



INVESTIGACIÓN
CONTEMPORANEA
desde una visión multidisciplinar
LIBRO 2. CIENCIAS DE LA SALUD



REDLIC
Red Editorial
Latinoamericana de
Investigación Contemporánea



INVESTIGACIÓN 
CONTEMPORANEA
desde una visión multidisciplinar
LIBRO 2. CIENCIAS DE LA SALUD

2023

INVESTIGACIÓN CONTEMPORANEA

desde una visión multidisciplinar

LIBRO 2. CIENCIAS DE LA SALUD



**Título:**

Investigación contemporánea desde una
visión multidisciplinar
Libro 2. Ciencias de la salud

Primera edición: junio del 2023

e-ISBN: 978-9942-7136-0-5

DOI: <https://doi.org/10.58995/lb.redlic.12>

Link: <https://editorialredlic.com/libros/index.php/publicaciones/catalog/book/12>

Obra sometida al arbitraje por pares dobles ciego



Queda totalmente permitida y autorizada la reproducción total o parcial de este material bajo cualquier procedimiento o soporte a excepción de fines comerciales o lucrativos.

Cuenca-Ecuador

Producción editorial y coordinación técnica

© Red Editorial Latinoamericana de Investigación
Contemporánea REDLIC S.A.S. (978-9942-7063)
Avenida 3 de noviembre y segunda Transversal
✉ www.editorialredlic.com
✉ rev.investigacioncontemporanea@gmail.com
☎ contactos@editorialredlic.com
098 001 0698

Coordinador editorial:

Dra. Marcia Iliana Criollo Vargas, PhD

Diseño de portada: [Creative](#)

Diseño y diagramación: [Creative](#)

© Colectivo de autores

Abril Orellana Gabriela Alexandra

Universidad Católica de Cuenca

Arias Cango Nathaly del Cisne

Titulada en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Ávila Miranda Cristian Vicente

Egresado de la Universidad Católica de Cuenca
Sede Azogues

Barreto Romero Lourdes Elena

Médica graduada en la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues

Bermeo Ortega Juan Carlos

Universidad Católica de Cuenca

Bravo Salinas Sara Elizabeth

Universidad Católica de Cuenca

Campoverde Ávila Gerardo Ismael

Medico General

Cañizares Escandón Paul Arcesio

Medico General

Cañizares Escandón Ronald Fabricio

Medico General

Carchipulla Sanango Claudia Janneth

Universidad de Cuenca

Cárdenas Coronel Mariela Cristina

Médico General

Carrión Ordóñez Julia Irma

Universidad Católica de Cuenca

Cevallos Agurto Cecibel Yadira

Especialista en Cirugía General Universidad de Cuenca

Chiliquina Rivera Jennifer Liseth

Estudiante de medicina

Chuchuca Aguilar Tiffany Naomi

Estudiante de medicina

Escandón Carrión María Augusta

Medico General

Izquierdo Coronel Diana Carolina

Universidad Católica de Cuenca

Muñoz Regalado Karla Victoria

Medico General

Olmedo Villalta Bryan Jonathan

Médico general graduado en la Universidad Católica de Cuenca

Penafiel Encalada Alicia Monserrath

Universidad Católica de Cuenca. Sede Azogues

Regalado Cajamarca Diana Jacqueline

Medico General graduada en la Universidad Católica de Cuenca.

Rosero Arévalo David Gabriel

Universidad Nacional de Chimborazo

Salcedo Armijos Fernando André

Médico general graduado en la Universidad Católica de Cuenca

Torres Maldonado Xavier Eduardo

Universidad Católica de Cuenca

Urgiles Rivas Marco Vinicio

Universidad Católica de Cuenca

Vázquez Gavilanes Damián Alejandro

Medico General por la Universidad Católica de Cuenca

Como citar

Libro

Criollo, M. (Ed.). (2023). *Investigación contemporánea desde una visión multidisciplinar: Libro 2. Ciencias de la Salud*, 1ra. Edición. Cuenca-Ecuador. Editorial Latinoamericana de Investigación Contemporánea REDLIC S.A.S.

Capítulo de libro, ejemplo Capítulo 1:

Abril Orellana G. A., Cevallos Agurto C. Y., y Rosero Arévalo D. G., (2023). Ecuador: Prevalencia y factores asociados de complicaciones posoperatorias en Cirugía General del paciente adulto mayor, según escala de Clavien-Dindo. Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca 2019-2021. En Criollo, M. (Ed.), *Investigación contemporánea desde una visión multidisciplinar: Libro 2 Ciencias de la Salud*, 1ra. Edición (pp.1-16). Editorial Latinoamericana de Investigación Contemporánea REDLIC S.A.S.

Aviso legal

Importante

La práctica diaria de arte médico continúa evolucionando cada segundo, sobre todo en métodos de diagnóstico y tratamiento. Es importante dejar constancia que la aplicación de métodos de diagnóstico y la administración de los diferentes fármacos, pueden sufrir cambios conforme a la presentación de nuevos estudios. Indicamos se realice una revisión minuciosa de las características farmacológicas de un determinado medicamento: mecanismo de acción, indicaciones, dosis, interacciones y contraindicaciones; y, otros aspectos importantes; antes de su administración en la práctica clínica.

Resumen

Las ciencias de la salud abarcan una amplia gama multidisciplinaria y campos dedicados a comprender y mejorar la salud humana. Este campo incorpora disciplinas, que incluyen medicina, enfermería, farmacia, salud pública, ciencias biomédicas, nutrición, fisiología, epidemiología y muchas más.

El presente libro contiene capítulos interesantes para la actualización de conocimientos en distintas áreas de la medicina y temas de gran interés dentro de cirugía como son las principales complicaciones postquirúrgicas, el manejo de la coledocolitiasis, además contiene capítulos donde los estudiantes universitarios formaron parte del estudio como son los capítulos acerca de las conductas sexuales de riesgo y factores asociados, el estado nutricional de los estudiantes de medicina durante la pandemia, los factores psicológicos que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. Así también el presente libro incluye una revisión sistemática acerca del diagnóstico actual de hemorragia intraparenquimatosa. El libro también aborda dos temas adicionales de gran relevancia: un caso clínico sobre Querion de Celso y las complicaciones posmecánicas del infarto de miocardio. Estos temas proporcionan una perspectiva valiosa y contribuyen al avance en el campo médico.

Dentro de las páginas de esta notable publicación, se encuentra una gran cantidad de conocimiento, cuidadosamente seleccionado y escrito por investigadores brillantes en la comunidad médica. Cada capítulo representa un gran sacrificio, horas de análisis y un compromiso inquebrantable para mejorar el día a día en el campo de la investigación.

Palabras clave: colédocolitiasis, complicaciones postoperatorias, conductas sexuales, estado nutricional, hemorragia parenquimatosa, querion de celso, infarto agudo de miocardio.

Contenido

Capítulo I

1

Prevalencia y factores asociados de complicaciones posoperatorias en Cirugía General del paciente adulto mayor, según escala de Clavien-Dindo. Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca 2019-2021

Gabriela Alexandra Abril Orellana, Cecibel Yadira Cevallos Agurto,
David Gabriel Rosero Arévalo

Capítulo II

17

Manejo de la Coledocolitiasis. Una revisión bibliográfica

Marco Vinicio Urgiles Rivas, Juan Carlos Bermeo Ortega, Jennifer Lisseth Chilibingua Rivera, Karla Victoria Muñoz Regalado, Tiffany Naomi Chuchuca Aguilar, Xavier Eduardo Torres Maldonado

Capítulo III

43

Conductas sexuales de riesgo y factores asociados en estudiantes universitarios en Azogues – Ecuador, 2020

Sara Elizabeth Bravo Salinas, Mariela Cristina Cárdenas Coronel,
Julia Irma Carrión Ordóñez

Capítulo IV

62

Factores psicológicos que influyen en el rendimiento académico de estudiantes universitarios durante el periodo abril – agosto 2021

Sara Elizabeth Bravo Salinas, Ronnald Fabricio Cañizares Escandón, Paul Arcesio Cañizares Escandón, María Augusta Escandón Carrión

82 **Capítulo V** **Estado nutricional y hábitos alimentarios en estudiantes de Medicina, durante la pandemia en Azogues – Ecuador, 2021**

Sara Elizabeth Bravo Salinas, Gerardo Ismael Campoverde Ávila,
Diana Carolina Izquierdo Coronel

109 **Capítulo VI** **Hemorragia Intraparenquimatosa: Diagnóstico en la Actualidad**

Cristian Vicente Ávila Miranda, Nathaly del Cisne Arias Cango, Fernando André
Salcedo Armijos, Bryan Jonathan Olmedo Villalta, Diana Jacqueline Regalado
Cajamarca, Alicia Monserrath Penafiel Encalada

123 **Capítulo VII** **Caso Clínico: Querión de Celso (Tiña inflamatoria de la cabeza) por Trichophyton interdigitale.**

Claudia Janneth Carchipulla Sanango, Lourdes Elena Barreto Romero

135 **Capítulo VIII** **Complicaciones mecánicas post infarto agudo de miocardio**

Damián Alejandro Vázquez Gavilanes

Capítulo I

Prevalencia y factores asociados de complicaciones posoperatorias en Cirugía General del paciente adulto mayor, según escala de Clavien–Dindo. Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca 2019–2021

Prevalence and associated factors of postoperative complications in General Surgery of the elderly, according to the Clavien–Dindo classification. Vicente Corral Moscoso Hospital. Cuenca 2019–2021

Gabriela Alexandra Abril Orellana¹, Cecibel Yadira Cevallos Agurto²,
David Gabriel Rosero Arévalo³

¹ Universidad Católica de Cuenca. Docente de la carrera de Medicina
Especialista en Cirugía General Universidad de Cuenca
gabriela.abril@ucacue.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0003-2249-3213>

² Especialista en Cirugía de Trauma y Emergencia de la Universidad del Valle
Especialista en Cirugía General Universidad de Cuenca
cecibelca01@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-0364-0121>

³ Docente Universidad Nacional de Chimborazo
Especialista en Cirugía General Universidad de Cuenca;
md_davidrosero@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0005-8160-5953>



1. Introducción

Las complicaciones posquirúrgicas son una causa importante de morbimortalidad, que conllevan al incremento de estancia hospitalaria, reintervenciones, tratamientos médicos adicionales, problemas legales y elevación de costos (Gomez & Turrens, Jose, 2018). Sin embargo, en nuestro medio no existen estudios que nos permitan conocer su frecuencia, ni consensos en su denominación para manejar información comparable, incluso en diferentes centros de atención médica. Además, es necesario conocer qué condiciones están asociadas a una mayor frecuencia de complicaciones, para intervenir de manera oportuna en su resolución o llevar a cabo acciones preventivas.

Según datos registrados por el INEC en el año 2017, el mayor número de egresos hospitalarios se presenta en pacientes de 65 años y más; además se ha visto un incremento de intervenciones quirúrgicas a lo largo del tiempo (Ministerio de Salud Pública, 2006), evidenciando así la relevancia de las patologías quirúrgicas dentro de nuestra población. A escala global cada segundo 2 personas cumplen 65 años, en el Ecuador, según el censo del INEC 2010, son adultos mayores el 6,5% de la población general y se estima que para el 2025 ascenderá a un 13% y en el 2054 al 18% (Dirección Población Adulta Mayor – Ministerio de Inclusión Económica y Social, s/f).

Los adultos mayores tienen mayor índice de complicaciones posoperatorias por lo que son considerados un grupo etario de alto riesgo para morbilidad, donde la incidencia de las mismas va del 20 al 50% en pacientes mayores a 80 años, existiendo una relación 2 a 1 al compararlos con pacientes jóvenes (Pilco, 2018). Varios estudios indican que la edad mayor a 65 años representa un factor de riesgo para morbimortalidad quirúrgica (Miskovic & Lumb, 2017). En el 2016 se publicó un estudio realizado en Estados Unidos sobre el impacto de estas complicaciones en la recuperación de los pacientes adultos mayores, de 149 pacientes, el 34.9% experimentó complicaciones que retrasaron retornar a su estatus funcional preoperatorio (Tahiri et al., 2016).

En 2017 se publicó en Perú que en el abdomen agudo quirúrgico del adulto mayor, la morbilidad fue del 47.37% (Pilco, 2018). El Hospital Universitario de Copenhague evidencia complicaciones en el 47% luego de 30 días de una laparotomía emergente (Tengberg et al., 2017).. En el año 2018 en Perú el 52.9% presentaron complicaciones tras cirugía programada y el 47.1% tras cirugía de emergencia (Hidalgo Costilla, 2017).

