que empeora sintomatología respiratoria, se confirma el diagnóstico por imágenes, realizándose resección quirúrgica que por el tamaño obligó a ampliar el campo de intervención, se extrae la masa y ante atelectasia residual se realizan maniobras de expansión pulmonar con éxito, es dado de alta sin complicaciones.

Palabras claves: pleura, disnea, neoplasias pulmonares.

Caso Clínico | Clinical Case

<https://doi.org/10.18537/RFCM.41.01.08>

Correspondencia:
paulcoronely@gmail.com

Dirección:
Ricardo Durán y Vicente Maldonado
Esq.

Código Postal:
010206

Teléfonos:
0979125060

Cuenca - Ecuador

ABSTRACT

Introduction: the solitary fibrous tumor of the pleura is a rare, benign and slow-growing pathology, it can present at any age and in 10% of cases it is malignant. It is asymptomatic at the beginning, but it can grow until compressing the airway, causing severe respiratory distress.

Clinical case: It is a case of a 56-year-old patient with dyspnea on medium exertion that progressed to minor exertion, diagnosed with a solitary fibrous tumor of the pleura 8 years ago, refusing surgical treatment at that time. The patient went to the thoracic surgery service due to exacerbation of dyspnea, associated with cough, stridor and chest pain; Chest x-ray and tomography revealed an image compatible with a tumor in the left hemithorax with deviation of the trachea to the contralateral side. Mass resection was performed with favorable evolution.

Conclusion: a patient with a solitary fibrous tumor of the pleura diagnosed 8 years ago who worsened respiratory symptoms, the diagnosis was confirmed by imaging, a surgical resection was performed, due to its size, was necessary to expand the field of intervention, the mass was extracted and, in the event of residual atelectasis, the lung expansion maneuvers were performed successful; the patient was discharged without complications.

Keywords: pleura, dyspnea, lung neoplasms.

INTRODUCCIÓN

La primera mención de tumor fibroso solitario de pleura fue realizada por Wagner en el año de 1870, posteriormente en 1931 se publicó la primera descripción patológica detallada por Klemperer y Rabbin, dividiéndolo en difuso y localizado¹.

Estos tumores se originan del tejido mesénquima, submesotelial y crecen hasta alcanzar gran tamaño, generando síntomas obstructivos y compresivos como disnea y tos²⁻⁴.

Se estima su incidencia en 2.8 casos por 100 000 habitantes¹; es más frecuente en la sexta y séptima década de la vida, pero puede encontrarse en cualquier edad y en ambos sexos.

Debido a su origen mesenquimatoso, se ha visto casos extratorácicos, alrededor del 20%, se presentan en cabeza, incluyendo meninges y cuello; 30% a nivel peritoneal, retroperitoneal y pelvis y 20% en tejidos blandos, tórax, extremidades y ocasionalmente, hueso¹.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente de 56 años de edad, de sexo masculino, sin patología concomitante, quien consultó hace 8 años por disnea leve. Se actualizaron estudios radiográficos y tomográficos de tórax con evidencia de masa compatible con tumor dependiente de la pleura parietal de 7 cm x 5 cm, ubicado en hemitórax izquierdo, asociado a atelectasia de lóbulo inferior izquierdo, confirmado luego de punción trans-torácica y análisis de patología, en ese momento no decide someterse a cirugía resolutive.

Ingresa a servicio de cirugía torácica, por presentar exacerbación de cuadro disneico, siendo al momento de la evaluación de clase funcional III-IV, asociado a tos, dolor torácico, alteración del estado general y dificultad para la deambulación.

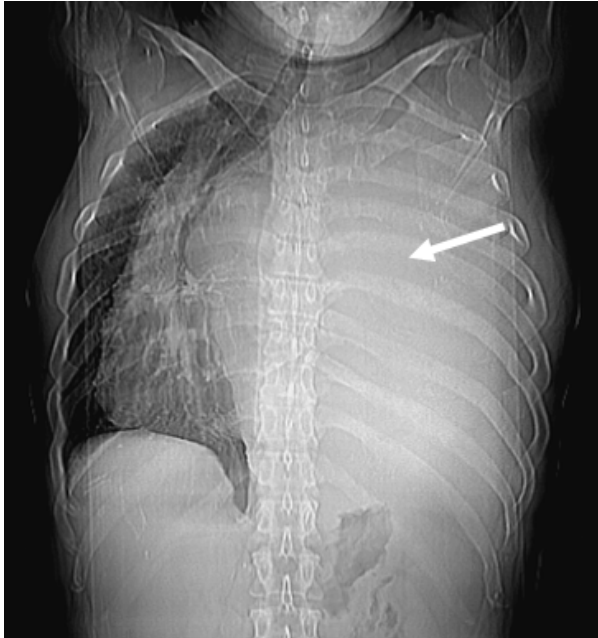
A la auscultación se aprecia abolición del murmullo vesicular en hemitórax izquierdo, se solicitó exámenes de laboratorio y tomografía de tórax (Imagen N°1) observándose tumor bien definido, homogéneo, multilobulado, que ocupaba la totalidad el hemitórax izquierdo, asociada a desviación contralateral de órganos, atelectasia total de pulmón homolateral (Imagen N°2).

Se decide extirpación quirúrgica y bajo anestesia general, en decúbito lateral derecho se realizó una toracotomía posterolateral izquierda, debido al gran tamaño de la masa, que impide la manipulación del mismo, por estar en íntimo contacto con la pared torácica, y con gran base de implantación, se decide exéresis de la sexta costilla, para ampliar el campo quirúrgico; la masa resecada midió 20cm x 17cm x 12cm. multilobulado (Imágenes N°3 y N°4).

