

ISSN:
Impreso: 1390-4450
Digital: 2661-6777



UCUENCA

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



VOLUMEN 39 N°1 SEPTIEMBRE 2021
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 Iñiguez, Mg.

Decana

Dr. Fernando Castro Calle, Mg.

Subdecano

Lic. Llaquelina Buenaño Barrionuevo, Mg.

Vocal Principal Docente

Dra. Mirian Huiracocha Tutiven, Mg.

Vocal Principal Docente

Srta. María José Ochoa Insuasti

Vocal Estudiantil

Sr. Edgar Mogrovejo Villa

Vocal Representante de Empleados y Trabajadores

Md. José Roldán Fernández, Mg.

Director de la Carrera de Medicina

Lic. Carmen Cabrera Cárdenas, Mg.

Directora de la Carrera de Enfermería

Lic. María Isabel Clavijo, Mg.

**Directora de la Carrera de Estimulación Temprana en
Salud**

Lic. María Ayavaca Tapia, Mg.

Directora de la Carrera de Fisioterapia

Lic. Paola Ortega Mosquera, Mg.

Directora de la Carrera de Fonoaudiología

Lic. Sandra Aguilar Riera, Mg.

Directora de la Carrera de Imagenología

Lic. Reina Macero Méndez, Mg.

Directora de la Carrera de Laboratorio Clínico

Lic. Cristina Espinoza Fajardo, Mg.

Directora de la Carrera de Nutrición y Dietética

Dra. Lourdes Huiracocha Tutiven, 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

Md. Adrián Sacoto Molina, Mg.

Carrera de Medicina

Universidad de Cuenca

Cuenca, Ecuador

Dr. Jorge Parra Parra, Mg.

Carrera de Medicina

Universidad de Cuenca

Cuenca, Ecuador

Lic. Karolin Varela Solano, Mg.

Instituto Universitario de Lenguas

Universidad de Cuenca

Cuenca, Ecuador

Lic. Margoth Elizabeth Maza

**Licenciada en Bibliotecología e Información Científica
Técnica**

Universidad de Cuenca

Cuenca, Ecuador

Ing. Jenny Alvarado Narváez

Analista de Gestión de Facultad

Universidad de Cuenca

Cuenca, Ecuador

COMITÉ EDITORIAL NACIONAL

Dr. Jaime Breilh 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.
Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
Departamento de Postgrados.
Cuenca, Ecuador.

Dr. Edmundo Estévez Montalvo, Mg.
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

EDITORIAL

La vacunación masiva para controlar la pandemia

Dr. Sergio Guevara Pacheco, PhD.

VOLUMEN 39 | Nº 1 | SEPTIEMBRE 2021

1. Universidad de Cuenca
Facultad de Ciencias Médicas.
Docente de la carrera de
Medicina. Cuenca-Ecuador

Editorial | Editorial

Correspondencia:
sergio.guevara@ucuenca.edu.ec

Dirección:
Paseo del Tomebamba y Paseo
Río Tarqui

Código Postal:
010204

Teléfono:
0999942165

Cuenca - Ecuador

El COVID-19, causado por el virus SARS-CoV-2, fue detectado por primera vez en Wuhan, provincia de Hubei-China, en diciembre del 2019, propagándose por todos los países, lo que ha generado un problema de salud pública a nivel mundial, con una altísima morbi-mortalidad. Para inicio de agosto del 2021, se reportan 206 millones de contagios y fallecimiento de 4 millones de personas aproximadamente; siendo más prevalente en países en desarrollo con precarios sistemas de salud. En Ecuador, existen 493 767 casos confirmados con pruebas PCR y muerte de 31 870, entre confirmados y probables, según el MSP.

Ha transcurrido más de un año y medio de pandemia y están en plena investigación alrededor de 200 vacunas contra el COVID-19. Al momento existen siete vacunas que tienen autorización para ser usadas en diferentes países, convirtiéndose en una verdadera alternativa en el control de la situación que vivimos. La OMS declara que la vacunación contra el COVID-19 representa una herramienta fundamental de prevención primaria, que permite frenar el desastre sanitario y económico provocado por la pandemia, logrando disminuir la morbi-mortalidad causada por la enfermedad y el colapso sanitario.

Se encuentran autorizadas las vacunas: BNT162b2 de Pfizer, se basa en una plataforma de ácidos nucleicos (ARN mensajero); Vacuna CoviShield (AstraZeneca/Oxford), de la farmacéutica AstraZeneca S.A., obtenida de un vector viral no replicativo (adenovirus de chimpancé); la vacuna Sputnik V del Instituto Gamaleya se basa en una plataforma de vector viral no replicativo (adenovirus humanos: 26 y 5); y, la vacuna BBIBP-Cor V de la firma Sinopharm, obtenida en una plataforma de virus inactivado.

Las vacunas contra el COVID-19 inducen inmunidad contra el virus SARS-CoV-2, disminuyendo los síntomas y signos severos de la enfermedad. Esto ha contribuido a proteger a grupos con mayor riesgo de contagio de presentar síntomas graves del COVID-19, como profesionales de la salud, ancianos y personas con comorbilidades. Aunque las vacunas evitan la severidad y hospitalización del paciente; ninguna es protectora en un 100%, por lo que puede ocurrir la infección en personas vacunadas, siendo obligatorio mantener el distanciamiento social, lavado de manos y uso de mascarilla.

Lamentablemente existe información errónea que circula en internet y redes sociales sobre las vacunas, que debe ser contrarrestada, especialmente cuando todavía hay inquietudes sin respuestas sobre la enfermedad. Esta falta de confianza y certeza científica permite que se afiancen los rumores, requiriéndose acciones inmediatas como estrategias educativas con campañas en los medios de comunicación, donde se resalte que los programas de vacunación representan uno de los 10 logros más importantes en salud del siglo XX, y han evitado enfermedades como el sarampión, poliomielitis, la gripe, neumonía, parotiditis, rubéola, hepatitis virales, tosferina e infección por papiloma virus.

Una alternativa que permita lograr la confianza y seguridad de la población hacia las vacunas, podría ser movilizar a la academia, con el objetivo de fortalecer los conocimientos de la salud, especialmente en la prevención de las enfermedades, resaltando las ventajas que representa la vacunación en el bienestar y economía de las personas, sus familias y comunidades; respetando los aspectos sociales, culturales, emocionales, religiosos u orientación política de los ciudadanos.

Contenido

EDITORIAL

La vacunación masiva para controlar la pandemia	5
---	---

Dr. Sergio Guevara Pacheco, PhD.

ARTÍCULOS ORIGINALES

Seroprevalencia de la infección de SARS-CoV-2, un estudio transversal. Cuenca – Ecuador, octubre 2020	9
---	---

Acurio Páez Fausto David, Vega Crespo Bernardo José, Orellana Vintimilla Daniel Augusto, Charry Ramírez José Ricardo, Gómez Ayora Andrea Ximena

Características clínicas de los pacientes con Fibrilación Auricular	21
---	----

Balarezo Arias Fernando Xavier, Anilema Cóndor Raúl Daniel

Dimensiones de la vía aérea en la población de Cuenca-Ecuador	29
---	----

Serrano Béjar Leonardo Alfredo, Reinoso Murillo Priscila Victoria, Peñafiel Martínez Nadia Rosalía, Vaca Morocho Andrea Jackeline, Serrano Béjar Mónica Viviana

Disfunciones sexuales femeninas en la comunidad de Sayausí, Cuenca 2019	37
---	----

Pinos Vélez Erika Aracely, Picón Rodríguez Jennifer Pamela, Tapia Cárdenas Jeanneth Patricia

CASOS CLÍNICOS

Cetoacidosis Diabética y estado hiperglucémico hiperosmolar en COVID-19. Reporte de casos	47
---	----

Sacoto Flores Goethe Salomón, Sánchez Coraizaca Galo Dario, Cajilema Acero Luis Andrés, Sanango Jara María Ximena

Artritis tuberculosa del tobillo. Reporte de caso	57
---	----

Bouchentouf Rachid

Tumor de Wilms. Reporte de caso 63

Vicuña Pozo María Fernanda, Arboleda Bustán Jenny Elizabeth, García Andrade Jorge Alejandro

ENSAYOS

La virtualidad, un reto para la educación, ¡ahora! 71

Castro Calle Fernando Eugenio, Medina Rodríguez María Elizabeth, Sacoto Molina Adrián Marcelo

Normas de publicación 79

Seroprevalencia de la infección de SARS-CoV-2, un estudio transversal. Cuenca – Ecuador, octubre 2020

Seroprevalence of SARS-CoV-2 infection, a cross sectional study. Cuenca – Ecuador, October 2020

VOLUMEN 39 | N° 1 | SEPTIEMBRE 2021

FECHA DE RECEPCIÓN: 05/02/2021

FECHA DE APROBACIÓN: 26/05/2021

FECHA PUBLICACIÓN: 16/09/2021

1. Universidad de Cuenca.
Dirección de Vinculación con la Sociedad. Profesor titular de la carrera de Medicina.
Cuenca - Ecuador
2. Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas. Docente de la carrera de Medicina.
Cuenca - Ecuador
3. Profesor Principal de la Universidad de Cuenca
LlactaLAB - Ciudades Sustentables. Departamento Interdisciplinario de Espacio y Población. Cuenca - Ecuador
4. Universidad de Chile. Facultad de Medicina. Escuela de Salud Pública. Cuenca - Ecuador

Artículo original | Original Article

DOI: <https://doi.org/10.18537/RFCM.39.01.01>

Correspondencia:
david.acurio@ucuenca.edu.ec

Dirección:
Salto de la sogá s/n y Pájara Pinta

Código Postal:
010114

Celular:
0999240345

Cuenca - Ecuador

■
Acurio Páez Fausto David¹, Vega Crespo Bernardo José², Orellana Vintimilla Daniel Augusto³, Charry Ramírez José Ricardo², Gómez Ayora Andrea Ximena⁴

RESUMEN

Objetivo: establecer la seroprevalencia de la infección de SARS-CoV-2 en el cantón Cuenca y su distribución demográfica y socioeconómica.

Metodología: estudio transversal en el cantón Cuenca, basado en muestreo bietápico aleatorizado estratificado con representación de todas las parroquias urbanas y rurales del cantón, con un total de 2 457 participantes. Se realizó una encuesta por cada hogar con información socio demográfica y de comportamientos, se detectó anticuerpos para SARS-CoV-2, IgM e IgG en sangre mediante digitopunción.

Resultados: se estimó una seroprevalencia de 10% (8.4% a 11.6%), sin diferencia estadísticamente significativa por sexo y entre el conjunto del área urbano vs. el conjunto del área rural. Las parroquias rurales Tarqui (38.8%), Checa (36.4%), tienen seroprevalencias casi tres veces más altas que el promedio cantonal. A menor nivel de instrucción la seroprevalencia es más alta, con un valor $p < 0.001$. Los hogares con ingresos menores a \$200 presentan mayor prevalencia 12.99% (IC95%: 8.12-8.19), que los hogares con ingresos superiores a \$1 500 dólares con un 4.74% (IC95%: 0.26-12.4).

Conclusiones: en el cantón Cuenca, uno de cada 10 personas presenta anticuerpos contra SARS-CoV-2, la distribución de la enfermedad evidencia diferencias de comportamiento por nivel educativo, parroquia, ingresos económicos y ocupación laboral.

Palabras clave: estudios seroepidemiológicos, virus del SARS, infecciones por coronavirus, SARS-CoV-2, clase social.

ABSTRACT

Objective: to establish the seroprevalence of SARS-CoV-2 infection in Cuenca canton and its demographic and socioeconomic distribution.

Methodology: It is a cross-sectional study developed in Cuenca, It is based on a stratified randomized two-stage sampling with representation of all urban and rural parishes of the canton, with a total of 2457 participants. A survey was carried out for each household with sociodemographic and behavioral information, antibodies for SARS-CoV-2, IgM and IgG in blood were detected by acupressure.

Results: a seroprevalence of 10% was estimated, (8.4% to 11.6%), with no statistically significant difference by sex and between the urban area as a whole vs. the whole of the rural area. The rural parishes Tarqui (38.8%), Checa (36.4%), have seroprevalences almost three times higher than the cantonal average. At a lower level of education, seroprevalence is higher, with a p value <0.001. Households with incomes below \$ 200 have a higher prevalence of 12.99% (95% CI: 8.12-18.19), than households with incomes above \$ 1500 with 4.74% (95% CI: 0.26-12.4).

Conclusions: in Cuenca, one out of every 10 people has antibodies against SARS-CoV-2, the distribution of the disease shows differences in behavior by educational level, parish, income and work occupation.

Key words: seroepidemiologic studies, SARS virus, coronavirus infections, SARS-CoV-2, social class.

INTRODUCCIÓN

El 31 de diciembre de 2019, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recibió una notificación de un brote de neumonía viral desconocido, la enfermedad, ahora llamada coronavirus 2019 (COVID-19), es causada por el coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2) y se ha extendido a 188 países, causando 104 524 212 infecciones y al menos 2 265 850 muertes hasta el 3 de febrero de 2021, de ellas el 49% en la región de las Américas¹; además, ha mostrado que se distribuye de manera diferenciada según factores socioeconómicos y demográficos^{2,3}.

El 29 de febrero de 2020 Ecuador conoció el primer caso confirmado de COVID-19, que se expandió de manera rápida por todo el país, primero a las ciudades con mayor población y actividad económica, Guayaquil y Quito⁴.

La velocidad de propagación de la enfermedad llevó a que el 16 de marzo se decreta un estado de excepción que incluyó el cierre de servicios públicos, el 19 de septiembre el Gobierno Nacional levantó el estado de excepción, flexibilizando la movilidad y las restricciones de concentración de personas. Al 3 de febrero de 2021 el país reporta 251 279 casos confirmados y 14 915 fallecidos por COVID-19⁴.

En el cantón Cuenca el primer caso confirmado de COVID-19 se dio el 14 de marzo de 2020 y el 3 de febrero de 2021 el reporte oficial registra 12 794 casos confirmados⁴.

La información oficial está sustentada en los registros rutinarios de los servicios de salud y genera un subregistro entendible; por ello diversos países han desarrollado estudios de seroprevalencia de infección de SARS-CoV-2 mediante la medición de inmunoglobulinas IgG e IgM⁵. Cuando los anticuerpos IgM están presentes, pueden indicar una infección activa o reciente, en cambio los anticuerpos IgG una infección pasada⁶.

Por lo dicho, el presente estudio buscó conocer la seroprevalencia de COVID-19, SARS-CoV-2 en el cantón Cuenca y su distribución según condiciones socioeconómicas con la intención de que los resultados permitan tomar decisiones y construir políticas públicas para enfrentar la enfermedad a nivel local.

METODOLOGÍA

Estudio seroepidemiológico observacional analítico, transversal, de la infección de SARS-CoV-2, en el cantón Cuenca, con dos componentes: a) estimación de la seroprevalencia de la infección utilizando pruebas inmunológicas rápidas que valoran IgG e IgM más una confirmación con PCR en los casos de reactividad en la prueba rápida; b) aplicación de una encuesta de hogar con preguntas sobre las condiciones socio-económicas, conocimientos sobre COVID-19 y prácticas de prevención.

El universo de estudio son las 636 996 personas que habitan en el cantón Cuenca según la proyección oficial del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), de los cuales el 65.64% (418 152) viven en el área urbana 34.35% (218 844) en el área rural⁷.

El tamaño muestral se calculó en base a un muestreo bietápico aleatorizado estratificado en el que el primer nivel de estratificación estuvo constituido por la totalidad de las parroquias urbanas y rurales de Cuenca, obteniendo un tamaño muestral de 1 219 personas para el área urbana y 1 217 para el área rural. Para el cálculo del tamaño muestral se ha utilizado la fórmula útil para poblaciones finitas que se expresa de la siguiente manera:

$$n = \frac{N * (Z_{1-\alpha})^2 * (p * q)}{d^2 * (N - 1) + (Z_{1-\alpha})^2 * (p * q)}$$

Para el área urbana de Cuenca se utiliza los siguientes valores:

- N: Población total de 418 152
- Un Valor de Z, correspondiente al nivel de significación (95%) deseado. $Z_{1-\alpha} = 1.96$
- Proporción estimada en el momento de la encuesta. $p = (50\%) = 0.50$
- Grado de precisión deseado (97%) $d = 3\%$

$$n = \frac{418\ 152 * (1.96)^2 * (0.50 * 0.50)}{0.03^2 * (418\ 151) + (1.96)^2 * (0.50 * 0.50)}$$

$$n = 1\ 108$$

Para el área rural de Cuenca se planean la misma fórmula con las siguientes referencias:

- N: 218 844 habitantes
- Proporción estimada en el momento de la encuesta. $p = (50\%) = 0.50$
- Un Valor de Z, correspondiente al nivel de significación (95%) deseado. $Z_{1-\alpha} = 1.96$
- Grado de precisión deseado (97%) $d = 3\%$

$$n = \frac{218\ 844 * (1.96)^2 * (0.50 * 0.50)}{0.03^2 * (218\ 843) + (1.96)^2 * (0.50 * 0.50)}$$

$$n = 1\ 106$$

- $n = 1\ 106 + 10\%$ por posibles pérdidas (Normas Consort)

$$n = 1\ 106 + 111 \rightarrow n = 1\ 217$$

Un tamaño muestral es de **2 436 participantes** en todo el cantón.

Una vez definido el tamaño muestral global para el área urbana y la rural se distribuyó la muestra proporcionalmente a la población de cada una de las 15 parroquias urbanas y 21 parroquias rurales del cantón.

Tabla N°1

Distribución de la muestra por parroquias urbanas de Cuenca

Parroquias Urbanas	Población 2020	Proporción para el estudio (%)	Muestra para estudio
Gil Ramírez	8 947	2.1	26
Dávalos			
Totoracocha	38 353	9.2	112
Cañaribamba	14 951	3.6	44
El Sagrario	8 533	2.0	25
El Vecino	37 728	9.0	110
San Blas	12 296	2.9	36
Sucre	21 586	5.2	63
Bellavista	41 214	9.9	120
El Batán	29 876	7.1	87
Yanuncay	65 104	15.6	190
San Sebastián	46 728	11.2	136
Huayna Capac	20 489	4.9	60
Monay	21 220	5.1	62
Hermano Miguel	21 905	5.2	64
Machángara	29 221	7.0	85
Total	418 152	100	1 219

Tabla N°2

Distribución de la muestra por parroquias rurales de Cuenca

Parroquias Rurales	Población 2020	Proporción para el estudio (%)	Muestra para estudio
Baños	21 231	9.7	118
Chaucha	1 634	0.7	9
Checa	3 453	1.6	19
Chiquintad	6 080	2.8	34
Cumbe	6 988	3.2	39
Llacao	6 730	3.1	37
Molleturo	9 029	4.1	50
Nulti	5 448	2.5	30
Octavio Cordero	2 861	1.3	16
Paccha	8 148	3.7	45
Quingeo	9 386	4.3	52
Ricaurte	24 393	11.1	136
San Joaquín	9 393	4.3	52
Santa Ana	6 761	3.1	38
Sayausí	10 573	4.8	59
Sidcay	4 994	2.3	28
Sinincay	19 981	9.1	111
Tarqui	13 217	6.0	74
Turi	11 294	5.2	63
El Valle	30 634	14.0	170
Victoria del Portete	6 616	3.0	37
Total Rural	218 844	100	1 217

La selección de los hogares participantes de cada parroquia se basó en una aleatorización basada en los predios catastrados por la municipalidad y los medidores de luz; dentro del hogar también se procedió a seleccionar de manera aleatoria a la persona a participar. Para lograr mayor representatividad de menores de 5 años, se incrementó la muestra con 21 niños con lo cual la muestra efectiva fue de 2 457 participantes.

Se realizó una encuesta por cada hogar con información socio demográfica y de comportamientos frente a la normativa preventiva vigente, en la misma visita se tomó una muestra de

sangre mediante dígito punción para la detección de anticuerpos para SARS-CoV-2 con una prueba marca *Standard Q COVID-19 IgM/IgG duo* con una sensibilidad de 94.33% hasta antes de los siete días del inicio de síntomas y una especificidad de 95.19%¹.

Los datos fueron recolectados en tablets y teléfonos celulares en el software KoBoToolbox, luego migrados a Excel, SPSS 15 y R versión 4.0.3 para el procesamiento y análisis de los datos obtenidos.

La base de datos fue revisada para identificar datos faltantes; se estimaron medidas de frecuencia y tendencia central con sus respectivos intervalos de confianza al 95%. Las prevalencias, total y por variables de interés, todos ellos fueron ajustados para el marco muestral y la sensibilidad y especificidad de la prueba, con su respectivo intervalo de confianza al 95% mediante análisis Bayesiano

RESULTADOS

La muestra estudiada fue de 2 457 personas, de ellas el 59.4% (1 460) fueron mujeres y el 40.6% varones. La edad media de los participantes fue de 39.34 años, con un rango de edad que va desde menores de un año hasta 92 años.

El cálculo de la seroprevalencia estima a todas aquellas personas que al momento de la encuesta y realización de la prueba de anticuerpos para SARS-CoV-2 tuvieron resultados positivos para IgG, IgM o para ambas. En base a esta consideración se estableció una seroprevalencia aparente de 13.2% en la totalidad del cantón Cuenca. Al ajustar estos valores, en función de la sensibilidad y especificidad de la prueba utilizada, estimamos una seroprevalencia final de 10% (8.4% y 11.6%), para el conjunto del cantón Cuenca.

La seroprevalencia en mujeres fue de 10.82% (IC95%: 6.81-14.97), ligeramente mayor que en hombres 7.95% (IC95%: 3.74–12.3), sin diferencia estadísticamente significativa.

No se observan diferencias estadísticamente significativas en las prevalencias por grupo de edad, no se encontraron casos en menores de 1 año y la prevalencia más elevada fue en el grupo de 30 a 49 años con un 11.74% (IC95%: 7.21%–16.42) (Imagen N°1)

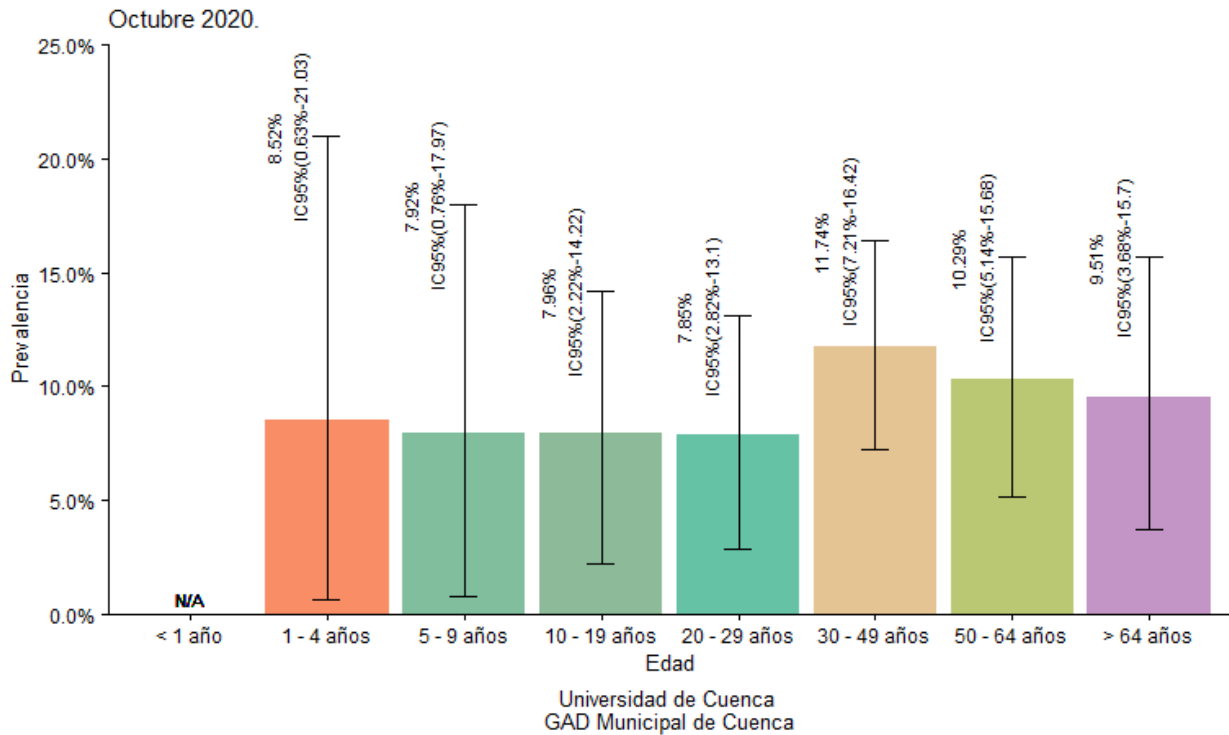


Imagen N° 1

Seroprevalencia estimada de SARS-CoV-2 por grupo etario. Cuenca – Ecuador

La prevalencia es ligeramente superior en el área rural 10.36% (IC95%: 8.06%-11.67%) que en el área urbana 9.4% (IC95%: 7.16–11.67) pero no es una diferencia estadísticamente significativa.

La situación en cada una de las parroquias se puede ver en las Imágenes N°1 y N°2. En el

área rural, parroquias como Tarqui (38.8%), Checa (36.4%) tienen seroprevalencias casi tres veces más altas que el promedio cantonal, pero Molleturo (19.9%), Sidcay (18.9%), Turi (17.7%), Santa Ana (16.3%), Victoria del Portete (15.7%), Sinincay (15.1%), tienen valores superiores al promedio cantonal (Imagen N°2).