Definir qué es una complicación posquirúrgica representa un reto ya que no existen acuerdos en la actualidad, la mejor definición de morbilidad posquirúrgica sería la de aquella desviación del curso posoperatorio normal que aparecen hasta los 30 días de posoperatorio (Martos Benítez et al., 2016). Las tasas de complicaciones reportadas son bajas debido a que informarlas no es una práctica habitual, además no todas tienen la misma implicación en la recuperación y evolución del paciente, Clavien propuso una primera estratificación en 1992, que fue mejorada por Dindo en el 2004, dando lugar a la escala de Clavien-Dindo. Ésta se basa en el tratamiento que estas complicaciones demandan, se catalogan como leves si se resuelven en la misma cama del enfermo, las de gravedad moderada requieren antibióticos, transfusiones y apoyo nutricional parenteral y las graves ameritan re intervenciones quirúrgicas o algún procedimiento invasivo radiológico o endoscópico (Espinoza G & Espinoza G, 2016).

La aplicación de una herramienta de clasificación homogénea facilitaría una mejor observación de la gravedad de las complicaciones y un reporte más fiel de su frecuencia lo que posibilitaría una mejor conducta clínica, científicamente determinada, ante un paciente con sospecha de complicación posoperatoria (Martos Benitez et al., 2016). Se espera que al conocer datos más fiables sobre esta realidad se logren mejorar los protocolos de atención al adulto mayor, disminuir costos por tratamientos e intervenciones adicionales, así como mejorar la reintegración funcional del adulto mayor a sus actividades cotidianas previniendo secuelas.

El Hospital Vicente Corral Moscoso no cuenta con una base de datos de las complicaciones posoperatorias, depende únicamente de la notificación de cada cirujano existiendo un subregistro y en caso de ser notificadas no tenemos un sistema de

gradación. Surgiendo así la siguiente interrogante: ¿Cuál es la prevalencia de complicaciones posquirúrgicas en los pacientes adultos mayores de Cirugía General del Hospital Vicente Corral Moscoso y que factores se encuentran asociados?

Clasificación de Clavien Dindo

Fue introducida por primera vez en 1992 bajo el nombre de "T92 score" validada con 650 colecistectomías. Este nuevo sistema de clasificación de complicaciones posoperatorias ofreció ventajas para poder comparar resultados de intervenciones entre diferentes centros y diferentes períodos de tiempo, facilitando así la realización de meta análisis. Esta escala se actualizó en el 2004, además incluyó la encuesta a 144 cirujanos que demostró que de hecho era fácil clasificar las complicaciones. En el 2009 estos mismos autores publicaron un informe de experiencia de cinco años revelando una implementación adecuada de su escala, con una concordancia del 89% entre los centros (Bolliger et al., 2018) (Clavien et al., 2009).

Tabla 1

Clasificación de Clavien y cols. Adaptación del texto original. Tomado de la traducción de Monterola (Manterola D et al., 2010).

Grado	Definición
I	Cualquier desviación del curso posoperatorio normal que no requiera tratamiento farmacológico, endoscópico, quirúrgico o de radiología intervencionista. Se permite la aplicación de tratamientos farmacológicos como antieméticos, anti-piréticos, analgésicos, soluciones electrolíticas y fisioterapia. Incluye infección del sitio operatorio superficial tratable en la cama del paciente.
II	Se requiere de tratamiento farmacológico con fármacos diferentes a los anteriores. Incluye transfusión de hemoderivados y nutrición parenteral total.
III	Requiere intervención quirúrgica, endoscópica o radiológica.
a	Sin anestesia general
b	Con anestesia general

IV	Complicaciones que amenaza la vida y que requieren tratamiento en unidades de cuidados intermedios o intensivos.
a	Disfunción orgánica única (incluye utilización de diálisis)
b	Disfunción orgánica múltiple
V	Muerte del paciente
Sufijo "d"	Si el paciente sufre una complicación al momento del alta, el grado respectivo se agrega el sufijo "d" (disability). Esto implica la necesidad de seguimiento para una correcta evaluación de la complicación.

Nota: adaptación del texto original.

Paciente adulto mayor y factores asociados a complicaciones posoperatorias

Los pacientes mayores de 65 años tienen características únicas que predisponen a complicaciones debido a los cambios fisiopatológicos propios del envejecimiento y estrés peri operatorio. Un tercio de estos pacientes se someterán a un procedimiento quirúrgico antes de su muerte, lo que hace necesario conocer detalladamente los aspectos relacionados al manejo de este grupo (Pilco, 2018). La edad por sí misma no debería ser considerada una contraindicación quirúrgica ni anestésica, ya que el mayor riesgo operatorio está dado principalmente por las comorbilidades que por su longevidad, una adecuada clasificación American Society of Anesthesiologists (ASA) es más determinante que la edad cronológica (Nazar J et al., 2015).

Los adultos mayores tienen significativamente más morbimortalidad tras una intervención quirúrgica, especialmente en las cirugías de urgencia, ya que en la mayoría existe una disminución de la reserva fisiológica para responder a situaciones de estrés, como una cirugía (Pilco, 2018).

En 2017 en el Hospital Honorio Delgado, Perú, realizaron un estudio sobre complicaciones posoperatorias del abdomen agudo quirúrgico del adulto mayor con una prevalencia del 47.37%, observando que incrementaban a mayor edad, pasando del 37.11% a los 60 a 69 años, al 83.33% en adultos de 90 a 99 años ($p < 0.01$). Cuando hubo

comorbilidad cardiovascular se complicó el 52,73%, en patología pulmonar un 62,5% (OR= 2.53 $p < 0.05$) y enfermedades endocrino-metabólicas un 68,29% (metabólicas OR = 3.27 $p < 0.05$), resultando que la edad, comorbilidades y desnutrición (77.01% de los pacientes adultos mayores con hipoalbuminemia OR= 11.65) fueron factores de riesgo estadísticamente significativos (Pilco, 2018). Además determinaron que la obesidad y sobrepeso son factores determinantes de mayor aparición de complicaciones posoperatorias con un IC del 95% (1,563 – 3,194) (Hidalgo Costilla, 2017). En el 2018 en España Suding encuentra relación con los pacientes que presentan niveles de albúmina preoperatoria inferiores a 3,5 g/dl (Verdú-Fernández et al., 2018). La Universidad de Trujillo en 2018 demostró que un 44,8% de los pacientes con tiempo quirúrgico mayor a 1.75 horas tuvieron mayor morbilidad posoperatoria (García Collao, Carlos Edilberto, 2018).

2. Metodología

Estudio analítico transversal, llevado a cabo en el departamento de Cirugía General del Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca – Ecuador, comprende todos los pacientes mayores de 65 años postoperados en el servicio de Cirugía General en el HVCM en el periodo de noviembre 2019 a mayo 2021. La muestra es probabilística, obtenida por aleatorización simple, se trabajó con una muestra de 180 pacientes. El estudio cuenta con aprobación por el comité de bioética de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca. Los datos fueron obtenidos de la entrevista del paciente, historia clínica y el seguimiento se hizo a 30 días del posoperatorio, ya sea durante su hospitalización, visitas domiciliarias o llamadas telefónicas previa autorización para su participación y se deja constancia en el formulario de consentimiento informado. Se realizó el procesamiento y tabulación de la información con el software SPSS25. Para la presentación de resultados se utilizó estadística descriptiva en la caracterización de la población de estudio y el análisis de asociación de factores de riesgo mediante Odds Ratio con IC 95% y $p < 0.05$.

3. Resultados

El grupo de edad de 65 a 84 años fue el más prevalente (86,10%) y el sexo femenino fue el más frecuente (55,60%). De 180 pacientes adultos mayores estudiados, el 67% presenta algún tipo de comorbilidad asociada, siendo la comorbilidad predominante la cardiovascular en un 43,30% de la muestra, seguido por comorbilidades endócrino metabólicas 33,90% y comorbilidades pulmonares 16,10%. El sobrepeso está presente en más de la mitad de los pacientes que conforman la muestra (52,20%), seguido por un IMC normal en un 31,70%. El 15,60% presenta obesidad Grado I y un porcentaje menor al 1% presenta obesidad Grado II.

Tabla 2

Caracterización por edad, sexo y presencia de comorbilidad e índice de masa corporal de pacientes adultos mayores intervenidos quirúrgicamente en el servicio de Cirugía General en el Hospital Vicente Corral Moscoso, 2019 – 2021.

		n (180)	% (100)
Edad	65 a 84	155	86,10
	85 o más	25	13,90
Sexo	Femenino	100	55,60
	Masculino	80	44,40
Comorbilidad	Si	121	67,00
	No	59	33,00
Cardiovascular	Si	78	43,30
	No	102	56,70
Endócrino metabólica	Si	61	33,90
	No	119	66,10
Pulmonar	Si	29	16,10
	No	151	83,90

IMC			
	Normal	57	31,70
	Sobrepeso	94	52,20
	Obesidad Grado I	28	15,60
	Obesidad Grado II	1	0,60

Del total de pacientes estudiados, el 42% desarrolló algún tipo de complicación posquirúrgica 30 días posteriores a su intervención, de éstos la más común fue Clavien-Dindo V (muerte) en un 32% de los casos, seguida de Clavien-Dindo II 25,33%. Las complicaciones grado I se presentaron en un 20% ocupando el tercer lugar en frecuencia. Clavien-Dindo III B en un 6,67%, IV A en el 4% y IV B en un 12% de estos pacientes.

Tabla 3

Caracterización según complicaciones posquirúrgicas de pacientes adultos mayores según Clavien-Dindo intervenidos quirúrgicamente en el servicio de Cirugía General en el Hospital Vicente Corral Moscoso, 2019 – 2021.

		n (180)	% (100)
Complicación	Si	75	41,70
	No	105	58,30
Clavien-Dindo	I	15	20,00
	II	19	25,33
	IIIB	5	6,67
	IV A	3	4,00
	IV B	9	12,00
	V	24	32,00

Dentro de los factores de riesgo estudiados, la comorbilidad endócrino metabólica aumenta la probabilidad de padecer complicación posquirúrgica en 2.65 veces más (IC 95% 1,410–5,013) frente a los que no presentan esta comorbilidad y esta diferencia es estadísticamente significativa (p 0.002). Al igual la hipoalbuminemia aumenta el riesgo en 7.91 veces más y un tiempo quirúrgico prolongado en 6.85 veces más, siendo también éstas diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 4

Factores de riesgo para complicaciones posquirúrgicas en los pacientes adultos mayores intervenidos quirúrgicamente en el servicio de Cirugía General en el Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, 2019 – 2021

FACTOR	COMPLICACIÓN							
		Si	%	No	%	p	OR	IC del 95%
Comorbilidad Cardiovascular	Si	36	20,00	42	23,33	0,286	1,385	0,761–2,518
	No	39	21,67	63	35,00			
Comorbilidad Endócrino metabólica	Si	35	19,44	26	14,44	0,002	2,659	1,410–5,013
	No	40	22,22	79	43,89			
Comorbilidad Pulmonar	Si	16	8,89	13	7,22	0,107	1,919	0,861–4,278
	No	59	32,78	92	51,11			
Hipoalbuminemia	Si	57	31,67	30	16,67	0,00	7,917	4,018–15,600
	No	18	10,00	75	41,67			
Tipo de Cirugía	ERa	57	31,67	81	45,00	0,858	0,938	0,467–1,887
	PRb	18	10,00	24	13,33			
Tiempo quirúrgico prolongado	Si	40	22,22	15	8,33	0,00	6,857	3,370–13,952
	No	35	19,44	90	50,00			

^a: ER: cirugía emergente ^b: PR: cirugía programada

4. Discusión

Se estudiaron 180 pacientes adultos mayores intervenidos quirúrgicamente en el servicio de Cirugía General del Hospital Vicente Corral Moscoso, evidenciando que, de éstos, el 42% presentó complicaciones posquirúrgicas en un plazo de 30 días posteriores a su intervención, siendo esta prevalencia cercana a la observada en

un estudio realizado en Perú donde se presentaron complicaciones posoperatorias en 47.37% (Pilco, 2018). Éstos resultados contrastan con la prevalencia del 14.4% encontrada en el 2016 por la Universidad de Wisconsin. (Scarborough et al., 2016).