Luego de la cirugía se aprecia pulmón izquierdo completamente atelectásico, inmediatamente se solicitó al equipo de anestesia que realizara maniobras de reclutamiento alveolar logrando una incipiente expansión pulmonar. Se procedió con la colocación de dos drenajes pleurales y cierre de toracotomía por plano; en estas condiciones es derivado a unidad de terapia intensiva, en donde

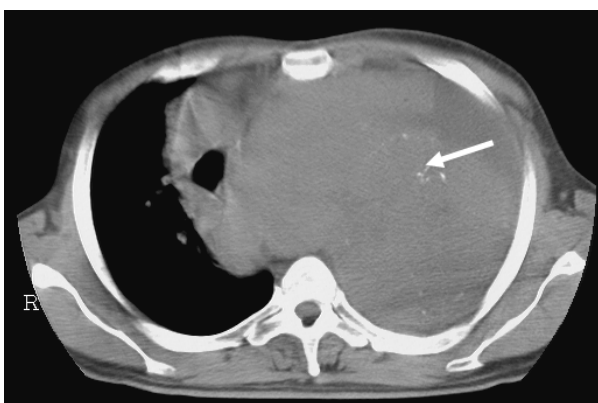
permaneció durante 20 días mejorando la función pulmonar, luego pasa a piso, siendo dado de alta 22 días luego de procedimiento quirúrgico.

Imagen N° 1



Radiografía de tórax: se observa radio opacidad izquierda, compatible con tumor en hemitórax izquierdo, que desplaza la vía aérea y estructuras vasculares al lado derecho

Imagen N° 2



Tomografía computada de tórax: se observa imagen mixta isodensa con calcificaciones en su interior que ocupa la totalidad del hemitórax izquierdo.

Imagen N° 3



Tomografía computada de tórax: se observa imagen mixta isodensa con calcificaciones en su interior que ocupa la totalidad del hemitórax izquierdo.

Imagen N°4



Cara posterior del tumor: se observa una gran base de implantación pleural.

DISCUSIÓN

El tumor solitario pleural es raro, representa menos del 5% de todas las neoplasias pleurales³. Es benigno en el 90% de los casos; no reporta predisposición genética, y en contraste con otros tipos de mesotelioma, no hay relación con la exposición al asbesto, tabaco o cualquier otro agente ambiental⁵.

El tumor solitario de pleura tiene como origen las células intersticiales dendríticas que expresan CD34, mismas que están distribuidas en el tejido conectivo del cuerpo, es por ello que puede localizarse en diferentes partes, como meninges, cavidad nasal, cavidad oral, epiglotis, glándulas salivales, glándula tiroides, glándula mamaria, riñones, vejiga, médula espinal y las extremidades⁶.

Histológicamente puede presentarse como mesotelioma pleural difuso, el mismo que se origina a partir de las células mesoteliales pluripotentes y muestra un comportamiento biológico de malignidad; mientras que el mesotelioma pleural localizado (tumor fibroso solitario de pleura) se desarrolla a partir del tejido subpleural, considerándose una enfermedad independiente⁶.

El tratamiento gold estándar para esta patología es la resección quirúrgica⁷; se la recomienda en etapas tempranas para evitar complicaciones como atelectasia pulmonar y la consecuente falla en la expansión pulmonar, como en el caso presentado; para tumores grandes o con adherencias extensas se sugiere la toracotomía⁸.

La cirugía videotoracoscópica es empleada en casos pequeños, menores de 10 cm; el sistema quirúrgico Da Vinci se utiliza para la resección completa de tumores de mediastino anterior en pacientes obesos. La resecabilidad quirúrgica es un factor pronóstico importante para esta patología obteniendo resultados satisfactorios. Cuando se invaden estructuras vecinas, se debe resear juntamente además parénquima pulmonar, pared torácica, pericardio y diafragma⁸.

El diagnóstico definitivo se basa en los hallazgos histopatológicos, corroborados por la inmunohistoquímica de las células tumorales. Las principales características de la posible malignidad incluyen el tamaño del tumor (> 10 cm), la edad del paciente (> 55 años) y la presencia de actividad mitótica > 4/10 campos de visión altos (aumento de \times 400)⁸.

La enfermedad metastásica a distancia es inusual y puede afectar hígado, hueso, cerebro, glándula suprarrenal, riñón, páncreas, tiroides, bazo, piel y ganglios linfáticos. La afectación de los ganglios hiliares y mediastínicos ocurre en menos del 50% de los pacientes¹⁰.

El tumor fibroso solitario de pleura tiene un índice de recidiva del 10% al 30% posterior a los 5 años luego de la resección quirúrgica completa. Se considera que un 61% de pacientes lo hace por segunda ocasión, dependiendo de las condiciones propias del tumor, más que del éxito de la cirugía. La exploración con tomografía o resonancia magnética debe realizarse a los tres y seis meses, y luego una vez al año durante 10 años¹¹.

Se recomiendan controles minuciosos para evitar recurrencias locales por dos años; cuadros a nivel ipsilateral, secundaria, o metástasis contralateral son extremadamente inusuales. Los factores de riesgo son: morfología sésil, resección sin margen quirúrgico, edad mayor a 60 años con recuento mitótico alto (mayor 4/10HPF), localización distinta del tumor inicial y negatividad para CD34. La resección completa es el estándar de oro, y en ocasiones se puede asociar a terapia adyuvante como radio y quimioterapia dependiendo el caso^{3,8}.

CONCLUSIONES

Paciente con masa pulmonar de 8 años de evolución con diagnóstico de tumor fibroso solitario de pleura, presenta cuadro respiratorio que progresivamente se complica, confirmación diagnóstica por imágenes antes de procedimiento quirúrgico, en el cual se reseca totalmente la masa, por el tamaño de la misma se amplía el campo de intervención; ante atelectasia residual se realizan maniobras de expansión pulmonar con éxito.