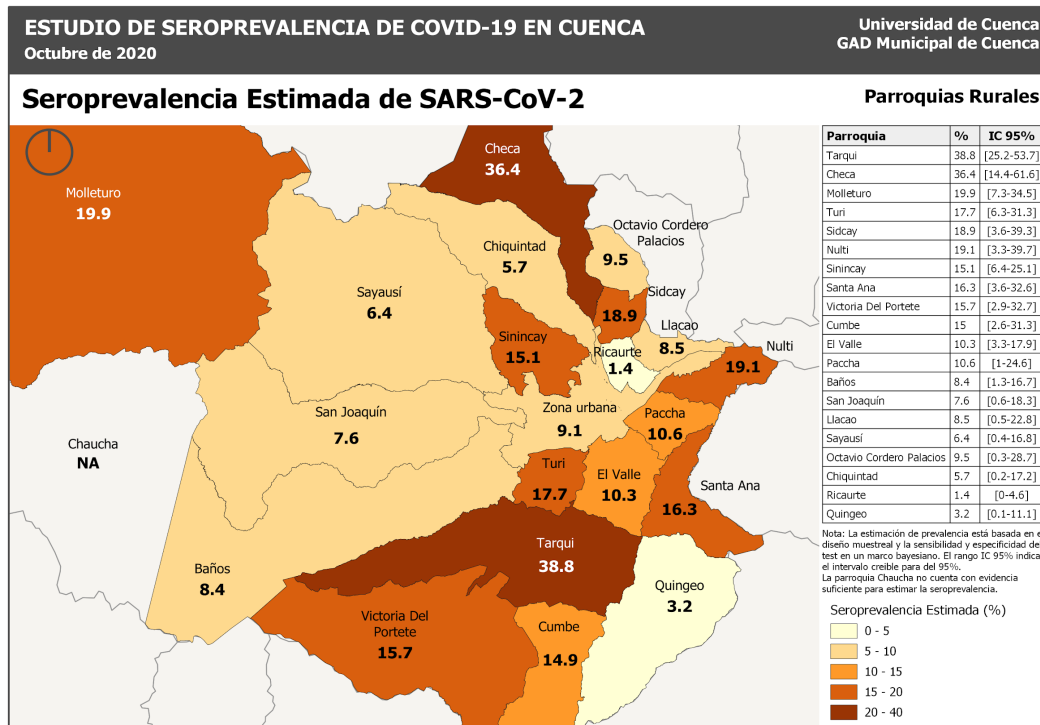


Imagen N° 2

Seroprevalencia de COVID-19 en 1 231 personas de las parroquias rurales del cantón Cuenca octubre 2020

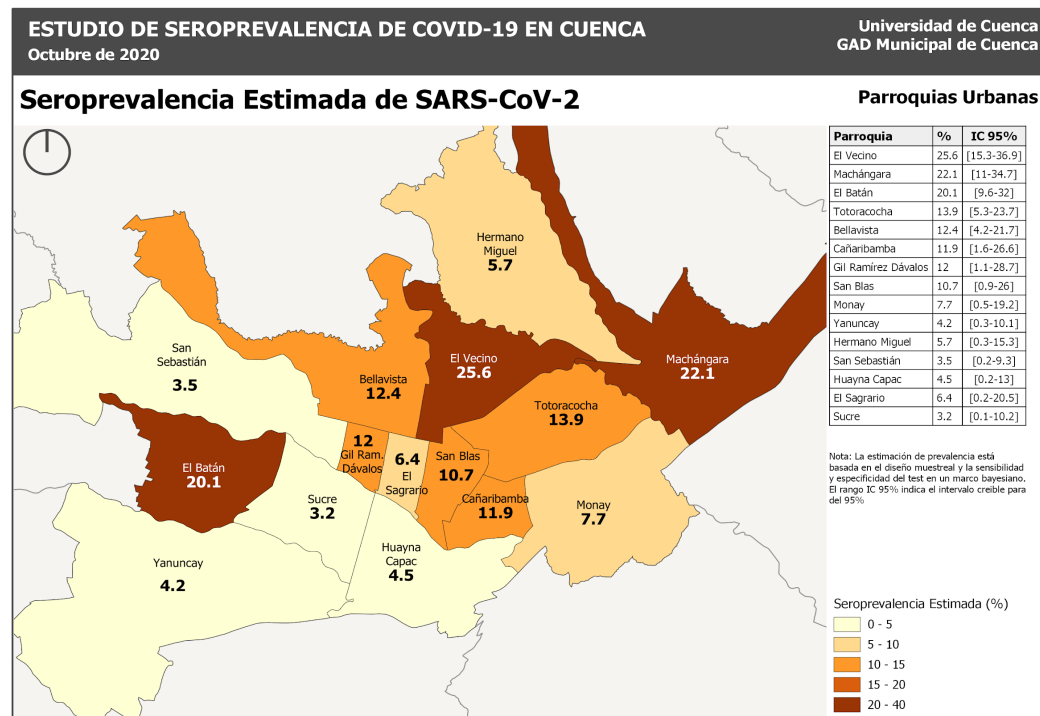


Imagen N°3

Seroprevalencia de COVID-19 en 1 217 personas de las parroquias urbanas del cantón Cuenca – octubre 2020.

En el área urbana las parroquias: El Vecino (25.6%), Machángara (22.1%), El Batán (20.1%) mantienen porcentajes dos veces más altos de la seroprevalencia cantonal promedio, luego Totoracocha (13.9%), Gil Ramírez (12%) y Cañaribamba (11.9%) también tienen prevalencias superiores al promedio (Imagen N°3).

La seroprevalencia en los hogares con un jefe de hogar que declara no tener ningún nivel de instrucción es del 12.4%, con instrucción primaria del 14.82%, con educación secundaria del 9.55%, instrucción superior del 3.29%, con un valor $p < 0.001$ (Tabla N°3).

La seroprevalencia es casi dos veces mayor en las personas que han tenido dificultades de adquirir alimentos (15.93%), frente a quienes no

la han tenido (8.25%) con un valor $p = 0.001$. Los hogares que no cuentan con recursos suficientes, la seroprevalencia promedio de SARS-CoV-2 es de 14.31%; quienes cuentan con recursos suficientes para enfrentar la pandemia tienen una seroprevalencia de 7.55% (Tabla N°3).

Al relacionar la principal fuente de ingresos del jefe de hogar con la seroprevalencia de SARS-CoV-2, se evidencia que cuando el ingreso principal es la venta ambulante o el jornal, la seroprevalencia es de 30.31% y 17.8% respectivamente, muy superiores al promedio cantonal (10%), mientras que los que viven de un sueldo fijo (9.21%) un negocio particular (7.92%) o de una pensión jubilar (7.28%) tienen seroprevalencias por debajo del promedio (Tabla N°3).

Tabla N°3

Seroprevalencia de COVID-19 en el cantón Cuenca y variables sociodemográficas, octubre de 2020

	Positivo	Negativo	Prevalencia (IC95%) ^a	Valor p
Nivel de instrucción				<0.001
Ninguno	15	103	12.14(3.51-21.98)	
Primaria o menor	148	853	14.82(10.17-19.69)	
Secundaria	116	882	9.55(5.14-14.12)	
Superior	45	602	3.29(0.2-7.2)	
¿Cuál es su principal fuente de ingresos?				0.004
Pensión jubilar	15	141	7.36(1.02-14.92)	
Negocio particular	76	646	7.95(3.31-12.65)	
Sueldo	93	722	9.34(4.79-14.09)	
Jornal diario o por semana	25	129	17.9(9.17-27.7)	
Ventas ambulantes	14	48	30.34(15.59-47.29)	
Otro	29	190	12.53(5.39-20.19)	
Ocupación				<0.001
Artesano	25	163	12.75(5.38-20.86)	
Comerciante propietario de pequeño negocio	43	350	8.65(3.14-14.44)	
Empleada doméstica - ayudante familiar sin remuneración	12	36	35.67(17.5-55.55)	
Empleado de empresa particular no titulado	26	223	8.14(2.06-14.85)	
Empleado de empresa particular titulado (profesional o técnico)	11	135	4.83(0.33-11.53)	

	Positivo	Negativo	Prevalencia (IC95%) ^a	Valor p
Empleado público titulado (profesional o técnico)	22	144	12.79(4.98-21.43)	
Jornalero o peón	12	80	12.86(3.43-24.29)	
Jubilado	10	121	5.11(0.34-12.21)	
Obrero o trabajador manual de empresa no propia	15	81	17.09(6.8-29.09)	
Pequeño trabajador agrícola	26	85	31.78(19.62-45.02)	
Profesional o técnico que ejerce independientemente	17	136	9.43(2.22-17.81)	
Trabajador por cuenta propia ni profesional ni técnico	10	71	11.97(2.65-23.3)	
Otro	27	166	13.82(6.17-21.95)	
Recursos suficientes para subsistir				<0.001
Si	192	1 671	7.53(3.59-11.39)	
No	133	786	14.28(9.55-19.23)	
Dificultades para adquirir alimentos				0.001
Si	80	439	16.07(10.52-22)	
No	239	1 965	8.27(4.52-12.17)	
Causas que dificultan conseguir alimentos				<0.001
Sensación de inseguridad	14	92	12.94(3.81-23.42)	
Costo de alimentos	117	660	15.28(10.34-20.41)	
No he tenido dificultades	165	1 481	7.08(3.12-11.07)	

^a prevalencias ajustadas por el método Bayesiano, para el ajuste se eliminaron casos perdidos.

Las actividades como el empleo doméstico (35.6%) y el pequeño trabajador agrícola (31.6%) tienen una seroprevalencia tres veces mayores al promedio cantonal (10%). Los obreros y trabajadores manuales tienen una seroprevalencia del 17.12%, mientras los empleados titulados de empresa particular de 4.87% (Tabla N°3).

La condición económica de las familias tiene clara correlación con la seroprevalencia de

SARS-CoV-2, los hogares con ingresos menores a US\$200 presentaron la mayor prevalencia 12.99% (IC95%: 8.12-18.19), mientras que los hogares con ingresos superiores a US\$1 500 la menor prevalencia con un 4.74% (IC95%: 0.26-12.4), diferencias que son estadísticamente significativas con un valor p <0.05, como se puede ver en la imagen N°4.

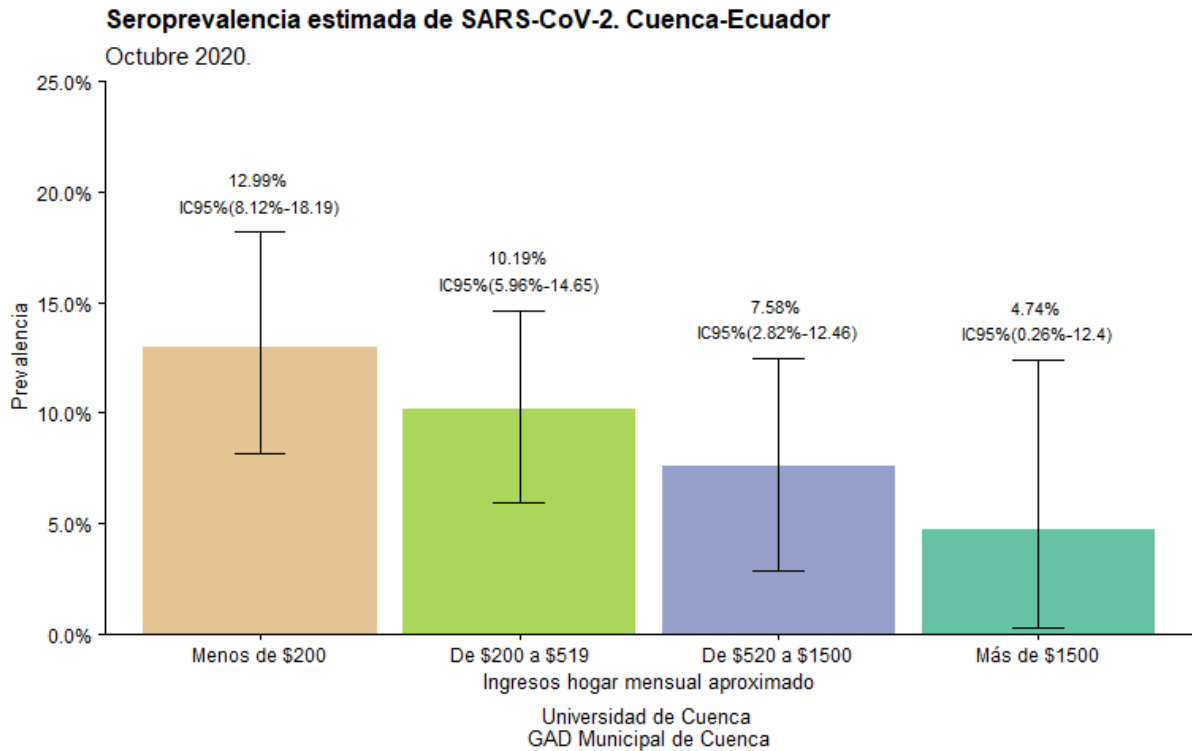


Imagen N°4

Seroprevalencia estimada de SARS-CoV-2 por ingresos del hogar. Cuenca-Ecuador

DISCUSIÓN

La presente investigación estimó una seroprevalencia de infección de SARS-CoV-2 de 10%, cercana a la encontrada en Suiza en donde se observó un 10.8% en mayo de 2020⁸, mayor a la encontrada en España con un 5%³.

En una revisión sistemática realizada por Rostami y cols⁹, concluyeron que en la población general la prevalencia poblacional de anticuerpos IgM y/o IgG para SARS-CoV-2 se encuentra entre el 0.37% al 22.1%, con una estimación combinada del 3.38% (IC95%: 3.05-3.72%), en el caso de América del Sur del 1.45% (0.95–1.94%), observándose una mayor prevalencia en Irán (22.1%), Suecia (15.02%) y Chile (10.7%).

En el estudio no se observaron diferencias significativas según sexo, esto concuerda con lo encontrado en la literatura internacional, en donde hombres y mujeres presentan la misma probabilidad de desarrollar anticuerpos contra SARS-CoV-2^{3,8,9}. Tampoco existen diferencias estadísticamente significativas por edad; sin embargo, se observan mayores prevalencias

desde los 30 años en adelante concordando con lo que se observa a nivel internacional³.

Cuando menor es el nivel de instrucción, más alta es la seroprevalencia de SARS-CoV-2, jefes de hogar con instrucción primaria mostraron mayor frecuencia de contacto con el virus (14.8%) que quienes tenían instrucción superior (3.29%). Estos resultados son similares a los encontrados en Brasil, en donde quienes tenían 12 o más años de escolaridad presentaron una prevalencia más baja que aquellos con menos educación².

En el presente estudio los hogares con ingresos menores a US\$200, presentan mayor prevalencia que hogares con ingresos superiores a US\$1 500, resultados que coinciden con lo encontrado en Brasil que encuentra que los individuos del quintil más pobre tuvieron 2.16 veces más probabilidades de presentar un resultado positivo (IC 95%: 1.86 - 2.51) que los del quintil más rico².

Una limitación del presente estudio, es la mayor representación de mujeres en la encuesta, la misma que puede deberse a que la metodología supuso la visita a domicilios; sin embargo, esta

mayor representación no mostró una diferencia significativamente estadística, por lo que no existe sobrerrepresentación que afecta los resultados del estudio.

Las pruebas de anticuerpos son útiles para identificar infecciones asintomáticas, determinar la seroprevalencia en una población específica y realizar un seguimiento de la progresión⁶, por lo que es importante el continuo monitoreo en el cantón y en el país.

CONCLUSIONES

El estudio establece claras relaciones entre la seroprevalencia de SARS-CoV-2 y las condiciones socio-económicas, demográficas del cantón Cuenca.

El nivel de instrucción tiene una relación inversamente proporcional a la seroprevalencia de infección por SARS-CoV-2, similar a lo que sucede con el nivel de ingresos, pues a menor nivel de ingresos más alta es la seroprevalencia de SARS-CoV-2, con diferencias de 3 veces a uno entre aquellos que ganan más y los que ganan menos.

Las condiciones socio económicas y particularmente las relacionadas con el tipo de trabajo, son determinantes en la forma de distribución de la enfermedad, así en el grupo de personas que realizan ventas ambulantes hay una seroprevalencia tres veces mayor al promedio cantonal, mientras que aquellos que viven de un sueldo fijo o un negocio particular tienen seroprevalencias por debajo del promedio.

Las actividades como el empleo doméstico y el pequeño trabajo agrícola tienen seroprevalencias tres veces mayores al promedio cantonal. Los obreros y trabajadores manuales tienen seroprevalencias casi dos veces más altas que el promedio, mientras los empleados titulados de empresas particulares tienen una seroprevalencia equivalente a la mitad del promedio.

Una seroprevalencia del 10% para el conjunto del cantón Cuenca está relacionado con factores que podrían jugar un rol protector ya que tiene la mayor tasa de empleo adecuado/pleno a nivel nacional (64%), con un promedio de 12 años de escolaridad.

La prevalencia identificada en este estudio para octubre de 2020 muestra que aún hay un gran

porcentaje de población susceptible de enfermar y que deben mantenerse y fortalecerse las acciones preventivas y de autocuidado, que incluyen la realización de suficientes pruebas diagnósticas, mantenimiento de restricciones de reuniones masivas, programas de vacunación, mensajes que insistan en el uso de mascarillas y mantenimiento de distanciamiento físico y programas de protección social a grupos vulnerables.

ASPECTOS BIOÉTICOS

La investigación consideró los principios de la Declaración de Helsinki, en su última enmienda realizada en la 64^a Asamblea General, el protocolo fue aprobado por el Comité Nacional expedito de la Comisión Nacional de Bioética de la Dirección Nacional de Inteligencia en Salud del Ministerio de Salud de Ecuador el 30 de septiembre de 2020.

Con el fin de garantizar el derecho de voluntariedad se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes. Toda la información personal fue codificada y tratada confidencialmente.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

- Acurio Páez Fausto David. Doctor en Medicina y Cirugía. Master en salud Familiar y Comunitaria. Universidad de Cuenca. Dirección de Vinculación con la Sociedad. Profesor Titular de la carrera de Medicina. Cuenca-Azuay-Ecuador.
e-mail: david.acurio@ucuenca.edu.ec
ORCID: <https://orcid.org/000-0003-3258-2837>
- Vega Crespo Bernardo José. Doctor en Medicina y Cirugía. Magister en Investigación de la Salud. Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas. Docente de la carrera de Medicina (Ginecología y Obstetricia). Cuenca-Azuay-Ecuador.
e-mail: bernardo.vegac@ucuenca.edu.ec
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2545-4733>
- Orellana Vintimilla Daniel Augusto. Biólogo. Doctor Exploring Pedestrian Movement Patterns. Universidad de Cuenca. LactaLAB - Ciudades Sustentables. Departamento Interdisciplinario de Espacio y Población. Cuenca-Azuay-Ecuador.
e-mail: daniel.orellana@ucuenca.edu.ec
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8945-2035>
- Charry Ramírez José Ricardo. Doctor en Bioquímica y Farmacia. Magister en Investigación de la Salud. Universidad de Cuenca. Facultad

de Ciencias Médicas. Docente de la carrera de Medicina (Bioestadística). Cuenca-Azuay-Ecuador.

e-mail: ricardo.charry64@ucuenca.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9009-2548>

- Gómez Ayora Andrea Ximena. Médica. Magíster en Salud Pública. Universidad de Chile. Facultad de Medicina. Escuela de Salud Pública. Cuenca-Azuay-Ecuador.

e-mail: axgomez@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0032-7607>

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

APFD: Investigador principal.

VCBJ: Investigador análisis de comportamientos

OVDA: Investigador movilidad, estadística, información geográfica

CHRJR: Investigador - Estadística

GAAX: Investigadora – Estadística – análisis seroprevalencia

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Cuenca

Universidad de Cuenca - DIUC

BIBLIOGRAFÍA

1. WHO. Global epidemiological situation WHO [Internet]. 2020 [citado 3 de marzo de 2021]. Disponible en: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200907-weekly-epi-update-4.pdf?sfvrsn=f5f607ee_2
2. Horta BL, Silveira MF, Barros AJD, Barros FC, Hartwig FP, Dias MS, et al. Prevalence of antibodies against SARS-CoV-2 according to socioeconomic and ethnic status in a nationwide Brazilian survey. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health*. 26 de octubre de 2020; [citado 4 de marzo de 2021]; 44:e135. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52948>
3. Pollán M, Pérez-Gómez B, Pastor-Barriuso R, Oteo J, Hernán MA, Pérez-Olmeda M, et al. Prevalence of SARS-CoV-2 in Spain (ENE-COVID): a nationwide, population-based seroepidemiological study. *Lancet* [Internet]. 22 de agosto de 2020 [citado 4 de marzo de 2021];396(10250):535–44. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/>
4. Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias del Ecuador. Situación nacional por COVID-19 Infografía N°106 [Internet]. [citado 12 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/2020/06/INFOGRAFIA-NACIONALCOVI-19-COE-NACIONAL-12062020-08h00.pdf>
5. Organización Mundial de la Salud. Population-based age-stratified seroepidemiological investigation protocol for COVID-19 virus infection. World Health Organization [Internet]. 2020 [citado el 3 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331656/WHO-2019-nCoV-Seroepidemiology-2020.1-eng.pdf>
6. Mathur G, Mathur S. Antibody Testing for COVID-19 [Internet]. Vol. 154, *American Journal of Clinical Pathology*. Oxford University Press; 2020 [citado el 3 de marzo de 2021]. p. 1–3. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7239247/>
7. INEC. Índice de proyecciones poblacionales [Internet]. *Proyecciones Poblacionales*. 2012 [citado 3 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>
8. Stringhini S, Wisniak A, Piumatti G, Azman AS, Lauer SA, Baysson H, et al. Seroprevalence of anti-SARS-CoV-2 IgG antibodies in Geneva, Switzerland (SEROCoV-POP): a population-based study. *Lancet* [Internet]. 2020 [citado 3 de marzo de 2021];396:313–9. Disponible en: <https://github.com/HopkinsIDD/>
9. Rostami A, Sepidarkish M, Leeflang MMG, Riahi SM, Nourollahpour Shiadeh M, Esfandyari S, et al. SARS-CoV-2 seroprevalence worldwide: a systematic review and meta-analysis [Internet]. Vol. 27, *Clinical Microbiology and Infection*. Elsevier B.V.; 2021 [citado el 3 de marzo de 2021]. p. 331–40. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33228974/>

Características clínicas de los pacientes con Fibrilación Auricular

Clinical characteristics of patients with Atrial Fibrillation

Balarezo Arias Fernando Xavier¹, Anilema Cóndor Raúl Daniel¹

RESUMEN

Objetivo: caracterizar la Fibrilación Auricular (FA), frecuencia de sus comorbilidades, riesgo tromboembólico y las estrategias terapéuticas en pacientes del Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca.

Metodología: estudio descriptivo con un universo de 297 pacientes diagnosticados de FA del Hospital José Carrasco Arteaga, durante el año 2017. La información se recolectó en un formulario elaborado por los autores y se analizó con los programas PSPP Free Software Foundation, y Epidat 4.1 mediante distribuciones de frecuencia, porcentajes y media.

Resultados: el 52.5% de la población estudiada fueron hombres; la comorbilidad más frecuente fue la hipertensión arterial en el 50.5% de los casos; la FA no valvular representó al 82.5% de los casos, el riesgo tromboembólico fue alto en el 77.1% de los pacientes con FA no valvular; la anticoagulación fue la estrategia terapéutica en el 67% de pacientes.

Conclusión: las características clínicas de los pacientes con FA de la localidad resultan congruentes con las de poblaciones similares. La mayoría son hombres, adultos mayores e hipertensos. El riesgo embólico alto fue predominante, siendo la warfarina el fármaco más usado.

Palabras clave: fibrilación auricular, tromboembolia, anticoagulante.

VOLUMEN 39 | N° 1 | SEPTIEMBRE 2021

FECHA DE RECEPCIÓN: 10/11/2020
FECHA DE APROBACIÓN: 21/07/2021
FECHA PUBLICACIÓN: 16/09/2021

1. Médico en libre ejercicio.
Cuenca - Ecuador

Artículo original | Original Article

DOI: <https://doi.org/10.18537/RFCM.39.01.02>

Correspondencia:
balarezo.fernando@hotmail.com

Dirección:
Miguel Narea y Antonio de Ricaurte

Código Postal:
010108

Teléfono/Celular:
072890424 – 0986493274

Cuenca - Ecuador

ABSTRACT

Objective: to characterize Atrial Fibrillation (AF) to determine the frequency of the main comorbidities of atrial fibrillation, the thromboembolic risk and the main therapeutic strategy in patients of the Hospital "José Carrasco Arteaga" in Cuenca city.

Methodology: it is a descriptive study with a universe of 297 patients with a diagnosis of Atrial Fibrillation at the José Carrasco Arteaga Hospital, during 2017. The information was collected in a form prepared by the authors and analyzed with the PSPP Free Software Foundation, and Epidat programs 4.1 using frequency, percentage and mean distributions.

Results: a total of 52.5% of the studied population were men; the most frequent comorbidity was arterial hypertension in 50.5% of the cases; non-valvular Atrial Fibrillation represented 82.5% of the cases, the thromboembolic risk was high in 77.1% of the patients with non-valvular atrial fibrillation; anticoagulation was the therapeutic strategy in 67% of patients.

Conclusion: the clinical characteristics of patients with AF in our city are consistent with those of similar populations. Most are men, older adults, and hypertensive. High embolic risk was predominant, consequently warfarin was the most used drug.

Key words: atrial fibrillation, thromboembolism, anticoagulants.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en el mundo, es así que en el 2015 causaron 17.7 millones de muertes que representó el 31% de todas las registradas en el planeta y más del 80% se produjeron en países de bajos y medianos ingresos como el Ecuador¹.

Este estudio está enfocado en la FA, una taquiarritmia supraventricular caracterizada por la activación auricular desorganizada que ocasiona contracciones auriculares inadecuadas². Es la arritmia más frecuente a nivel mundial pues de acuerdo a los resultados el estudio Framingham

para el año 2013 afectó a 33 millones de personas cifra que representa al 0.5% de la población³.

Se estima que en Europa la prevalencia en la población general es entre el 0.2 - 2% y en mayores de 50 años de hasta el 5.5% en tanto, Estados Unidos ha estimado una prevalencia del 1% de la población general y en adultos mayores de 85 años entre el 11% y 12%^{4,5}.

En poblaciones semejantes a la local, como Colombia, Castro et al⁶ estimaron una prevalencia global de FA de 4.8% en pacientes hospitalizados, en Paraguay se ha evidenciado una prevalencia de 11.8% con un mayor predominio del sexo masculino⁷.

La FA puede aparecer en corazones estructuralmente normales (fibrilación aislada) o puede deberse a cardiopatías coexistentes (insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica, hipertensiva, reumática, entre otras) que pudieran ser su única manifestación clínica; de igual manera, el riesgo embólico no es homogéneo en los pacientes y depende de factores individuales propios del individuo⁸.

El conocimiento sobre FA se encuentra en fase de estudio y desarrollo, sin embargo, pese al incremento en su prevalencia e incidencia, en Ecuador al igual que el resto de Latinoamérica, por falta de investigación no se dispone de datos adecuados sobre esta patología, por ello, este estudio tiene como objetivo determinar las principales características clínicas y comorbilidades que presentan los pacientes con FA de la institución.

METODOLOGÍA

Estudio descriptivo que se desarrolló desde enero hasta diciembre del año 2017; se incluyó las historias clínicas de pacientes mayores de 18 años con diagnóstico confirmado de FA y se excluyó aquellas historias clínicas incompletas o incongruentes. La recolección de los datos se llevó a cabo por los autores para evitar sesgos y errores, el instrumento fue el formulario que constó con las variables del estudio. Para determinar el riesgo tromboembólico se utilizó la escala propuesta por Lip G et al⁹ misma que presenta un excelente valor predictivo para tromboembolismo

en FA y que ha sido ampliamente validada por varios estudios y autores¹⁰⁻¹². Esta nueva escala utiliza las variables insuficiencia cardíaca, hipertensión arterial, edad, diabetes, ACV previo, sexo femenino y enfermedad vascular (CHA2DS2-VASc por sus siglas en inglés). El riesgo de tromboembolia se clasifica de acuerdo al puntaje obtenido, se considera riesgo bajo a un puntaje de cero, riesgo moderado a 1 punto y un riesgo alto a puntaje de ≥ 2 ¹³.

El universo estuvo conformado por 297 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de FA, se excluyeron 9 historias clínicas incompletas y un paciente menor de 18 años. Los resultados se analizaron mediante estadística descriptiva; para el registro y tabulación de los datos se usó: PSPP Free Software Foundation y Epidat 4.1.

RESULTADOS

Se determinó que más de la mitad de los pacientes con FA pertenecen al sexo masculino y el 70.8% de la población de estudio sobrepasa los 65 años de edad, la media fue de 70 ± 13 años, los datos se describen en la Tabla N°1.

Tabla N° 1

Distribución de la población de estudio según edad y sexo

	N (297)	%
Edad (años)		
18 - 24	1	0.3
25 - 34	2	0.7
35 - 44	9	3.0
45 - 54	21	7.1
55 - 64	54	18.2
65 - 74	86	29.0
75 o más	124	41.8
Sexo		
Hombre	156	52.5
Mujer	141	47.5

Se evidenció que la mayoría de pacientes con FA presentan una comorbilidad, el Gráfico N°1 nos muestra la frecuencia de cada una de ellas, siendo la hipertensión y la insuficiencia cardíaca las más comunes.