En nuestro estudio encontramos que el 67% presentó algún tipo de comorbilidad, siendo la más frecuente la cardiovascular (43.3%), datos concordantes con otros estudios señalan a ésta como la comorbilidad con mayor prevalencia en los adultos mayores (Pilco, 2018) (Herrera-Landero, 2018). Además la comorbilidad pulmonar obtenida fue menor al 20% en contraste con otras poblaciones donde es cercana al 40% y la incidencia de complicaciones pulmonares varía entre <1 y 23% (Herrera-Landero, 2018). Sin embargo en nuestro estudio no se encontró asociación estadísticamente significativa de éstas comorbilidades como factor de riesgo.

En 2017 en el Hospital Honorio Delgado, Perú, obtuvieron que las comorbilidades metabólicas tienen un OR = 3.27 (Pilco, 2018). En nuestra investigación se encontraron datos similares, un 33.88% tuvo comorbilidad endócrino-metabólicas aumentando el riesgo de complicaciones con un OR 2,65 (p 0,002). En este mismo estudio, el 77.01% de los pacientes adultos mayores con hipoalbuminemia presentaron complicaciones posquirúrgicas con un OR= 11.65 (Pilco, 2018), comparándolo con nuestro estudio aquí se encontró un mayor riesgo de complicaciones por hipoalbuminemia OR 7,91. Esta asociación también se estudió en España en el 2018 donde se encontraron diferencias en cuanto al nivel preoperatorio de albúmina en la sangre y el IMC con lo que evidenciamos resultados similares (Verdú-Fernández et al., 2018).

Esta investigación muestra que un tiempo quirúrgico prolongado es un factor de riesgo OR 6.85 para presentar complicaciones, datos que se replican en estudios publicados en el 2018 en que el tiempo quirúrgico mayor a 1.75 horas aumenta la morbilidad posoperatoria, evidenciando que un 44.8% de los pacientes con este tiempo

quirúrgico se complicaron (García Collao, Carlos Edilberto, 2018), así mismo en Estados Unidos el tiempo quirúrgico prolongado fue encontrado como factor de riesgo (Poles et al., 2018). En el 2017 realizan un metaanálisis en el que el tiempo quirúrgico

fue un factor independiente y potencialmente modificable, a mayor tiempo quirúrgico mayor riesgo de infección. (Cheng et al., 2017).

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas como factores de riesgo para las cirugías programadas o de emergencia, sin embargo otros estudios demuestran que existe significativamente más morbilidad tras una intervención quirúrgica de urgencia (Pilco, 2018).

De los pacientes que desarrollaron algún tipo de complicación posquirúrgica en los 30 días posteriores a su intervención, la más común fue la mortalidad en un 32% clasificada como Clavien-Dindo V, seguida de Clavien-Dindo II (25,33%), grado I (20%), grado III B (6,67%), grado IV A (4%) y grado IV B en un 12%. Estos datos contrastan con un estudio observacional retrospectivo en 1139 pacientes sometidos a laparotomía de emergencia, realizado en el Hospital Universitario de Copenhague publicado en el 2017, evidenciando complicaciones mayores en el 47% luego de 30 días posquirúrgicos, además encontraron mayor prevalencia en Clavien-Dindo II 60,83%, IIIA 9,2%, IIIB 11,5%, IVA 8,8%, IVB 2,7%, V 6,7% (Tengberg et al., 2017). En el 2018 en España se publica un estudio donde dividieron a los pacientes en grupo 1, conformado por los casos sin complicación posquirúrgica o una leve (grado I) que fue el 59,6% y el grupo 2 que presentó complicaciones graves grado II al V (40,4) sin embargo en nuestro estudio existió mayor prevalencia de complicaciones graves (Verdú-Fernández et al., 2018).

Se encontró más complicaciones graves en nuestro medio, como mortalidad y necesidad de ingreso a cuidados intensivos, ya sea por falla de órgano único o falla multiorgánica. Éstos datos contrastan aún más con los obtenidos en 2018 en la Universidad de Viena, con un porcentaje mucho más bajo de complicaciones (12,5%), en donde la mortalidad fue del 10,3% y la complicación más común fue Clavien-Dindo IIIa (27,6%), y la necesidad de cuidados intensivos únicamente en el 8,6% por falla orgánica única (Bolliger et al., 2018). Se cree que debido al período de tiempo en el que se realizó este estudio que comprende gran parte de la pandemia por COVID-19, la redistribución

de recursos disponibles para atender esta patología, el temor de los pacientes de acudir a los hospitales por otras causas que no sean problemas respiratorios, podrían ser algunas variables que influyeron en la búsqueda tardía de atención médica de muchos adultos mayores por lo que al ingreso presentaron cuadros de mayor gravedad que podrían justificar el alto índice de mortalidad encontrado en este estudio.

5. Conclusiones

De 180 pacientes, el 42% presentó una complicación tras 30 días de su intervención. La edad más frecuente fue de 65 a 84 años (86,10%) y el sexo femenino (55.60%). El 67% presenta comorbilidad asociada: cardiovascular (43,30%), endócrino-metabólica (33.90%) y pulmonares (16.10%), el 52,20% tiene sobrepeso. De las complicaciones posquirúrgicas la más común fue la mortalidad (32%), grado II 25,33%, grado I 20%, grado III B 6,67%, grado IV A 4% y grado IV B 12%. Se encontraron como factores asociados la comorbilidad endócrino-metabólica OR 2.65, hipoalbuminemia OR 7.91 y tiempo quirúrgico prolongado OR 6.85. No se obtuvo asociación estadísticamente significativa de presentar mayor riesgo de complicaciones con comorbilidad cardiovascular. Debido al período en el que se realizó este estudio se cree que aumentaron las complicaciones graves por la búsqueda tardía de atención médica de los adultos mayores.

6. Referencias

- Bolliger, M., Kroehnert, J.-A., Molineus, F., Kandioler, D., Schindl, M., & Riss, P. (2018). Experiences with the standardized classification of surgical complications (Clavien-Dindo) in general surgery patients. *European Surgery*, 50(6), 256–261. <https://doi.org/10.1007/s10353-018-0551-z>
- Cheng, H., Chen, B. P.-H., Soleas, I. M., Ferko, N. C., Cameron, C. G., & Hinoul, P. (2017). Prolonged Operative Duration Increases Risk of Surgical Site Infections: A Systematic Review. *Surgical Infections*, 18(6), 722–735. <https://doi.org/10.1089/sur.2017.089>
- Clavien, P. A., Barkun, J., de Oliveira, M. L., Vauthey, J. N., Dindo, D., Schulick, R. D., de Santibañes, E., Pekolj, J., Slankamenac, K., Bassi, C., Graf, R., Vonlanthen, R., Padbury, R., Cameron, J. L., & Makuuchi, M. (2009). The Clavien-Dindo classification of surgical complications: Five-year experience. *Annals of Surgery*, 250(2), 187–196. <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e3181b13ca2>
- Dirección Población Adulta Mayor – Ministerio de Inclusión Económica y Social. (s/f). *Caracterización de Adultos Mayores*. Recuperado el 31 de marzo de 2019, de <https://www.inclusion.gob.ec/direccion-poblacion-adulta-mayor/>
- Espinoza G, R., & Espinoza G, J. P. (2016). Calidad en cirugía: Hacia una mejor comprensión de las complicaciones quirúrgicas. *Revista médica de Chile*, 144(6), 752–757. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872016000600010>
- García Collao, Carlos Edilberto. (2018). *Factores de riesgo para morbimortalidad posoperatoria en adultos mayores de 80 años sometidos a cirugía abdominal de urgencia* [Universidad de Trujillo]. <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/9954>

- Gomez, J. & Turrens, Jose. (2018). Análisis de los costes económicos asociados a las complicaciones en cirugía general y digestiva. *Cirugía Española*, 96(5), 292–299. <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2018.02.011>
- Herrera-Landero, A. (2018). Valoración preoperatoria del adulto mayor. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*, 61(4), 43–55.
- Hidalgo Costilla, M. (2017). Obesidad como factor asociado a complicaciones postoperatorias en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el centro médico Naval "Cirujano Mayor Santiago Távora" durante el 2015. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 17(3), 48–55. <https://doi.org/10.25176/RFMH.v17.n3.1194>
- Manterola D, C., Moraga C, J., & Urrutia V, S. (2010). Morbilidad postoperatoria en pacientes con hidatidosis hepática no complicada: Utilización de una propuesta de clasificación de complicaciones. *Revista chilena de cirugía*, 62(4). <https://doi.org/10.4067/S0718-40262010000400007>
- Martos Benítez, F. D., Guzmán Breff, B. I., Betancourt Plaza, I., & González Martínez, I. (2016). Complicaciones posoperatorias en cirugía mayor torácica y abdominal: Definiciones, epidemiología y gravedad. *Revista Cubana de Cirugía*, 55(1), 0–0.
- Ministerio de Salud Pública. (2006). Producción Estadística MSP 2006-2016 (p. 39) [Resumen estadístico]. Ministerio de Salud Pública. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2015/01/Producci%C3%B3n-Estad%C3%ADstica-2006-2016.pdf>
- Miskovic, A., & Lumb, A. B. (2017). Postoperative pulmonary complications. *BJA: British Journal of Anaesthesia*, 118(3), 317–334. <https://doi.org/10.1093/bja/aex002>

- Nazar J, C., Zamora H, M., Fuentes H, R., & Lema F, G. (2015). Paciente adulto mauyor y cirugía no cardiaca: ¿QUÉ DEBEMOS SABER? *Revista chilena de cirugía*, 67(3), 309–317. <https://doi.org/10.4067/S0718-40262015000300013>
- Pilco, G. T. H. (2018). *Factores asociados a complicaciones postoperatorias en el abdomen quirúrgico del paciente adulto mayor. Hospital Regional Honorio Delgado—2017*. 55.
- Poles, G., Stafford, C., Francone, T., Roberts, P. L., & Ricciardi, R. (2018). What Is the Relationship between Operative Time and Adverse Events after Colon and Rectal Surgery? *The American Surgeon*, 84(5), 712–716.
- Scarborough, J. E., Schumacher, J., Pappas, T. N., McCoy, C. C., Englum, B. R., Agarwal, S. K., & Greenberg, C. C. (2016). Which Complications Matter Most? Prioritizing Quality Improvement in Emergency General Surgery. *Journal of the American College of Surgeons*, 222(4), 515–524. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2015.12.038>
- Tahiri, M., Sikder, T., Maimon, G., Teasdale, D., Hamadani, F., Sourial, N., Feldman, L. S., Guralnick, J., Fraser, S. A., Demyttenaere, S., & Bergman, S. (2016). The impact of postoperative complications on the recovery of elderly surgical patients. *Surgical Endoscopy*, 30(5), 1762–1770. <https://doi.org/10.1007/s00464-015-4440-2>
- Tengberg, L. T., Cihoric, M., Foss, N. B., Bay-Nielsen, M., Gögenur, I., Henriksen, R., Jensen, T. K., Tolstrup, M.-B., & Nielsen, L. B. J. (2017). Complications after emergency laparotomy beyond the immediate postoperative period—A retrospective, observational cohort study of 1139 patients. *Anaesthesia*, 72(3), 309–316. <https://doi.org/10.1111/anae.13721>

Verdú-Fernández, M. de los Á., Aledo, V. S., Soto, A. C., Pérez-Guarinos, C. V., Carrillo, A., & Albasini, J. L. A. (2018). Factores nutricionales asociados a complicaciones en cirugía mayor abdominopélvica. *Nutrición hospitalaria: Organó oficial de la Sociedad española de nutrición parenteral y enteral*, 35(4 (Julio-Agosto)), 942–947. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.1483>

Capítulo II

Manejo de la Coledocolitiasis. Una revisión bibliográfica

Management of choledocholithiasis, A review of literature

Marco Vinicio Urgiles Rivas¹, Juan Carlos Bermeo Ortega², Jennifer Lisseth Chilibuena Rivera³, Karla Victoria Muñoz Regalado,⁴ Tiffany Naomi Chuchuca Aguilar⁵, Xavier Eduardo Torres Maldonado⁶

¹ Cirujano General, docente de la Catedra de Fisiología de la Universidad Católica de Cuenca, marco.urgiles@ucacue.edu.ec, Ecuador. <https://orcid.org/0000-0002-2505-318X>

² Cirujano General, Subespecialista en Mama, Docente de la Catedra de Fisiología de la Universidad Católica de Cuenca, Ecuador. <https://orcid.org/0000-0002-4392-0582>

³ Estudiante de medicina, jennifer.chilibuena.29@est.ucacue.edu.ec, Azogues, Ecuador. <https://orcid.org/0000-0003-4842-2993>

⁴ Medico General, karla.munoz@ucacue.edu.ec, Azogues, Ecuador. <https://orcid.org/0009-0004-3745-4468>

⁵ Estudiante de medicina, tiffany.chuchuca.60@est.ucacue.edu.ec, Azogues, Ecuador. <https://orcid.org/0000-0002-4430-8707>

⁶ Cirujano General, docente de la Cátedra de Morfología de la Universidad Católica de Cuenca, xavier.torres@ucacue.edu.ec, Ecuador. <https://orcid.org/0000-0001-6448-556X>



1. Introducción

Los cálculos del árbol biliar (vesícula biliar y conductos biliares) constituyen un serio problema de salud pública por la incidencia alta que representa esta patología, pues oscila entre el 2% al 25% en la población adulta y aumenta según envejecen los individuos, además esta patología se asocia a morbilidad en un 0,6% al 20% de los casos evolucionando a estados más complejos. (Littlefield & Lenahan, 2019; Bansal et al, 2014; Shabanzadeh et al, 2018) Se habla de coledocolitiasis a la presencia de cálculos que se localizan a nivel de la vía biliar extrahepática y es considerada una de las principales causas de dolor de las colelitiasis sintomáticas. (Vaccari et al., 2022)

Existen factores de riesgo para desarrollar la coledocolitiasis, Littlefield et al. (2019) en su revisión sistémica determinaron que la edad, el sexo femenino, el colesterol tipo LDL, los pólipos en la vesícula biliar y el IMC elevado en los hombres aumentan el riesgo de la patología, de la misma manera la presencia de comorbilidades como la Diabetes Mellitus, la paridad y factores dietéticos también estaban dentro del grupo. Pero no hubo relación con la presión arterial, el tabaquismo, el consumo de alcohol, el colesterol HDL o los triglicéridos.