ASPECTOS BIOÉTICOS

Los autores cuentan con el respectivo consentimiento informado y aprobación por parte del comité de investigación y ética.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Coronel Yanez Andrés Paúl. Médico. Especialista en Cirugía de Tórax. Centro de Especialidades Médicas de la Universidad de

Cuenca. Cuenca-Azuay-Ecuador. **e-mail:** paul-coronely@gmail.com. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-0245-4447>

Cavo Frigerio Raúl Alejandro. Médico. Especialista en Cirugía General. Subespecialista en Cirugía de Tórax. Subespecialista en Cirugía Bariátrica. Hospital interzonal especializado de agudos y crónicos "San Juan de Dios". La Plata-Buenos Aires-Argentina. **e-mail:** raulcavo@gmail.com. **ORCID:** <https://orcid.org/0009-0003-7179-3052>.

Vidal Adrián Ramón. Médico. Especialista en Cirugía General. Subespecialista en Cirugía de Tórax. Hospital interzonal especializado de agudos y crónicos "San Juan de Dios". La Plata-Buenos Aires-Argentina. **e-mail:** adrianvidal@yahoo.com.ar. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-2658-9143>

Iglecia Natalia. Médico. Especialista en Cirugía de Tórax. Hospital interzonal especializado de agudos y crónicos "San Juan de Dios". La Plata-Buenos Aires-Argentina. **e-mail:** nataliaiglecia@gmail.com. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-9358-5092>.

Crespo Coronel Cinthya Micaela. Médica en libre ejercicio. Cuenca-Azuay-Ecuador. **e-mail:** cinthyacrespo7200@gmail.com. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-5222-9913>.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

CA, CR, VA, IN, CC: recopilación de información, redacción del artículo.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Autofinanciado

ABREVIATURAS

HPF: Campo de alta potencia (Field high power)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Torres S, Herrera D, Peñalongo M. Grandes tumores fibrosos solitarios de la pleura. Presentación de una serie de

casos. *Neumología y Cirugía de Tórax.* 2020;79(3):159-163. doi: 10.35366/96650

2. Sequeira C, Custódio M, Salgueiro A. Solitary fibrous tumor of the pleura. *Medicina Clínica, Barcelona,* 2019;154(1):35. doi:10.1016/j.medcli.2019.03.032
3. Kovacs T, Waxman J. Recurrence of malignant solitary fibrous tumor of the pleura 17 years after primary tumor resection – A case report. *Respiratory Medical Case Report* 2019;28:100895.. doi: 10.1016/j.rmcr.2019.100895
4. Hasnaim S, Inam H, Karim F, Khalid U. Solitary fibrous pleural tumor. A rare and challenging case. *Int J Surg Case Rep.* 2020;66:346-349. doi: 10.1016 / j.ijscr.2019.12.020
5. Ershadi R, Rahim M, Abbasi M, Erfanian R. Giant solitary fibrous tumor of the pleura. *Journal of Surgical Case Reports.* 2018;11:1-3. doi: 10.1093/jscr/rjy270
6. Tan F, Wang Y, Gao S, Xue Q, Mu, et al. Solitary fibrous tumors of the pleura: A single center experience at National Cancer Center, China. *Thoracic Cancer* 2018;9(12):1763–1769. doi: 10.1111 / 1759-7714.12909
7. Gonzalez J, Sanchez E, Messa O, Cervera S. Solitary Fibrous Tumor in the Perianal Region: Report of Two Cases with an Atypical Location. *Cureus.* 2021;13(1),e12887. doi: 10.7759/cureus.12887
8. Zuo Z, Zhou H, Sun Y, Mao Q, Zhang Y, et al. Tumores fibrosos solitarios de rápido crecimiento de la pleura: reporte de un caso y revisión de la literatura. *Ann Transl Med.* 2020;8(14):890. doi: 10.21037 / atm-20-4974
9. Mavridis C, Georgiadis G, Lagoudaki E, Skamagkas I, Heretis I, et al. Bladder Leiomyoma with Synchronous Solitary Fibrous Tumor of the Pleura. *Case reports in urology,* 2020,3717506. doi: 10.1155 / 2020/3717506
10. Fiore F, Stoia V, Somma F. Surgical recurrence of solitary fibrous tumor of the pleura treated with microwave (MW) thermoablation: A case report. *Thoracic Cancer.* 2020;11(2):443–446. doi: 10.1111/1759-7714.13263.

11. Mercer R, Wigston C, Banka R, Cardillo G, Benamore R, et al. Management of solitary fibrous tumours of the pleura: a systematic review and meta-analysis. *ERJ Open Res.* 2020;6(3):1-9. doi: 10.1183/23120541.00055-2020

Enfoque integral para la atención imagenológica

Comprehensive approach to imaging care

■ Andrade Mora Diego Sebastián¹, Celi Simbaña Stalin Santiago².

VOLUMEN 41 | N° 1 | ABRIL 2023

FECHA DE RECEPCIÓN: 01/01/2023

FECHA DE APROBACIÓN: 26/04/2023

FECHA PUBLICACIÓN: 02/05/2023

RESUMEN

La imagenología es un especialidad médica fundamental en los servicios sanitarios al respaldar los procesos diagnósticos y terapéuticos de los pacientes.

En países de recursos medios y bajos, el acceso a los servicios imagenológicos es limitado y afecta sensiblemente a poblaciones económicamente desfavorecidas; adicionalmente, debido a la estructura de los sistemas de salud vigente se observa una menor atención centrada en la persona como un ser sentipensante y más bien interesa el resultado, la placa radiológica, tomográfica, de resonancia magnética o la imagen de ultrasonido.

Históricamente conocida por su menor contacto con los pacientes, no obstante es importante conocer al individuo en sus dimensiones sociodemográficas y culturales que permitan identificar sus necesidades y preferencias, que junto con un adecuado manejo de herramientas teóricas y tecnológicas permitan una atención integral.