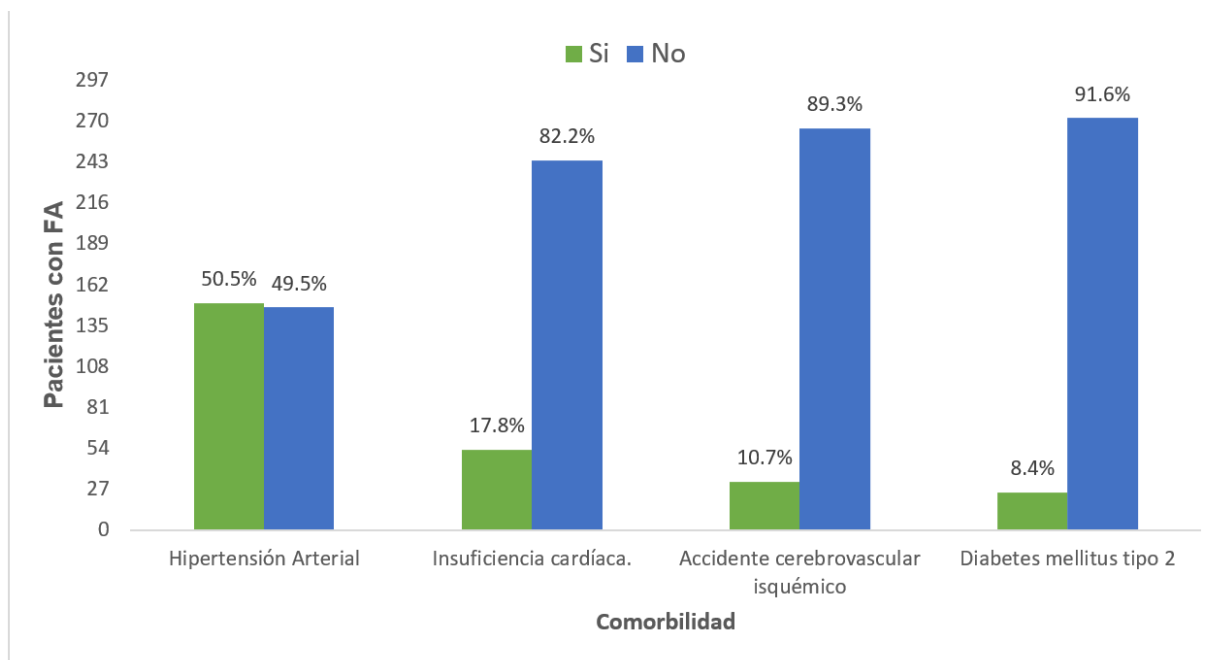


Gráfico N°1

Distribución de población de estudio según comorbilidad

En cuanto al tipo de FA, el 82.5% de los casos fueron FA no valvular, mismos que con la escala CHAD2SD2Vasc se determinó que el 77.1% de ellos tienen un alto riesgo tromboembólico (ver Tabla N°2).

Tabla N°2

Distribución de la población de estudio según tipo de FA

Tipo de FA	n	%
Fibrilación auricular no valvular (FANV)	245	82.5
Fibrilación auricular valvular (FAV)	52	17.5
Total	297	100
Riesgo tromboembólico en FANV		
	n	%
Bajo	19	7.8
Moderado	37	15.1
Alto	189	77.1
Total	245	100

En la Tabla N°3 se detalla el tratamiento utilizado en pacientes con FA, se concluye que el más empleado fue el antitrombótico, en total fueron 258 pacientes que recibían medicación y el 67% de ellos utilizó

tratamiento anticoagulante, usando principalmente warfarina para este fin; en tanto el 32.6% de pacientes registraron control de ritmo y frecuencia utilizando en su mayoría betabloqueadores.

Tabla N°3

Distribución de 258 pacientes en tratamiento según tipo de tratamiento que reciben

Tratamiento Sintomático		n	%	
Control aislado de la frecuencia cardíaca	Beta-bloqueadores*	63	24.4	
	Antagonistas del canal de calcio**	4	1.5	
Total		67	25.9	
Control aislado del ritmo	Bloqueadores de canal de potasio	1	0.3	
	Amiodarona	1	0.3	
	Cardioversión eléctrica	1	0.3	
	Ablación por catéter	1	0.3	
Total		3	0.9	
Control combinado	Beta-bloqueadores + amiodarona	11	4.3	
	Beta-bloqueadores + ablación	3	1.2	
	Antagonistas del canal de Calcio + amiodarona	1	0.3	
Total		15	5.8	
Tratamiento Antitrombótico		n	%	
Anticoagulación aislada	AVK***	Warfarina	29	11.2
	NACO ****	Dabigatrán	9	3.5
		Rivaroxabán	3	1.2
Total		41	15.9	

Anticoagulación Combinada	Ritmo	Warfarina	2	0.8
		NACO	2	0.8
	Frecuencia	Warfarina	75	29
		NACO	45	17.4
	Combinado	Warfarina	2	0.8
NACO		6	2.3	
Total			132	51.1
TOTAL			258	100

*Atenolol, carvedilol, propanolol, metoprolol. ** Amlodipino, diltiazem. *** Antagonistas de la vitamina K.
**** Nuevos anticoagulantes orales

DISCUSIÓN

El presente estudio sobre FA determinó que la mayoría son pacientes hombres, de la tercera edad e hipertensos. El riesgo embólico en esa población fue alto por tanto el fármaco más utilizado fue warfarina.

Los hallazgos indican que la edad media de 70 años resulta ser inferior a la de poblaciones similares, es así que, en Argentina, Fernández et al¹⁴ describen una media de 77 años de edad; la media en Perú fue de 72 años según Dávila et al¹⁵, en tanto, Mora et al¹⁶ en España estimaron una media de 77.4 años.

El predominio del sexo masculino del 52.5% coincide con los resultados encontrados en la región, en Chile, Corbalán et al¹⁷ reportan que el 50.9% son hombres; Romero et al¹⁸ en Colombia registraron que el 57.2% de pacientes fueron del sexo masculino. Las comorbilidades identificadas en este estudio guardan relación con las reconocidas por otros autores, mismos que ratifican que la hipertensión arterial es la más frecuente. Castro et al⁶ en Colombia indican que el 93% de pacientes presentaron alguna comorbilidad, la hipertensión fue la más frecuente con 74.3% de casos, seguida de insuficiencia cardíaca con 53.1%, de manera similar, Barón et al¹⁹ indica que el 70% de pacientes con FA tienen hipertensión arterial seguido del 26.2% con insuficiencia cardíaca.

La FA según la American Heart Association, se clasifica en valvular (FAV) y no valvular (FANV), entendiéndose como valvular cuando se encuentra asociada a estenosis mitral reumática, una válvula cardíaca mecánica o bioprotésica o una válvula mitral reparada²⁰; esta diferenciación resulta determinante para la estratificación del riesgo

tromboembólico y el manejo farmacológico de los pacientes. La FANV predomina según la tendencia reportada por varios estudios; Mantilla et al²¹ percibieron que 82.41% de sus pacientes tuvieron FANV, congruentemente, en El Salvador el 80.4 % de los pacientes padecieron FANV²², resultados similares se obtuvieron en este estudio, en donde el 82.5% presentaron FANV y tan solo el 17.5% presentó FAV.

Mediante la aplicación de la escala CHA2DS2-VASc se identificó que la mayoría de los pacientes con FANV tienen un riesgo alto de tromboembolia, el 77.1% específicamente, pero es un porcentaje menor al reportado por otros autores como Barón et al¹⁹ que indican que el 86.8% presentó un alto riesgo tromboembólico, de igual manera, Mantilla et al²¹ revela que el 80.4% de pacientes con FANV demostraron un riesgo elevado. Hallazgo que se justifica por la menor edad de los pacientes lo que disminuye el riesgo embólico en los mismos.

Al analizar el tratamiento que se utilizó en el Hospital José Carrasco Arteaga se evidenció que la estrategia terapéutica más usada fue la anticoagulante con el 67% usando principalmente warfarina, esto concuerda con Corbalán et al¹⁹ que en Chile describen que el 81.9% de pacientes con FA son tratados con terapia anticoagulante y de ellos el 70% reciben antagonistas de la vitamina K; en contraste, la tendencia en Colombia indica que de los pacientes con anticoagulación, el 41.2% utiliza los nuevos anticoagulantes orales (NACO) y solo el 23.9% utiliza warfarina⁶, es de resaltar que estudios recientes respaldan esta última tendencia puesto que en los pacientes tratados con NACO como dabigatrán aumentan los años de vida comparado con la warfarina^{23,24}.

Las terapias para el control del ritmo y la frecuencia en la localidad resultan ser similar a la observada en otros países, es así que el 25.9% de los pacientes usaron betabloqueadores (atenolol y carvedilol) para el control de frecuencia y el 5.9% de pacientes usó tratamiento combinado para ritmo y frecuencia (betabloqueantes más amiodarona) lo que coincide con México puesto que, para el control de la frecuencia el 56% de los casos usan betabloqueantes y los antiarrítmicos clase III fueron para el control del ritmo²⁵, de igual manera en Uruguay el 37% de casos usa betabloqueantes²⁶.

CONCLUSIONES

Al caracterizar a los pacientes con FA del Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca durante el año 2017, se encuentran semejanzas en relación a otras poblaciones, con predominio del sexo masculino y un alto porcentaje son de la tercera edad. La FA está fuertemente asociada a hipertensión arterial y a un alto riesgo embólico por las múltiples patologías coexistentes. La estrategia terapéutica más usada fue la anticoagulante, siendo la warfarina el fármaco más utilizado para este fin. Los datos aportados en este estudio pueden servir de base para otros enfocados en la prevención y tratamiento de esta patología con alta prevalencia en Cuenca.

ASPECTOS BIOÉTICOS:

La información obtenida en este estudio fue administrada con absoluta reserva, su uso fue únicamente en función de la investigación. Se obtuvo autorización por escrito del coordinador general de investigación del Hospital José Carrasco Arteaga.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

- Balarezo Arias Fernando Xavier. Médico. Libre ejercicio. Cuenca – Azuay – Ecuador.

e-mail: balarezo.fernando@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7469-0791>

- Anilema Córdor Raúl Daniel. Médico. Libre ejercicio. Cuenca – Azuay – Ecuador.

e-mail: daniel_rdac@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2516-0118>

CONTRIBUCIÓN DE AUTORES

Los autores declaran haber contribuido de forma similar en el levantamiento, procesamiento de la información, análisis estadístico, diseño y elaboración del presente artículo.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Fondos propios.

AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento especial a la Dra. Zoila Elizabeth Verdugo Carrión por su valiosa contribución en el desarrollo del presente artículo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. [online]; 2017 [citado 15 octubre 2020] Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
2. Ramírez-Barrera JD, Agudelo-Uribe JF, Correa-Velásquez R, González-Rivera E. Fisiopatología de la fibrilación auricular. *Rev Colomb Cardiol.* 2016;23(5):9-14. DOI: 10.1016/j.rccar.2016.10.004. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0120563316301590>
3. Mahmood S, Levy D, Vasan R S, Wang, T. The Framingham Heart Study and the epidemiology of cardiovascular disease: a historical perspective. *The Lancet.* 2014; 383(9921):999–1008. DOI: 10.1016/s0140-6736(13)61752-3. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(13\)61752-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(13)61752-3/fulltext)
4. Gómez-Doblas JJ, López-Garrido MA, Esteve-Ruiz I, Barón-Esquivias G. Epidemiología de la fibrilación auricular. *Rev Esp Cardiol Supl.* 2016;16(1):2-7. DOI: 10.1016/S1131-3587(16)30007-3. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-epidemiologia-fibrilacion-auricular-articulo-S1131358716300073>

5. Lakshminarayan K, Anderson DC, Herzog CA, Qureshi AI. Clinical Epidemiology of Atrial Fibrillation and Related Cerebrovascular Events in the United States. *Neurologist*. 2018;4(3):143-150. DOI: 10.1097/NRL.0b013e31815cfae Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5619693/pdf/nihms114055.pdf>
6. Castro-Clavijo J, Quintero S, Valderrama F, Diaztagle J, Ortega J. Prevalencia de fibrilación auricular en pacientes hospitalizados por Medicina Interna. *Rev Colom Cardiol*. 2020;27(6):560-566. DOI:10.1016/j.rccar.2019.01.007. Disponible en: https://rccardiologia.com/previos/RCC%202020%20Vol.%2027/RCC_2020_27_6_NOV-DIC/RCC_2020_27_6_560-566.pdf
7. Carlos M, González-Galeano C. Fibrilación auricular en un hospital del interior de Paraguay. *Rev Nac (Itaugua)*. 2015;7(2):20-23. DOI: biblio-884775 . Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-884775?lang=fr>
8. Pérez-Copete J, Esteve-Pastor M, Roldán V, Valdés M, Marín F. Escalas de evaluación del riesgo tromboembólico y hemorrágico en la fibrilación auricular. *Rev Española Cardiol Supl*. 2016;16(Supl.A):25-32. DOI: 10.1016/S1131-3587(16)30011-5 Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1131358716300115>
9. Lip G, Nieuwlaat R, Pisters R, Lane D, Crijns H. Refining Clinical Risk Stratification for Predicting Stroke and Thromboembolism in Atrial Fibrillation Using a Novel Risk Factor-Based Approach. *Chest*. 2010;137(2):263-72. DOI: 10.1378/chest.09-1584 Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0012369210600670>
10. Olesen J, Lip G, Hansen P, Tolstrup J, Selmer C, Ahelhoff O, Olsen A, Gislason G, Pedersen C. Validation of risk stratification schemes for predicting stroke and thromboembolism in patients with atrial fibrillation: nationwide cohort study. *BMJ*. 2011; 342:d124. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.d124>
11. Coppens M, Eikelboom JW, Hart RG, Yusuf S, Lip GY, Dorian P, Shestakovska O, Connolly SJ. The CHA2DS2-VASc score identifies those patients with atrial fibrillation and a CHADS2 score of 1 who are unlikely to benefit from oral anticoagulant therapy. *Eur Heart J*. 2013 Jan;34(3):170-6. DOI: 10.1093/eurheartj/ehs314. Epub 2012 Sep 27.
12. Kornej J, Hindricks G, Kosiuk J, Arya A, Sommer P, Husser D, Rolf S, Richter S, Huo Y, Piorkowski C, Bollmann A. Comparison of CHADS2, R2CHADS2, and CHA2DS2-VASc scores for the prediction of rhythm outcomes after catheter ablation of atrial fibrillation: the Leipzig Heart Center AF Ablation Registry. *Circ Arrhythm Electrophysiol*. 2014 Apr;7(2):281-7. DOI: 10.1161/CIRCEP.113.001182.
13. Voukalis C, Lip GYH, Shantsila E. Emerging Tools for Stroke Prevention in Atrial Fibrillation. *EBIOM*. 2016;15(4):26-39. DOI: 10.1016/j.ebiom.2016.01.017. Disponible en: [http://www.ebiomedicine.com/article/S2352-3964\(16\)30013-5/](http://www.ebiomedicine.com/article/S2352-3964(16)30013-5/)
14. Fernández G, Maid G, Arias A, Maldonado S, Pizarro R, Belziti C. Prevalencia de fibrilación auricular y factores predictores de su aparición en pacientes portadores de marcapos bicamerales. *Rev Colom Cardiol*. 2016;86(3):214-220. DOI: 10.1016/j.acmx.2016.04.008 Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/acm/v86n3/1405-9940-acm-86-03-00214.pdf>
15. Dávila-Hernández C, Carranza-Quispe F. Características clínicas y epidemiológicas de la fibrilación auricular en pacientes del Hospital Regional de Ica. *Rev Soc Peru Med Interna*. 2018;31(2):45-49. DOI: 10.36393/spmi.v31i2.31. Disponible en: <http://revistamedicinainterna.net/index.php/spmi/article/view/31>
16. Mora-Llabata V, Dubois-Marqués D, Roldán-Torres I, Mateu-Navarro C, Sanz-García J, Moreno-Ballester V, Mira-Gimeno S, Albiñaña-Fernandez F. Prevalencia de fibrilación auricular y características de la fibrilación auricular no valvular en la población general. Registro AFINVA. *Rev Colom Cardiol*. 2017;24(1):26-23. DOI: 10.1016/j.rccar.2016.03.021 Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcca/v24n1/0120-5633-rcca-24-01-00026.pdf>
17. Corbalán R, Conejeros C, Rey C, Stockins B, Eggers G, Astudillo C. Características basales, manejo de terapias antitrombóticas y pronóstico de pacientes chilenos con FA no valvular. *Lecciones del Registro*

- GARFIELD AF en Chile. *Rev. méd. Chile.* 2017;145(8):963-971. DOI: 10.4067/s0034-98872017000800963. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872017000800963&lng=en&nrm=iso&tlng=en
18. Romero M, Chávez D. Carga de enfermedad atribuible a fibrilación auricular en Colombia (2000-2009). *Rev. Colomb. Cardiol.* 2014. 21(6):374-381. DOI: 10.1016/j.rccar.2014.08.006. Disponible en: https://rccardiologia.com/previos/RCC%202014%20Vol.%2021/RCC_2014_21_6_NOV-DIC/RCC_2014_21_6_374-381.pdf
 19. Barón-Esquivias G, Gómez F, Amo C, Sainz I, Guisado A, Adriaensens A. Características clínicas y manejo de la fibrilación auricular en las consultas de cardiología y su adecuación a las guías europeas de 2010. *Cardiocore.* 2012;47(1):30-36. DOI:10.1016/j.carcor.2011.07.002 Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1889898X11001095?via%3Dihub>
 20. Martins R, Galand V, Colette E, Behar N, Pavin D, Leclercq C, Daubert J, Mabo P. Defining nonvalvular atrial fibrillation: A quest for clarification. *Am Heart.* 2016;178:161-167. DOI:10.1016/j.ahj.2016.05.014 Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27502864>
 21. Mantilla-Villabona L, Ospina-Galeano D, Gutiérrez-Ortiz A, Camacho P. Pacientes con fibrilación auricular atendidos en consulta de atención primaria de una institución de alta complejidad. *Rev Colomb Cardiol.* 2018; 25(2):124-130. DOI: 10.1016/j.rccar.2017.09.005 Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120563317302097>
 22. Merino S, Mercedes J, Landaverde H, et al. Caracterización de la fibrilación auricular en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Nacional San Rafael (El Salvador). *CorSalud.* 2016;8(1):8-18. Disponible en: <http://www.revcorsalud.sld.cu/index.php/cors/article/view/92/238>
 23. Savarese G, Giugliano R, Rosano G, McMurray J, Magnani G, Filippatos G, Santo D, Lars B, Perrone-Filardi P. Efficacy and Safety of Novel Oral Anticoagulants in Patients With Atrial Fibrillation and Heart Failure A Meta-Analysis. *J Am Coll Cardiol* HF.2016;4(11):870-880. DOI:10.1016/j.jchf.2016.07.012 Disponible en: <https://www.jacc.org/doi/pdf/10.1016/j.jchf.2016.07.012>
 24. Camm A. The RE-LY study: Randomized Evaluation of Long-term anticoagulant therapy: dabigatran vs. warfarin. *Eur Heart J.* 2009. 1;30(21):2554-2555. DOI: 10.1093/eurheartj/ehp384 Disponible en: <https://academic.oup.com/eurheartj/article/30/21/2554/518562>
 25. Lara-Vaca S, Cordero-Cabra A, Martínez-Flores E, Iturralde-Torres P. Registro Mexicano de Fibrilación Auricular (ReMeFa). *Gac Med Mex.* 2014,150(Sup1):48-59. Disponible en: https://www.anmm.org.mx/GMM/2014/s1/GMM_150_2014_S1_048-059.pdf
 26. Zoni Berisso Massimo. Fibrilación auricular: un importante problema de salud pública. *Rev Urug Cardiol.* 2015;30(3):347-356. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=479747285012>

Dimensiones de la vía aérea en la población de Cuenca-Ecuador

Airway dimensions in the population of Cuenca-Ecuador

Serrano Béjar Leonardo Alfredo¹, Reinoso Murillo Priscila Victoria¹, Peñafiel Martínez Nadia Rosalía², Vaca Morocho Andrea Jackeline³, Serrano Béjar Mónica Viviana¹

VOLUMEN 39 | N° 1 | SEPTIEMBRE 2021

FECHA DE RECEPCIÓN: 25/05/2021
FECHA DE APROBACIÓN: 29/09/2021
FECHA PUBLICACIÓN: 29/09/2021

1. Médico/a en libre ejercicio.
Cuenca - Ecuador
2. Hospital Vicente Corral Moscoso
Quirófano. Anestesiología.
Cuenca - Ecuador
3. Ministerio de Salud Pública.
Centro de Salud La Merced.
Medicina general.
Cuenca - Ecuador

Artículo original | Original Article

DOI: <https://doi.org/10.18537/RFCM.39.01.03>

Correspondencia:
lasb91@gmail.com

Dirección:
Mariano Cueva 2032 y Avenida de las Américas

Código Postal:
010101

Celular:
0997320911

Cuenca - Ecuador

RESUMEN

Objetivo: describir las características de la vía aérea en una población local con la cabeza en posición neutra, según: distancia entre incisivos superiores medios hasta cuerdas vocales, cartílago cricoides, carina y el punto entre el tercer y cuarto anillo traqueal, contado desde la carina en sentido cefálico; cuerdas vocales a carina, tráquea, número de anillos traqueales y correlacionar con estatura y sexo.

Metodología: estudio descriptivo en pacientes intervenidos quirúrgicamente en el Hospital de Especialidades “José Carrasco Arteaga” y Hospital Regional “Vicente Corral Moscoso” durante marzo 2019 a marzo 2020. Se recogieron los datos por medio de un flexómetro, estadímetro y broncoscopio flexible Ambu Scope 3. El análisis de los datos se efectuó en el software IBM-SPSS 22.0 con medidas estadísticas descriptivas y correlaciones.

Resultados: se valoraron 151 pacientes. La longitud de los incisivos medios: a la carina fue de $23.32 \pm (1.98)$ cm, al cricoides de $14.93 \pm (1.38)$ cm, a las cuerdas vocales de $13.07 \pm (1.36)$ cm, al tercer o cuarto anillo traqueal contado desde la carina hacia cefálico $20.81 \pm (2.03)$ cm; de las cuerdas vocales a carina de $10.24 \pm (1.45)$ cm; la tráquea en promedio midió $8.40 \pm (1.37)$ cm, con 13 anillos traqueales.

Conclusión: las medidas de la vía aérea obtenidas están en concordancia con los estudios de poblaciones parecidas a la del estudio, lo cual indica que el extrapolar los datos de los textos clásicos de etnias caucásicas puede ocasionar errores en la intubación endobronquial o extubación inadvertida.

Palabras clave: intubación, manejo de la vía aérea, pacientes internos, anestesia general.

ABSTRACT

Objective: to describe the airway characteristics in a local population with the head in a neutral position, according to: distance between upper middle incisors to vocal cords, cricoid cartilage, carina and the point between the third and fourth tracheal ring, counted from the carina cephalad; vocal cords to carina, trachea, number of tracheal rings and correlate with height and sex.

Methodology: it is a descriptive study in patients who were operated at the "Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga" and "Hospital Regional Vicente Corral Moscoso" during March 2019 to March 2020. Data were collected using a flexometer, stadiometer and flexible bronchoscope Ambu Scope 3 The data analysis was carried out in the IBM-SPSS 22.0 software with descriptive statistical measures and correlations.

Results: a total of 151 patients were evaluated. The length of the middle incisors: at the carina was $23.32 \pm (1.98)$ cm, at the cricoid $14.93 \pm (1.38)$ cm, at the vocal cords $13.07 \pm (1.36)$ cm, at the third or fourth tracheal ring counted from the carina towards cephalic $20.81 \pm (2.03)$ cm; from the vocal cords to carina of $10.24 \pm (1.45)$ cm; the trachea on average measured $8.40 \pm (1.37)$ cm, with 13 tracheal rings.

Conclusion: the airway measurements obtained are in agreement with the studies of ethnic groups similar to that of the study population, which indicates that extrapolating the data from the classic texts of Caucasian ethnicities can cause errors in daily practice such as endobronchial intubation or inadvertent extubation.

Key words: intubation, airway management, inpatients, anesthesia general.

INTRODUCCIÓN

La longitud de la tráquea difiere entre adultos según la etnia, estudios de los años noventa en caucásicos determinaron que la vía aérea mide 29 cm y varía con un centímetro desde 1.70 metros de altura en promedio por cada 10 cm^{1,2}. Sin embargo, estudios posteriores en países con etnias no caucásicas como Colombia, México e India, indican que hay diferencias en la longitud de la vía aérea en relación con la altura de los pacientes;

es decir, que debido a que la población tiene un promedio de altura menor, tendrán en promedio menor longitud de vía aérea³⁻⁶. No existen datos en el país sobre las medidas de la vía aérea, por ello se extrapolan estudios de otras etnias, usando comúnmente los datos de etnias caucásicas.

La intubación oro-traqueal pese a ser un procedimiento que se realiza de forma rutinaria en hospitales, todavía tiene varias contradicciones, incluso entre anestesiólogos experimentados sobre todo el momento de utilizar instrumental y determinar con detalle qué diámetro de tubo usar y a qué profundidad colocarlo, lo cual está relacionado directamente a las medidas de la vía aérea del paciente.

El no tener las medidas en el país predispone a que los pacientes sufran eventos adversos como intubación endobronquial o extubación inadvertida, incluso con personal entrenado. Hay evidencia que indica que hasta el más experimentado en manejo de la vía aérea, podría tener problemas para determinar a qué profundidad debe quedar el tubo endotraqueal⁷⁻¹⁰.

Rutinariamente se afirma que el tubo endotraqueal debe ser fijado en promedio a 23 cm en hombres y 21 cm en mujeres, lo cual también es extrapolado de estudios con pacientes caucásicos; sin embargo, al haber una diferencia de estatura promedio entre hombres y mujeres también existe una diferencia en la longitud de la vía aérea, aunque esto no indica que el sexo sea una variable que se relacione independientemente¹⁰⁻¹².

El objetivo del presente estudio fue describir las características de la vía aérea de la población en estudio de Cuenca-Ecuador según: distancia de incisivos superiores medios a cuerdas vocales, cartílago cricoides, carina y el punto entre el tercer y cuarto anillo traqueal contado desde la carina en sentido cefálico; cuerdas vocales a carina, tráquea, número de anillos traqueales, para correlacionar estos resultados frente a estatura y sexo.

METODOLOGÍA

Estudio descriptivo. Se recolectaron los datos desde marzo 2019 a marzo 2020, de pacientes intervenidos en los quirófanos de los hospitales "José Carrasco Arteaga" y "Vicente Corral Moscoso", de la ciudad de Cuenca, Ecuador.

Criterios de inclusión: pacientes con edad igual o mayor de 18 años, sometidos a cirugía con anestesia general, que aceptaron participar en el estudio y firmaron el consentimiento informado. Según la clasificación del estado físico actual de la Sociedad Americana Anestesiología (Asa Ps) I, II o III. Programado para intubación con broncoscopio.

Criterios de exclusión: pacientes con alteraciones anatómicas conocidas de columna, cuello y/o vía aérea. Inestabilidad hemodinámica y/o respiratoria. Sin ayuno previo según protocolos de cada institución. Con posibilidad de aspiración de contenido gástrico. Que requieran intubación de secuencia rápida. Con cirugías previas de mentón o de cuello. Con deformidad o edema de cara, vía aérea, esternón y/o tórax.

A los participantes que cumplieron los criterios de inclusión se les solicitó su consentimiento informado que previamente fue aprobado por la Comisión de Bioética e Investigación de la Universidad de Cuenca.

Se recolectaron los datos con el mismo flexómetro, estadímetro y broncoscopio flexible Ambu Scope 3 según protocolos de bioseguridad de cada hospital, todas las medidas fueron tomadas en centímetros y se registraron en un formulario diseñado para dicho efecto. A los pacientes que aceptaron participar se les realizó una inducción anestésica según los protocolos de cada hospital y criterio del médico tratante de anestesiología.

Con el paciente en decúbito supino en una superficie recta, asegurando que la cabeza esté en posición neutra, cada medida fue tomada por el médico que realizó la broncoscopia, verificada y anotada por un ayudante de la siguiente manera:

Luego de la inducción, usando broncoscopio flexible (longitud 60 cm), se midió desde la parte proximal del broncoscopio flexible a los incisivos superiores y se obtuvo las medidas restando el total, según: distancia de incisivos centrales superiores a cuerdas vocales. Distancia de incisivos centrales superiores a cartílago cricoides. Distancia de incisivos centrales superiores a carina. Distancia entre los incisivos centrales superiores a la distancia entre el tercer o cuarto anillo traqueal contado desde la carina en sentido cefálico, al finalizar se contó el número de anillos traqueales. En caso de ausencia de los incisivos centrales, se midió desde la encía.