En cuanto a exámenes diagnósticos Tozatti et al. (2015) en su trabajo de investigación de la sensibilidad y especificidad de los exámenes imagenológicos concluyó que la ecografía tuvo una sensibilidad del 34% y una especificidad del 95%, la tomografía tiene una sensibilidad y especificidad del 55% y 86% respectivamente. La colangiografía tuvo una sensibilidad del 73 % y una especificidad del 91 %, sin embargo, en la actualidad se emplea además la eco endoscopia que tiene una sensibilidad y especificidad igual o superior a la colangiografía magnética. (Shabanzadeh et al., 2016)

Para el tratamiento de esta entidad las técnicas quirúrgicas han ido avanzando constantemente, paso a ser de un proceso bastante traumático a uno mínimamente invasivo, buscando minimizar riesgos con el fin de proyectar una rápida recuperación para el paciente; estas incluyen: exploración de vías biliares convencional o laparoscópica, colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) y la laparo-endoscopia (técnica híbrida) (Vaccari et al., 2022). Redwan et al. 2017) En su estudio sobre

la eliminación de cálculos se determinó que la cirugía abierta más la colocación del tubo en T tuvo un éxito del 95%, en el grupo endoscópico alcanzo el éxito del 100% y el 98% en la cirugía laparoscópica ya sea por vía transcística o por coledocotomía. La tasa de complicaciones en la cirugía abierta fue del 15% y se asoció a fuga biliar, infección del sitio quirúrgico y cálculo perdido, en la cirugía endoscópica fue del 9% relacionado con pancreatitis y colangitis, en tanto, la cirugía laparoscópica fue del 10% y se asoció a hiperamilasemia, cefalea y cálculo perdido y aumento del riesgo de la conversión de la cirugía. (Tozatti et al., 2015)

Finalmente cabe recalcar la importancia de conocer el manejo adecuado de la coledocolitiasis en relación a las necesidades y características individuales de cada paciente para lograr una recuperación rápida y exitosa, además se debe tomar en cuenta los recursos disponibles sobre todo en los países en vías de desarrollo pues muchas veces no se dispone de los equipos e insumos necesarios.

2. Metodología

La presente investigación, se realizó por medio de una revisión bibliográfica, utilizando estudios descriptivos y analíticos, seleccionados de una serie de documentos que fueron recopilados a través de revisiones bibliográficas detalladas.

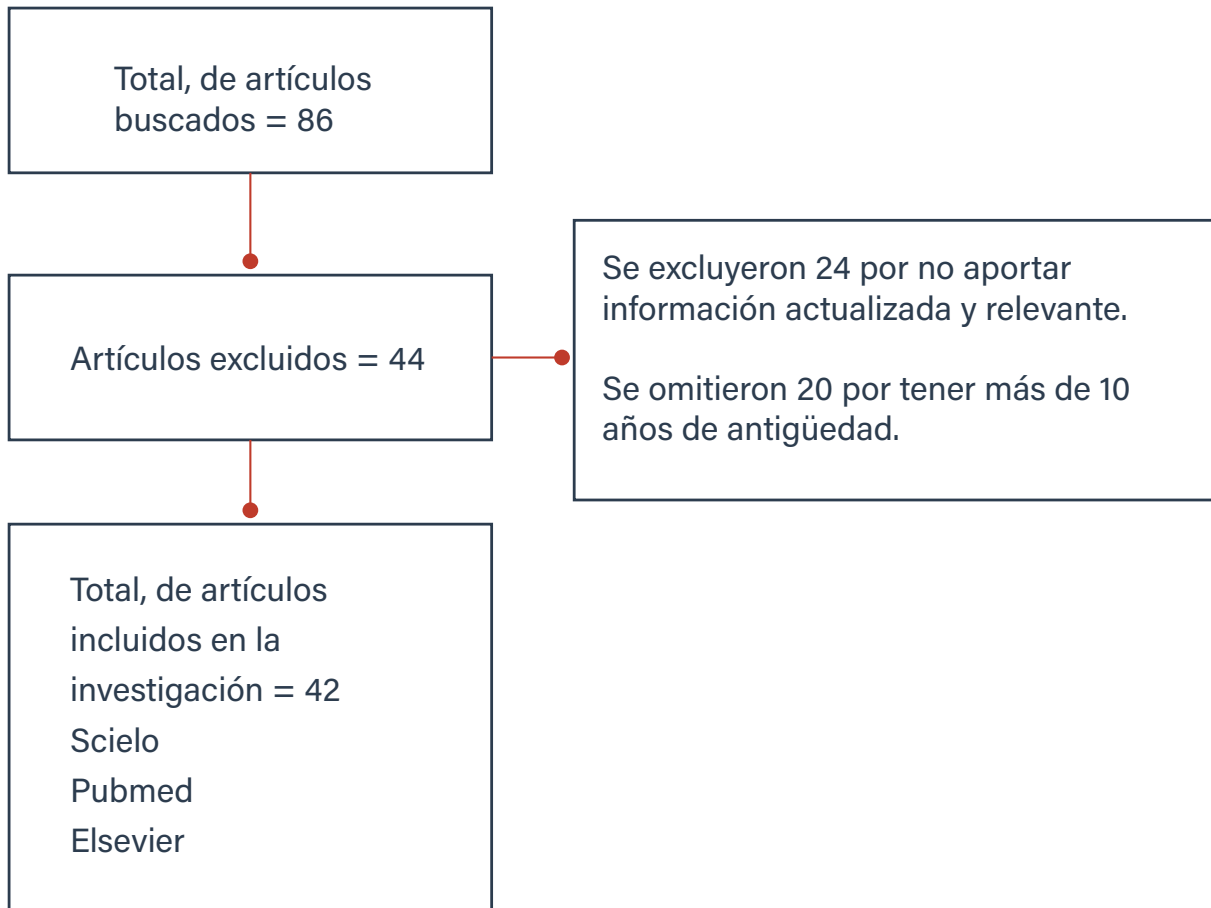
Este trabajo de investigación se basa en la investigación e integración de información obtenida por diversas bases de datos, tales como Frontiers, ScienceDirect, Pubmed Scielo, National Library of Medicine, Springer, MDPI, Anesthesia y Analgesia, PACE, Scopus. Se utilizaron palabras clave relacionadas con el tema principal para investigar las fuentes bibliográficas necesarias para el trabajo tales como; convencional, percutánea, coledocolitiasis, colelitiasis y CPRE.

Dentro de los criterios de inclusión que debían poseer los artículos para ser incluidos se dio prioridad a la relevancia e importancia de la información, primando el contenido sobre el año de publicación de los artículos, se usaron artículos en inglés y español. Se excluyeron artículos que no aportaran con información relevante, artículos que poseían más de 10 años de antigüedad

2.1 Diagrama de flujo

Tabla 1

Diagrama de flujo sobre los artículos incluidos y excluidos de la presente investigación



Fuente: Chilibingua. J, Muñoz. V & Urgiles. M (2023)

3. Desarrollo

3.1 Generalidades

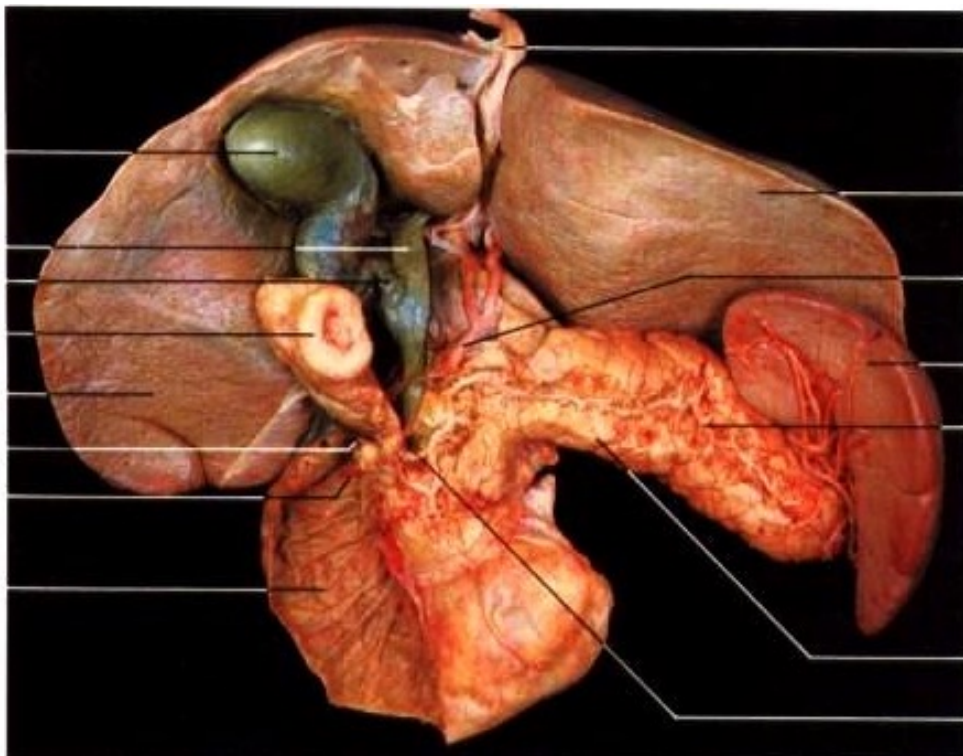
Los cálculos del árbol biliar (vesícula biliar y conductos biliares) constituyen un serio problema de salud pública por la incidencia alta que representa esta patología pues se asocia a morbilidad y mortalidad, y constituye un reto para el médico general,

gastroenterólogo y el especialista de cirugía general, digestivo y percutáneo, se dice que la población adulta puede presentar entre el 2 al 25% y aumenta a medida que envejece los individuos (Littlefield y Lenahan, 2019; Bansal, 2014) e incluso el 0,6 al 20% va a evolucionar a procesos patológicos. (Shabanzadeh Daniel, 2018)

Se habla de coledocolitiasis haciendo referencia a la presencia de cálculos que se localizan a nivel de la vía biliar extrahepática, y hepatolitiasis a la afectación de cálculos en la vía biliar intrahepática. La coledocolitiasis es considerada una de las principales causas de dolor en las colelitiasis sintomáticas, pues de estos entre el 10 al 30% de los pacientes van a presentar complicaciones a lo largo de la vida, pero existe un riesgo anual del 9% aproximadamente de desarrollarla. (Vaccari et al., 2022)

Figura 1

Vista anterior; páncreas, parte del duodeno, bazo, vesícula biliar e hígado, este último órgano se encuentra ligeramente dispuesto hacia arriba.