En este contexto, la imagenología como disciplina interdependiente con otras áreas de la medicina, requiere de una renovación técnica constante, pero también del refuerzo sólido y permanente de su enfoque social, bioético y humanístico.

El entendimiento de los aspectos mencionados permitirá a los profesionales de la imagenología mejorar la calidad en la prestación de sus servicios, impactando positivamente en la atención del paciente.

Palabras claves: imagenología, atención al paciente, ética médica.

■ 1. Médico en libre ejercicio.

Quito - Ecuador.

2. Médico. Centro de Especialidades

Comité del Pueblo.

Quito - Ecuador.

Ensayo

Essay

<https://doi.org/10.18537/RFCM.41.01.09>

Correspondencia:

diegoandrade19901@hotmail.com.

Dirección:

Pasaje Río Yaupi

Código

Código Postal:

170129

Teléfono:

2569610

Quito - Ecuador

ABSTRACT

Imaging is a fundamental medical specialty in health services by supporting the diagnostic and therapeutic processes of patients.

In countries with low and medium resources, access to imaging services is limited and affects economically to disadvantaged populations; additionally, due to the structure of the current health systems, less care is observed focused just on the person as a sentient being and where only the radiological, tomographic, magnetic resonance imaging or ultrasound image result is interested.

Historically, imaging is known for its less contact with patients, however, it is important to know the patient in their sociodemographic and cultural dimensions that allow identifying their needs and preferences, which together with an adequate management of theoretical and technological tools allow comprehensive care.

In this context, imaging as an interdependent discipline with other areas of medicine requires constant technical renewal, but also the solid and permanent reinforcement of its social, bioethical and humanistic approach.

Understanding the aforementioned aspects will allow imaging professionals to improve the quality of their services, impacting positively to the patient care.

Key words: imaging, patient care, ethics medical.

INTRODUCCIÓN

La profesión médica evoluciona constantemente a la luz de las transformaciones en su entorno social, económico, político¹; fenómenos como la superespecialización, el positivismo radical que busca evidencias a toda costa, el extravío del papel de las sociedades científicas en la regulación del ejercicio médico calificado, entre otros; hacen que el médico y el imagenólogo laboren en un ambiente que parecería regido por una libre competencia desleal que degrada principios y valores, convirtiendo al paciente en mercancía².

Estas transiciones sociales exigen a la medicina y sus especialidades considerar a los pacientes como seres sentipensantes en sus múltiples dimensiones; en este sentido, contemplar la imagenología más allá de su imprescindible utilidad para la generación e interpretación de imágenes médicas, debe incluir el fortalecimiento de la relación interpersonal con los usuarios, que además permita proteger la confidencialidad, promover la interacción con la clínica y el resto de especialidades en una aproximación que enfatice su calidad de herramienta al servicio de la comunidad, es decir su valor como disciplina con un enfoque humanístico y ético³.

La Declaración de Génova y el Código Internacional de Ética Médica de la Asociación Médica Mundial describen los deberes éticos en la práctica médica abordando fundamentos éticos básicos: beneficencia, no maleficencia, respeto a la autonomía y justicia; los valores que deben regir los actos médicos: atención competente, profesional, oportuna, compasiva, honesta, confidencial y desinteresada⁴; adicionalmente se recalca la observación sin prejuicios ni discriminación de los derechos humanos, guardando el máximo respeto a la vida, la dignidad y la autonomía⁵.

El objetivo del presente ensayo es proponer elementos para la reflexión que reivindique la integridad en la atención imagenológica.

DESARROLLO

El humanismo médico en Occidente, heredero de las reflexiones del “Corpus Hipocrático” cobra vigencia en los tiempos modernos⁶, cuando la ciencia y tecnología se desarrollan exponencialmente; el uso indiscriminado de instrumentos de diagnóstico

y tratamiento pueden convertir la práctica profesional en el estudio único de la enfermedad, en donde la imagen radiológica está separada del paciente⁷.

Procedimientos como ecografía, rayos X, mamografía, tomografía computarizada y medicina nuclear son cruciales en todos los niveles de atención⁷ y han pasado de ser meramente un apoyo diagnóstico a ser además una especialidad terapéutica; sin embargo, pese a su importancia, muchos países enfrentan dificultades como el acceso a equipos de imágenes y a la escasez de personal capacitado para su uso⁴.

Adicionalmente, los estudios de imagen son relativamente costosos, y los equipos para acceder a ellos requieren de mantenimiento frecuente y especializado⁸; ocasionando que muchas áreas geográficas y grupos sociales de bajos recursos, tengan una marcada limitación en su acceso⁹.

La capacitación y enseñanza del talento humano, tiene dificultades en número y calidad de programas formativos⁶; invertir en educación es un camino que puede mejorar condiciones de vida; además de que, la tecnología puede acercarse a la población como por ejemplo el uso de dispositivos y servicios de ultrasonido móviles para la atención a mujeres embarazadas¹⁰, se trata de una solución factible en países en desarrollo y densamente poblados¹¹.

Otro problema de las zonas rurales es la falta de acceso a estrategias de atención primaria como el caso de los tumores de mama, cuyo retraso en el diagnóstico tiene consecuencias letales¹²; contribuye a la misma, el hecho de que los imagenólogos más jóvenes se establezcan en áreas urbanas, dejando sin atención el campo¹³.

La telemedicina y el cribado móvil surgen como alternativas viables en las periferias, pudiéndose tomar las imágenes y luego enviarlas a través de internet a un profesional responsable de su interpretación. Esto brindará la oportunidad de mejorar el acceso a los servicios de imagenología y volverlos más equitativos^{11,13}.