Para obtener el tamaño de la tráquea se restó la medida de los incisivos centrales superiores a la carina menos los incisivos centrales superiores al cartílago cricoides; la medida de cuerdas vocales a la carina se obtuvo restando los incisivos centrales superiores a la carina menos incisivos centrales superiores a las cuerdas vocales.

Tras análisis con las pruebas de normalidad se utilizó estadística descriptiva y correlación de Spearman para analizar las dimensiones de la vía aérea en la población estudiada con el software SPSS versión 22.0.

RESULTADOS

Durante el estudio se evaluaron las dimensiones de la vía aérea en 151 pacientes, la edad promedio fue de 42.40 años, la mayoría de pacientes fueron masculinos con el 51%, la altura promedio fue 1.59 metros (ver Tabla N°1). El tiempo para intubar y tomar las medidas fue menos de 2 minutos en todos los casos, no hubo eventos adversos con secuelas.

Tabla N°1

Características de la población de estudio según edad, sexo y estatura. Hospitales “Vicente Corral Moscoso” y “José Carrasco Arteaga”. Cuenca. 2019 -2020

Variable		
Edad en años	X ± DE	
	42.40 ± 16.25	Mínimo 18 Máximo 88
Sexo	n (%)	
Masculino	77 (51.00)	
Femenino	74 (49.00)	
Estatura en metros	X ± DE	
	1.59 ± (0.09)	Mínimo 1.40 Máximo 1.85

Se obtuvo una media de los incisivos medios a las cuerdas vocales de $13.07 \pm (1.36)$ cm; de los incisivos medios al cricoides un promedio de $14.93 \pm (1.38)$ cm; de los incisivos medios a la carina de $23.32 \pm (1.98)$ cm; con un número de anillos traqueales de 13. Con estos datos se calculó el tamaño de la tráquea restando la medida de los

incisivos superiores a la carina menos incisivos superiores al anillo cricoides, se obtuvo una media de $8.40 \pm (1.37)$ cm, con un mínimo de 6 cm y un máximo de 13 cm, siendo en hombres de $9.00 \pm (1.16)$ cm y en mujeres de $7.75 \pm (1.39)$ cm (Ver Tabla N°2).

Tabla N°2

Características de la vía aérea de la población estudiada, según promedio de total de los pacientes y por sexo. Hospitales “Vicente Corral Moscoso” y “José Carrasco Arteaga”. Cuenca. 2019 -2020

Variable	Total X ± DE	Hombres X ± DE	Mujeres X ± DE	p
Incisivos medios a cuerdas vocales en cm	13.07 ± 1.36	13.75 ± 1.18	12.37 ± 1.17	0.000
Incisivos medios a cricoides en cm	14.93 ± 1.38	15.65 ± 1.21	14.19 ± 1.13	0.000
Número de anillos traqueales	13.64 ± 1.69 Moda 13	13.66 ± 1.89 Moda 13	13.62 ± 1.47 Moda 13	0.908
Incisivos medios a carina en cm	23.32 ± 1.98	24.54 ± 1.60	22.05 ± 1.48	0.000
Incisivos medios al espacio entre tercer y cuarto anillo traqueal en cm	20.81 ± 2.03	21.86 ± 1.69	19.72 ± 1.78	0.000
Tráquea en cm	8.40 ± 1.37	8.89 ± 1.15	7.89 ± 1.39	0.000
Cuerdas vocales a carina en cm	10.24 ± 1.45	10.78 ± 1.24	9.68 ± 1.45	0.000

Al realizar un test de correlación de la población total, existe una moderada correlación con una p de 0.000 en todas las medidas, excepto el número de anillos traqueales, pero si se divide por sexo los valores de correlación bajan y la mayoría tienen una $p > 0.05$ (ver Tabla N°3).

Tabla N°3

Correlación según sexo de las medidas de la vía aérea de la población estudiada y estatura. Hospitales “Vicente Corral Moscoso” y “José Carrasco Arteaga”. Cuenca. 2019 -2020

Variable	Total	Hombres	Mujeres
Incisivos medios a cuerdas vocales en cm	0.492 p= 0.000	0.243 p = 0.033	0.130 p = 0.271
Incisivos medios a cricoides en cm	0.530 p = 0.000	0.284 p =0.012	0.218 p = 0.062
Número de anillos traqueales	0.062 p = 0.448	0.182 p = 0.113	- 0.030 p = 0.798
Incisivos medios a carina en cm	0.656 p = 0.000	0.310 p =0.006	0.340 p = 0.003
Incisivos medios al espacio entre tercer y cuarto anillo traqueal en cm	0.509 p = 0.000	0.158 p = 0.170	0.183 p = 0.120
Tráquea en cm	0.425 p = 0.000	0.198 p = 0.085	0.179 p = 0.127

* Se realiza Rho de Spearman debido a datos no normales.

En la población de estudio la medida de la tráquea fue en promedio de $8.40 \pm (1.37)$ cm, de los incisivos medios a la carina de $23.32 \pm (1.98)$ cm, de los incisivos medios al cricoides de $14.93 \pm (1.38)$ cm, a las cuerdas vocales de $13.07 \pm (1.36)$ cm, al tercer o cuarto anillo traqueal desde la carina $20.81 \pm (2.03)$. La mayoría tuvo 13 anillos traqueales.

DISCUSIÓN

Los estudios para medir la vía aérea han sido realizados conforme el avance de la tecnología con diferentes técnicas, al inicio en cadáveres, después por medio de imágenes como tomografías y radiografías; cada método con sus limitaciones y correcciones, es por ello que actualmente por su visión directa y mínimo error, la broncoscopia flexible es una alternativa para obtener medidas de longitud, aptas para comparar con las medidas de estudios previos^{1,4,5}.

En 1982 en Estados Unidos se realizó un estudio en el cual se evaluó la longitud de la tráquea por medio de Tomografía Computarizada (TAC), obteniendo como resultados una longitud de $13.1 \pm (0.9)$ cm en hombres y $11.8 \pm (1)$ cm en mujeres. Al comparar con los valores del presente estudio, en hombres de $9.00 \pm (1.16)$ cm y en mujeres de 7.75

$\pm (1.3)$ cm, se evidencia que la longitud es mayor en los caucásicos¹³.

De igual forma, un estudio realizado en población australiana en el año 2010 en 150 pacientes, expone que la distancia de las cuerdas vocales a la carina tiene una media de 12.70 cm en general para ambos sexos, con un rango de 11.8 ± 1.3 cm y 13.6 ± 1.4 cm en mujeres y hombres respectivamente¹⁴. En el actual estudio se encontró que la distancia en hombres es de $10.78 \pm (1.24)$ cm y en mujeres de $9.68 \pm (1.45)$ cm, siendo en total de $10.24 \pm (1.45)$ cm.

Durante 30 años en la población sueca, se realizó mediciones de la laringe y la tráquea en material de autopsias de adultos, obteniéndose una media de 16.4 anillos traqueales en mujeres y 16.8 en hombres¹⁵. En la población de estudio la mayoría tuvo 13 anillos traqueales en ambos sexos.

En otro estudio realizado en México en 2009 en cadáveres, se demuestra que la longitud traqueal en mujeres fue de 8.6 ± 0.5 cm (rango 7.8 a 9.5) y en hombres de 9.1 ± 0.9 cm (rango 8.0 a 10.7)⁴. Se evidencia que los valores ciertamente se asemejan a la población de estudio, obteniendo una media traqueal $8.40 \pm (1.37)$ cm, con un mínimo de 6 cm y un máximo de 13 cm, en hombres de $9.00 \pm (1.16)$ cm y en mujeres de $7.75 \pm (1.39)$ cm.

En Colombia en el 2016, se investigó en 516 pacientes en donde la distancia bocacarina es de 20.4 cm en hombres y 19.2 cm en mujeres, desde los incisivos medios a la carina en posición neutra⁵. En población estadounidense la medida de los incisivos superiores a la carina fue de 28.5 cm en hombres y 25.2 cm en mujeres^{16,17}. En la población de estudio se obtuvo una medida de $24.50 \pm (1.60)$ cm en hombres y $22.00 \pm (1.48)$ cm en mujeres.

Al realizar la correlación de los datos de las medidas de la vía aérea con estatura, se muestra correlación baja cuando se divide por sexo, aunque hay correlación mayor moderada en el total de la población, lo que concuerda con los estudios realizados en los últimos años con resultados similares^{3,5,18}.

Los resultados obtenidos son compatibles con estudios realizados en diferentes partes del mundo, se evidencia que la vía aérea tiene diferentes tamaños dependiendo de la etnia, debido a la altura promedio de la población estudiada; los resultados de estudios de etnias como la caucásica no deben ser extrapolados a otras poblaciones como la del presente estudio³⁻⁶. Habitualmente se toman los datos de estudios de países de población blanca, que al ser aplicados en el medio pueden provocar complicaciones y aumentar la morbilidad y mortalidad de los pacientes.

La limitación del presente estudio radica en que no se obtuvo la muestra al azar, sino por conveniencia dependiendo de las condiciones del hospital y de los investigadores.

CONCLUSIONES

La medida de la tráquea fue en promedio de $8.40 \pm (1.37)$ cm, de los incisivos medios a la carina de $23.32 \pm (1.98)$ cm, de los incisivos medios al cricoides de $14.93 \pm (1.38)$ cm, a las cuerdas vocales de $13.07 \pm (1.36)$ cm, al tercer o cuarto anillos traqueal desde la carina $20.81 \pm (2.03)$. La mayoría de pacientes tuvo 13 anillos traqueales.

Las medidas de la vía aérea obtenidas están en concordancia con los estudios de poblaciones parecidas a la de estudio, registrando valores menores a la población caucásica, por tanto, extrapolar los datos de ésta población puede ocasionar errores en la intubación de pacientes locales.

ASPECTOS BIOÉTICOS

El presente trabajo se realizó bajo el consentimiento informado de los pacientes, con total confidencialidad.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

- Serrano Béjar Leonardo Alfredo. Médico. Especialista en Anestesiología. Libre ejercicio. Cuenca-Azuay-Ecuador.
e-mail: lasb91@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7347-0754>
- Reinoso Murillo Priscila Victoria. Médica. Especialista en Anestesiología. Libre ejercicio. Cuenca-Azuay-Ecuador.
e-mail: pichyreinoso@hotmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2000-8897>
- Peñafiel Martínez Nadia Rosalía. Médica. Especialista en Anestesiología. Hospital Vicente Corral Moscoso. Quirófano. Anestesiología. Cuenca-Azuay-Ecuador.
e-mail: nadiarpm@hotmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3898-4784>
- Vaca Morocho Andrea Jackeline. Médica. Ministerio de Salud Pública. Centro de salud La Merced. Medicina general. Cuenca-Azuay-Ecuador.
e-mail: andreavm391@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7960-965X>
- Serrano Béjar Mónica Viviana. Médica. Libre ejercicio. Cuenca-Azuay-Ecuador
e-mail: monica.viviana@hotmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6308-9987>

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Todos los autores contribuyeron en la concepción y diseño del trabajo, recolección de datos, redacción, revisión y modificaciones, aprobación de la versión final.

CONFLICTO DE INTERESES

Artículo basado en el trabajo previo a la obtención del título de anestesiólogo "Relación entre la ubicación del tubo endotraqueal y distancia de la protuberancia mentoniana al ángulo de Louis, Hospital Vicente Corral Moscoso, Hospital José Carrasco Arteaga.

Cuenca. 2019-2020” disponible en el repositorio digital de la Universidad de Cuenca, <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/36127>

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Autofinanciado por los autores.

BIBLIOGRAFÍA

- Schellinger R. The length of the airway to the bifurcation of the trachea. *Anesthesiology* [Internet]. 1964 [citado 16 de mayo de 2021];25:169–72. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14156544/>
- Bissinger U, Lenz G, Kuhn W. Unrecognized endobronchial intubation of emergency patients. *Ann Emerg Med* [Internet]. 1 de agosto de 1989 [citado 8 de septiembre de 2018];18(8):853–5. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0196064489802112>
- Varshney M, Sharma K, Kumar R, Varshney PG. Appropriate depth of placement of oral endotracheal tube and its possible determinants in Indian adult patients. *Indian J Anaesth* [Internet]. septiembre de 2011 [citado 9 de mayo de 2021];55(5):488–93. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22174466/>
- Munguía-Canales D, Ruiz-Flores J, Kosai Vargas-Mendoza G, Morales-Gómez J, Méndez-Ramírez I, Murata C. Dimensiones traqueales en población mexicana. *Cirugía y Cirujanos* [Internet], noviembre-diciembre de 2011 [citado 9 de mayo de 2021];79(6):505-510. Disponible en: <https://biblat.unam.mx/es/revista/cirugia-y-cirujanos/articulo/dimensiones-traqueales-en-poblacion-mexicana>
- Gómez C, Melo L, Orozco Y, Chicangana C, Osorio C. Estimación de la longitud óptima de inserción del tubo orotraqueal en adultos. *Rev Colomb Anestesiología* [Internet], julio-septiembre 2016 [citado 9 de mayo de 2021];44(3):230–5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rca.2016.05.001>
- García H, Valencia O, López R, Gutiérrez SE. Airway anatomy for the bronchoscopist: An anesthesia approach. *Revista Colombiana de Anestesiología* [Internet], julio-septiembre 2014 [citado 9 de mayo de 2021];42(3):192–8. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-33472014000300008&script=sci_arttext&lng=en
- Cornelius B, Sakai T. Inadvertent endobronchial intubation in a patient with a short neck length. *Anesthesia Progress*, [Internet]. 2015 [citado 9 de mayo de 2021]; 62(2):66–70. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26061576/>
- Reed D, Clinton J. Proper depth of placement of nasotracheal tubes in adults prior to radiographic confirmation. *Acad Emerg Med*, [Internet], diciembre de 1997 [citado 9 de mayo de 2021];4(12):1111–4. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9408424/>
- Thota R, Bhandari S, Jedge P, Gaitonde K, Dewoolkar L. Endobronchial Intubation: A Method For Confirmation Of Endotracheal Intubation In Infants. *The Internet Journal of Anesthesiology*, [Internet], 2006 [citado 9 de mayo de 2021];13(2):1–3. Disponible en: <http://ispub.com/IJA/13/2/7237>
- Caplan R, Posner K, Ward R, Cheney F. Adverse respiratory events in anesthesia: A Closed Claims Analysis. *Anesthesiology* [Internet]. 1990 [citado 16 de mayo de 2021];72(5):828–33. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2339799/>
- Pak H, Hong B, Lee W. Assessment of airway length of Korean adults and children for otolaryngology and ophthalmic surgery using a fiberoptic bronchoscope. *Korean J Anesthesiol* [Internet]. octubre de 2010 [citado 16 de mayo de 2021];59(4):249–55. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2966705/>
- Al-Qahtani A, Messahel F, Ouda W. Inadvertent endobronchial intubation: A sentinel event. *Saudi J Anaesth* [Internet]. julio de 2012 [citado 16 de mayo de 2021];6(3):259–62. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23162400/>
- Cherng C, Wong C, Hsu C, Ho S. Airway length in adults: estimation of the optimal endotracheal tube length for orotracheal intubation. *J Clin Anesth* [Internet]. junio de 2002 [citado 16 de mayo de 2021];14(4):271–4. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12088810/>

14. Griscom N. Cross-sectional shape of the child's trachea by computed tomography. *Am J Roentgenol* [Internet]. junio de 1983 [citado 16 de mayo de 2021];140(6):1103–6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6602473/>
15. Pang G, Edwards M, Greenland K. Vocal cords-carina distance in anaesthetised Caucasian adults and its clinical implications for tracheal intubation. *Anaesth Intensive Care* [Internet]. noviembre de 2010 [citado 16 de mayo de 2021];38(6):1029–33. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21226433/>
16. Randestad A, Lindholm CE, Fabian P. Dimensions of the cricoid cartilage and the trachea. *The Laryngoscope* [Internet]. enero de 2009 [citado 16 de mayo de 2021];110(11):1957–61. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1097/00005537-200011000-00036>.
17. Randestad A, Lindholm CE, Fabian P. Dimensions of the cricoid cartilage and the trachea. *Laryngoscope* [Internet]. 1 de noviembre de 2000 [citado 16 de mayo de 2021];110(11):1957–61. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1097/00005537-200011000-00036>.
18. Ge, X., Huang, H., Bai, C. et al. The lengths of trachea and main bronchus in Chinese Shanghai population. *Sci Rep* 11, 2168 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-81744-0>.

Disfunciones sexuales femeninas en la comunidad de Sayausí, Cuenca 2019

Female sexual dysfunctions in the community of Sayausí, Cuenca 2019

■
Pinos Vélez Erika Aracely¹, Picón Rodríguez Jennifer Pamela¹,
Tapia Cárdenas Jeanneth Patricia²

VOLUMEN 39 | N° 1 | SEPTIEMBRE 2021

FECHA DE RECEPCIÓN: 12/03/2021
FECHA DE APROBACIÓN: 06/10/2021
FECHA PUBLICACIÓN: 06/10/2021

-
1. Médica en libre ejercicio.
Cuenca - Ecuador
 2. Universidad de Cuenca. Centro de Postgrado. Especialización en Ginecología y Obstetricia.
Cuenca - Ecuador

Artículo original | Original Article

DOI: <https://doi.org/10.18537/RFCM.39.01.04>

Correspondencia:
eapv0612@hotmail.com

Dirección:
Yanaurco y Río Upano

Código Postal:
010113

Celular:
0987779206

Cuenca - Ecuador

RESUMEN

Objetivo: determinar la prevalencia y factores asociados a la disfunción sexual femenina en la comunidad de Sayausí, periodo mayo-septiembre del 2019.

Metodología: estudio descriptivo y de corte transversal. Se aplicó una encuesta a 253 pacientes obtenidos por muestro probabilístico que cumplieron los criterios de inclusión. El análisis se realizó mediante estadística descriptiva, utilizando el programa SPSS versión 20. La investigación fue aprobada por el Comité Institucional de Bioética de la Universidad Católica.

Resultados: la prevalencia de disfunción sexual femenina fue de 58.1%. En cuanto a la función sexual por dominios, la alteración del deseo se presentó en un 70% de los casos, seguido del dominio de excitación con 41.9% y el orgasmo con 37.2%.

Conclusiones: más de la mitad de las encuestadas tuvieron disfunción sexual según los puntajes del Índice de Función Sexual Femenina.

Palabras clave: sexualidad, relaciones sexuales, orgasmo, dispareunia.

ABSTRACT

Objective: to determine the prevalence and factors associated with female sexual dysfunction in the community of Sayausí, during the period May-September 2019.

Methodology: it is a descriptive and cross-sectional study. A survey by probabilistic sampling was applied to 253 patients who met the inclusion criteria. The analysis was carried out through descriptive statistics, using the SPSS version 20 program. The research was approved by the Institutional Committee of Bioethics of the Catholic University.

Results: the prevalence of female sexual dysfunction was 58.1%. Regarding sexual function by domains, the alteration of desire was presented in 70% of the cases, followed by the excitement domain with 41.9% and orgasm with 37.2%.

Conclusions: more than half of the respondents had sexual dysfunction according to the scores of the Female Sexual Function Index.

Key words: sexuality, unsafe sex, orgasm, dyspareunia.

INTRODUCCIÓN

La sexualidad femenina es sin duda un referente de la calidad de vida, pues en un sentido estrictamente pragmático es parte fundamental de su salud, cuyo correcto funcionamiento va en armonía con el completo bienestar físico, psicológico y social; además, la sexualidad femenina posee una mayor plasticidad erótica que la masculina, ya que debe soportar una fuerte presión en estándares de belleza y atractivo sexual^{1,2}.

Las disfunciones sexuales femeninas (DSF), son un problema latente a través de los tiempos, cuya génesis y consecuencias han tenido poca o nula atención^{3,4}, no obstante, hoy en día estas patologías son consideradas como trastornos de orden heterogéneo⁵ que repercuten en la capacidad que tiene una persona en su repuesta y satisfacción sexual, visualizándose alteraciones en cualquiera de sus etapas tales como: el deseo, la excitación y el orgasmo⁶.

La visión evidentemente positivista de la medicina en la práctica sanitaria, ha dificultado el abordaje adecuado de las DSF^{7,8}, siendo apreciable la falta de iniciativa tanto del médico como del paciente, en abordar temas que impliquen campos sexuales, creando así un desconocimiento sobre el tema lo que conlleva a una dificultad en su prevención, diagnóstico y/o manejo terapéutico^{1,2}.

Se define como disfunción sexual a la incapacidad o dificultad de participar en las relaciones sexuales tal como lo desea el individuo⁹. La DSF puede implicar efectos negativos sobre la salud y la calidad de vida de una mujer; reflejando una interrelación de eventos interpersonales, psicosociales y anímicos, los cuales a su vez son influenciados por factores psicológicos, genéticos, hormonales, anatómicos y endocrinos^{10,11}.

El estudio de la respuesta sexual se inicia a partir del año 1950 con el autor Kinsey; posteriormente en la década de 1960, Masters y Johnson, estudiaron un ciclo de respuesta sexual en cuatro fases o etapas: excitación, meseta, orgasmo y resolución. En 1970, Kaplan lo modificó a un modelo con solo tres fases: deseo, excitación y orgasmo; no obstante, la importancia de estos dos modelos era que el orgasmo se considera esencial para el bienestar sexual. Por otro lado Basson, propuso un modelo del cual la satisfacción sexual

es el principal objetivo de la relación sexual^{12,13}. Las fases que son fundamentales en la fisiología del acto sexual son:

Excitación: esta fase se caracteriza por la actividad que ejerce el sistema nervioso parasimpático, en la cual se aumenta la tensión muscular y la frecuencia cardíaca, a nivel de los órganos sexuales se producen: vasodilatación de arteriolas perivaginales, agrandamiento del clítoris, expansión del barril vaginal; y, por último, gracias al efecto de los estrógenos se concreta la lubricación vaginal, esta fase puede durar desde algunos minutos hasta algunas horas^{14,15}.

Meseta: se caracteriza por ser el máximo nivel de excitación alcanzado y que se mantiene antes de llegar al orgasmo, a nivel de los órganos genitales se produce una expansión y congestión con sangre a nivel vaginal, que se define como una plataforma orgásmica¹³.

Orgasmo: durante la fase orgásmica se producen contracciones musculares involuntarias, de varios grupos musculares genitales; además, existe aumento de la frecuencia respiratoria, cardíaca y de la presión arterial, para culminar con una liberación de la tensión nerviosa y una experiencia placentera¹³⁻¹⁶.

Resolución: después de la fase orgásmica continúa la etapa de resolución, donde el cuerpo vuelve a un estado no excitado, con valores normales de la frecuencia cardíaca, respiración y presión arterial; muchas veces puede observarse el periodo refractario y puede experimentar múltiples orgasmos poco después del primero¹³⁻¹⁶.

La clasificación que se utiliza actualmente, abarca tres categorías que son: el trastorno del deseo sexual hipoactivo, de excitación femenina el cual se ha asociado a la categoría de trastorno por interés o excitación de la mujer, al igual que la dispareunia y el vaginismo en la categoría de dolor genitopélvico; por último, el trastorno orgásmico, el cual no ha presentado ningún cambio^{17,18}.

METODOLOGÍA

Estudio de tipo descriptivo, de cohorte transversal. La investigación se realizó en el Centro de Salud

Sayausí, perteneciente al Distrito 01D02 de la Zona de Salud 6 del Ecuador. La población estuvo constituida por mujeres que acudieron para atención en consulta externa de dicha institución durante el periodo mayo-septiembre del 2019.

El muestreo fue no probabilístico por conveniencia, participaron aquellas pacientes que acudieron para atención médica en la institución durante el periodo especificado, se incluyeron a mujeres con edades ≥ 18 años que reportaron actividad sexual durante las últimas 4 semanas, previas a la aplicación de la encuesta y que firmaron el consentimiento informado. El instrumento de recolección de datos incluyó variables sociodemográficas. Para la recolección de la información de nivel socioeconómico e Índice de Función Sexual Femenina (IFSF) se aplicaron formularios validados. Los datos fueron procesados en el programa SPSS versión 20.

La Escala de Graffar-Mendez Castellanos, instrumento que categorizó a las pacientes en 5 niveles, referenciados según la puntuación obtenida de 4 parámetros como: la ocupación del jefe de la familia, la instrucción de la madre, la fuente de ingresos económicos y las condiciones de la vivienda; en base a lo cual, se determinó una escala de puntuación: de 4 a 6 alto nivel económico, 7 a 9 medio-alto, 10 a 12 medio-medio, 13 a 16 pobreza relativa y de 17 a 20 pobreza extrema¹⁹.

El Índice de Función Sexual Femenina (IFSF), es una escala multidimensional, con propiedades psicométricas, ampliamente aplicada y validada en español y útil para evaluar la función sexual femenina, contó con 19 preguntas que evaluaron 6 dominios a saber: deseo, excitación, lubricación, orgasmo, satisfacción y dolor; donde cada uno de los ítems de preguntas contenía 5 a 6 opciones de respuesta, con una escala de valoración de 0 a 5 puntos; una vez que se concluyó con el llenado del formulario el puntaje que correspondió a cada dominio se multiplicó por una constante, luego se realizó la sumatoria de todos los dominios, interpretándose en la puntuación general de manera que si el puntaje era inferior o igual a 26.55 o cuando si la puntuación de cada dominio fue menor a 3.66, se consideró criterio para disfunción sexual²⁰.

RESULTADOS

Tabla N°1

Caracterización sociodemográfica de 253 pacientes atendidas en el Centro de Salud Sayausí, año 2019

Variables	n	%
Edad*		
≤ 19 años	18	7.1
20 a 39 años	165	65.2
40 a 64 años	69	27.3
≥ 65 años	1	0.4
Residencia		
Urbana	135	53.4
Rural	118	46.6
Estado civil		
Soltera	84	33.2
Casada	75	29.6
Viuda	74	29.2
Divorciada	20	7.9
Religión		
Católica	215	85
Evangélica	12	4.7
Testigo de Jehová	3	1.2
Ninguna	19	7.5
Otras	4	1.6
Ocupación		
Trabaja	102	40.3
Estudia	90	35.6
Desempleados	61	24.1
Instrucción		
Ninguno	4	1.6
Primaria	52	20.6
Secundaria	123	48.6
Superior	74	29.2
Nivel socioeconómico		
Alto	14	5.5
Medio-alto	62	24.5
Medio-medio	87	34.4
Pobreza relativa	87	34.4
Pobreza extrema	3	1.2

*Edad: media 32.8 años Desviación estándar ± 10.83

Se encuestaron 253 pacientes, de las cuales, según características sociodemográficas, más de la mitad de ellas tuvieron rangos de edad de entre 20 a 39 años, eran residentes en áreas urbanas, de estado civil solteras, religión católica.

Alrededor de la mitad de encuestadas trabajaba y refirió tener instrucción secundaria y en cuanto al nivel socioeconómico en su mayoría fueron clasificadas en un nivel socioeconómico medio y bajo (Tabla N°1).

Tabla N°2

Distribución según características obstétricas e historia sexual de 253 pacientes atendidas en el Centro de Salud Sayausí, año 2019

Variables	\bar{x}^*	DS**
Edad inicio de vida sexual	19	3
Gestas	2	1
Partos	2	1
Compañeros sexuales	2	1

* \bar{x} : promedio **DS: desviación estándar

La media de edad del inicio de vida sexual fue de 19 años con una desviación estándar (DS) de ± 3 , con una media de compañeros sexuales de 2 y una DS de ± 1 ; por su parte la media de gestas y partos fue de 2 con una desviación estándar de ± 1 (Tabla N°2).