Nota. Fuente: YoKochi & Rohen (1991)

La sintomatología ocasionada por los cálculos del colédoco que se originan en la vía biliar extrahepática se los considera primarios, mientras existe otros que proviene de la vesícula biliar son llamados secundario o residual, y estos pueden migran antes o durante el acto quirúrgico de la colecistectomía. (Ruiz et al., 2020)

3.2 Composición de la bilis

Uno de los principales constituyentes de la bilis es el agua, esta posee la característica de ser de un color verdoso oscuro o marrón amarillento, además se encuentran disueltos solutos como electrolitos, lípidos, pigmentos biliares y proteínas, los lípidos son el colesterol, fosfolípidos y sales biliares, el pigmento biliar es la bilirrubina que es producto de la hemolisis del eritrocito y luego se somete a procesos de conjugación hepática. Mientras los electrolitos principales son el sodio, cloro y bicarbonato.(Machain et al., 2021)

Estos componentes deben mantener concentraciones equilibradas como explica el triángulo de Admirall-Small, el desbalance de los constituyentes llevan a la formación de los cálculos biliares en la vesícula y sumado a otros factores como la hipomotilidad vesicular, alteración de la lecitina constituyen la base fisiopatológica de la formación de los cálculos, Machain et al. (2021) indica en el caso de los cálculos pigmentarios existe una precipitación de la mucina y esta exacerba otros elementos como el fosfato cálcico y el bilirrubinato cálcico para la formación de los cálculos negros, mientras que en los marrones se involucran procesos de infección que alteran la característica de la bilis y lleva a la litogénesis. (Lammert et al., 2016)

De acuerdo a las características macroscópicas y su composición química los cálculos biliares se dividen en aquellos que están formados por colesterol y pigmentarios. Los cálculos pigmentarios son los principales que afectan a la vía biliar extrahepática. (Lammert et al., 2016)

Figura 2

Cálculo de colesterol en la vesícula biliar



Nota. Fuente: Kumar L, Robins. M & Contran. S (2009)

3.3 Factores de riesgo

Los factores de riesgo para colelitiasis se les puede clasificar en factores modificables y no modificables. Los primeros son: diabetes mellitus, obesidad, tabaquismo, niveles bajos de colesterol total y LDL-C, pérdida de peso, cirugía bariátrica, resistencia a la insulina, hepatitis virales, cirrosis hepática; (Chen et al., 2022; Anveden et al., 2020) mientras los segundos son: sexo femenino, edad y menopausia. (Hung et al., 2011)

No obstante; en una revisión sistémica y metaanálisis realizada por Shabanzadeh et al. (2018) se determinó los principales factores de riesgo para colelitiasis y estos fueron:

la edad, el sexo femenino, el colesterol tipo LDL y los pólipos en la vesícula biliar. Además, el IMC elevado en los hombres. La presencia de comorbilidades como la Diabetes Mellitus, la paridad y factores dietéticos también estaban dentro del grupo. Pero no hubo relación con la presión arterial, el tabaquismo, el consumo de alcohol, el colesterol HDL o los triglicéridos, los factores de riesgo para la coledocolitiasis primaria descrito por Zhang et al. (2021) fueron las anomalías de la anatomía biliar (divertículo peripapilar), alteración dinámica (dilatación del colédoco, la angulación aguda y número de cálculos), en relación a cambios del metabolismo tenemos la edad avanzada e hipotiroidismo y las infecciones bacterianas producidas sobre todo por las *Enterobacter* y *Helicobacter pylori*.

3.4. Presentación clínica

Los cálculos localizados en la vía biliar extrahepática pueden ser asintomáticos y sintomáticos, entre las presentaciones clínicas tenemos; la obstrucción no maligna, colangitis, pancreatitis. Cuando los cálculos de la vía biliar crecen el cuadro clínico se caracteriza por presentar dolor tipo pulsátil que migra al hipocondrio derecho y al hombro derecho, por lo general aparece tras la ingesta de comida copiosa y ciertas veces se acompaña de náuseas que llevan al vómito. (Cianci y Restini, 2021)

3.5 Predictores de coledocolitiasis

Tenemos los criterios de la Sociedad Americana de Gastroenterología Endoscopia:

- a. Criterios muy fuertes: colangitis, cálculo en la vía biliar detectado por ecografía, combinación de la dilatación de la vía biliar con bilirrubina mayor a 4 mg/dl
- b. Criterios Fuertes: dilatación de la vía biliar mayor a 6 mm sin colecistectomía, bilirrubinas de 1,8 a 4 mg/dl
- c. Criterios moderados: exámenes bioquímicos de la función hepática+ alterado diferente a la bilirrubina, edad mayor a 55 años, pancreatitis aguda. (Buxbaum et al., 2019)

Por lo anterior cuando se presenta un criterio muy fuerte o 2 predictores fuertes la probabilidad es alta, mientras que el riesgo es intermedio cuando presenta criterios fuertes y de riesgo bajo cuando no cumple ninguna de las anteriores.

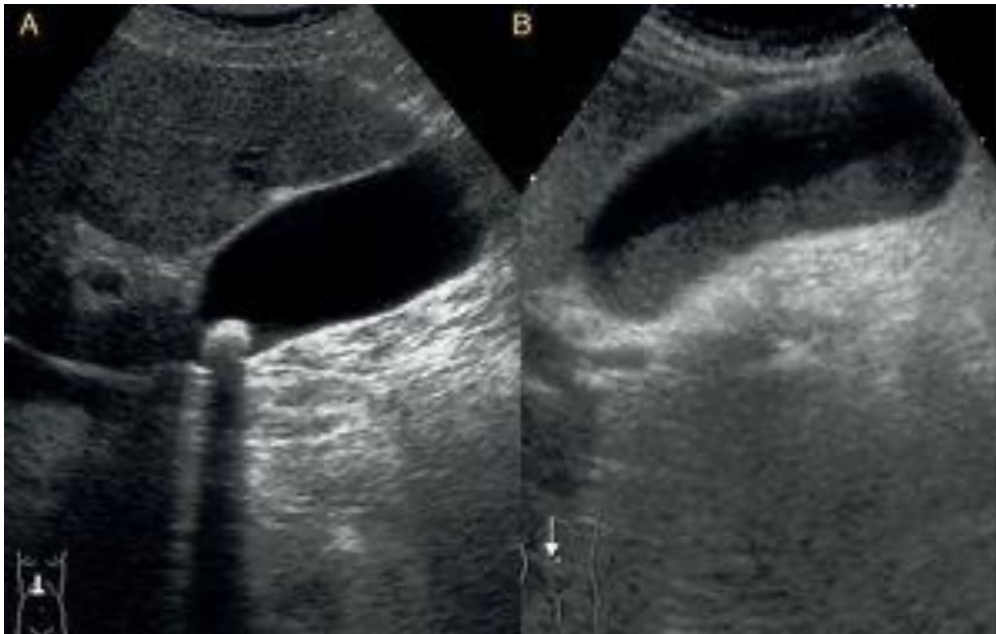
Benites et al. (2017) en su estudio concluyó que los criterios predictores de la ASGE de coledocolitiasis son herramientas útiles en el diagnóstico y aceptable pero recomienda evitar la CPRE como método de diagnóstico por el aumento de la morbilidad y no encontrar patología concomitante que justifique su uso y es corroborado por el estudio realizado por Toro et al. (2020) en Colombia quienes determinaron que la frecuencia de coledocolitiasis diagnosticada por estos criterios predictores de la SAGE fue del 90,8 % en aquellos de riesgo alto y del 26,6 % en los pacientes de riesgo intermedio.

3.6 Pruebas diagnósticas

Ya se ha mencionado que existen pruebas predictoras que se emplean en el diagnóstico, pero se puede emplear también exámenes de imagen que incluyen la ecografía, tomografía computarizada y resonancia magnética, además, se puede realizar prueba de función hepática biométricamente, la relación de la bilirrubina mayor a 1,8, la fosfatasa alcalina, AST, ALT, GGT sobre el valor superior de su límite normal asociado al conducto colédoco aumentado de diámetro se asoció a coledocolitiasis. (Reddy et al., 2021)

Figura 3

A) ecografía que evidencia sombra ecogénica por la presencia de un cálculo. **B)** barro biliar.



Nota. Fuente: Grau. S, Jolein. S, Rodriguez. N & Cabral. M (2016)

Tozatti et al. (2015) determinó en su estudio; que la ecografía tuvo una sensibilidad del 34% y una especificidad del 95% para el diagnóstico de coledocolitiasis. En tanto que la tomografía, la sensibilidad y especificidad fue del 55% y 86% respectivamente. La colangiografía tuvo una sensibilidad del 73 % y una especificidad del 91 %. Por otra parte, Chen et al. (2015) concluyó el valor de la colangiografía, es así que demostró que la sensibilidad fue del 90%, la especificidad 95%; razón de verosimilitud positiva, 13,28, razón de verosimilitud negativa, 0,13 y razón de probabilidad diagnóstica, 143,82. Actualmente se emplea la eco endoscopia que tiene una sensibilidad y especificidad igual o superior a la colangiografía magnética. (Jagtap et al., 2022)

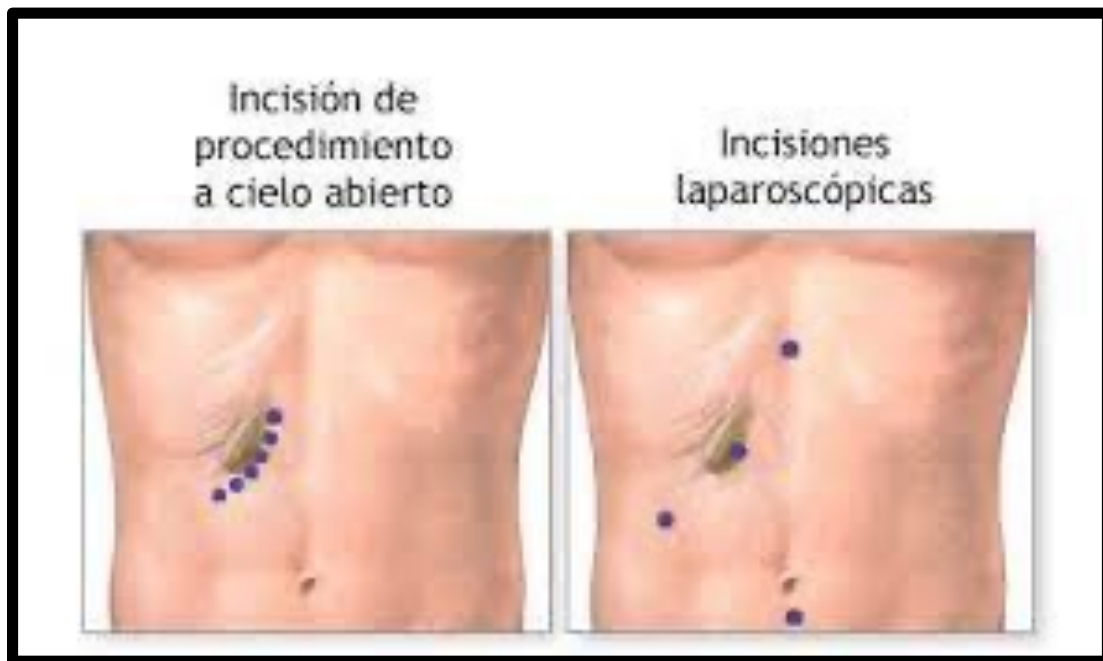
3.7 Tratamiento

Con el pasar de los años, las técnicas quirúrgicas han ido progresando, han existido notables cambios desde los inicios del manejo de dicha patología donde

existía un gran trauma hasta las fechas actuales que se trata de realizarlo lo más mínimamente invasivo posible.

Figura 4

Tipos de incisiones en la extracción de vesícula, a partir de extracciones vesiculares por un abordaje quirúrgico abierto en relación a un abordaje laparoscópico.



Nota. Fuente: Pinto. G (2021)

Lo ideal es optar por procedimientos que involucren un mínimo riesgo para el paciente y permita una pronta recuperación, cuya finalidad es la adecuada reinserción social; sin embargo, en la vida real en los diferentes países subdesarrollados no existen todos los recursos e insumos que se necesitan razón por el cual aún se requiere el manejo a través de cirugía abierta, pero en un mundo óptimo, ideal, de primer nivel el manejo es totalmente diferente y se opta por procedimientos de mínima invasión.