El profesional de imagenología consciente de su rol y limitaciones tecnológicas, sea en el medio urbano o rural, para mejorar su práctica deberá desarrollar habilidades de comunicación¹⁵, la empatía es fundamental para el trato con el enfermo, así

como el cumplimiento irrestricto de principios universales de bioética^{3,16-17}.

Repensar el papel del imagenólogo, sus desafíos por encontrar consensos en indicaciones de estudios, corresponsabilidad integral, establecimiento de la relación riesgo-beneficio en cada examen, claridad en el manejo de la información, certezas en la toma de decisiones³, renovación técnica constante; requerirá profundizar en un enfoque humanístico que permitan una mejor atención integral del paciente¹⁸.

CONCLUSIONES

La imagenología al ser parte fundamental de la práctica médica requiere un cuerpo sólido de elementos teóricos, prácticos e instrumentales que permitan un acercamiento integral al paciente, abordando su problemática desde múltiples dimensiones con un enfoque ético, social y humanístico permanente. Dicho acercamiento se verá reflejado en el mejoramiento de la satisfacción de los pacientes y por ende impactará positivamente en su salud y los servicios sanitarios.

El futuro de la imagenología exigirá por parte de sus profesionales, así como de los actores políticos y sociales, un compromiso profundo con los pacientes y poblaciones menos favorecidas.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Andrade Mora Diego Sebastián. Médico en libre ejercicio. Quito - Pichincha - Ecuador. **e-mail:** diegoandrade19901@hotmail.com. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-0669-1853>.

Celi Simbaña Stalin Santiago. Médico. Centro de Especialidades Comité del Pueblo. Quito - Pichincha - Ecuador. **e-mail:** ssantiago.celi19@gmail.com. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-2091-9295>.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

DSAM, SSCS: contribuyeron a la realización de este artículo con concepción y diseño del trabajo con el correspondiente análisis e interpretación de los datos, redacción y revisión crítica del manuscrito, aprobación de la versión final.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declararán la no existencia de conflicto de intereses.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Autofinanciado

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lucey C, Davis J, Green M. We Have No Choice but to Transform: The Future of Medical Education After the COVID-19 Pandemic. *Academic medicine : journal of the Association of American Medical Colleges*. 2022;97(3S):S71-S81. doi: 10.1097/ACM.0000000000004526.
2. Vera-Delgado A. Humanismo y medicina, y algunas reflexiones pertinentes. *Revista Colombiana de Cardiología*. 2004;11(6):270-276. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcca/v11n6/v11n6a2.pdf>
3. Lozano H. Ética médica e imagenología. *Acta médica grupo Ángeles*. 2017;15(1):5-7. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/amga/v15n1/1870-7203-amga-15-01-00005.pdf>
4. Parsa-Parsi R. The Revised Declaration of Geneva: A Modern-Day Physician's Pledge. *Journal of the American Medical Association*. 2017;318(20):1971-1972. doi:10.1001/jama.2017.16230.
5. Parsa-Parsi R. The International Code of Medical Ethics of the World Medical Association. *Journal of the American Medical Association*. 2022;328(20):2018-2021. doi:10.1001/jama.2022.19697.
6. Ortiz L. El Humanismo en Medicina. *Revista del Nacional (Itauguá-Paraguay)*. 2016;8(2). doi: 10.18004/rdn2016.0008.02.001-003
7. Raudales I. Imágenes diagnósticas: conceptos y generalidades. *Rev. fac. cienc. méd.* 2014;11(1):35-43. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RFCM/pdf/2014/pdf/RFCMVol11-1-2014-6.pdf>
8. Ho E. Social radiology: Where to now?. *Biomedical imaging and intervention journal*. 2012 Jan;8(1):e9. doi: 10.2349/bij.8.1.e9.
9. LaGrone LN, Sadasivam V, Kushner AL, Groen RS. A review of training opportunities for ultrasonography in low and middle income countries. *Tropical Medicine & International Health*. 2012 Jul;17(7):808-19. doi: 10.1111/j.1365-3156.2012.03014.x.
10. Hadar E, Wolff L, Tenenbaum-Gavish K, Eisner M, Shmueli A, Barbash-Hazan S, et al. Mobile Self-Operated Home Ultrasound System for Remote Fetal Assessment During Pregnancy. *Telemed J E Health*. 2022;28(1):93-101. doi: 10.1089/tmj.2020.0541.
11. Ikpeme A, Ani N, Ago B, Effa E, Kosoko-Lasaki O, Ekpenyong A. The Value of Mobile Ultrasound Services in Rural Communities in South-South Nigeria. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*. 2017;5(7):1011-1015. doi: 10.3889/oamjms.2017.191.
12. Leung J, McKenzie S, Martin J, McLaughlin D. Effect of rurality on screening for breast cancer: a systematic review and meta-analysis comparing mammography. *Rural Remote Health*. 2014;14(2):2730. doi:10.22605/RRH2730.
13. Pérez I, Guillén F. Radiología innecesaria en Atención Primaria. *An. Sist. Sanit. Navar*. 2007;30(1):53-60. Disponible en <https://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v30n1/original4.pdf>
14. Lathoura S, Dimitrakaki C, Notara V, Sakellari E, Lagiou A. Person-Centered Approach in Radiology Primary Health Care: A Cross-Sectional Study. *International Journal of Caring Sciences*. 2020;13(2):1240-1249. Disponible en: http://www.internationaljournalofcaringsciences.org/docs/48_1_lathoura_original_13_2.pdf
15. Domina J, Bhatti Z, Brown R, Kazerooni E, Kasotakis M, Khalatbari S. Journal club: Patient Perception of Radiology and Radiologists: A Survey Analysis of Academic and Community Institutions. *American journal of roentgenology*. 2016;207(4):811-819. doi: 10.2214/AJR.16.16034.