Tabla N°3

Puntaje de índice de función sexual femenina de 253 pacientes atendidas en el Centro de Salud de Sayausí, año 2019

	Deseo		Excitación		Lubricación		Orgasmo		Satisfacción		Dolor		Total	
	\bar{x}	DS	\bar{x}	DS	\bar{x}	DS	\bar{x}	DS	\bar{x}	DS	\bar{x}	DS		
Edad														
≤19 años	3.9	±1.2	4.4	±1.1	4.8	±1.2	4.7	±1.0	4.4	±1.4	5.0	±1.0	27.25	±5.52
20 a 39	3.4	±1.2	4.0	±1.2	4.5	±1.1	4.4	±1.1	4.6	±1.3	4.7	±1.4	25.62	±5.59
40 a 64	3.3	±1.1	3.8	±1.2	4.4	±1.1	4.2	±1.1	4.3	±1.3	4.3	±1.4	24.21	±5.60
≥ 65años*	3.6		3.0		3.0		3.6		4.0		2.8		20.00	
Estado civil														
Soltera	3.5	±1.1	4.0	±1.1	4.5	±1.1	4.4	±1.1	4.7	±1.1	4.8	±1.3	26.10	±5.14
Casada	3.4	±1.2	4.0	±1.3	4.4	±1.2	4.2	±1.2	4.3	±1.3	4.3	±1.4	24.51	±6.21
Viuda	3.5	±1.3	4.0	±1.2	4.6	±1.1	4.3	±1.2	4.4	±1.4	4.7	±1.4	25.52	±5.60
Divorciada	3.0	±1.4	3.8	±1.3	4.7	±1.1	4.2	±0.9	4.4	±1.4	4.4	±0.9	24.44	±5.24
Religión														
Católica	3.5	±1.2	4.0	±1.2	4.5	±1.1	4.3	±1.1	4.5	±1.3	4.6	±1.4	25.34	±5.76
Evangélica	3.4	±1.2	4.4	±0.9	5.1	±0.7	4.8	±1.2	4.4	±1.2	4.0	±1.4	26.08	±4.10
Testigo de Jehová	2.0	±0.3	2.5	0.2	3.8	±0.5	2.9	±1.4	3.2	±2.4	4.8	±0.0	19.23	±3.80
Ninguna	3.6	±1.1	4.3	±1.3	4.6	±1.3	4.4	±0.9	4.7	±1.0	4.9	±1.1	26.55	±4.34
Otras	2.4	±1.7	2.6	±1.3	4.3	±1.5	3.7	±1.3	3.5	±1.5	4.8	±1.0	21.23	±6.06

Instrucción

Ninguno	4.5	±1.1	4.2	±1.8	4.5	±1.4	3.9	±1.8	5.0	±1.3	6.0	±0.0	28.10	±7.14
Primaria	3.1	±1.1	3.5	±1.2	4.0	±1.1	4.0	±1.2	4.1	±1.3	4.3	±1.5	23.10	±5.72
Secundaria	3.6	±1.2	4.1	±1.1	4.6	±1.1	4.4	±1.1	4.5	±1.3	4.6	±1.3	25.80	±5.33
Superior	3.4	±1.3	4.0	±1.2	4.7	±1.1	4.4	±1.2	4.8	±1.2	4.7	±1.4	25.97	±5.67

*En la investigación sólo participó una paciente con edad mayor a 65 años

Según características sociodemográficas se puede observar en la tabla 3 que los puntajes más bajos en relación a la media del IFSF sugerentes a disfunción sexual femenina, fueron más relevantes en dominios del deseo, todos los grupos de las variables sociodemográficas, observándose una tendencia inferior en los rangos de edad de 20 a 39 años (media 3.4, DS ± 1.2), así como las mujeres divorciadas (media 3.0, DS ± 1.4), religión Testigo de Jehová (media 2.0, DS ± 0.3) e instrucción primaria (media 3.1, DS ± 1.1).

Las pacientes que refirieron ser testigos de Jehová repitieron la tendencia de alteración en el IFSF en los dominios de: excitación, orgasmo y satisfacción con medias iguales o inferiores a 3.2; de la misma forma personas que indicaron ser de otras religiones mostraron cifras similares (Tabla N°3).

Respecto a la puntuación final de la escala de IFSF, se consideró que los grupos que presentaron puntuación menor sugerente con disfunciones sexuales fueron: los grupos de edades entre 40 a 64 años (media 24.21, DS ± 5.6), las personas divorciadas (media 24.44, DS ± 5.6), las mujeres cuya religión era Testigo de Jehová (media 19.23, DS ± 3.80) y aquellas con un nivel de instrucción primaria (media 23.10, DS ± 5.72) (Tabla N°3).

Tabla N°4

Prevalencia de Disfunción Sexual Femenina en 253 pacientes atendidas en la comunidad de Sayausí, año 2019

	n	%	IC 95%
Sí	147	58.1	
No	106	41.9	51.82 – 64.38

En la Tabla N°4 se puede observar que la prevalencia de disfunción sexual femenina en la población de estudio fue de 58.1% con un intervalo de confianza de 51.82% al 64.38%.

Tabla N°5

Prevalencia de disfunción sexual en los dominios: deseo, excitación, lubricación, orgasmo, satisfacción, dolor en 253 pacientes atendidas en la comunidad de Sayausí, año 2019

	n	%
Dominio deseo		
Función sexual alterada	177	70
Función sexual normal	76	30
Dominio excitación		
Función sexual alterada	106	41.9
Función sexual normal	147	58.1
Dominio lubricación		
Función sexual alterada	70	27.7
Función sexual normal	183	72.3
Dominio orgasmo		
Función sexual alterada	94	37.2
Función sexual normal	159	62.8
Dominio satisfacción		
Función sexual alterada	73	28.9
Función sexual normal	180	71.1
Dominio dolor		
Función sexual alterada	79	31.2
Función sexual normal	174	68.8

El 70% de mujeres encuestadas presentaron alteración de la función sexual en el dominio del deseo, el 41.9% en el de excitación y el 37.2% en el orgasmo. En menor frecuencia se alteraron los dominios de dolor, satisfacción y lubricación con el 31.2%, 28.9% y 27.7% respectivamente (Tabla N°5).

DISCUSIÓN

La sexualidad es sin duda uno de los pilares fundamentales en el bienestar de la mujer y su calidad de vida, no obstante, a pesar de ello no es usual que una mujer consulte por manifestaciones, cambios y/o alteraciones afines a su sexualidad, sobre todo por las barreras culturales, mitos, temores, creencias religiosas, así como su bajo nivel de educación; además, de la falta de formación y capacitación de los profesionales de salud para detectar y abordar dichos trastornos, entre otros factores que contribuyen a que el tema de disfunciones sexuales sea un tema silencioso²¹.

En la investigación participaron 253 mujeres, en su mayoría con rangos de edad entre 20 a 39 años, instrucción secundaria, de nivel socioeconómico medio y bajo, residentes en áreas urbanas, de estado civil solteras y religión católica. El presente estudio reveló como resultado una prevalencia de 58.1%, sobre todo en mujeres con rangos de edad de 20 a 39 años, divorciadas, religión Testigo de Jehová e instrucción primaria, quienes pertenecen a esta religión, además presentan afecciones en dominios como: excitación, orgasmo y satisfacción.

Estas cifras son similares a las conclusiones de autores como: Shifren et al²², Choi y cols²³ y Bustos y Pérez²⁴, quienes encontraron una prevalencia de disfunción sexual femenina de 43.1% y 46.1% y 41.6% respectivamente, al igual que Espitia¹ con un 46.96%. Prevalencias superiores las reportaron Carranza y Casillas²⁵, quienes concluyeron una frecuencia del 62.1% de DSF en premenopáusicas y 62.5% en posmenopáusicas, al igual que Ma y cols²⁶, con un 72.7% y Singh y cols²⁷ en un 73.2%. Otros autores tales como Zhang y cols²⁰, obtuvieron resultados inferiores con un 29.7% y Mostafa y cols²⁸ en un 28%.

De acuerdo a las formas clínicas de disfunción sexual o dominios, en nuestro estudio el 70% de mujeres encuestadas presentaron alteración en el deseo sexual, al igual que nuestro estudio Shifren et al²², encontraron que el dominio que se alteró con mayor frecuencia fue el deseo sexual con 28.6%. Zhang y cols²⁰ con 21.6% (IC del 99% = 20.9–22.2). Ma y cols²⁶ evidenciaron que trastorno de deseo, se presentó en un 37.6%, de igual manera Wolpe y cols²⁹ concluyeron que dicha alteración osciló entre 11% y el 75%. Mientras Espitia¹, indica que en su estudio se obtuvo un 75%.

En relación a los otros dominios correspondientes a la disfunción sexual, en el presente estudio, la presencia de alteración en la excitación sexual se encontró en el 41.9%, seguida de la alteración del orgasmo con el 37.2%, en menor frecuencia se alteraron los dominios de dolor, satisfacción y lubricación con el 31.2%, 28.9% y 27.7% respectivamente. Los resultados que encontramos en la literatura médica son muy variados, es así que Shifren et al²², encontró que el 21.5% (IC del 99% = 20.8–22.2) de pacientes tuvieron trastorno de excitación, el 18.9% (IC del 99% = 18.3–19.6) de la lubricación, 27.9% (99% CI = 27.2–28.7) del orgasmo y 14.1% (99% CI = 13.6–14.7) dolor sexual. Hayes y cols³⁰ mostraron un 64% de mujeres con alteración en la excitación, dificultad en el orgasmo en el 35% y dolor sexual en el 26%. Singh y cols²⁷ evidenciaron que el 96.6% presentaban alteraciones en la lubricación, 91.3% excitación; 86.6% en el trastorno del orgasmo, 77.2% en deseo y dolor sexual con 64.4%. Halle y cols³¹ demostraron en su estudio que un total de 171 (42%) de 405 estudiantes sexualmente activos de la Universidad de Buea, África, presentaron: problemas de dolor sexual 46.9%, orgasmo 42%, deseo 29.1% y excitación 21.2%³¹. Koops y cols³², indicaron que en su estudio predominó la categoría del dolor sexual, con una frecuencia entre el 3% al 95.5%. Ma y cols²⁶, concluyeron que 36.8% tuvo trastorno del orgasmo, 30.6% dolor sexual, 25.4% lubricación y de 23.6% en la excitación. Mostafa y cols²⁸, encontró un 69.3% presentó dolor sexual, seguido de 53.3% el trastorno de lubricación y 52% de excitación. Wolpe y cols²⁹, observaron que la excitación se alteró entre 8% y el 68.2%, alteración en dificultad para llegar al orgasmo de 18% y 55.4% y dispareunia de 1.2% a 56.1%. Bustos y Pérez²⁴, analizaron dentro de sus categorías que el porcentaje fue de 63.3% en el trastorno del orgasmo, 37% del deseo, 12.1% de excitación, 13.4% de problemas de satisfacción sexual, 11.4% de dispareunia y 9.5% de lubricación.

CONCLUSIÓN

La prevalencia de disfunción sexual femenina en las pacientes que acuden al Centro de Salud Sayausí, fue muy alta (58.1%), de las pacientes que presentaron disfunción sexual, las características más frecuentes fueron el grupo de edad entre 20 a 39 años, estado civil divorciadas e instrucción primaria.

De acuerdo a las diferentes formas clínicas de la disfunción sexual femenina, el deseo fue en 70%, seguido de la excitación con un 41.9%, el orgasmo fue de 37.2%. En menor frecuencia se alteraron los dominios de dolor con un 32.2%, satisfacción con un 28.9% y finalmente la lubricación con el 27.7%.

RECOMENDACIONES

Es necesario que el personal sanitario y las autoridades del Centro de Salud Sayausí, sea capacitado y sensibilizado, no solamente en temas sobre disfunción sexual, sino en todo lo referente al campo de la sexualidad, pues resulta trascendental poner en evidencia la importancia de la temática planteada por las repercusiones en la calidad de vida de las pacientes. Además, es importante la planificación e implementación de estrategias de prevención y/o intervención de disfunciones sexuales, enfocadas en impulsar programas que fomenten una educación e información eficaz y efectiva, que oriente a una participación activa de la pareja y de la sociedad en general.

ASPECTOS BIOÉTICOS

El estudio fue aprobado por el Comité Institucional de Bioética en Investigaciones en seres humanos de la Universidad Católica de Cuenca, carrera de Medicina.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

- Pinos Vélez Erika Aracely. Médica. Libre ejercicio. Cuenca-Azuay-Ecuador.
e-mail: eapv0612@hotmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0932-9991>
- Picón Rodríguez Jennifer Pamela. Médica. Libre ejercicio. Cuenca-Azuay-Ecuador.
e-mail: jennifer2436@hotmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4264-6208>
- Tapia Cárdenas Jeanneth Patricia. Médica. Especialista en Obstetricia y Ginecología. Magíster en Investigación de la Salud. Universidad Católica de Cuenca. Unidad Académica de Salud y Bienestar. Cuenca-Azuay-Ecuador.
e-mail: janethtapiac@hotmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3203-8225>

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Todas las autoras contribuyeron de manera similar en la elaboración del presente artículo.

CONFLICTO DE INTERESES

Se declara no existencia de conflicto de intereses.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Espitia F. Evaluación de la prevalencia de disfunción sexual en mujeres médicos, del Eje Cafetero colombiano, en etapa de climaterio. Archmed. 2017;17(1):70-7. Disponible en: <http://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/archivosmedicina/article/view/1897>
2. Zuluaga J, Cruz J, Meneses M. Medicalización, promoción de la enfermedad y disfunción sexual femenina. RevCS. 2018;41-66. doi: 10.18046/recs.i24.2308
3. Chou D, Cottler S, Khosla R, Reed GM, Say L. Sexual health in the International Classification of Diseases: implications for measurement and beyond. Reproductive Health Matters. 2016;23(46):185-92. doi: 10.1016/j.rhm.2015.11.008
4. Guachamin M, Jacome I. Análisis de la disfunción sexual en las mujeres de 15 a 42 años asociado al uso del implante subdérmico en el Servicio de Obstetricia, en el Centro de Salud Sangolquí [Internet]. Universidad Central del Ecuador; 2017. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/11828>
5. Moyano N, Sierra J. Descifrando las disfunciones sexuales femeninas en el DSM-5. 2016;24(2):11. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5556511>
6. Murillo FH, Salonginos OD. Vademecum Sexual: Farmacos y Disfunción Sexual Actualización. 2017;3(4):33. Disponible en: https://psicosomaticaypsiquiatria.com/wp-content/uploads/2017/06/psicosom_psiquiater_201711_27-59.pdf
7. López S, Faro C, Lopetegui L, Pujol-Ribera E, Monteagudo M, Cobo J. et al. Impacto del abuso

- sexual durante la infancia-adolescencia en las relaciones sexuales y afectivas de mujeres adultas. *Gaceta Sanitaria*. 2016;31(3):210-9. doi: 10.1016/j.gaceta.2016.05.010
8. Figueroa L, Duarte G, Sánchez MB, Ruyman P. Abordaje de la sexualidad en atención primaria: ¿qué valorar? *Revista Ene*. 2015;9(2):2-9. doi: 10.4321/S1988-348X2015000200006
 9. Organization WH. Measuring sexual health: conceptual and practical considerations and related indicators. 2010;(1):15-25. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70434/who_rhr_10.12_eng.pdf;jsessionid=91AAA9A7E9E516A13ACF-52D897E8DE12?sequence=1
 10. Farmer M, Yoon H, Goldstein I. Future Targets for Female Sexual Dysfunction. *The Journal of Sexual Medicine*. 2016;13(8):1147-65. doi: 10.1016/j.jsxm.2016.05.016
 11. Kingsberg SA, Woodard T. Female Sexual Dysfunction: Focus on Low Desire. *Obstetrics & Gynecology*. 2015;125(2):477-86. doi: 10.1097/AOG.0000000000000620
 12. Basson R. Human sex-response cycles. *J Sex Marital Ther*. 2012;27(1):33-43. doi: 10.1080/00926230152035831
 13. Masters M, Johnson V. Human Sexual Response. *Health*. 2017;6(10):33. doi: 10.4236/health.2014.610118
 14. Tsui KH, Wang PH, Chen CK, Chen YJ, Chiou SH, Sung YJ, et al. Non-classical estrogen receptors action on human dermal fibroblasts. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2017;50(4):474-8. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1028455911001720>
 15. Wang PH, Chao HT, Chao KC. Chemotherapy-induced Gonadotoxicity. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2016;49(1):1-2. doi: 10.1016/S1028-4559(10)60001-0
 16. Chen C-H, Lin Y-C, Chiu L-H, Chu Y-H, Ruan F-F, Liu W-M, et al. Female sexual dysfunction: Definition, classification, and debates. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2016;52(1):3-7. doi: 10.1016/j.tjog.2013.01.002
 17. Alcántara Montero A, Sánchez Carnerero CI. Disfunción sexual femenina: opciones de tratamiento farmacológico. *Semergen*. 2016;42(5):33-7. doi: 10.1016/j.semerg.2016.02.008
 18. American Psychiatric Association, editor. Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing; 2014. 438 p. Disponible: <https://www.psychiatry.org/psychiatrists/practice/dsm>
 19. Rodríguez A. Método de Estratificación Social Graffar Mendez. 2016;3(4):23. doi: 10.13140/2.1.4633.2964
 20. Zhang C, Tong J, Zhu L, Zhang L, Xu T, Lang J, et al. A Population-Based Epidemiologic Study of Female Sexual Dysfunction Risk in Mainland China: Prevalence and Predictors. *The Journal of Sexual Medicine*. 2017;14(11):1348-56. doi: 10.1016/j.jsxm.2017.08.012
 21. Monterrosa-Castro Á, Márquez-Vega J, Arteta-Acosta C. Disfunción sexual en mujeres climatéricas afrodescendientes del Caribe Colombiano. 2014;27(2):11. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-07932014000100004&script=sci_abstract&lng=es
 22. Shifren JL, Monz B, Russo P, Segreti A, Johannes C. Sexual problems and distress in United States women: prevalence and correlates. *Obstet Gynecol*. 2013;112(2):8-908. doi: 10.1097/AOG.0b013e3181898cdb
 23. Choi H, Kim J-H, Park J-Y, Shim J-S, Lee J-G, Yoon H-Y, et al. Assessment of sexual dysfunction and determination of its risk factors in the Republic of Korea. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2015;125(1):60-4. doi: 10.1016/j.ijgo.2013.10.006
 24. Bustos B. G, Pérez VR. Relación entre factores psicosociales y el Índice de Función Sexual Femenina en población rural de la comuna de Teno, Región del Maule. *Perinatología y Reproducción Humana*. 2018;32(1):9-18. doi: 10.1016/j.rprh.2018.03.014
 25. Carranza-Lira S, Núñez F de DC. Sexual dysfunction prevalence in a group of pre- and postmenopausal Mexican women. *pm*. 2018;17(1):39-42. doi: 10.5114/pm.2018.74901

26. Ma J, Pan L, Lei Y, Zhang A, Kan Y. Prevalence of Female Sexual Dysfunction in Urban Chinese Women Based on Cutoff Scores of the Chinese Version of the Female Sexual Function Index: A Preliminary Study. *The Journal of Sexual Medicine*. 2015;11(4):909-19. doi: 10.1111/jsm.12451
27. Singh J, Tharyan P, Kekre N, Singh G, Gopalakrishnan G. Prevalence and risk factors for female sexual dysfunction in women attending a medical clinic in south India. - *J Postgrad Med*. 2014;55(2):113-20.
28. Mostafa AM, Khamis Y, Helmy HK, Arafa AE, Abbas AM. Prevalence and patterns of female sexual dysfunction among overweight and obese premenopausal women in Upper Egypt; a cross sectional study. *Middle East Fertility Society Journal*. 2017;50(5):100-25. doi: 10.1016/j.mefs.2017.08.006
29. Wolpe RE, Zomkowski K, Silva FP, Queiroz APA, Sperandio FF. Prevalence of female sexual dysfunction in Brazil: A systematic review. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2017;211(3):26-32. doi: 10.1016/j.ejogrb.2017.01.018
30. Hayes RD, Bennett CM, Fairley CK, Dennerstein L. What can Prevalence Studies Tell Us about Female Sexual Difficulty and Dysfunction? *The Journal of Sexual Medicine*. 2013;3(4):589-95. Disponible: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1743609515313564>
31. Halle Ekane GE, Timti LF, Tanue EA, Ekukole CM, Yenshu EV. Prevalence and Associated Factors of Female Sexual Dysfunction Among Sexually Active Students of the University of Buea. *Sexual Medicine*. 2019;9(5):10. doi: 10.1016/j.esxm.2021.100402
32. Koops TU, Briken P. Prevalence of Female Sexual Function Difficulties and Sexual Pain Assessed by the Female Sexual Function Index: A Systematic Review. *The Journal of Sexual Medicine*. 2018;15(11):1591-9. doi: 10.1016/j.jsxm.2018.09.005

Cetoacidosis Diabética y estado hiperglucémico hiperosmolar en COVID-19. Reporte de casos

Diabetic Ketoacidosis and hyperosmolar hyperglucemic state in COVID-19. Case report

Sacoto Flores Goethe Salomón¹, Sánchez Coraizaca Galo Dario¹, Cajilema Acero Luis Andrés¹, Sanango Jara María Ximena¹

VOLUMEN 39 | N° 1 | SEPTIEMBRE 2021

FECHA DE RECEPCIÓN: 04/04/2021
FECHA DE APROBACIÓN: 21/07/2021
FECHA PUBLICACIÓN: 16/09/2021

1. Hospital Homero Castanier
Crespo. Clínica.
Azogues - Ecuador

Caso Clínico | Clinical Case

DOI: <https://doi.org/10.18537/RFCM.39.01.05>

Correspondencia:
goethe.sacoto@ucuenca.edu.ec

Dirección:
Miguel Díaz y Remigio Crespo

Código Postal:
010203

Celular:
0968730021

Cuenca - Ecuador

RESUMEN

Introducción: Diabetes Mellitus (DM) es un factor de riesgo independiente para predecir gravedad en infección por COVID-19.

Casos clínicos: se presentan cuatro casos de crisis hiperglucémicas tipo estado hiperosmolar no cetósico (EHNC) y cetoacidosis diabética (CAD) asociados a COVID-19, tres con antecedente de DM y uno con nuevo diagnóstico de DM. El desenlace fue fatal para los casos con CAD y el caso de EHNC fue dado de alta en condición estable.

Conclusión: es fundamental comprender las características de presentación de complicaciones agudas de la diabetes en pacientes con COVID-19 y sospechar este tipo de alteraciones metabólicas en infección por SARS-CoV-2, aspectos importantes para un diagnóstico y tratamiento oportuno, mejorando en gran medida el pronóstico de los pacientes.

Palabras clave: COVID-19, Diabetes Mellitus, cetoacidosis diabética.

ABSTRACT

Introduction: Introduction: Diabetes Mellitus (DM) is an independent risk factor to predict severity in COVID-19 infection.

Clinical cases: we present four cases of hyperglycemic seizures type hyperosmolar nonketotic state (EHNC) and diabetic ketoacidosis (DKA) associated with COVID-19, three with a history of DM and one with a new diagnosis of DM. The outcome was fatal for the CAD cases and the EHNC case was discharged in stable condition.

Conclusion: it is essential to understand the presentation characteristics of acute complications of diabetes in patients with COVID-19 and to suspect this type of metabolic alterations in SARS-CoV-2 infection, important aspects for a timely diagnosis and treatment, greatly improving the prognosis of patients.

Key words: COVID-19, Diabetes Mellitus, diabetic ketoacidosis.

INTRODUCCIÓN

A inicios de diciembre de 2019, se reportaron en Wuhan (China) 3 casos de neumonía atípica provocada por un coronavirus nuevo, denominado SARS-CoV-2, cuya enfermedad se conoce como COVID-19¹. La presencia de infecciones graves es prevalente en pacientes con diabetes mellitus² y esta se considera un factor de riesgo independiente para predecir gravedad en infección por COVID-19^{3,4}. En pacientes con DM pre-existente o de diagnóstico nuevo, el COVID-19 puede provocar crisis de hiperglucemia aguda tipo CAD y EHNC, empeorando el pronóstico^{5,6}.

PRESENTACIÓN DE CASOS

Se realizó una descripción de cuatro casos con diagnóstico de COVID-19, luego de un

test positivo para SARS-CoV-2 por reacción en cadena de la polimerasa con transcripción inversa en tiempo real (PCR-RT) o anticuerpos positivos y la presencia de crisis hiperglucémica tipo CAD y EHNC. La presentación y evolución clínica, así como el manejo y exámenes complementarios fueron tomados de los registros médicos físicos y digitales de cada caso y revisados por los autores. La CAD fue definida como: pH arterial <7.3 y/o HCO₃ en suero <18 mmol/L, cetonas en orina positivas, anión gap >10, estado mental alerta o alterado. El EHNC como: pH arterial >7.3, HCO₃ en suero >18 mmol/L, osmolaridad efectiva >320mOsm/kg y anión gap variable⁷. Las características demográficas, alteraciones analíticas y marcadores inflamatorios se detallan en las Tablas N°1 y N°2. En la Imagen N°1 se describen los principales hallazgos radiológicos.

Tabla N°1

Características demográficas, alteraciones analíticas y marcadores inflamatorios

Caso	Edad	Sexo	Etnia	GS	pH	HCO ₃	AG	Cetonas orina	OsmS	PCR	LDH	D-D	Ferritina	GC*	EH	Resultado
1	86	M	Mestiza	687	7.45	25.6	28	Negativo	381	6.8	245	4.5	1 261	Si	10	Recuperado
2	61	M	Mestiza	433	7.25	10.6	26	nd	313	0.09	nd	nd	nd	No	1	Fallece
3	67	F	Mestiza	568	7.35	13.8	20	+++	317	6.04	983	2.6	361.9	Si	6	Fallece
4	33	F	Mestiza	251	7.24	14.4	12.6	++	313	8	394	0.8	82	Si	13	Fallece

GS: glucosa sanguínea, HCO₃: bicarbonato, AG: anión gap, OsmS: Osmolaridad sérica, PCR: proteína C reactiva, LDH: lactato deshidrogenasa, D-D:dímero D, GC: glucocorticoide, EH: estancia hospitalaria/días. M: masculino, F: femenino, nd: no disponible.

*El glucocorticoide administrado fue dexametasona 6 mg día.

Tabla N°2

Estudios complementarios

	Caso 1 EHNC	Caso 2 CAD	Caso 3 CAD	Caso 4 CAD	Referencia
Hemoglobina	18.1	12.6	13.6	7.1	g/dl 14–18
Hematocrito	56.2	37.2	39.2	23.5	40–54%
Leucocitos	11.64	12.82	14.52	11.47	5.0–10.0x10 ³ /mL
Neutrófilos	92	87.9	90.5	87.4	45–74%
Linfocitos	5.8	4.4	6.7	7.8	16–45%
Plaquetas	130	335	482	302	150–450x10 ³ /mL
Glucemia	687	433	584	251.5	70-105 mg/dL
Urea	222.1	28.5	102.5	33.3	19–44.1 mg/dL
Creatinina	2.92	0.87	2.38	0.79	0.8–1.25 mg/dL
Na	155	144.9	134	146.9	135–145 mEq/L
K	4.7	3.8	3.5	4.6	3.5–5.1 mEq/L
AST	17.4	486.3	24.9	38.1	05–34 U/L]
ALT	38.5	320.3	584	22.5	05–55 U/L]
PCR	6.8	0.09	102.5	8	< 0.5 mg/ml
pH	7.32	7.25	7.33	7.24	7.35-7.45
PO2	47	60	35	47.7	75-100 mmHg
PCO2	36.9	32.9	25.2	32.4	35-45 mmHg
HCO3	18.7	14.2	13.8	13.7	22-26 mmol/L
BE	-7.3	-1.3	-11.7	-12.6	mmol/L
SATO2	80	87	90	74	%
PO2/FiO2	128	134	91	136	>300 mmHg
Lactato	1.73	12.71	1.75	1.33	0.5-2.2 mmol/L
Anion gap	26.6	17	20	20.9	7-14mEq/L
Interleucina 6	-	-	194.6	13.8	<7 pg/ml
Procalcitonina	0.27	-	0.45	0.27	<0.04 ng/ml

Caso 1: hombre de 86 años, con antecedentes de hipotiroidismo, hipertensión arterial, falla cardiaca y EPOC oxígeno dependiente, acude por malestar general, anorexia, tos productiva, mialgias, alza térmica y disnea de pequeños esfuerzos. En la evaluación inicial se encontró deshidratado con pulso de 100 por minuto, tensión arterial de 80/40 mmHg, 34 respiraciones minuto, temperatura de 36.1°C y saturación de oxígeno 92% (FiO2 0.28). Al examen físico, desorientado, mucosas orales secas. Pulmones con murmullo vesicular disminuido, estertores crepitantes bilaterales y difusos. Edema de extremidades con fovea. En complementarios se reportaron: glucemia de 687 mg/dl, urea de 222 mg/dl, creatinina 2.92 mg/

dl, sodio sérico 155 mEq/L, potasio sérico 4.7 mEq/L, osmolaridad efectiva mayor a >320mOsm/kg, gasometría arterial: pH 7.32, bicarbonato 18.7 mmol/L, resultados compatibles con EHNC; serología para SARS-CoV-2 positiva. Se inició hidratación parenteral, oxígeno por cánula nasal, insulino terapia, corrección de hipernatremia, evidenciándose disminución progresiva de glucemia, natremia y normalización de creatinina, una vez estabilizado fue dado de alta con diagnóstico adicional de DM de *novo*.