3.8 Técnica quirúrgica de la exploración de la vía Biliar por laparoscopia

De acuerdo a los criterios de la SAGE, a los pacientes con criterios de riesgo de alta probabilidad de padecer la enfermedad se les debe realizar valoración y exploración de la vía biliar. (Davila et al., 2022) Las técnicas quirúrgicas van a realizarse antes, durante o después de la colecistectomía, esta puede ser cirugía convencional o laparoscópica accediendo a la vía biliar principal por el conducto cístico o directamente por coledocotomía, o a través por la CPRE.

Inicialmente se debe realizar de acuerdo al proceso de la colecistectomía, siempre revisar que todo el instrumental este en buenas condiciones y exista el material necesario, ya que la tasa de conversión se eleva al momento de no contar con todo el insumo, se coloca en posición francesa, se instala 4 puertos, primero se ubica el trócar de 10 mm en la base de la cicatriz umbilical, se insufla y bajo visión directa se acomoda el resto de trocares de la siguiente manera: en región subxifoidea, por debajo del borde costal línea medio claviclar, borde superior del último o penúltimo espacio intercostal en un punto de intersección con la línea axilar anterior. (Davila et al., 2022)

Seguidamente si existe la vesícula pues se realiza la colecistectomía, antes de la resección del lecho, se realiza la disección de los elementos del triángulo de Calot, una vez expuesto se realiza un clipaje proximal del cístico junto a la vesícula con la finalidad de evitar la pérdida de cálculos, se procede a cortar parcialmente el cístico y por dicho conducto se realiza una exploración, se puede realizar una colangiografía o introducir el coledocoscopio, para así identificar los cálculos y a través de catéteres, en general se realiza en cálculos de menos de 10 mm pero si existen casos que se pueden extraer otros ligeramente grades. (Davila et al., 2022)

Cuando el cálculo es grande se puede realizar dilatación del cístico para la extracción o realizar litotripsia con la finalidad de expulsar por la ampolla previa dilatación de la misma y eliminar por el duodeno, si no se logra, se realiza una coledocotomía con bisturí o tijera cuidando la irrigación del colédoco, de reverencia el corte debe ser longitudinal ya que es más fisiológica , una vez concluido se puede realizar

cierre primario o dejar tubo en T, existen muchas series que indican además dejar un drenaje en el lecho quirúrgico, en todo caso aun es controversial debido a la falta de evidencia de cual es mejor; además si hay una coledocolitiasis primaria se realiza la coledocotomía, pero siempre se debe considerar un grado de dificultad por las adherencias que pueden existir. (Davila et al., 2022)

3.9 Exploración de la vía biliar convencional

La Cirugía Convencional más exploración de la vía biliar fue el procedimiento inicial, el inconveniente fue su asociación a mayor morbilidad y mortalidad, en comparación con la exploración de la vía biliar por laparoscopia, esta brinda muchas ventajas como: cierre primario de la coledocotomía, evitar el uso del tubo en T (kher), evitar la alteración del Esfínter de Oddi al manipular la vía, tratamiento en una sola fase, menos estancia hospitalaria, menor coste (Xu et al., 2018); sin embargo, el inconveniente radica en la necesidad de personal calificado para su realización del procedimiento, pues se necesita una curva de aprendizaje para tener buenos resultados, este factor se asoció con aumento del riesgo de la fuga biliar, y cierto grado de dificultad al realizarlo en colédocos de menor tamaño a 10 mm de tal forma que aumento la morbilidad. (Liu et al., 2017)

Si hablamos de la técnica esta indica: el paciente debe estar en decúbito dorsal, se procede a realizar una incisión media o de Kocher, identificar la vesícula biliar posteriormente se procede a realizar la disección del Triángulo de Calot, determinación del ligamento Hepático-duodenal y se disecciona distalmente hasta identificar la vía biliar, se colocan suturas de estancia no absorbibles, por encima del duodeno y se realiza el corte longitudinalmente, la tracción permite manipular la vía biliar, se realiza instrumentación de la vía biliar para la extracción de los cálculos o si el diámetro no la permite se realiza extracción con catéteres biliares o de tipo Fogarty, puede realizarse maniobra de Kocher, una vez extraído los cálculos se procede a realizar el cierre ya sea primario o dejar una sonda en T, finalmente se cierra la cavidad. La sonda es retirada en 15 días luego de una colangiografía, de la misma

manera en los pacientes con antecedente de colecistectomía, el procedimiento es el mismo. (Ellison et al., 2016)

También se puede hablar de la colédoco-duodeno anastomosis y derivación bilio-digestiva para el tratamiento quirúrgico de la coledocolitiasis, esto cuando hay dificultades en la extracción de las litiasis de la vía biliar principal, se recurre a la cirugía abierta mediante laparotomía y cuando la vía biliar presenta una dilatación importante, se opta por hacer una derivación biliar, con preferencia una hepatico-yeyunostomía, y si no es posible, una colédocoduodenostomía, sin embargo, esta última se presenta mayor índice de colangitis postoperatorias y tiene indicaciones especiales por su tiempo de durabilidad. (Día-Benítez et al., 2019)

En los casos de cirugía previa, Zhen et al. (2021) en su estudio determinó la morbilidad que existe entre el cierre primario vs la colocación de tubo en T en la exploración laparoscópica de la vía biliar, no se asoció a diferencias significativas en relación a la fuga Biliar, pero aquellos pacientes que se realizó cierre primario tuvo beneficios como: la estancia hospitalario fue corta y costo de hospitalización fue menor, en los pacientes que presentaron fuga biliar se le resolvió con drenaje percutáneo, además no presento diferencias significativas en relación al tiempo operatorio, sangrado y otras complicaciones menores.

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), es un procedimiento invasivo, que necesita al paciente que se encuentre en una sala operatoria, esta se la puede realizar antes, durante o después de la colecistectomía, o si hay casos de coledocolitiasis primaria.

La morbilidad puede ser temprana o tardía, las tempranas son la pancreatitis post procedimiento, colangitis, bacteriemia, las complicaciones tardías fueron absceso intraabdominal, neumonías. Otras complicaciones graves fueron: muerte, impacción del catéter, perforación duodenal. (Chaimae et al, 2021; Borges et al, 2018)

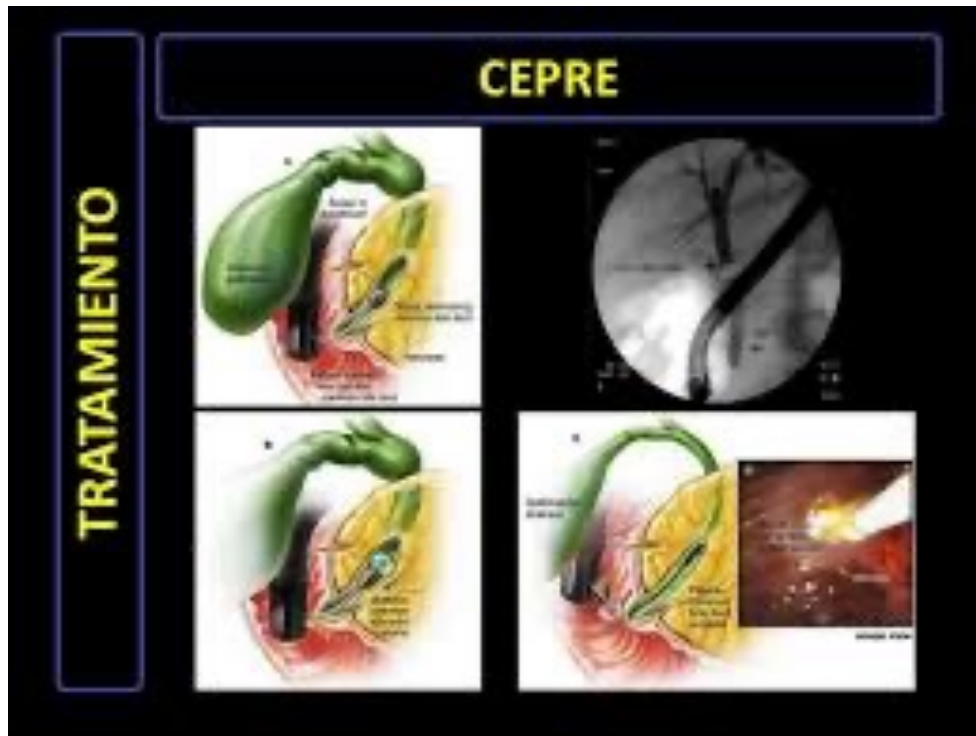
La exploración de la vía biliar tanto laparoscópica como la convencional fueron muy eficaces al momento de identificar y eliminar el cálculo, pero la cirugía laparoscópica

fue mejor en tiempos quirúrgicos y de alta hospitalaria, además elimina el riesgo de las complicaciones de la CPRE como la pancreatitis y la necesidad como procedimiento adicional que se atribuye complicaciones relacionada a la anestesia. Es rentable, factible y mientras mayor sea la experiencia del cirujano es más aceptable. (Rogers et al., 2010)

Los ensayos clínicos que comparan los resultados de intervención abierta en relación a la CPRE y la intervención laparoscópica versus eliminación endoscópica por CPRE, no demostraron diferencias significativas en cuanto a la mortalidad; sin embargo, existe diferencias significativas en la morbilidad, tal es el caso de mayor estancia hospitalaria, mayor dolor abdominal cuando el procedimiento se realizó convencionalmente, no así sucede en el procedimiento laparoscópico y endoscópico. Además, no hubo una reducción significativa en las tasas de fracaso ni en el número de cálculos retenidos en los grupos de laparoscopia en relación a aquellos que se realizó CPRE preoperatoria e intraoperatoria. Sobre la exploración de la vía biliar laparoscópico en una sola etapa en relación al tratamiento por CPRE en dos etapas no hubo diferencias significativas en relación a mortalidad, morbilidad, cálculos retenidos y tasas de fracaso, pero el tiempo quirúrgico fue menor. (Boerma & Schwartz, 2006)

El manejo de la coledocolitiasis con CPRE intraoperatorio se ha visto favorable con disminución de la morbilidad y mortalidad, es así que Vakayil et al. (2020) en su estudio que valoro la utilidad de la CPRE intraoperatoria vs exploración de la vía biliar laparoscópica concluyo: la relación entre la morbilidad en ambos grupos fue igual y no hubo diferencias significativas; sin embargo, en relación a la mortalidad hubo el 1% de complicaciones en el grupo endoscópico, estas fueron infección del sitio quirúrgico, infecciones de otras regiones del cuerpo, en relación a la duración del procedimiento, hubo mayor tiempo quirúrgico en la exploración laparoscópica en relación al grupo de CPRE y la relación fue estadísticamente significativo.

Figura 5
CEPRE; vía biliar.



Nota. Fuente: Sanches. A (2017)

Redwan & Omar, (2017) En su estudio sobre la eliminación de cálculos en el conducto biliar utilizando: cirugía convencional, laparoscópica y endoscópica determinó: que la cirugía abierta más colocación del tubo en T tubo un éxito de eliminación de los cálculos del 95%, en el grupo endoscópico alcanzo el éxito del 100% y el 98% en la cirugía laparoscópica ya sea por vía transcística o coledocotomía. El tiempo quirúrgico fue mayor en la cirugía convencional en relación a la endoscópica e intermedia a la laparoscópica, la reinserción social a las actividades cotidianas fue pronta en la endoscópica en relación a la convencional y laparoscópica. La tasa de complicaciones en la cirugía abierta fue del 15% y se asoció a fuga biliar, infección del sitio quirúrgico y calculo perdido, en la cirugía endoscópica fue del 9% relacionado con

pancreatitis y colangitis, en tanto, la cirugía laparoscópica fue del 10% y se asoció a hiperamilasemia, cefalea, calculo perdido y una conversión de la cirugía.

Deng et al. (2020) en su metaanálisis concluyó, el tiempo operatorio fue menor en aquellos que no se usó tubo en T, menor los gastos médicos, menor la estancia hospitalaria, menor las complicaciones posoperatorias, no hay relación sobre la fuga de bilis y cálculos retenidos por lo que concluye que el cierre primario es un método mejor tolerado por los pacientes en relación a los que utiliza tubos en T.

Otra medida para el manejo es la coledocolitiasis es el encuentro de la laparo-endoscopia (Rendezvous), técnica híbrida que permite canular la vía biliar transcístico o percutáneo y enviar una guía para ser recibida por endoscopia cuando este se interioriza por la ampolla de Váter y posteriormente realizar la extracción de los cálculos biliares, se realiza en un solo tiempo quirúrgico y ayuda a evitar complicaciones.