16. Stiles-Clarke L, Clarke J. Ethics in radiology: A case-based approach. *Canadian medical education journal*. 2018;9(2):e79-e83. PMID: PMC6044307.
17. Gunn AJ, Mangano MD, Choy G, Sahani DV. Rethinking the role of the radiologist: enhancing visibility through both traditional and nontraditional reporting practices. *Radiographics*. 2015;35(2):416-23. doi: 10.1148/rg.352140042.
18. Pahade J, Couto C, Davis RB, Patel P, Siewert B, Rosen MP. Reviewing imaging examination results with a radiologist immediately after study completion: patient preferences and assessment of feasibility in an academic department. *American journal of roentgenology*. 2012;199(4):844-51. doi: 10.2214/AJR.11.8064.

Normas para la publicación en la Revista de la Facultad

Universidad de Cuenca,
Facultad de Ciencias Médicas,
Comisión de Publicaciones.

La Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca es una publicación cuatrimestral con arbitraje ciego por pares académicos. Publica artículos referentes a temas de salud dirigido a profesionales y estudiantes del área y público en general.

Ingreso y recepción de manuscritos

El ingreso de los manuscritos a la Revista de la Facultad de Ciencias Médicas se realiza a través de la plataforma Open Journal System (OJS), en el siguiente link: <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/medicina>

El manual de usuario para el manejo de la plataforma podrá ser encontrado en el link: <https://www.ucuenca.edu.ec/images/DIUC/Documentos/Manuales/Tutorial-para-autor-Open-Journal-System.pdf>

Si ingresa por primera vez, será necesario registrarse en la plataforma, caso contrario se digitará usuario y contraseña.

Para el ingreso del manuscrito, se debe considerar los siguientes detalles:

- Archivo digital sin nombres de autores, en formato “Word” con una medida estándar ISO A4, márgenes de 2.5 cm a cada lado, letra “arial” de 12 puntos, 1.5 de espacio interlineado y una extensión máxima de 12 páginas numeradas a partir de la hoja del título.

Figuras e imágenes: las imágenes de los manuscritos (máximo 5), deben llevar numeración y una breve explicación de los hallazgos observados al pie de la misma. Las imágenes deben ser de óptima calidad con una resolución mínima de 1,200 dpi (2 Mb); sin identificación de la persona. Las figuras o imágenes contarán con la respectiva autorización si el material ha sido tomado de alguna fuente bibliográfica. El material gráfico a más de incluirse en el texto del manuscrito, debe ser enviado a través de la plataforma o correo de la Comisión (publicaciones.medicina@ucuenca.edu.ec) en formato “jpg”.

Tablas: presentar en formato abierto, sin color y referenciadas dentro del texto. El título de la tabla debe ser conciso y hacer referencia a las variables involucradas. De ser el caso, colocar fuente primaria. Ejemplo:

Tabla N° 1
Título

Variabes	n	%
X		
X1	0	00.00
X2	0	00.00
Y		
Y1	0	00.00
Y2	0	00.00

La utilización de **abreviaturas** o **siglas** en el texto, estará precedida por el significado completo de las mismas la primera vez que aparezcan en el documento. Cada referencia, figura o tabla, se citará en el texto en orden numérico. Para **valores numéricos**, se utilizará el punto como separador de decimales (máximo 2) y un espacio en blanco para los miles y millones (exceptuando los años).

Aspectos bioéticos: los artículos científicos para su publicación se sujetarán a las normas nacionales e internacionales de Bioética para investigación y publicación (declaración de Helsinki y Singapur); por lo cual es necesario remitir a la Revista copia de la aprobación del proyecto de investigación por parte de un Comité de Bioética. Para la presentación

de un caso clínico se requerirá el consentimiento informado del paciente. Se solicitará copias de los consentimientos informados de ciertos estudios originales.

Selección de descriptores (DeCS): los descriptores son colecciones de términos que facilitan el acceso a la información. Sirven como lenguaje único en la indización de artículos de revistas científicas, libros, informes técnicos y otros materiales disponibles en la Biblioteca Virtual en Salud (BVS). Todo manuscrito llevará un máximo de cinco descriptores. Se los puede encontrar en el enlace: <http://decs.bvs.br/>

Datos de autores: todos los “ítems” son de carácter obligatorio. El ítem “Institución/Organización/Libre Ejercicio” hace referencia a la institución en la que se presta servicio. En caso de pertenecer a varias instituciones, se tendrá que escoger una sola para poder colocar la “Unidad” y “Departamento” correspondiente. Si forma parte de una Universidad, se especificará si es en calidad de docente, estudiante de 3er o 4to nivel (indicando la carrera o especialidad según corresponda). El documento podrá ser enviado en formato “Word” a través del correo electrónico de la Comisión. ([Click para acceder al formulario](#)).

AUTOR N°	
Nombre Completo (2 apellidos-2 nombres)	
Cédula N°	
Código ORCID	https://orcid.org/.....
Apellido Bibliográfico	
Título 3er Nivel	
Título 4to Nivel (escoger un solo título)	
Correspondencia (e-mail)	
Dirección Domiciliaria	
Ciudad-Provincia-País	
Código Postal	
Telf. Convencional - Celular:	
Institución/Organización/Libre Ejercicio	
Unidad	
Departamento	

Los manuscritos incluirán declaración de conflicto de intereses, contribución de los autores y fuentes de financiamiento. El agradecimiento será opcional.

Conflicto de intereses: constituye aquella situación en donde el juicio de un individuo puede estar influenciado por un interés secundario. De no ser el caso, los autores declararán la no existencia de conflicto de intereses.