Caso 2: hombre de 61 años, con antecedentes de DM tipo 2 (DM2) de 5 años de evolución sin tratamiento, referido por insuficiencia respiratoria,

crisis convulsivas y pérdida súbita del estado de conciencia. En la evaluación inicial se encontró deshidratado, 105 latidos minuto, 36 respiraciones minuto, tensión arterial de 100/70 mmHg, temperatura de 36°C y saturación de oxígeno 93% (FiO₂ 0.44). Al examen físico, paciente en estado comatoso (Glasgow 7/15), mucosa oral seca, patrón respiratorio superficial, con uso de musculatura accesoria, campos pulmonares hipoventilados, estertores crepitantes bilaterales con predominio basal. En complementarios se reportaron: leucocitosis, neutrofilia y linfopenia, glucemia de 433 mg/dl, TGO: 486.3 U/L, TGP: 320 U/L, en gasometría arterial acidosis metabólica compensada con anión gap aumentado, osmolaridad efectiva de 313mOsm/kg, serología para SARS-CoV-2 positiva. Se inició protocolo terapéutico para cetoacidosis diabética, oxigenoterapia a flujo alto, antibioticoterapia empírica y profilaxis anticonvulsivante. Fue trasladado a unidad de cuidados intensivos para manejo invasivo de vía aérea; sin embargo, paciente falleció al persistir el deterioro clínico (metabólico y del estado ácido-base) y radiológico.

Caso 3: mujer de 67 años con antecedentes de hipertensión arterial y DM2 (tiempo de evolución desconocido), acudió por tos, disnea clase funcional III, astenia, dolor abdominal difuso, diarrea, edema generalizado, nistagmo y somnolencia. Al examen físico se reportó mucosa oral seca, nistagmo horizontal, tensión arterial de 135/111 mmHg, 69 latidos minuto, 24 respiraciones minuto, temperatura 36.5 °C, saturación de oxígeno 88% (FiO₂ 57%), pulmones con estertores crepitantes, edema con fóvea en extremidades.

En complementarios se reportaron glucemia de 568 mg/dl, cetonuria de +++, en gasometría acidosis metabólica compensada, urea 102.5 mg/dl, creatinina 2.38 mg/dl, PCR-RT positivo para COVID-19. Se inició manejo con hidratación parenteral, oxígeno suplementario, insulina de acción rápida en infusión intravenosa, con lo que se resolvió cetoacidosis diabética. Paciente metabólicamente compensado; sin embargo, persistió la necesidad de ventilación mecánica no invasiva, paciente falleció por insuficiencia respiratoria grave debido a SARS-CoV-2.

Caso 4: mujer de 33 años, con antecedente de DM2 (tiempo de evolución desconocido) referida por insuficiencia respiratoria aguda, neumonía por SARS-CoV-2 y CAD. Al examen físico se encontró consciente y orientada, pulso de 108 latidos minuto, tensión arterial de 105/80 mmHg, temperatura de 36°C, mucosa oral seca, mala mecánica respiratoria, 35 respiraciones por minuto y saturación de oxígeno 87% (FiO₂ 0.60), cianosis, frémito aumentado en 2/3 inferiores de campo pulmonar derecho, estertores crepitantes basales. En complementarios se reportó anemia moderada, glucosa: 251.5 mg/dl, cetonuria de ++, osmolaridad efectiva 313 mOsm/kg, gasometría arterial pH 7.24, bicarbonato 13.7 mmol/L, exceso de base -12.6mmol/L, anión gap aumentado. PCR-RT para SARS-CoV-2 positivo. Paciente se trasladó a unidad de cuidados intensivos por descompensación metabólica y para manejo invasivo de vía aérea. Se inició protocolo con infusión de insulina, hidratación parenteral y antibioticoterapia empírica; sin embargo, paciente falleció por insuficiencia respiratoria y descompensación metabólica.

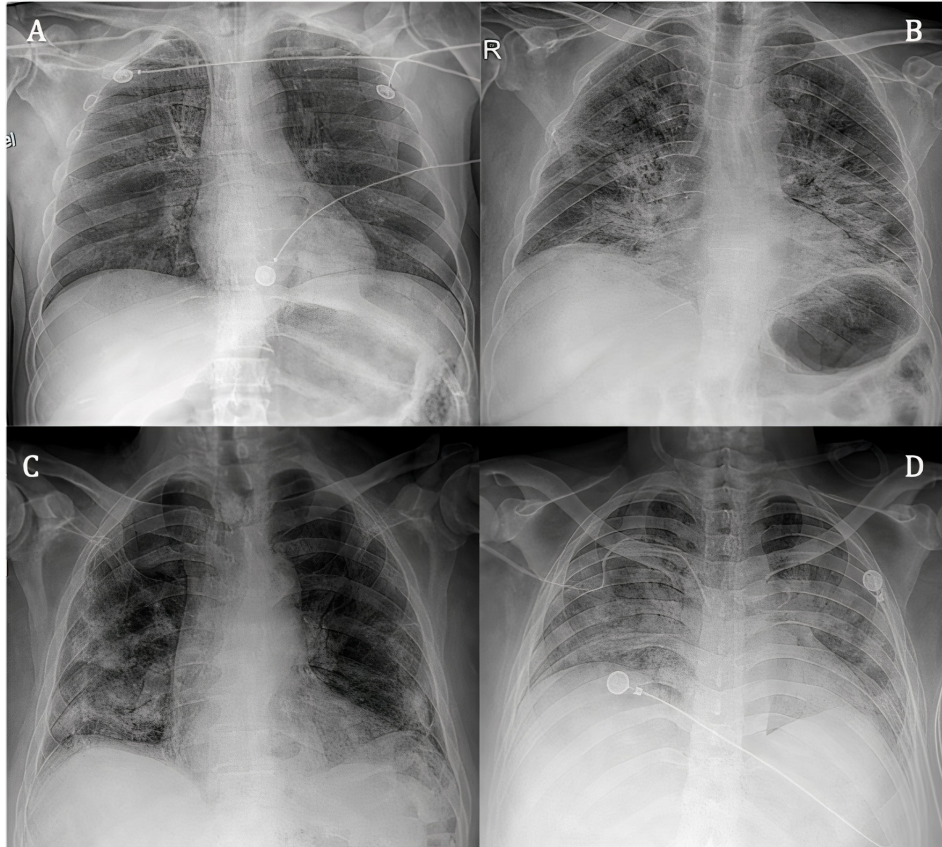


Imagen N°1

Radiografías de tórax. **A.** Caso 1, redistribución de flujo (cefalización), opacidad pulmonar apical izquierda, perihiliar bilateral y engrosamiento peribronquial bilateral. **B.** Caso 2, opacidades pulmonares difusas de predominio basal y perihiliar bilateral. **C.** Caso 3, opacidades pulmonares en tercio medio e inferior de pulmón derecho, opacidad basal y periférica en pulmón izquierdo. **D.** Caso 4, opacidades pulmonares difusas y bilaterales.

DISCUSIÓN

Según la OMS en el mundo existen cerca de 422 millones de personas con DM y son consideradas un grupo vulnerable en la pandemia por COVID-19⁸. En nuestro país según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en el año 2019, DM fue la segunda causa de muerte en adultos mayores⁹. La frecuencia de pacientes hospitalizados con DM y COVID-19 es alta y tiene un gran impacto en los sistemas sanitarios¹⁰, con una mortalidad de tres veces más que los pacientes no diabéticos¹¹. Los mecanismos fisiopatológicos involucrados en la susceptibilidad a la infección por SARS-CoV-2 en DM son varios e involucran al uso de fármacos que incrementan la expresión de la enzima convertidora de angiotensina 2 (inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina 2, estatinas, hipoglucemiantes

orales), la presencia de inmunodeficiencia y el incremento de los niveles de furina (proteasa de membrana que facilita la entrada de COVID-19)¹². La estrecha relación de estas dos enfermedades puede generar un círculo vicioso de deterioro, con alteración del perfil glucémico que compromete la respuesta inmune, genera un ambiente proinflamatorio y contribuye a una expresión clínica grave¹³. (Ver Figura N°1).

El uso de glucocorticoides (GC) en pacientes con antecedente de DM o DM de nueva aparición puede precipitar hiperglucemia y en casos con CAD y EHNC dificultar su manejo o incluso prolongar el tiempo de su resolución. Sin embargo, son parte importante en el manejo de COVID-19 al haber demostrado disminuir la mortalidad en un tercio de pacientes con ventilación mecánica invasiva (VMI) y en una quinta parte de los pacientes que reciben oxigenoterapia sin VMI¹⁴.

El caso 1 se presentó como debut de DM con EHNC asociada a COVID-19, la cual requirió manejo hospitalario. Para explicar el desarrollo de DM de *novo* en COVID-19 existen varios mecanismos como la hipótesis del mimetismo molecular; es decir, la producción de autoanticuerpos contra las células B del páncreas luego de una infección viral; también están la destrucción directa de los islotes celulares del páncreas por SARS-CoV-2 y el incremento en los niveles de angiotensina II, todo lo cual genera una menor producción de insulina y el riesgo de desarrollar DM^{3,15}, estos dos últimos mecanismos forman parte de la hipótesis de la bidireccionalidad entre DM y COVID-19 que explica la susceptibilidad de desarrollar COVID-19 en DM y de manera inversa el cómo adquirir COVID-19 puede desencadenar DM de *novo*¹⁶. (Ver Figura N°2).

CONCLUSIÓN

Es importante comprender la asociación estrecha entre DM y COVID-19 y como esta tiene un gran impacto en los sistemas sanitarios del país, es fundamental para el clínico tener una sospecha alta, ya que la presentación clínica puede ser muy variable, desde un cuadro típico a uno muy inespecífico o incluso presentarse como un trastorno metabólico nuevo y grave sin un antecedente previo de DM como se ha demostrado en uno de los casos, lo cual servirá para instaurar un diagnóstico correcto y tratamiento oportuno mejorando en gran medida el pronóstico de los pacientes.

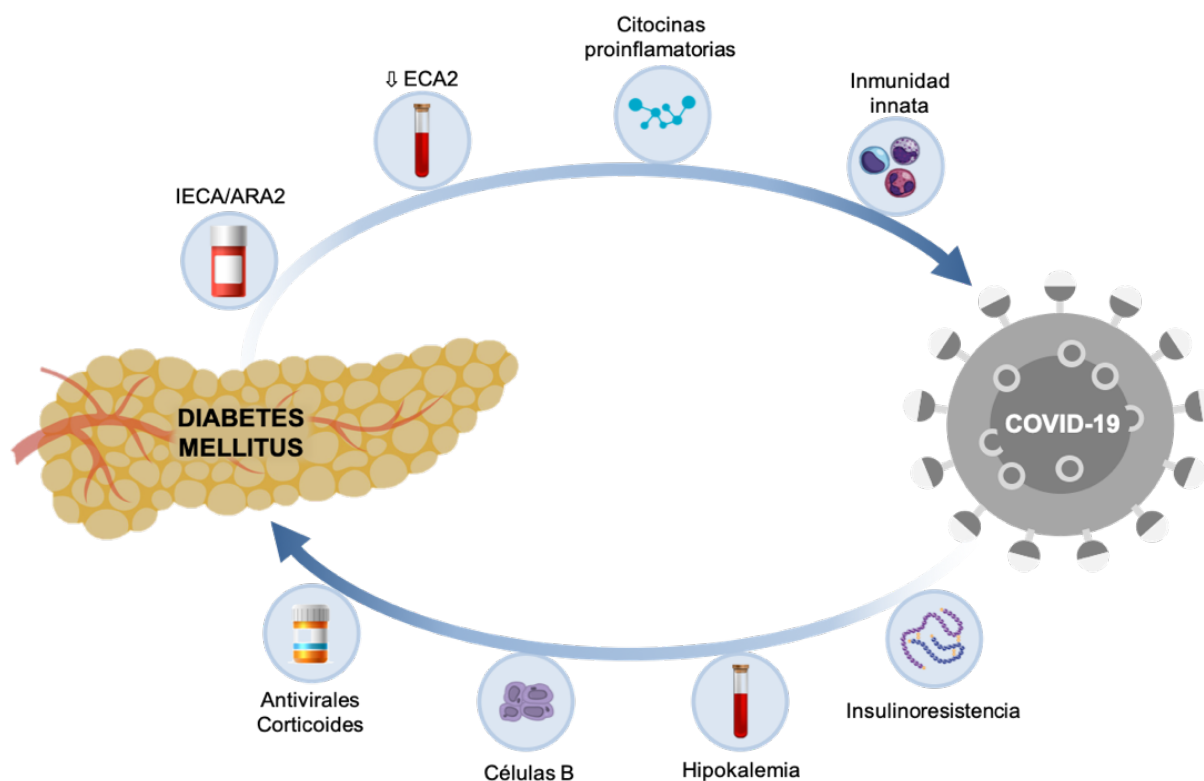


Figura N°1

En DM la infección por SARS-CoV-2 puede ser grave y se debe a varios factores como: **1.** El uso de fármacos del tipo inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina 2 (IECA) y antagonistas de los receptores de angiotensina (ARA) que aumentan la expresión de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA2) y que SARS-CoV-2 usa como receptor para su ingreso celular. **2.** Una baja regulación de la ECA2 no permite proteger al huésped del daño pulmonar. **3.** Liberación exagerada de citocinas proinflamatorias (IL-6, IL-1b, TNF-a). **4.** Alteración de la respuesta inmune innata. COVID-19 a su vez empeora los niveles de glucemia en DM por los siguientes mecanismos: **1.** El uso de fármacos que pueden generar hiperglucemia (antivirales, glucocorticoides). **2.** Daño directo de células B. **3 y 4.** Insulinorresistencia por la liberación de citocinas, fetuina A e hipokalemia¹³.

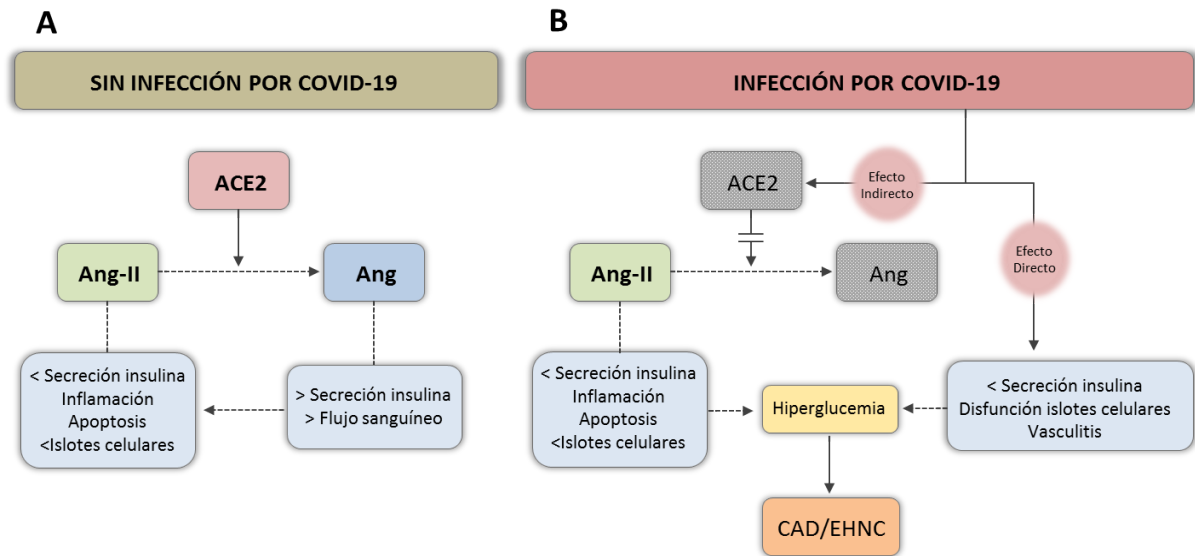


Figura N°2

A. Los receptores para la ACE2 sirven de receptores funcionales para la proteína S de SARS-CoV -2, estos se expresan en varios órganos incluido el páncreas, ACE2 degrada la Ang-II en Ang, Ang II puede disminuir la secreción de insulina (lo cual se traduce en hiperglucemia), generar inflamación, apoptosis y reducir el número de islotes celulares, efecto que es contrarrestado por la Ang al incrementar la secreción de insulina y el flujo sanguíneo. **B.** En el caso de infección por COVID-19, su unión a los ACE2 genera una baja en la regulación de ACE2, permitiendo que predomine el efecto de Ang II (*efecto indirecto*); además SARS-CoV-2 puede provocar disfunción de los islotes celulares, disminución en la producción de insulina e inflamación vascular (*efecto directo*), todo lo cual lleva a una crisis aguda de hiperglucemia con el riesgo de desarrollar complicaciones agudas tipo CAD y EHNC.^{3,15} COVID-19: enfermedad por SARS-CoV-2. ACE2: enzima convertidora de angiotensina 2. Ang-II: angiotensina 2. Ang: angiotensina. CAD: cetoacidosis diabética. EHNC: estado hiperosmolar no cetósico.

ASPECTOS BIOÉTICOS

El presente estudio se efectuó con la aprobación del Comité de Bioética Institucional en donde se realizó la investigación, con total confidencialidad de los datos personales de los pacientes y con los respectivos consentimientos informados.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

- Sacoto Flores Goethe Salomón. Médico. Especialista en Medicina Interna. Hospital Homero Castanier Crespo. Clínica. Hospitalización COVID-19. Cuenca-Azuay-Ecuador.
e-mail: goethe.sacoto@ucuenca.edu.ec
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8114-0114>
- Sánchez Coraizaca Galo Dario. Médico. Hospital Homero Castanier Crespo. Clínica. UCI COVID-19. Azogues-Cañar-Ecuador
e-mail: gsanchezc2112@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4695-3096>

- Cajilema Acero Luis Andrés. Médico. Hospital Homero Castanier Crespo. Clínica. Hospitalización COVID-19. El Tambo-Cañar-Ecuador.
e-mail: andrescajilema@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0085-5426>
- Sanango Jara María Ximena. Médica. Hospital Homero Castanier Crespo. Clínica. Hospitalización COVID-19. Azogues-Cañar-Ecuador.
e-mail: ximena.sanangojara@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2207-3131>

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Todos los autores contribuyeron en la 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 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

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a todo el personal de nuestra institución por su inexorable esfuerzo en la lucha contra la pandemia y a todos los pacientes con COVID-19 en especial a los que fueron objeto de nuestro estudio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N. Engl. J. Med.* 382, 727–733. doi: 10.1056/NEJMoa2001017.
2. Guan WJ, Liang WH, Zhao Y, Liang HR, Chen ZS, Li YM, et al. Comorbidity and its impact on 1590 patients with COVID-19 in China: a nationwide analysis. *Eur Respir J.* 2020;55(5):2000547. doi: 10.1183/13993003.00547-2020.
3. Viswanathan V, Puvvula A, Jamthikar AD, Saba L, Johri AM, Kotsis V, et al. *World J Diabetes.* 2021 Mar 15;12(3):215-237. doi: 10.4239/wjd.v12.i3.215.
4. Guo W, Li M, Dong Y, Zhou H, Zhang Z, Tian C. Diabetes is a risk factor for the progression and prognosis of COVID-19. *Diabetes Metab Res Rev.* 2020;36(7):e3319. doi: 10.1002/dmrr.3319.
5. Li J, Wang X, Chen J, Zuo X, Zhang H, Deng A. COVID-19 infection may cause ketosis and ketoacidosis. *Diabetes Obes Metab.* 2020 Oct;22(10):1935-1941. doi: 10.1111/dom.14057.
6. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet.* 2020 Mar 28;395(10229):1054-1062. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30566-3.
7. Kitabchi AE, Umpierrez GE, Miles JM, Fisher JN. Hyperglycemic crises in adult patients with diabetes. *Diabetes Care.* 2009 Jul;32(7):1335-43. doi: 10.2337/dc09-9032.
8. Diabetes [Internet]. WHO.Int. [citado 1 abril 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
9. Estadísticas de defunciones generales en el Ecuador [Internet]. Gob.ec. [citado 1 abril 2021]. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec>
10. Oliveira E, Parikh A, Lopez-Ruiz A, Carrilo M, Goldberg J, Cearras M. ICU outcomes and survival in patients with severe COVID-19 in the largest health care system in central Florida. *PLoS One.* 2021 Mar 25;16(3):e0249038. doi: 10.1371/journal.pone.0249038
11. Roncon L, Zuin M, Rigatelli G, Zuliani G. Diabetic patients with COVID-19 infection are at higher risk of ICU admission and poor short-term outcome. *J Clin Virol* 2020;127:104354. <https://doi.org/10.1016/j.jcv.2020.104354>.
12. Fernandez C, Rysä J, Almgren P, Nilsson J, Engström G, Orho-Melander M. Plasma levels of the proprotein convertase furin and incidence of diabetes and mortality. *J Intern Med.* 2018; 284: 377-387. doi: 10.1111/joim.12783
13. Pal R, Bhadada SK. COVID-19 and diabetes mellitus: An unholy interaction of two pandemics. *Diabetes Metab Syndr.* 2020 Jul-Aug;14(4):513-517. doi: 10.1016/j.dsx.2020.04.049.
14. Rayman, G., Lumb, A. N., Kennon, B., Cottrell, C., Nagi, D., Page, E., Thomas, S. (2020). Dexamethasone therapy in COVID-19 patients: implications and guidance for the management of blood glucose in people with and without diabetes. *Diabetic Medicine.* doi:10.1111/dme.14378
15. Fignani D, Licata G, Brusco N, Nigi L, Grieco GE, Marselli L. SARS-CoV-2 Receptor Angiotensin I-Converting Enzyme Type 2 (ACE2) Is Expressed in Human Pancreatic β -Cells and in the Human Pancreas Microvasculature. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2020 Nov 13;11:596898. doi: 10.3389/fendo.2020.596898.

16. Singh AK, Gupta R, Ghosh A, Misra A. Diabetes in COVID-19: Prevalence, pathophysiology, prognosis and practical considerations. *Diabetes Metab Syndr* 2020; 14: 303-310. doi: 10.1016/j.dsx.2020.04.004

Artritis tuberculosa del tobillo. Reporte de caso

Tuberculous arthritis of the ankle. Case report

■
Bouchentouf Rachid¹

RESUMEN

Introducción: la tuberculosis del astrágalo no es una patología frecuente, por esta razón se retarda su diagnóstico y tratamiento oportunos, necesarios para evitar la destrucción de las articulaciones y la deformidad esquelética.

Caso clínico: paciente masculino de 45 años de edad presenta traumatismo del tobillo derecho de 5 años de evolución, antecedentes familiares de tuberculosis pulmonar; acude a emergencia por presentar en el tobillo derecho tumefacción dolorosa y fístula cutánea, además de fiebre, sudoración y malestar general. La radiografía y la Tomografía Axial Computarizada (TAC) del pie muestran una lesión osteolítica del astrágalo derecho. Es tratado con antibióticos para estafilococo sin mejorar la sintomatología. Por técnica de punción se toman muestras con resultado negativo en tinción Ziehl-Neelsen, cultivos de aerobios, anaerobios y citología. Se decide el abordaje quirúrgico de la lesión con drenaje. El estudio histopatológico reveló la presencia de granulomas necrosantes. El paciente evidencia mejora clínica y de seguimiento radiológico 9 meses luego de tratamiento para tuberculosis.

Conclusión: el presente caso indica que en una lesión crónica inflamatoria de tobillo debe descartarse el diagnóstico de tuberculosis sobre todo en pacientes originarios de regiones endémicas.

Palabras clave: artritis infecciosa, tuberculosis osteoarticular, astrágalo, traumatismos de tobillo.

VOLUMEN 39 | N° 1 | SEPTIEMBRE 2021

FECHA DE RECEPCIÓN: 23/10/2020

FECHA DE APROBACIÓN: 02/06/2021

FECHA PUBLICACIÓN: 16/09/2021

■
1. Hospital Militar Avicena
Jefe del Servicio de Neumología
Marrakech - Marruecos

Caso
Clínico | Clinical
Case

DOI: <https://doi.org/10.18537/RFCM.39.01.06>

Correspondencia:
bouchentouf_rachid@yahoo.fr

Dirección:
Hospital Militar Avicena

Código Postal:
40000

Celular:
212661295534

Marrakech - Marruecos

ABSTRACT

Introduction: tuberculosis of the talus is not a frequent pathology, for this reason delays in diagnosis and confusion with other processes are highly frequent. Early diagnosis and proper treatment are necessary to avoid joint destruction and skeletal deformity.

Clinical case: It is a case of a 45-years-old male patient presented with a 5-years history of trauma to the right ankle, a family history of pulmonary tuberculosis, who went to the emergency room because of painful swelling and skin fistula in his right ankle, as well as fever, sweating and general malaise. The x-ray and Computed Tomography (CT) of the foot show an osteolytic lesion of the right talus. The patient is treated with antibiotics for staphylococcus without improving symptoms. The wound was punctured, taking samples with a negative result in Ziehl-Neelsen staining, aerobic and anaerobic cultures and cytology. The surgical approach to the lesion with drainage is decided. The histopathological study revealed the presence of necrotizing granulomas. The clinical and radiological evolution was good after 9 months of the treatment for tuberculosis.

Conclusion: this case shows us that in a chronic inflammatory lesion of the ankle the diagnosis of tuberculosis must be ruled out, especially in patients from endemic regions of tuberculosis.

Key words: arthritis infectious, osteoarticular tuberculosis, stragalus, ankle injuries.

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis es un problema de salud pública, siendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el mundo, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) 10.4 millones de personas desarrollaron tuberculosis en 2016 y 1.7 millones murieron por esta enfermedad¹. La tuberculosis osteoarticular representa menos del 3% de los casos de tuberculosis extrapulmonar, las localizaciones más frecuentes son: columna vertebral, cadera o rodilla^{2,3}.

La tuberculosis del astrágalo es poco común, solo una decena de casos se han reportado en la literatura⁴. Su diagnóstico es difícil porque tanto los síntomas clínicos como los hallazgos radiológicos son inespecíficos. El retraso en el diagnóstico y el tratamiento tardío pueden ser responsables de secuelas osteoarticulares invalidantes.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente masculino de 45 años de ocupación pastor que vive en una región montañosa cerca de la ciudad de Marrakech, de bajo nivel socioeconómico, con antecedente de traumatismo en tobillo derecho de 5 años de evolución. Su madre fue tratada por tuberculosis pulmonar hace 20 años. 3 meses antes del ingreso presentó dolor del tobillo derecho que aumenta progresivamente de intensidad, con tumefacción y presencia de fístula cutánea (ver Imagen N°1), acompañado de sensación de alza térmica, sudoración y malestar general.

El paciente recibió tratamiento con antiinflamatorios y antibióticos para estafilococo sin experimentar mejoría.