Qian et al. (2020) comparó el uso del Rendezvous y la CPRE posteriormente se realizó la colecistectomía laparoscopia, determinó que la incidencia de pancreatitis fue menor en el Rendezvous en relación a la CPRE posterior colecistectomía, en ambos estudios no hubo casos letales, no hubo diferencias significativas en relación al tiempo quirúrgico, al éxito de la eliminación de los cálculos u otras complicaciones como fuga de bilis, sangrado o perforación. Las complicaciones tardías como colangitis, recurrencia y estenosis papilar fueron mayores en pacientes que se le realizó la CPRE, en relación a la estancia hospitalaria, el costo fue menor en el grupo del Rendezvous.

Cuando existe fracaso del manejo de los cálculos de la vía biliar por endoscopia, sobre todo aquellos impactados, o cálculos grandes (mayor a 1,5 cm) o por canulación del esfínter difícil, la cirugía laparoscópica resulta un buen método de intervención quirúrgica ya que evita procedimientos posteriores en relación la CPRE (Hamdy et al. 2019; Gad et al, 2019)

Cuando existe modificación de la morfología gastrointestinal como el caso de derivaciones gastrointestinales, derivaciones biliares, cálculos en ubicación atípica,

anomalías morfológicas de la ampolla de Váter, divertículo duodenal, trasplante hepático se recomienda utilizar otras modalidades de abordaje y cobra importancia la cirugía percutánea, aunque se han descrito casos donde el Rendezvous ha jugado un papel muy importante en la resolución del problema. (Tibana et al. 2019; Kreve et al, 2018)

Los pacientes que presentan alteraciones en la morfología gastrointestinal secundarios a procedimientos quirúrgicos, existen técnicas que ayudan a solucionar los problemas de coledocolitiasis como la Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica transgástrica, CPRE asistida por laparoscopia, CPRE asistida por enteroscopia con balón, drenaje biliar percutáneo con posterior tratamiento trans-fistula. (Palermo & Neto, 2019)

Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica transgástrica en el bypass gástrico: se realiza con anestesia general en posición supina se coloca trocar umbilical y neumoperitoneo, luego se coloca 3 trócares adicionales en epigastrio y línea media clavicular derecha e izquierda. Se tracciona el estómago que mantiene la comunicación con el duodeno y se fija la misma y se coloca trocar de 15 mm sobre esta que permitirá la introducción de endoscopio al abrir previamente el estómago. El trocar de 15mm se colocó entre las 2 suturas y se realiza el procedimiento de la CPRE. (Molina et al., 2015)

Un abordaje percutáneo sería la colangiografía transhepática percutánea en pacientes con bypass gástrico o con antecedentes de derivaciones biliodigestivas. La formación de cálculos luego del bypass gástrico es del 40% aproximadamente. La técnica quirúrgica indica una cateterización del conducto segmentario anterior del lado derecho, luego se realiza una colangiografía, se pasa un catéter con balón y se dilata el esfínter con la finalidad de empujar al cálculo al duodeno, se deja un drenaje interno externo 8 French y se lo retira posteriormente luego de realizar colangiografía de control, el riesgo es bajo de complicaciones.(Milella et al., 2014) O como escribe Lee et al. (2022) en su trabajo la extracción de cálculo por vía percutánea con coledocoscopia.

4. Conclusiones

Existe muchas técnicas quirúrgicas que ayudan a la resolución de la coledocolitiasis, lo importante es determinar cuál es la mejor en relación a cada tipo de paciente, se ha dicho que para los individuos que tienen modificaciones del tracto gastrointestinal o derivaciones biliodigestivas el mejor tratamiento es a través de la cirugía percutánea o en combinación con la endoscópica, en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis inicial y vesícula insitu se recomienda el tratamiento en un solo tiempo como la laparoscopia.

La CPRE en el manejo de las coledocolitiasis primarias puede ser la primera en utilizarse, pero produce morbilidad y en ciertos casos existe dificultad en el procedimiento.

Considerar todos los aspectos clínicos y fisiológicos al momento de tomar las decisiones y el trabajo multidisciplinario es el mejor escenario con la única finalidad de ayudar a la recuperación del paciente y por lo tanto fortalecer el vínculo de los médicos y los pacientes.

5. Referencias

- Anveden, Å., Peltonen, M., Näslund, I., Torgerson, J., & Carlsson, L. M. S. (2020). Long-term incidence of gallstone disease after bariatric surgery: Results from the nonrandomized controlled Swedish Obese Subjects study. *Surgery for Obesity and Related Diseases: Official Journal of the American Society for Bariatric Surgery*, 16(10), 1474-1482. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2020.05.025>
- Bansal, A., Akhtar, M., & Bansal, A. K. (2014). A clinical study: Prevalence and management of cholelithiasis. *International Surgery Journal*, 1(3), 134-139.
- Benites Goñi, H. E., Palacios Salas, F. V., Asencios CusiHuallpa, J. L., Aguilar Morocco, R., & Segovia Valle, N. S. (2017). [Performance of ASGE predictive criteria in diagnosis of choledocholithiasis in the Edgardo Rebagliati Martins Hospital]. *Revista de gastroenterología del Peru*, 37(2), 111-119.
- Boerma, D., & Schwartz, M. P. (2006). Management of common bile-duct stones and associated gallbladder stones: Surgical aspects. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*, 20(6), 1103-1116. <https://doi.org/10.1016/j.bpg.2006.04.002>
- Borges, A. C., Almeida, P. C. de, Furlani, S. M. T., Cury, M. de S., & Pleskow, D. K. (2018). ERCP PERFORMANCE IN A TERTIARY BRAZILIAN CENTER: FOCUS ON NEW RISK FACTORS, COMPLICATIONS AND QUALITY INDICATORS. *ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)*, 31. <https://doi.org/10.1590/0102-672020180001e1348>
- Buxbaum, J. L., Abbas Fehmi, S. M., Sultan, S., Fishman, D. S., Qumseya, B. J., Cortes-sis, V. K., Schilperoort, H., Kysh, L., Matsuoka, L., Yachimski, P., Agrawal, D., Gurudu, S. R., Jamil, L. H., Jue, T. L., Khashab, M. A., Law, J. K., Lee, J. K., Naveed, M., Sawhney, M. S., ... Wani, S. B. (2019). ASGE guideline on the role of endoscopy in the evaluation and management of choledocholithiasis. *Gastrointestinal endoscopy*, 89(6), 1075-1105.e15. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2018.10.001>

- Chaimae, A., Mohamed, B., Nawal, L., Imane, B., & Fatima, Z. A. (2021). Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography Complications: Unit Experience. *Endoscopy*, 53(S 01), eP362. <https://doi.org/10.1055/s-0041-1724853>
- Chen, L., Yang, H., Li, H., He, C., Yang, L., & Lv, G. (2022). Insights into modifiable risk factors of cholelithiasis: A Mendelian randomization study. *Hepatology (Baltimore, Md.)*, 75(4), 785-796. <https://doi.org/10.1002/hep.32183>
- Chen, W., Mo, J.-J., Lin, L., Li, C.-Q., & Zhang, J.-F. (2015). Diagnostic value of magnetic resonance cholangiopancreatography in choledocholithiasis. *World Journal of Gastroenterology : WJG*, 21(11), 3351-3360. <https://doi.org/10.3748/wjg.v21.i11.3351>
- Cianci, P., & Restini, E. (2021). Management of cholelithiasis with choledocholithiasis: Endoscopic and surgical approaches. *World Journal of Gastroenterology*, 27(28), 4536-4554. <https://doi.org/10.3748/wjg.v27.i28.4536>
- Davila, M. I. D. L. C., Alvarado, J. C., & Corvera, C. A. Z. (2022). Estrategias de prevención de lesiones de las vías biliares en la colecistectomía laparoscópica: Una revisión sistemática.: Estrategias de prevención de lesiones de las vías biliares en la colecistectomía laparoscópica. *Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*, 15(Supl. 1), Art. Supl. 1. <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2022.15Supl>
- Deng, Y., Tian, H.-W., He, L.-J., Zhang, Y., Gu, Y.-H., & Ma, Y.-T. (2020). Can T-tube drainage be replaced by primary suture technique in laparoscopic common bile duct exploration? A meta-analysis of randomized controlled trials. *Langenbeck's Archives of Surgery*, 405(8), 1209-1217. <https://doi.org/10.1007/s00423-020-02000-z>
- Día-Benítez, M. I., Mendoza-Galván, E. D., Día-Benítez, M. I., & Mendoza-Galván, E. D. (2019). Prevalencia de derivación biliodigestiva en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis en un hospital de alta complejidad. Periodo 2014-2018. *Cirugía paraguaya*, 43(2), 12-14. <https://doi.org/10.18004/sopaci.2019.agosto.12-14>

- Ellison, C., Robert, M., & Zollinger, J. (2016). *Atlas de operaciones quirúrgicas de Zollinger, 10e*. Colina McGraw. (10.a ed.). Colina McGraw. <https://accesssurgery.mhmedical.com/book.aspx?bookID=1755>
- Gad, E. H., Zakaria, H., Kamel, Y., Alsebaey, A., Zakareya, T., Abbasy, M., Mohamed, A., Nada, A., Abdelsamee, M. A., & Housseni, M. (2019). Surgical (Open and laparoscopic) management of large difficult CBD stones after different sessions of endoscopic failure: A retrospective cohort study. *Annals of Medicine and Surgery*, 43, 52-63. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2019.05.007>
- Hung, S.-C., Liao, K.-F., Lai, S.-W., Li, C.-I., & Chen, W.-C. (2011). Risk factors associated with symptomatic cholelithiasis in Taiwan: A population-based study. *BMC Gastroenterology*, 11, 111. <https://doi.org/10.1186/1471-230X-11-111>
- Jagtap, N., Kumar, J. K., Chavan, R., Basha, J., Tandan, M., Lakhtakia, S., Kalapala, R., Nabi, Z., Gupta, R., Ramchandani, M., Talukdar, R., Reddy, M., Yarlagadda, R., Singh, J., Memon, S. F., Rao, G. V., & Reddy, D. N. (2022). EUS versus MRCP to perform ERCP in patients with intermediate likelihood of choledocholithiasis: A randomised controlled trial. *Gut*, 71(10), 2005-2010. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2021-325080>
- Kreve, F., Loss, F. S., Gatto, J., Takada, J., Dantas, J., Inoue, K., Jacomo, A. L., & Artifon, E. L. A. (2018). Rendez-Vous laparoendoscopic after ERCP failure in patient with Billroth II gastrectomy. *Revista de Gastroenterología del Perú*, 38(4), Art. 4. <https://doi.org/10.47892/rgp.2018.384.934>
- Lammert, F., Gurusamy, K., Ko, C. W., Miquel, J.-F., Méndez-Sánchez, N., Portincasa, P., van Erpecum, K. J., van Laarhoven, C. J., & Wang, D. Q.-H. (2016). Gallstones. *Nature Reviews. Disease Primers*, 2, 16024. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2016.24>
- Lee, H., Lee, S. H., Huh, G., Kim, Y., Hur, S., Hur, M., Lee, M., & Ahn, B. (2022). Successful Removal of a Difficult Common Bile Duct Stone by Percutaneous

Transcholecystic Cholangioscopy. *Clinical Endoscopy*, 55(2), 297-301. <https://doi.org/10.5946/ce.2020.301>

Littlefield, A., & Lenahan, C. (2019a). Cholelithiasis: Presentation and Management. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 64(3), 289-297. <https://doi.org/10.1111/jmwh.12959>

Littlefield, A., & Lenahan, C. (2019b). Cholelithiasis: Presentation and Management. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 64(3), 289-297. <https://doi.org/10.1111/jmwh.12959>

Liu, D., Cao, F., Liu, J., Xu, D., Wang, Y., & Li, F. (2017). Risk factors for bile leakage after primary closure following laparoscopic common bile duct exploration: A retrospective cohort study. *BMC Surgery*, 17(1), 1. <https://doi.org/10.1186/s12893-016-0201-y>

Machain, G. M., Arellano, N. D., Melgarejo, S. L., Páez, L. I., Cáceres, M. E., Machain, G. M., Arellano, N. D., Melgarejo, S. L., Páez, L. I., & Cáceres, M. E. (2021). Predictores de Coledocolitiasis en pacientes con litiasis vesicular sintomática tratados en la Segunda Cátedra de Clínica Quirúrgica, Hospital de Clínicas, San Lorenzo año 2017-2019. *Anales de la Facultad de Ciencias Médicas (Asunción)*, 54(1), 101-108. <https://doi.org/10.18004/anales/2021.054.01.101>