Contribución de los autores: se considera Autor a quien cumple con los 4 criterios recomendados por el Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas (ICMJE):

1. Concepción y diseño del trabajo con el correspondiente análisis e interpretación de los datos.
2. Redacción y revisión crítica del manuscrito.
3. Aprobación de la versión final.
4. Capacidad de responder de todos los aspectos del artículo.

http://www.ms.cbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL90/RecomendacionesICMJEspanol.pdf

Fuentes de financiamiento: incluir el nombre de los patrocinadores con el uso dado a cada una de las fuentes: diseño del estudio, análisis de datos, redacción del informe, etc. De no existir fuentes externas, se colocará “autofinanciado” o “fondos propios”.

Agradecimiento (opcional): expresa la gratitud a aquellas personas o instituciones que, habiendo colaborado, no cumplen con los criterios de autoría, estos son, ayuda técnica recibida, ayuda en la escritura del manuscrito o apoyo general prestado. Podrá saludarse el apoyo financiero o los medios materiales recibidos.

Proceso de Revisión

Los manuscritos enviados a la Revista, ingresan en primera instancia al sistema **urkund** con el objeto de garantizar medidas antiplagio. para luego ser revisados por el Comité Editorial, el cual evaluará la estructura, contenido y presentación. De cumplir con las normas será sometido a arbitraje por pares académicos designados por la Comisión. Los pares académicos a través de su informe, determinarán si el manuscrito será aceptado sin modificaciones; enviado a autores para correcciones o devuelto al autor/es. El procedimiento de revisión se mantendrá hasta lograr el cumplimiento de los requerimientos teóricos, técnicos y metodológicos exigidos por la revista. El Comité Editorial será quien defina los artículos a ser publicados en el respectivo número y volumen en consideración a la temática y necesidades de cada volumen.

El Comité Editorial y los pares académicos realizarán un arbitraje a ciegas. Los autores no conocerán la identidad de los revisores.

Una vez que el manuscrito sea aceptado para publicación, se solicitará documento impreso y firmado por cada uno de los autores con las cláusulas de responsabilidad: *declaración de autoría, aceptación de publicación en la revista y contribución de autor*. Así mismo, será de absoluta responsabilidad de los autores el actualizar y/o completar la información cargada en la plataforma Open Journal System (OJS) previo a la publicación del artículo.

Tipo y estructura de manuscritos

- A. Artículo Original
- B. Ensayo
- C. Caso Clínico
- D. Revisión Bibliográfica
- E. Artículo de Reflexión
- F. Carta al Editor

Las guías para la presentación de estudios según el tipo de manuscrito, se encuentran en Equator network, bajo el link: <http://www.equator-network.org/library/spanish-resources-recursos-en-espanol/>; y pueden sintetizarse en el siguiente cuadro:

TIPO DE ESTUDIO	GUÍA
Ensayos Controlados Aleatorios	CONSORT
Revisiones Sistemáticas	PRISMA
Estudios Observacionales	STROBE
Estudios de Diagnóstico de la Enfermedad	STARD
Estudios Cualitativos	COREQ, SRQR
Reporte de Casos	CARE

A. Artículos Originales

Los artículos científicos, para efectos metodológicos, se ordenarán de la siguiente manera:

1. Título en español e inglés.
2. Resumen en español e inglés, incluidas las palabras clave.

3. Introducción con planteamiento del problema y revisión de literatura o estado del arte.
4. Metodología.
5. Resultados en cuadros, tablas o gráficos.
6. Discusión.
7. Conclusiones.
8. Referencias bibliográficas de acuerdo a las normas de Vancouver.

1. **Título**

El título será corto, de 8 a 10 palabras, reflejará el contenido del trabajo.

2. **Resumen**

El Resumen contendrá hasta 250 palabras en los artículos originales, de revisión y opinión; y, máximo 150 para los casos clínicos. El Resumen será estructurado de la siguiente manera: *objetivos, métodos, resultados y conclusiones*. Se podrá utilizar siglas siempre que se describa el significado de las mismas. *Palabras clave*: todo artículo llevará un máximo de cinco palabras clave en español y en inglés (key words), mismas que serán descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS).

3. **Introducción**

Tiene el objetivo de familiarizar al lector con la temática, la finalidad y el sentido del artículo científico. En ella se exponen el fundamento científico de la investigación, el problema a investigar y el objetivo que se plantea al realizar el estudio.

4. **Metodología**

Se describirá las particularidades de la investigación de acuerdo al tipo de diseño; una adecuada descripción posibilita que la experiencia pueda ser comprobada y recreada por otros investigadores y científicos. En trabajos cuantitativos es importante presentar el universo o población de estudio, las características de la muestra, número de participantes, criterios de inclusión y exclusión, variables que intervienen, medidas adoptadas para afrontar fuentes potenciales de sesgo, diseño estadístico y métodos matemáticos utilizados para

demostrar las hipótesis, así como los instrumentos y procedimientos para su validación.

5. **Resultados**

Los resultados deben seguir una secuencia lógica con el texto, tablas y figuras dando relevancia a lo más importante. Restringir las tablas y figuras a las necesarias para explicar el argumento central del manuscrito; los resultados demuestran el cumplimiento del objetivo de la investigación y del proceso científico. La utilización de tablas o gráficos estará sujeta a la naturaleza de los datos. En ambos casos serán auto explicativos, es decir, que eviten remitirse al texto y sean convincentes por sí mismos. El título y las notas explicativas al pie de la tabla y gráfica serán breves y concretos.

6. **Discusión**

Constituye la parte esencial del artículo científico; tiene el propósito de utilizar los resultados para obtener un nuevo conocimiento. Discutir las limitaciones del estudio, teniendo en cuenta posibles fuentes de sesgo o de imprecisión. Proporcionar una interpretación global prudente de los resultados considerando objetivos, limitaciones, resultados de estudios similares y otras pruebas empíricas relevantes. Discutir la posibilidad de generalizar los resultados (validez externa).

7. **Conclusiones**

Se destacan las observaciones o aportes importantes del trabajo los cuales deberán estar respaldados por los resultados y se constituyen en una respuesta a los objetivos e hipótesis planteados al inicio de la investigación.