Imagen N°1

Tumefacción del tobillo derecho

La exploración física muestra tumefacción dolorosa del tobillo derecho con limitación de su movilidad e incapacidad funcional. La radiografía del tobillo derecho mostró osteopenia con pérdida

del espacio articular y erosiones óseas (ver Imagen N°2). La TAC del pie mostró proceso osteolítico del astrágalo derecho con ruptura de la cortical y secuestro óseo en su interior (ver Imagen N°3).

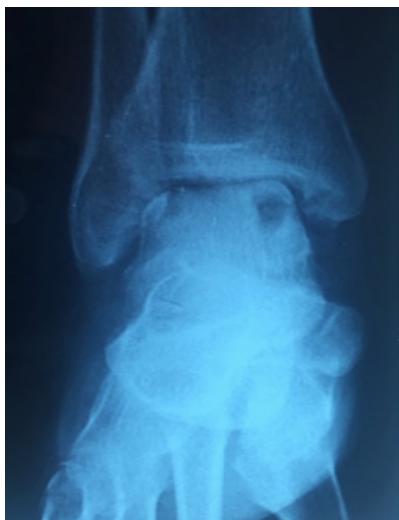


Imagen N°2

Radiografía simple del tobillo derecho que muestra una lesión osteolítica del astrágalo derecho



Imagen N°3

TAC del pie con un proceso osteolítico del astrágalo derecho con ruptura de la cortical y secuestro óseo en su interior

En los exámenes paraclínicos se encontró: hemograma con 7 500 leucocitos por mm³, neutrófilos 67%, hemoglobina 10.5g/dl, plaquetas 235 000 por mm³, proteína C reactiva 25mg/dl. La glicemia, función hepática y renal fueron normales. La prueba cutánea a la tuberculina fue positiva (15mm) y la serología para el VIH fue negativa. Se practicó punción-aspiración

bajo control ecográfico, obteniéndose líquido purulento que al analizar resultó negativo para tinción Ziehl-Neelsen, cultivos de aerobios, anaerobios y citología. Se decidió el abordaje quirúrgico de la lesión con drenaje y toma de muestras, el estudio histopatológico reveló la presencia de granulomas necrosantes (ver Imagen N°4).

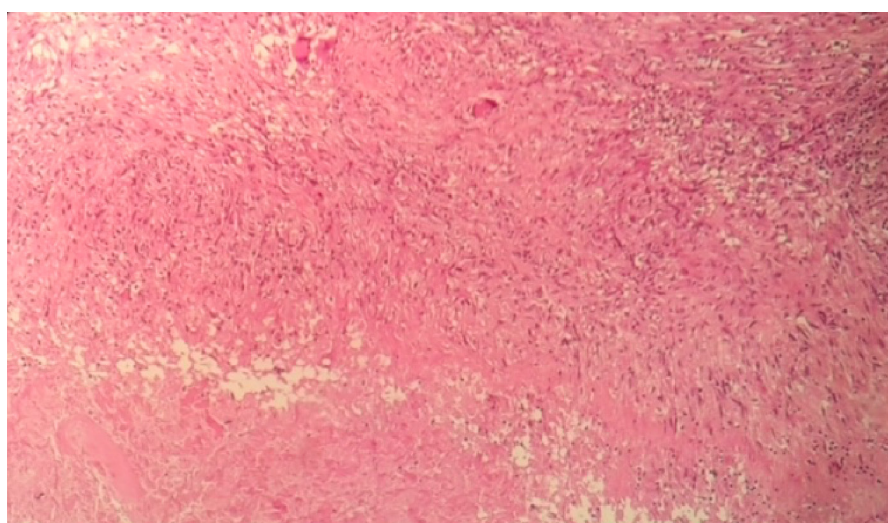


Imagen N°4

Estudio histopatológico con presencia de granulomas necrosantes

Frente a este resultado se inició tratamiento para tuberculosis con isoniacida 300mg/día, rifampicina 600 mg/día, pirazinamida 1 500 mg / día y etambutol 1 200 mg/día, los dos meses seguidos de una terapia combinada de rifampicina e isoniacida hasta completar 9 meses.

Durante los primeros meses se mantuvo soporte sin peso en la extremidad afectada y la articulación del tobillo izquierdo quedó inmovilizada con el yeso. La evolución clínica fue favorable, pero con persistencia de dolor residual y limitación discreta del rango articular astrágalo-tibial.

DISCUSIÓN

La espondilitis tuberculosa o enfermedad de Pott representa 50% de los casos de tuberculosis osteomuscular, seguido de la artritis periférica 30% y grupo menos frecuente (20%) constituido por dactilitis, la tenosinovitis y la enfermedad de Poncet⁵.

La tuberculosis del astrágalo, es una localización inusual de tuberculosis incluso en un país endémico de tuberculosis como Marruecos. En la literatura se reportan 12 casos. En la serie Dhillon et al⁴ de 74 pacientes con tuberculosis del pie y del tobillo, la tuberculosis del talud se ha registrado en un solo paciente. Puede ser secundaria a una inoculación directa o como resultado de una diseminación hematogena a partir de un foco esencialmente pulmonar.

La osteoartritis tuberculosa puede ser la única manifestación de la enfermedad o puede presentarse de forma concomitante con afección pulmonar. Los factores que favorecen tal infección pueden ser locales como los traumatismos, o generales, como la inmunodepresión, sobre todo la infección por VIH.

En el diagnóstico diferencial deben considerarse afecciones neoplásicas u osteoartritis por gérmenes piógenos. La presentación clínica es usualmente insidiosa con dolor, inflamación y disminución del rango articular⁶. En fases posteriores se presentan fístulas cutáneas sin aparición de sintomatología sistémica.

Los análisis de laboratorio muestran signos generales de un síndrome inflamatorio, la prueba cutánea a la tuberculina es a menudo positiva. La radiografía estándar del pie es poco específica

y puede ser normal al principio, las lesiones encontradas son variables en función de la fase evolutiva de la enfermedad⁷.

La TAC muestra la presencia de destrucción ósea, calcificación y secuestro óseo. La Resonancia Magnética Nuclear (RMN) es el examen más sensible que detecta precozmente las anomalías óseas y de los tejidos blandos. El problema de estas formas de tuberculosis radica en la dificultad para llegar a su diagnóstico definitivo, ya que tanto los síntomas clínicos como las pruebas de imagen pueden ser inespecíficos.

Los hallazgos de laboratorio muestran discreta elevación de reactantes como VSG o proteína C reactiva y prueba de Mantoux positiva en la mayoría de los pacientes⁸. Disponiendo actualmente de técnicas de detección de gamma-interferón (IGRA) para en pacientes en los que el Mantoux puede dar falso negativo (como personas inmunosuprimidas y niños < de 5 años)⁸.

Para la obtención del diagnóstico en la tuberculosis se deben obtener muestras de líquidos y/o tejidos que sean accesibles mediante punción con aguja fina, realizando baciloscopia, cultivo y PCR⁹.

La detección del Bacilo Ácido-Alcohol-Resistente (BAAR) en el estudio directo se obtiene raramente. Los cultivos generalmente en medio sólido de Loweinstein-Jensen no dan colonias visibles hasta las 2 a 4 semanas. El rendimiento de la baciloscopia y cultivos es muy bajo, pues la tuberculosis osteoarticular es una enfermedad paucibacilar.

El estudio histopatológico de tejidos tomados por biopsia muestra los típicos granulomas necrosantes. Su presencia tiene una elevada especificidad y podría justificar la decisión de iniciar tratamiento antituberculoso. En los últimos años se ha detectado ADN de Mycobacterium tuberculosis mediante reacción en cadena de la polimerasa en estas lesiones, aunque de forma inconsistente¹⁰.

El tratamiento de elección de la tuberculosis del pie es esencialmente clínico, se basa en fármacos antituberculosos durante 6 a 9 meses. Una inmovilización con yeso puede complementar al tratamiento médico. La cirugía puede ser necesaria para obtener un diagnóstico, y como parte del tratamiento con medidas como drenaje de abscesos, limpieza quirúrgica, tratamiento de secuelas¹¹.

CONCLUSIÓN

La localización de tuberculosis en el pie es poco frecuente. Generando retrasos en el diagnóstico y tratamiento.

En todo proceso de afección osteoarticular periférica en individuos originarios de una región endémica de tuberculosis se debe considerar el diagnóstico de tuberculosis ósea.

ASPECTOS BIOÉTICOS

El presente caso clínico fue realizado bajo el consentimiento informado del paciente, con total confidencialidad de datos personales.

INFORMACIÓN DEL AUTOR

- Bouchentouf Rachid. Doctor en Medicina. Hospital Militar Avicena. Jefe del Servicio de Neumología. Marrakech-Marruecos.
e-mail: bouchentouf_rachid@yahoo.fr
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4839-390X>

CONFLICTO DE INTERESES

El autor declara no tener conflicto de intereses.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization. Global Tuberculosis control WHO report 2016. Suiza: WHO Library; 2016. ISBN 978 92 4 156539 4.
2. Lasalle-Vignolo A. Tuberculosis ósea en el pie. Caso clínico. *Pie Tobillo*. 2015; 29(1):33-37. DOI: 10.1016/S1697-2198(16)30007-6
3. Tuli SM. General principles of osteoarticular tuberculosis. *Clin Orthop Relat Res*. 2002, 398:11-9. DOI: 10.1097/00003086-200205000-00003
4. Dhillon MS, Aggarwal S, Prabhakar S, et al. Tuberculosis of the foot: an osteolytic variety. *Indian J Orthop*. 2012, 46(2):206-11. DOI: 10.4103/0019-5413.93683
5. Rubio-Barbón S, Rodríguez-Cocina B, Suárez Del Villar R, et al. Artritis tuberculosa del tobillo. *An Med Int (Madrid)*. 2004;21(9):444-446. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992004000900006&lng=es.
6. Mjid M, Toujani S, Rekik S, Kanoun L, et al. Ostéo-arthrite chronique de la cheville révélatrice d'une tuberculose pulmonaire. *Rev Pneumol Clin*. 2016;72(3):214-7. DOI: 10.1016/j.pneumo.2015.11.002
7. Boussel L, Marchand B, Blineau N, et al. Imagerie de la tuberculose ostéo-articulaire. *J Radiol*. 2002;83(9 pt.1):1025-34. PMID: 12223912
8. Aparicio G, Viudez I, Pérez JL, et al. Tuberculosis osteoarticular de presentación extrapulmonar y extraespinal. *Acta Ortopédica Mexicana*. 2012;26(1): 15-20. PMID: 23320335
9. Ramírez-Lapausa M, Menéndez-Saldaña A, Noguerado-Asensio A. Tuberculosis extrapulmonar, una revisión. *Rev Esp Sanid Penit*. 2015;17:311. DOI: 10.4321/S1575-06202015000100002
10. Tan MF, Ng WC, Chan SH, et al. Comparative usefulness of PCR in the detection of Mycobacterium Tuberculosis in different clinical specimens. *Journal of Medic Microbiol*. 1997;46(2): 164-169. DOI: 10.1099/00222615-46-2-164
11. Boussouga M, Tanane M, Bousselmane N, et al. La tuberculose du talus: une localisation rare du bacille de Koch. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot*. 2002; 88(5):522-25. DOI: RCO-09-2002-88-5-0035-1040-101019-ART13

Tumor de Wilms. Reporte de caso

Wilms tumor. Case report

■
Vicuña Pozo María Fernanda¹, Arboleda Bustán Jenny Elizabeth¹,
García Andrade Jorge Alejandro¹

VOLUMEN 39 | N° 1 | SEPTIEMBRE 2021

FECHA DE RECEPCIÓN: 05/06/2020
FECHA DE APROBACIÓN: 02/06/2021
FECHA PUBLICACIÓN: 16/09/2021

■
1. Hospital Pediátrico Baca Ortiz.
Urología. Quito - Ecuador

Caso
Clínico | Clinical
Case

DOI: <https://doi.org/10.18537/RFCM.39.01.07>

Correspondencia:
fernandapozo1984@hotmail.com

Dirección:
Magdalena Adoum Juana Terrazas
60-1

Código Postal:
170144

Celular:
0998716922

Quito - Ecuador

RESUMEN

Introducción: el Tumor de Wilms es una neoplasia maligna embrionaria, representa el 6% de todos los cánceres pediátricos, cuyo origen ha sido atribuido a trastornos en la histogénesis renal, al parecer se desarrolla cuando los tejidos blastemales metanéfricos no maduran adecuadamente.

Caso clínico: paciente masculino de 3 años con un cuadro de pérdida de peso, estreñimiento e hipertensión arterial. Al examen físico de abdomen se palpa masa a nivel de hipocondrio y flanco izquierdo; en ecografía renal se observa riñón izquierdo que en su polo superior se encuentra reemplazado por voluminosa masa sólida con calcificaciones vascularizada. La tomografía de abdomen confirma sospecha diagnóstica, evidenciando aumento de volumen del riñón izquierdo y que se encuentra desplazado caudalmente por una masa isodensa que parte del polo superior. Se procede a realizar nefrectomía izquierda más vaciamiento ganglionar y se confirma el diagnóstico de Tumor de Wilms con el estudio histopatológico. El paciente ha permanecido asintomático asistiendo a controles por consulta externa una vez al año.

Conclusión: caso clínico de niño con masa abdominal diagnosticado y tratado de manera oportuna en un hospital de tercer nivel.

Palabras clave: tumor de wilms, nefrectomía, hospitales pediátricos, diagnóstico por imagen.

ABSTRACT

Introduction: Wilms tumor is an embryonic malignant neoplasm, it represents 6% of all pediatric cancers, its origin has been attributed to disorders in renal histogenesis, apparently it develops when metanephric blastemal tissues do not mature properly.

Clinical case: It is a case of a 3-years-old male patient with weight loss, constipation and high blood pressure. On physical examination of the abdomen, a mass was palpated at the level of the hypochondrium and left flank; the renal ultrasound shows the left kidney that in its upper pole is replaced by a voluminous solid mass with vascularized calcifications. The abdominal tomography confirms the diagnosis, showing an increase in the volume of the left kidney and that is displaced caudally by an isodense mass that starts from the upper pole. A left nephrectomy plus lymph node dissection was performed and the diagnosis of Wilms tumor was confirmed with the histopathological study. The patient has remained asymptomatic, attending outpatient check-ups once a year.

Conclusion: clinical case of a child with an abdominal mass diagnosed and treated in a timely manner in a third level hospital.

Key words: wilms tumor, nephrectomy, hospitals pediatric, diagnostic imaging.

INTRODUCCIÓN

El Tumor de Wilms o nefroblastoma, neoplasia maligna del riñón, embrioma renal es el más frecuente en la edad pediátrica, representa el 6% de todos los casos pediátricos¹. Este se compone de células embrionarias blásticas estromales y epiteliales. El diagnóstico se realiza por ecografía, TAC abdominal o RNM. El diagnóstico es clínico e imagenológico, pero el definitivo es histopatológico². El tratamiento puede consistir en resección quirúrgica, quimioterapia y radioterapia. La supervivencia global es alrededor del 73%³. Es muy importante el manejo de masas abdominales ya que, con el transcurso de los años, los avances en el diagnóstico y tratamiento del Tumor de Wilms mejoraron en gran medida las perspectivas (pronóstico) para los niños que sufren esta enfermedad.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Niño de 3 años de edad que acude a consulta por pérdida de peso, acompañado de estreñimiento sin causa aparente de 4 meses de evolución, motivo por el que es derivado al hospital de segundo nivel de atención donde es valorado; al examen físico presenta hipertensión arterial, se palpa masa abdominal, se realiza ecografía que evidencia compromiso en riñón izquierdo, instaurándose tratamiento antihipertensivo y es referido al Hospital Pediátrico Baca Ortiz, la historia clínica no describe antecedentes patológicos personales ni familiares de importancia, con inmunizaciones completas para la edad de acuerdo al MSP, sin antecedentes patológicos quirúrgicos ni alergias, el nivel socio económico es medio, con alimentación adecuada para su edad. Al ingreso, paciente irritable al manejo activo, hidratado y afebril, presenta tensión arterial de 135/80 mmHg, frecuencia cardíaca 100 lpm, peso 13.3 kilogramos. Abdomen suave depresible se palpa masa a nivel de hipocondrio y flanco izquierdo que se extiende hasta la línea media, no móvil, no dolorosa al tacto y de bordes irregulares. Genitales masculinos normales. Por lo descrito, se decide ingreso y se realizan exámenes complementarios.

Exámenes de laboratorio: neutropenia, linfocitopenia, elemental y microscópico de orina: sangre 1 por campo hematíes 2 por campo, gram negativo.

Tabla N°1

Química sanguínea

Examen	Valor	Rango referencia
Fosfatasa alcalina	77.20 IU/l	142.00-335.00
Deshidrogenasa láctica	708.90 IU/L	0.00-615.00
Aspartato aminotransferasa	35.80 U/L	0.00-56.00
Alanina aminotransferasa	14.30 U/L	0.00-39.00

Exámenes de imagen: ecografía de abdomen, riñón izquierdo el polo superior se encuentra reemplazado por voluminosa masa de ecoestructura heterogénea sólida con calcificaciones vascularizada al estudio doppler, desplaza a las estructuras adyacentes en sentido caudal y derecho, mide 9.2x9.6x7.2 cm, por el tamaño no es posible valorar vasos renales (Imagen N°1).

Tomografía de abdomen: aumento de volumen riñón izquierdo que es desplazado caudalmente por una masa isodensa que parte del polo superior, mide 12x9.5 cm (Imagen N°2). TAC de tórax no evidencia lesiones ocupantes. Se interconsulta al servicio de oncología quienes recomiendan cirugía.

Se realiza nefrectomía izquierda más vaciamiento ganglionar, en el tras quirúrgico se encuentra masa retroperitoneal dependiente de riñón izquierdo de gran tamaño, ganglios para-aórticos comprometidos. (Imagen N°3). Al informe de patología el peso de la muestra 729 gramos, tamaño del tumor 12x10x9.2 cm, fascia de gerota ausente, seno renal comprometido de los espacios linfovascuales, cápsula renal no identifica extensión más allá de ella. Sistema de estadiaje para tumores aparte de carcinoma de células renales del Children's Oncology Group: estadio local II. Hallazgos adicionales ganglios linfáticos con vasos dilatados (Imagen N°4).

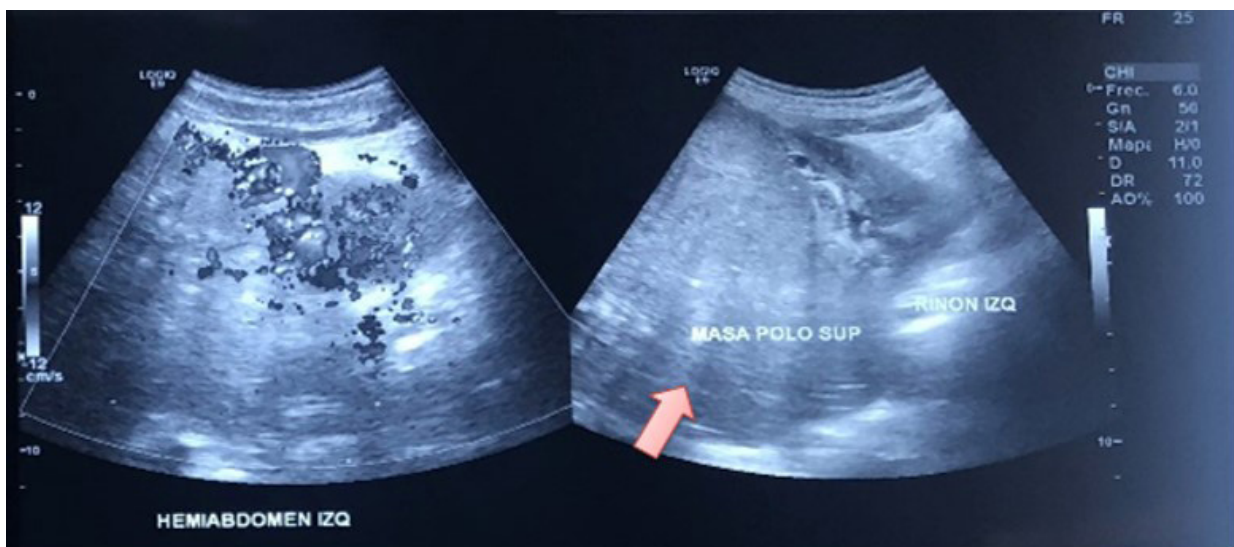


Imagen N°1

Ecografía renal: el polo superior se encuentra reemplazado por voluminosa masa de ecoestructura heterogénea sólida.



Imagen N°2

Tomografía axial computarizada de abdomen: aumento de volumen riñón izquierdo y ubicado caudalmente por una masa isodensa.

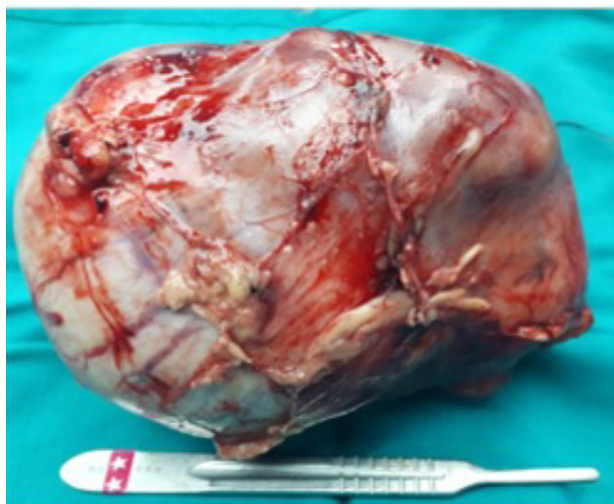


Imagen N°3

Visión operatoria de tumor renal, mide 12x10x9.2 centímetros con un peso 729 gramos.

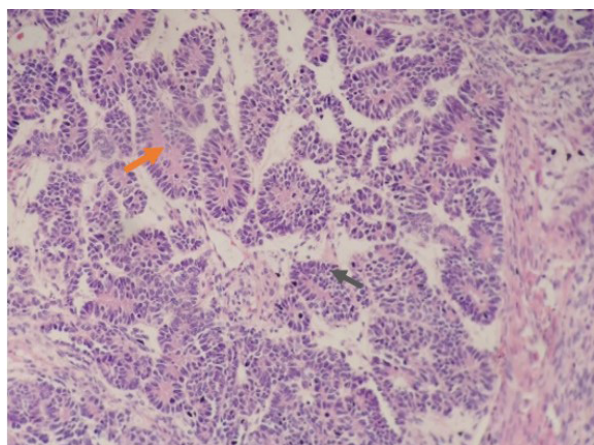


Imagen N°4

Visión del histopatológico, lesiones malignas trifásicas con componentes blastemales, muestra patrón difuso de células pequeñas y azules

La evolución postoperatoria del paciente fue favorable, estuvo ingresado por 8 días, no hubo sangrado, no se evidenciaron complicaciones postquirúrgicas tempranas, sonda vesical permaneció por 5 días, no se dejó drenaje, tolerancia oral adecuada y se mantuvo el tratamiento antihipertensivo, por lo que se dio el alta a los 8 días y fue manejado por consulta externa de oncología según el criterio de la Nacional Wilms Tumor Study Group (NWTSG).

DISCUSIÓN

El Tumor de Wilms o nefroblastoma es el segundo cáncer intraabdominal más común de la infancia y la quinta neoplasia maligna más frecuente en la edad pediátrica. Representa aproximadamente el 6% de todos los cánceres pediátricos y es el tumor renal más frecuente (más del 95% del total de tumores renales pediátricos)⁴. Se produce entre los 2 a 5 años de edad, siendo el 95% de los niños diagnosticados antes de los 10 años⁵, la edad de nuestro paciente es de 3 años.

Estudios revelaron la edad menor de 2 años como un factor pronóstico favorable, mientras que la edad mayor a 4 años se ha descrito como un factor pronóstico adverso⁶, el paciente está en una edad intermedia y hasta el momento se ha mantenido asintomático. Está formado por células de la estirpe de los tres tipos celulares embrionarios: blastema, sarcomatoso y epitelial. Su origen es genético y se asocia a la selección del brazo corto

del cromosoma 11, en donde se encuentra el gen supresor de tumores WT1.

El signo más frecuente es el hallazgo incidental de una masa abdominal, que es descubierto por los padres, la masa suele ser lisa y firme bien demarcado, seguido de hematuria, pero alrededor del 25% de los casos presenta hematuria microscópica, en algunos casos puede asociarse a hipertensión arterial por isquemia renal secundaria a la presión ejercida sobre la arteria renal. En signos menos específicos puede incluir anorexia, pérdida de peso, fiebre, anemia y malestar general⁷, en el paciente se encontró masa abdominal e hipertensión arterial por lo que se relaciona con los signos más frecuentes en este tipo de tumor.

El diagnóstico inicial es clínico e imagenológico; sin embargo, el definitivo ante un tumor de Wilms es histopatológico⁸; en nuestro paciente se confirmó el resultado con este estudio. Para la aproximación diagnóstica, el ultrasonido doppler, la TAC y RNM son útiles tanto para definir la presencia y características del tumor⁹, como también para delimitar la presencia, extensión y localización de los sitios de metástasis a distancia; el paciente tuvo la ecografía y tomografía pulmonar y abdominal que descarta metástasis a distancia.

Existen varios protocolos de tratamiento según la National Wilms Tumor StudyGroup¹⁰, y la Estadificación de la Sociedad Internacional de Oncología Pediátrica (SIOP) de los tumores renales de la infancia (2001)¹¹ el mismo que fue utilizado y lo divide en estadios. Nuestro paciente se caracteriza por cumplir con el estadio II que el tumor se extiende fuera del riñón, pero es totalmente resecado: la cápsula, los tejidos adyacentes, vasos del seno renal y vena cava pueden estar implicados.

Existen dos criterios según el NWTSG que defiende la nefrectomía inmediata para asegurar el diagnóstico histológico y la estadificación precisa, mientras que la SIOP en Europa defiende la quimioterapia preoperatoria para promover la reducción del tumor y de este modo facilitar la cirugía, evitando rupturas de la cápsula tumoral, realizando estadificación tras la misma¹².

Por lo tanto, en SIOP, la quimioterapia postoperatoria para tumor de Wilms se intensificó con el objetivo de mejorar la supervivencia¹³, el

paciente según el estadio II se realizó nefrectomía radical después de lo cual recibió tratamiento con quimioterapia por 8 ciclos.

CONCLUSIÓN

Los niños con Tumor de Wilms pueden cursar con una masa abdominal asintomática, algunos casos son detectados de casualidad por los padres, cuidadores o pediatras; en el paciente el hallazgo de la masa abdominal resultó incidental, por lo que es necesario siempre la valoración médica periódica para un diagnóstico oportuno.

ASPECTOS BIOÉTICOS

El presente trabajo se realizó bajo el consentimiento informado de los padres del paciente, con total confidencialidad de datos personales.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

- Vicuña Pozo María Fernanda. Médico General. Hospital Pediátrico Baca Ortiz. Urología. Quito-Pichincha-Ecuador.
e-mail: fernandapozo1984@hotmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2985-634X>
- Arboleda Bustán Jenny Elizabeth. Médica General. Especialista en Cirugía Pediátrica. Master en Urología Pediátrica. Hospital Pediátrico Baca Ortiz. Urología. Quito-Pichincha-Ecuador.
e-mail: elizabethab2011@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6605-5173>
- García Andrade Jorge Alejandro. Doctor en Medicina y Cirugía. Especialidad de Cirugía Infantil. Hospital Pediátrico Baca Ortiz. Urología. Quito-Pichincha-Ecuador.
e-mail: jorge.garcia@hbo.gob.ec
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7690-547X>

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

VPMF: concepción y diseño del trabajo con el correspondiente análisis e interpretación de los datos. Capacidad de responder de todos los aspectos del artículo.

ABJE: redacción y revisión crítica del manuscrito. Aprobación de la versión final. Capacidad de responder de todos los aspectos del artículo.