8. **Aspectos bioéticos**

Todos los manuscritos deberán contar con el consentimiento/asentimiento informado del paciente o sus representantes legales, aprobación de un Comité de Bioética y de la Institución donde se realizó la investigación, garantizando la confidencialidad de la información, además de anotar los riesgos, beneficios y limitaciones del estudio.

9. **Referencias bibliográficas**

Las referencias bibliográficas serán escritas de acuerdo a las **Normas del International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) (Vancouver)** y podrán ser: libro, capítulo de libro,

artículo de revista, artículo de revista en internet reconocido por una sociedad o comunidad científica en el campo de la salud, página web de una institución nacional o internacional reconocida oficialmente en el campo de la salud. Las citas bibliográficas serán colocadas en superíndices

Libros: Apellido e inicial del nombre del/los autor/es. Título de la obra. Volumen o N° de edición. Lugar de publicación: Editorial, año, página (s).

Ejemplo:

Guerrero, R. González, C. Medina, E. Epidemiología. Bogotá: Fondo Educativo Interamericano, S.A.; 1981, p. 52.

Capítulo de libro: Apellido e inicial del nombre del/los autor/es. Título del Capítulo. En: Director/Coordinador/Editor literario del libro. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año. Página inicial del capítulo-página final del capítulo.

Ejemplo:

Achig, D. Hitos de la Ciencia y la Tecnología Médica en Cuenca durante el siglo XX. En: Cárdenas María Cristina. Ciencia, Tecnología y Desarrollo en el Azuay desde una perspectiva histórica (Siglos XIX y XX). Cuenca. Gráficas Hernández; 2014. 113-177.

Artículos de revista impresa: Apellido e inicial del nombre del/los autor/es, Título. Abreviatura de la revista. Año y mes. Volumen (número): páginas.

Ejemplo:

Ojeda, M. Coronel, F. De la Cruz, E. Vivar, D. Gárate, A. Orellana, P. et al. Características de prescripción antibacteriana en hospitales públicos de la provincia del Azuay. Rev. Fac. Cien. Med. 2010 Abr; 29(1):17-22

B. Ensayo

Es un escrito en prosa con lenguaje conceptual y expositivo que presenta con profundidad, madurez y sensibilidad una interpretación menos rigurosa

metodológicamente sobre diversos temas, sean filosóficos, científicos, históricos, etc. El punto de vista que asume el autor al tratar el tema adquiere primacía. La nota individual, los sentimientos del autor, gustos o aversiones se ligan a un lenguaje más conceptual y expositivo. Combina el carácter científico de los argumentos con el punto de vista y la imaginación del autor. La estructura del ensayo consta de: *título, resumen, introducción, desarrollo, conclusiones y referencias bibliográficas*. Tiene una extensión de hasta 5.000 palabras.

C. Casos Clínicos

Se realiza la descripción y análisis de casos clínicos con una extensión máxima de 5.000 palabras con la siguiente estructura: **título, resumen** (*introducción; aporte del caso a la literatura médica; descripción del caso: principales signos y síntomas del paciente, hallazgos clínicos importantes, resultados de exámenes; diagnósticos e intervenciones terapéuticas; conclusiones: cuales son las principales lecciones o aprendizajes que se puede extraer del caso, con una extensión máxima de 150 palabras*), **introducción, presentación del caso** (*procedimientos, diagnóstico, tratamiento y evolución*), **discusión, conclusiones, aspectos bioéticos** (*perspectiva del paciente, consentimiento informado*), **referencias bibliográficas**. Se incluye tablas con datos analíticos y hasta cinco gráficos de alta calidad. La Revista de la Facultad publicará los casos que tengan mayor relevancia científica, profesional y social. Favor acoger los criterios de la guía CARE: <https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/care/>

D. Revisiones Bibliográficas

Son escritos para analizar con mayor profundidad temas de interés académico, científico, profesional o social relacionados con la salud. La extensión es de hasta 15 páginas, pueden contener hasta 10 cuadros o gráficos y mínimo 30 referencias bibliográficas. La Revisión debe contener: *título, resumen, introducción, metodología, resultados, discusión y conclusiones*. El resumen debe ser estructurado de aproximadamente 200 palabras. (click para descargar la guía).

E. Artículos de Reflexión

Son escritos de análisis filosóficos, éticos o sociales relacionados con la salud con contenido crítico, con una extensión de hasta 5.000 palabras. Pueden ser elaborados a pedido del Director o por iniciativa de los autores.

F. Cartas al Editor

Las Cartas al Editor son comunicaciones cortas realizadas por expertos, personas reconocidas en un campo de la ciencia con comentarios, en general, de desacuerdo o acuerdo conceptual, metodológico, interpretativo, de contenido, etc., sobre algún artículo original, de revisión, editorial, etc. publicado previamente en una revista.

Las cartas también estimulan, promueven e impulsan el desarrollo de nuevos conocimientos sobre un tema concreto en tres órdenes: referencia a artículos publicados previamente en la revista, tratamiento de temas o asuntos de interés para los lectores, o bien presentación de una investigación en no más de una carilla que no sería publicada en el formato de un artículo original u original breve.

Las reformas que constan en la presente normativa, fueron aprobadas por los miembros de la Comisión de Publicaciones de la Facultad de Ciencias Médicas, el 7 de abril del 2021.

COMISIÓN DE PUBLICACIONES

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA

MEDICINA

ENFERMERÍA

ESTIMULACIÓN TEMPRANA EN SALUD

FISIOTERAPIA

FONOAUDILOGÍA

IMAGENOLOGÍA

LABORATORIO CLÍNICO

NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

REVISTA DISPONIBLE EN FORMATO DIGITAL

<https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/medicina/index>