GAJA: 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 no reportan conflictos de intereses.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Autofinanciado

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Green DM. Considerations in the Diagnosis and Management of Pediatric Patients with Favorable Histology Wilms Tumor Who Present with Only Pulmonary Nodules. *Pediatr Blood Cancer*. 2016 Apr; 63(4):589-92. Doi: 10.1002/pbc.25840
2. Illade L, Hernandez-Marques C, Cormenzana M, Lassaletta Á, Andi6n Catalán M, Ruano D, et al. Tumor de Wilms: revisi6n de nuestra experiencia en los 6ltimos 15 a6os. *An Pediatr (Barc)*. 2018;88(3):140-9. Doi: 10.1016/j.anpedi.2017.03.019.
3. Han Q, Li K, Dong K, Xiao X, Yao W, Liu G. Clinical features, treatment, and outcomes of bilateral Wilms' tumor: A systematic review and meta-analysis. *J Pediatr Surg*. 2018;53(12):2465-9. Doi: 10.1016/j.jpedsurg.2018.08.022. Epub 2018 Sep 1. PMID: 30274708.
4. Chu DI, Ehlal AM, Ginsberg JP, Meyers KE, Benton M, Thomas M, et al. Kidney outcomes and hypertension in survivors of Wilms tumor: A prospective cohort study. *J Pediatr*. 2021; 230:215-220.e1. Doi: 10.1016/j.jpeds.2020.12.005
5. Vanden Berg RNW, Bierman EN, Van Noord M, Rice HE, Routh JC. Nephron-sparing surgery for Wilms tumor: A systematic review. *Urol Oncol*. 2016;34(1):24-32. Doi: 10.1016/j.urolonc.2015.07.00
6. Herrera-ToroN, Pe6a-AguirreL, Arango-RaveME. Tumor de Wilms: experiencia de 12 a6os en dos hospitales de alto nivel en Medell6n, Colombia. *Iatreia* [Internet]. 1 de abril de 2019 [citado 11 de marzo de 2021];32(2):82-1. Doi: <https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.13>
7. Laboni DSM, Chi Y-Y, Kim Y, Dome JS, Fernandez CV. Outcome of Wilms tumor patients with bone metastasis enrolled on National Wilms Tumor Studies 1-5: A report from the Children's Oncology Group. *Pediatr Blood Cancer*. 2019;66(1): e27430. Doi: 10.1002/pbc.27430. Epub 2018 Aug 30. PMID: 30160355; PMCID: PMC6249096.
8. Hohenstein P, Pritchard-Jones K, Charlton J. The yin and yang of kidney development and Wilms' tumors. *Genes Dev*. 2015;29(5):467-82. Doi: 10.1101/gad.256396.114. PMID: 25737276; PMCID: PMC4358399.
9. Dumba M, Jawad N, McHugh K. Neuroblastoma and nephroblastoma: a radiological review. *Cancer Imaging*. 2015;15(1):5. URL: <http://dx.doi.org/10.1186/s40644-015-0036-2>
10. K.F. Wong, R.C. Reulen, D.L. Winter, J. Guha, M.M. Fidler, J. Kelly, et al. Risk of adverse health and social outcomes up to 50 years after Wilms tumor: The British Childhood Cancer Survivor Study. *J Clin Oncol*. 2016; 34: 1772-1779. URL: <http://dx.doi.org/10.1200/JCO.2015.64.4344>
11. Van den Heuvel-Eibrink MM, van Tinteren H, Bergeron C, Coulomb-L'Hermine A, de Camargo B, Leuschner I, et al. Outcome of localised blastemal-type Wilms tumour patients treated according to intensified treatment in the SIOP WT 2001 protocol, a report of the SIOP Renal Tumour Study Group (SIOP-RTSG). *Eur J Cancer*. 2015;51(4):498-506. Doi: 10.1016/j.ejca.2014.12.011. Epub 2015 Jan 12. PMID: 25592561.
12. Gooskens SL, Segers H, Pritchard-Jones K, Graf N, Dome JS, van den Heuvel-Eibrink MM. Wilms Tumor. van den Heuvel-Eibrink MM, Princess Maxima Center for Pediatric Oncology/Hematology, Lundlaan 6, 3584 EA Utrecht, The Netherlands, editors. Codon Publications; 2016. Doi: 10.15586/codon.wt.2016.ch2

13. Rabe W, Akel S, Eid T, Muwakkit S, Abboud M, El Solh H, et al. Wilms tumor: Successes and challenges in management outside of cooperative clinical trials. *Hematol Oncol Stem Cell Ther.* 2016;9(1):20–5. Doi: 10.1016/j.hemonc.2015.12.006. Epub 2016 Jan 18. PMID: 26802622.

La virtualidad, un reto para la educación, ¡ahora!

Virtuality, a challenge for education, now!

■ Castro Calle Fernando Eugenio¹, Medina Rodríguez María Elizabeth¹, Sacoto Molina Adrián Marcelo¹

RESUMEN

VOLUMEN 39 | N° 1 | SEPTIEMBRE 2021

FECHA DE RECEPCIÓN: 02/02/2021

FECHA DE APROBACIÓN: 29/09/2021

FECHA PUBLICACIÓN: 29/9/2021

■
1. Universidad de Cuenca.
Facultad de Ciencias Médicas
Carrera de Medicina.
Cuenca - Ecuador

Ensayo | Essay

DOI: <https://doi.org/10.18537/RFCM.39.01.08>

Correspondencia:
fercastrocalle@gmail.com

Dirección:
Vía a Mísicata

Código Postal:
010206

Celular:
0995520622

Cuenca – Ecuador

Con la irrupción de las tecnologías el mundo ha cambiado, de la misma forma la educación se ha transformado, tal vez no al mismo ritmo de este mundo globalizado. La virtualidad conlleva una serie de retos pedagógicos que no se están viendo plasmados en la práctica educativa.

El presente ensayo busca reflexionar sobre el papel de la virtualidad en la educación, particularmente en la educación médica y el reto que esto implica a sus protagonistas en una modalidad que ha cobrado trascendencia con la pandemia del coronavirus.

Es indispensable repensar las formas de enseñanza - aprendizaje, reconocer las potencialidades de las herramientas tecnológicas y al mismo tiempo sus limitaciones; además, debemos reflexionar sobre la necesidad evidente de la presencialidad para el desarrollo de habilidades de los futuros médicos. La pandemia generada por SARS CoV-2 (COVID-19) reveló muchas debilidades en el sistema educativo universitario; es necesario meditar la forma de reorganizar los aprendizajes y reconocer los errores, lo que permitirá a cada uno de los protagonistas del quehacer educativo junto con prácticas creativas mejorar la formación médica.

Al emplear los entornos virtuales para el aprendizaje nos enfrentamos a cuatro elementos: la formación docente, el compromiso de los estudiantes, un modelo pedagógico muy bien enfocado y los medios o recursos como las plataformas, la conectividad y el contexto que pueda ofrecer la institución educativa, todo esto sin descuidar aquellos componentes formativos que fundamentalmente requieren de la presencialidad.

Palabras clave: educación a distancia, educación superior, docentes, estudiantes de medicina.

ABSTRACT

With the emergence of technologies, the world has changed, in the same way education has been transformed, perhaps not at the same rate as this globalized world. Virtuality involves a series of pedagogical challenges that are not being reflected in educational practice.

This essay seeks to reflect on the role of virtuality in education, particularly in medical education and the challenge that this implies for its protagonists in a modality that has gained importance with the coronavirus pandemic.

It is essential to rethink the forms of teaching-learning, recognize the potential of technological tools and at the same time their limitations. In addition, we must reflect on the need for face to face classes for the future doctors' skills development. The pandemic generated by SARS CoV-2 (COVID-19) has shown weaknesses in the university educational system. It is necessary to reorganize learning and recognize errors, which will allow to the protagonists of the educational task to improve the medical training.

When the system includes virtual environments for learning, it faced with four elements: teacher training, student commitment, a very well-focused pedagogical model and the means or resources such as platforms, connectivity and the context that the educational institution can offer, all this without neglecting those training components that require presence.

Key words: education distance, education higher, teachers, students medical.

INTRODUCCIÓN

La globalización del internet ha cambiado sustancialmente las formas de información y comunicación. Desde hace más o menos tres décadas vivimos la era digital permeada por la inteligencia artificial, denominada también sociedad de la comunicación, lo que ha sido considerado como la revolución tecnológica, la "realidad virtual" donde la información y el conocimiento son inmediatos; citamos un ejemplo de lo rápido que hoy en día circula la información y/o comunicación: el incendio ocurrido en Notre Dame, fue difundido por redes sociales y en 3 horas se declaraba tragedia mundial, esto como una muestra de que no se espera a los periódicos como lo era antes¹.

Si esto sucede con la información, en la educación a nuestro criterio no se ha avanzado a la misma velocidad, se ha quedado y en mucho se ha tergiversado; creer que tan solo al desarrollar clase con power point ya estamos usando la tecnología, o pretender que con emplear una plataforma digital para reproducir una clase magistral ya estamos haciendo educación virtual, no es así.

La educación virtual ha traído una serie de cambios en nuestro estilo de vida y en las relaciones interpersonales, ha ido transformado las instituciones educativas, las prácticas de enseñanza y aprendizaje, más aún ha incorporado un nuevo glosario de términos: e-learning, blended learning, entre otros, y una serie de acrónimos, por señalar algunos, es común hoy citar MOOC (*Massive Online Open Courses*), LMS (*Learning Management System*) y otros recursos educativos tecnológicos que han sido una convocatoria constante a introducirse en el quehacer pedagógico y que hoy en día a fuerza de necesidad por la pandemia, deben cobrar no solo un sentido teórico sino una forma de posibilitarlo con eficiencia práctica. Ha surgido un nuevo modelo de aprendizaje, el conectivismo, que hace gala de quizá un paradigma el *Cloud Computing* (Computación en la Nube) pretendiendo transformar a la clásica escuela en *School in the Cloud* (Escuela en la Nube), ¿Será esta una realidad o un eufemismo?².

Hoy se impone la discusión de cómo aprovechar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) al servicio de la educación, y más aún, ir de las TIC al fortalecimiento del conocimiento y del aprendizaje; ¿cómo poner al servicio de

la educación el internet, la virtualidad y sus potencialidades?, estas interrogantes entre otras trataremos de despejar en el presente trabajo³.

DESARROLLO

A lo largo de la historia hemos visto muchos cambios generacionales que en algunos casos representan verdaderas transformaciones de vida; aquí algunos de ellos: la forma de adquirir los bienes, que antes se buscaban en los anuncios de los periódicos, mediante volantes o anuncios en los muros, hoy lo hacemos por la red, surgió Amazon que nos cambió la perspectiva de la forma de comprar; el Uber ha transformado la manera de tomar el taxi; ya no se escucha la música mediante los LPs, Cds, ha cambiado por aplicaciones como Spotify o iTunes; así un sinnúmero de elementos que pueden ser motivo de un ensayo propio. Pero para nuestro propósito: ¿Qué ha cambiado en educación?, ¿Qué ha cambiado en la enseñanza y en el aprendizaje?

En este marco veamos lo que sucede con las bibliotecas presenciales, eran sitios de consulta y estudio, que hoy en día son poco utilizadas, cada vez menos visitadas, ahora es internet el medio preferido de las consultas. Esta realidad debemos tomar en cuenta para contextualizar la educación y programar adecuadamente las formas de organizar el aprendizaje. En la actualidad el internet se ha convertido en un servicio básico, los jóvenes utilizan mucho las redes sociales, de ahí la siguiente cita: “para ellos, la tecnología es como el aire”⁴.

Es conocido que aquellos que nacieron en los años 90 son denominados “nativos digitales”, mientras que los de décadas anteriores representan los “inmigrantes digitales”. En este contexto tenemos que visualizar la educación, que debe tener no solo un cambio sino una verdadera transformación, en la que los docentes debemos desempeñar un papel trascendental, los estudiantes serán los protagonistas y las instituciones educativas deberán apoyar y actualizar desde su infraestructura, el currículo, la didáctica y las bibliotecas virtuales⁵.

Para esto se debe dar un salto del paradigma educativo, dejar atrás ese criterio que “enseño como a mí me enseñaron”; debemos propender de la enseñanza al aprendizaje, centrar la educación en el alumno, en proyectos y/o en competencias, motivar el auto-aprendizaje, solo así daremos un salto

cualitativo en la educación y estaremos preparando ciudadanos para el mundo, y profesionales capaces de continuar su estudio permanentemente.

Para llegar a estos cometidos, la tecnología, el internet, la nube, entre otros elementos son herramientas importantes en la educación, “didácticamente estas tecnologías son útiles porque empoderan al ser humano para aprender haciendo, ya que son espacios activos donde el ser humano desarrolla habilidades...”⁶, de lo que se trata es de saber utilizar, cuándo emplear, cómo manejar; estas inquietudes deben ser despejadas, así realizaremos una innovación educativa.

Pero además debemos hacer una reflexión: ¿La educación en línea sustituye a la educación presencial?; creemos que al momento no lo hace, pero si es un gran complemento, una poderosa herramienta, que va a transformar la educación, de hecho la está ya transformando, pero no se trata hoy de decir si la sustituye o no; es importante saber utilizar esta herramienta y ponerla al servicio de la formación de los recursos humanos, es saber aprovechar su bondad para mejorar la educación, “se evidencia en la facilidad que estas tecnologías traen para acceder al conocimiento de forma abierta, esto requiere que la educación a distancia adopte estas tecnologías y las aproveche...”^{5,6}.

Para aprovechar su utilidad lo podemos aplicar en varios aspectos de la educación, entre las más comunes está la comunicación, para acceder a los contenidos, al momento de interactuar; entre otras herramientas que son más utilizadas tenemos las redes sociales (Facebook, Twitter, WhatsApp), para el acceso a los conocimientos está la nube, sin querer decir que es la única herramienta, pero si una de las posibilidades que disponemos.

¿Qué ventajas tenemos con la utilización de estas herramientas?, la disponibilidad en el tiempo y en el espacio, sin rigidez en los horarios se puede acceder en cualquier lugar, las veces que se desee o sea conveniente. Cabe mencionar que los estudiantes no solo están familiarizados con redes sociales, sino que las dominan, lo que hará que los jóvenes participen de manera efectiva y su interés sea cada vez mayor.

Nos encontramos en una etapa de cambios importantes, vertiginosos, que han sido forzados y acelerados por la actual pandemia de la

COVID-19, en la que mientras esperamos que el mundo cambie, la educación está llamada a hacer lo propio; es así que la educación virtual se ha convertido en la herramienta fundamental para continuar con las actividades académicas en todos los niveles¹.

En este contexto, la UNESCO, que monitorea el impacto del coronavirus en la educación a nivel internacional informó que, en el mes de marzo de 2020, 166 países habían cerrado sus escuelas y universidades; y hacia el mes de abril de 2020 estimó que el confinamiento con cierre de instituciones educativas afectaba a más del 91.3% de la población estudiantil mundial, ante lo que realizó una serie de recomendaciones y medidas a seguir en todos los niveles educativos⁷.

Hoy más que nunca las instituciones educativas deben re-inventarse, prepararse para enfrentar retos, más aún las universidades tienen la obligación de encabezar la innovación educativa, y sus docentes ser creativos y fuentes de ideas y acciones en la didáctica, para formar profesionales de excelencia con la impronta ética⁶.

La educación ha transitado de la presencialidad a la virtualidad y esta última ha irrumpido con fuerza y perspectivas de futuro, por lo tanto, es hora de asumir con entereza y desarrollar de manera rigurosa la educación virtual, por lo que, como docentes debemos capacitarnos en las metodologías e-learning, que en la actualidad existen en una importante variedad que quizá se ajusten a las diferentes necesidades. En este sentido, como un importantísimo aporte, citamos el libro "E-learning a la carta", de José Valentín Álvarez⁸.

Los estudiantes deben tener mayor compromiso en su formación con las nuevas metodologías que se plantean; administrar su tiempo para las actividades, disciplina, buenas prácticas en lectura comprensiva, en escritura, en hábitos de estudio, además habilidades comunicativas que permitan generar sus propias reflexiones, difundir sus contenidos y propender la meta-cognición.

Entonces el estudiante podrá programar su estudio, adecuándose a sus necesidades, pudiendo desarrollar lo que hoy se llama el Entorno Personal del Aprendizaje (EPA), que nos es más que un "conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza

de forma asidua para aprender"⁹. Con esto lo que se puede lograr es una forma personalizada de la educación, hacer que los estudiantes sean más autónomos al momento del aprendizaje, esperar que no solo el estudiante conozca, sino que interiorice el conocimiento y desarrolle habilidades no solo mentales.

De la misma manera que los docentes deben prepararse, los estudiantes también tienen que transformar su rol en la formación, se requiere mucha más participación estudiantil, ser pro-activos, críticos, disciplinados, entre otros elementos que deben caracterizar a los discentes. Pero ¿qué pasa con aquellos estudiantes que pertenecen a grupos sociales vulnerables, donde la inequidad de acceso a la virtualidad puede marcar diferencias en la educación?; ¿están las universidades preparadas para solventar esta brecha?

Hemos planteado que las instituciones se deben preparar para esta forma de educación (*e-learning*), no solo tienen la responsabilidad de implementar y monitorear el proceso, sino de hacerlo sustentable e impulsarlo cada día, sin dejar de tomar en cuenta algunas asignaturas que por su naturaleza deben ser manejadas de manera presencial. Sobre las plataformas y la conectividad; es importante no solo la accesibilidad, sino también la calidad, al momento creemos que la infraestructura no es favorable totalmente, se inestabiliza el internet, en muchos casos la calidad del video no es buena, se congestiona, y en el peor de los escenarios existe nula accesibilidad por un número significativo de estudiantes. De hecho, la emergencia sanitaria nos ha llevado a recordar que lograr la equidad en la educación para los grupos más vulnerables de la sociedad sigue siendo uno de los mayores desafíos⁶.

Deseamos dedicar unas líneas a la nueva forma de enfrentar la docencia por parte del profesor, en virtud de que su trabajo está cambiando de una manera vertiginosa para lo cual debe prepararse, por lo tanto, tener una formación sólida en las metodologías del *e-learning*, es necesario el entrenamiento como en el *micro-learning*, el *mobile-learning*, la gamificación, por enumerar algunas; éstas deben estar establecidas en el marco del modelo pedagógico, de la mano con las disponibilidades tecnológicas.

Los docentes que pueden tener la primera experiencia con este tipo de actividades cometerán

algunas tendencias como propender a continuar con la “clase magistral” de 1 a 2 horas, ¿qué pasará con la atención de los estudiantes?, ¿no será que están sólo conectados? Debemos hacer un giro importante, dejar de lado el “magistrocentrista” para llegar a ser una clase centrada en el estudiante y en el aprendizaje, con dominio del aspecto disciplinar, pero también con la solvencia pedagógica que amerita.

El profesor no tiene que ser ajeno al empleo de la tecnología, por lo contrario, debe tener una vasta formación, quizá no un especialista, pero si ser un profesional que pueda manejar con solvencia los asuntos tecnológicos. Además, el docente debe ser un comunicador, con una intachable moral y ética, a todo esto, sumada la experticia en su campo a impartir.

“El maestro no solamente debe enfocarse en desarrollar los temas inherentes a la materia a impartir, sino adecuar estos a estrategias de enseñanza mediante recursos informáticos...”³. Esta cita nos permite caracterizar una de las competencias que los docentes debemos poseer, a la par que debe ser un guía, un facilitador, un comunicador, quizá convertirse en su mentor, situación nada fácil, más bien un reto.

La institución educativa debe jugar un papel preponderante a la hora de diseñar el currículo, la forma de organizar los aprendizajes y sobre todo dotar de las plataformas virtuales, y obviamente el modelo educativo sustentado en el constructivismo problémico; esto abrirá la posibilidad de que los estudiantes construyan un pensamiento a partir del método deductivo, hasta la construcción del pensamiento complejo.

En cuanto al modelo pedagógico y con el respeto de lo que se está haciendo ¿no será que estamos impartiendo charlas magistrales?, “estamos enseñando”, ¿los estudiantes están aprendiendo?; “no todo lo que enseñamos aprenden”. En corrientes pedagógicas podemos discrepar, pero debemos consensuar que el aprendizaje está sobre la enseñanza, más aún en el EVA, es relevante la retroalimentación, partiendo de un mecanismo intrínseco como la autoevaluación, así se desarrolla la motivación interna de cada persona, debiendo prepararnos para la evaluación como un pilar de la educación.

A todo esto, debemos destacar la transversalización de la ética y el humanismo, pues se prestan varias posibilidades de cometer actos de deshonestidad académica (ejemplo los plagios en las tareas y la deshonestidad en las evaluaciones estudiantiles), por lo que son necesarias las reflexiones axiológicas y la formación ética que darán lustre a la educación.

Se destaca la formación en línea por sus bondades, pero no podemos decir que todas las carreras y/o asignaturas deberán seguir esta modalidad; hay carreras técnicas, las de salud, en que no todo podrá ser online, éstas necesariamente se nutren del contacto social, del desarrollo de habilidades, ejemplifiquemos algunos, la relación médico-paciente para alcanzar la empatía, la realización del correcto examen físico al paciente, el realizar una adecuada venopunción (situación elemental que puede salvar vidas), indudablemente son aspectos en los que es indispensable un aprendizaje teórico-práctico tutorizado; estas son situaciones en las que desde nuestra percepción la formación no se podrá realizar de manera virtual.

Aquí surge una interrogante: ¿Cuándo se debe realizar el aprendizaje en línea?, la respuesta es compleja, quizá podemos decir que es cuando se ha planificado de forma adecuada y cubra o satisfaga las necesidades de la asignatura o de la formación.

Entonces para las carreras de la salud, concretamente para la medicina, se debe hacer una planificación extremadamente cuidadosa, en la que las clases en línea se apliquen solo en aquellas asignaturas factibles en las que no se tenga que desarrollar ciertas habilidades o destrezas.

En las asignaturas de orden “práctico” en las que es indispensable la presencialidad se puede considerar la modalidad mixta con algunos contenidos que se puedan revisar de forma virtual, dejando espacios necesarios para las destrezas.

El reto impone una planificación minuciosa del microcurrículo en la que debe constar la forma de organizar los aprendizajes sin hipertrofiar las bondades de la formación en línea, tampoco subestimar a esta, más bien aprovechar de su potencialidad para crear nuevos entornos de aprendizaje de forma dinámica, sin menoscabar la rigurosidad que debe caracterizar a la formación de excelencia.

CONCLUSIONES

En este mundo globalizado en el que cada minuto hay descubrimientos y nadamos en un mundo de información, debemos estar preparados para no ahogarnos en la incertidumbre, sino estar formados para saber solucionar problemas y escoger el mejor camino en busca de certezas.

Para esto la educación debe estar totalmente contextualizada, conociendo que la sociedad y particularmente la juventud utiliza la virtualidad para múltiples actividades; la educación debe aprovechar este hecho haciendo de las redes una interesante herramienta, al igual que la nube y el internet en su globalidad; para esto debemos prepararnos en las nuevas tecnologías e innovación educativa.

Al momento de utilizar los entornos virtuales para el aprendizaje (EVA), nos enfrentamos mínimo a cuatro elementos: la formación docente para esta forma de educación, el compromiso de los estudiantes, un modelo pedagógico muy bien enfocado y los medios o recursos como las plataformas, la conectividad y el contexto.

Los estudiantes deben tener mayor compromiso con su formación, mejor organización en su planificación de estudios, entre otros elementos que harán que se preparen mejor en su carrera y en la autoformación.

Docentes con características de ser un experto en su disciplina, con manejo adecuado en las tecnologías, convirtiéndose en un muy buen comunicador, con una acrisolada ética.

Es deseable un modelo pedagógico que tome desde el constructivismo, el conectivismo para llegar a la formación de un pensamiento crítico.

No se puede descuidar de dotar de las plataformas con softwares adecuados y garantizando oportuna conectividad a toda la comunidad educativa.

Es necesario meditar qué pasa con el área de la medicina, debemos tener mucho cuidado pues es una carrera que se fundamenta en el desarrollo de habilidades, si bien la virtualidad nos posibilita avanzar en los contenidos teóricos, no es menos cierto que a la par debemos desarrollar destrezas. Viene a la mente aquella

frase “la teoría sin la práctica es estéril, la práctica sin teoría es ciega”.

Seguramente hay mucho por debatir, dejamos estas líneas para la reflexión mientras avanzamos en el proceso y nos preparamos para el futuro.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

- Castro Calle Fernando Eugenio. Doctor en Medicina y Cirugía. Magister en Investigación de la Salud. Especialista en Neurocirugía. Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas. Docente de la carrera de Medicina. Cuenca-Azuay-Ecuador.

e-mail: fercastrocalle@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3807-9984>

- Medina Rodríguez María Elizabeth. Doctora en Medicina y Cirugía. Especialista en Imagenología. Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas. Docente de la carrera de Medicina. Cuenca-Azuay-Ecuador.

e-mail: elizabeth.medina@ucuenca.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1917-0750>

- Sacoto Molina Adrián Marcelo. Médico. Magister en Investigación de la Salud. Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas. Docente de la carrera de Medicina. Cuenca-Azuay-Ecuador.

e-mail: asacoto7@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4048-9942>

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

FC, EM, AS: contribuyeron en la concepción del tema, recolección y análisis de la información, escritura, revisión y aprobación de la versión final del artículo.

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Ninguno.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hilburg R, Patel N, Ambruso S, Biewald MA, Farouk SS. Medical Education During the Coronavirus Disease-2019 Pandemic: Learning From a Distance. *Adv Chronic Kidney Dis.* septiembre de 2020;27(5):412-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7309716/pdf/main.pdf>
2. Mirza A, Gang L, Chiu T. Utilizing Virtual Exchange to Sustain Global Health Partnerships in Medical Education. *Ann Glob Health.* 8 de marzo de 2021;87(1):24. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7954178/pdf/agh-87-1-3179.pdf>
3. Arredondo C. Ensayo sobre aulas virtuales: presente y futuro. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa.* 2018; 5 (10): 8. Disponible en: <https://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/view/777>
4. Tapscott D. Growing up digital: the rise of the net generation [Internet]. New York: McGraw-Hill; 1998 [citado 20 de enero de 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1023/A:1009656102475>
5. Lifshitz A, Halabe J, Ramiro H M. [Medical teaching. The challenge of digital natives in education]. *Gac Med Mex.* diciembre de 2013;149(6):597. Disponible en: http://www.anmm.org.mx/GMM/2013/n6/GMM_149_2013_6_597.pdf
6. Rodríguez A, Avella F. Educación sobre la nube, la Educación a distancia del siglo XXI, Simposio Internacional de Pedagogía, Humanidades y Educación. *Escuela y Pedagogía Transformadora.* 2012 [citado 20 de enero de 2021]; Cali, Colombia. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/292137610_EDUCACION_SOBRE_LA_NUBE_LA_EDUCACION_A_DISTANCIA_DEL_SIGLO_XXI
7. UNESCO [Internet]. El Coronavirus Covid-19 y la educación superior: impacto y recomendaciones" [Publicado 2 de Abril 2020; Citado 23 de enero de 2021]. Disponible en: <https://www.iesalc.unesco.org/2020/04/02/el-coronavirus-covid-19-y-la-educacion-superior-impacto-y-recomendaciones/>
8. Álvarez JV. E-Learning a la carta: la enseñanza del futuro al alcance de todos. Madrid: JVAnet Consultores; 2004.
9. Castañeda L, Adell J. Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red. Alicante: Editorial Marfil; 2013. Disponible en: https://www.google.com/l?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiAw7r_4afxAhURSTABHT0iDGgQFnoECAIQAA&url=https%3A%2F%2Fdigitum.com



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

Variables	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.msacbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL90/RecomendacionesICMJEespanol.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

FONOAUDIOLOGÍA

IMAGENOLOGÍA

LABORATORIO CLÍNICO

NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

REVISTA DISPONIBLE EN FORMATO DIGITAL

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