Milella, M., Alfa-Wali, M., Leuratti, L., McCall, J., & Bonanomi, G. (2014). Percutaneous transhepatic cholangiography for choledocholithiasis after laparoscopic gastric bypass surgery. *International Journal of Surgery Case Reports*, 5(5), 249-252. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2014.03.003>

Molina Romero, F. X., Morón Canis, J. M., Llompарт Rigo, A., Rodríguez Pino, J. C., Morales Soriano, R., & González Argente, F. X. (2015). Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica transgástrica por laparoscopia tras derivación biliopancreática. *Cirugía Española*, 93(9), 594-598. <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2015.03.011>

- Palermo, M., & Neto, M. G. (2019). Gallbladder stones in bariatrics and management of choledocholithiasis after gastric bypass. *International Journal of Gastrointestinal Intervention*, 8(1), 26-34. <https://doi.org/10.18528/ijgii180035>
- Qian, Y., Xie, J., Jiang, P., Yin, Y., & Sun, Q. (2020). Laparoendoscopic rendezvous versus ERCP followed by laparoscopic cholecystectomy for the management of cholecysto-choledocholithiasis: A retrospectively cohort study. *Surgical Endoscopy*, 34(6), 2483-2489. <https://doi.org/10.1007/s00464-019-07051-y>
- Reddy, S., Jagtap, N., Kalapala, R., Ramchandani, M., Lakhtakia, S., Basha, J., Nabi, Z., Karyampudi, A., Chavan, R., Tandan, M., Gupta, R., & Reddy, D. N. (2021). Choledocholithiasis in acute calculous cholecystitis: Guidelines and beyond. *Annals of Gastroenterology*, 34(2), 247-252. <https://doi.org/10.20524/aog.2020.0562>
- Redwan, A. A., & Omar, M. A. (2017). Common bile duct clearance of stones by open surgery, laparoscopic surgery, and endoscopic approaches (comparative study). *The Egyptian Journal of Surgery*, 36(1), 76. <https://doi.org/10.4103/1110-1121.199895>
- Rogers, S. J., Cello, J. P., Horn, J. K., Siperstein, A. E., Schechter, W. P., Campbell, A. R., Mackersie, R. C., Rodas, A., Krewel, H. T. C., & Harris, H. W. (2010). Prospective Randomized Trial of LC+LCBDE vs ERCP/S+LC for Common Bile Duct Stone Disease. *Archives of Surgery*, 145(1), 28-33. <https://doi.org/10.1001/archsurg.2009.226>
- Ruiz Pardo, J., García Marín, A., Ruescas García, F. J., Jurado Román, M., Scortechini, M., Sagredo Rupérez, M. P., & Valiente Carrillo, J. (2020). Differences between residual and primary choledocholithiasis in cholecystectomy patients. *Revista Espanola De Enfermedades Digestivas*, 112(8), 615-619. <https://doi.org/10.17235/reed.2020.6760/2019>

- Shabanzadeh, D. M. (2018). Incidence of gallstone disease and complications. *Current Opinion in Gastroenterology*, 34(2), 81-89. <https://doi.org/10.1097/MOG.0000000000000418>
- Shabanzadeh, D. M., Sørensen, L. T., & Jørgensen, T. (2016). Determinants for gallstone formation—A new data cohort study and a systematic review with meta-analysis. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, 51(10), 1239-1248. <https://doi.org/10.1080/00365521.2016.1182583>
- Tibana, T. K., Grubert, R. M., Silva, C. M. D. R. da, Fornazari, V. A. V., & Nunes, T. F. (2019). Percutaneous cholangioscopy for the treatment of choledocholithiasis. *Radiologia Brasileira*, 52, 314-315. <https://doi.org/10.1590/0100-3984.2018.0057>
- Toro-Calle, J., Guzmán-Arango, C., Ramírez-Ceballos, M., & Guzmán-Arango, N. (2020). ¿Son los criterios de la ASGE suficientes para la estratificación del riesgo de coledocolitiasis? 35(3). http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99572020000300304
- Tozatti, J., Mello, A. Frazon, O. (2015b). Predictor factors for choledocholithiasis. *Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva : ABCD = Brazilian Archives of Digestive Surgery*, 28(2), 109-112. <https://doi.org/10.1590/S0102-67202015000200006>
- Vaccari, S., Minghetti, M., Lauro, A., Bellini, M. I., Ussia, A., Khouzam, S., Marino, I. R., Cervellera, M., D'Andrea, V., & Tonini, V. (2022). Destiny for Rendezvous: Is Cholecysto/Choledocholithiasis Better Treated with Dual- or Single-Step Procedures? *Digestive Diseases and Sciences*, 67(4), 1116-1127. <https://doi.org/10.1007/s10620-022-07450-7>
- Vakayil, V., Klinker, S. T., Sulciner, M. L., Mallick, R., Trikudanathan, G., Amateau, S. K., Davido, H. T., Freeman, M., & Harmon, J. V. (2020). Single-stage management of choledocholithiasis: Intraoperative ERCP versus laparoscopic common bile duct exploration. *Surgical Endoscopy*, 34(10), 4616-4625. <https://doi.org/10.1007/s00464-019-07215-w>

- Xu, B., Wang, Y.-X., Qiu, Y.-X., Meng, H.-B., Gong, J., Sun, W., Zhou, B., He, J., Zhang, T., Zheng, W.-Y., & Song, Z.-S. (2018). Risk factors and consequences of conversion to open surgery in laparoscopic common bile duct exploration. *Surgical Endoscopy*, 32(12), 4990-4998. <https://doi.org/10.1007/s00464-018-6263-4>
- Zhang, J., & Ling, X. (2021). Risk factors and management of primary choledocholithiasis: A systematic review. *ANZ Journal of Surgery*, 91(4), 530-536. <https://doi.org/10.1111/ans.16211>
- Zhen, W., Xu-Zhen, W., Nan-Tao, F., Yong, L., Wei-Dong, X., & Dong-Hui, Z. (2021). Primary Closure Versus T-Tube Drainage Following Laparoscopic Common Bile Duct Exploration in Patients With Previous Biliary Surgery. *The American Surgeon*, 87(1), 50-55. <https://doi.org/10.1177/0003134820947396>

Capítulo III

Conductas sexuales de riesgo y factores asociados en estudiantes universitarios en Azogues – Ecuador, 2020

Sexual risk behaviors and associated factors in university students in Azogues – Ecuador, 2020.

Sara Elizabeth Bravo Salinas^{1*}, Mariela Cristina Cárdenas Coronel²,
Julia Irma Carrión Ordóñez³

¹ Universidad Católica de Cuenca Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria, Máster en Atención de pacientes con VIH, Especialista en Docencia Universitaria, Experta en Alimentación, Nutrición y Salud y Diplomada en Desarrollo del Pensamiento Crítico
Coordinadora e Investigadora Carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues e Investigadora acreditada y categorizada en el Registro Nacional de Investigadores por la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación de la República del Ecuador.
Miembro de la red de Docentes de América Latina y el Caribe (RedDOLAC) y del Grupo de Investigación Ciencia, Sostenibilidad e Innovación del Ecuador
sara.bravo@ucacue.edu.ec <https://orcid.org/0000-0003-4878-1662>

² Médico General – Egresado de la Carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues
criss60@hotmail.es <https://orcid.org/0009-0006-9734-7706>

³ Universidad Católica de Cuenca
Magister en Salud Integral del adolescente, Magister en Docencia Universitaria e Investigación Educativa, Doctora en Ciencias Biológicas
Docente de la Carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues
ajicarriono@ucacue.edu.ec <https://orcid.org/0000-0003-0395-9762>



1. Introducción

El tema de la sexualidad ha tomado gran importancia, sobre todo en la adolescencia y adultos jóvenes que empiezan su vida sexual tempranamente, es así que estudios a nivel de la Organización de los Estados Americanos (OEA) da a conocer que la iniciación de la vida sexual en varios países inicia a la edad entre 15 a 25 años en las mujeres y en el hombres en una edad de 14 años en adelante (Organización de los Estados Americanos, 2009), sin tener información adecuada de las consecuencias que esta puede generar, de tal manera en América Latina y el Caribe en el año 2018 se reporta un porcentaje de entre 48%–53% de los jóvenes que mantienen relaciones sexuales sin protección, lo que es considerado como alguna conducta sexual de riesgo.

Una conducta sexual de riesgo se define como aquella situación que adopta una persona y que puede ocasionar una afección propia o a terceros en relación a su salud integral, incluyendo la sexualidad (Figuerola et al., 2020; Organización de los Estados Americanos, 2009). Es importante que, en su desarrollo físico y social, adquieran una mayor responsabilidad al tomar la decisión en cuanto a su vida sexual y el inicio de la misma, interviniendo varios factores positiva y negativamente, que se explicaran en el desarrollo de la investigación (Figuerola et al., 2020; Monteagudo Peña et al., 2021; Santander Dueñas et al., 2020).

Las conductas sexuales de riesgo se presentan frecuentemente en personas jóvenes, especialmente adolescentes, en este caso universitarios que descubren cambios físicos, emocionales, cognitivos y sociales, este último pudiendo obedecer a presiones o modismos, representando una problemática que repercute en su salud sexual, reproductiva, y psicológica, debido a las consecuencias que pueden presentarse, tales como embarazos no ansiados, enfermedades de transmisión sexual, abortos, exteriorizando también afectaciones en el ámbito académico o laboral, repercutiendo en la armonía familiar, así como en su proyecto de vida (Badillo-Viloria et al., 2020a; Figuerola et al., 2020; Folch et al., 2015; González-Rivera et al., 2018; Vidal Borrás & Hernández González, 2017).

Por esta razón es importante realizar una investigación en la que se identifiquen las conductas sexuales de riesgo y los factores asociados en esta población universitaria y concretamente en la carrera de medicina, población de este estudio donde además se desea establecer la relación frente al rendimiento académico.

La adolescencia es un ciclo de magnos cambios físicos, psicológicos, emocionales y sociales, pudiendo presentar conductas de riesgo, en este caso hacemos referencia a las conductas sexuales que pueden adoptar por no contar con una información adecuada (Saeteros Hernández et al., 2015a).

Es importante analizar y dar a conocer de manera correcta y oportuna los términos utilizados, práctica sexual y conducta sexual, para un mejor desarrollo social de los universitarios, por lo que se profundizará en los mismos, desde ahí se debe empezar para obtener mejores resultados en cuanto a una concientización del tema.

Entre los factores asociados y las consecuencias negativas como resultado de la realización de conductas sexuales de riesgo, que asumen los jóvenes, podríamos citar; enfermedades de transmisión sexual, embarazos no deseados, abortos, inclusión al ambiente laboral sin preparación, entre otras, repercutiendo en el estado físico, psicológico, social y familiar.

Por lo que esta investigación se desarrolla en beneficio de los estudiantes universitarios y adolescentes en general, con el fin de concientizar a la práctica de relaciones sexuales inequívocas y seguras, evitando consecuencias que cambien su vida. Utilizando la base de datos generada y cuyos resultados obtenidos se desprenden del proyecto mencionado en el planteamiento de este proyecto investigativo del cual se deriva.

2. Metodología

La investigación se desarrolló mediante un diseño no experimental de tipo cuantitativo, con corte transversal y presentando una importancia de tipo descriptivo correlacional. El estudio se realizó en la Ciudad de Azogues, Provincia del Cañar, en la carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca, sede Azogues.

La población de la investigación fueron los universitarios que constan matriculados en dicha carrera, en el período académico abril – agosto 2021, en la cual se incluyeron estudiantes de segundo ciclo a décimo ciclo, debidamente dando cumplimiento a los criterios de inclusión, y previa autorización para su participación. Los universitarios que en efecto cumplieron con los criterios de inclusión y dieron su respectivo consentimiento informado.

La investigación procede del proyecto ganador del concurso de la X Convocatoria, denominado “FACTORES ASOCIADOS AL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS EN TIEMPOS DE COVID 19”, donde los responsables fueron docentes de la carrera de Medicina, quienes posterior a la verificación del proceso, generaron la base de datos, a partir de la encuesta la cual incluyó 5 bloques: sociodemográfico, nutricional, familiar, psicológico y adolescencia y sexualidad, que corresponden a las diferentes competencias de los docentes participantes.

Para la ejecución de esta investigación se procedió a utilizar la base de datos, de la cual se analizaron los resultados obtenidos de los bloques sociodemográfico, adolescencia y sexualidad.

Aspectos éticos

La investigación que se realizará mantendrá la confidencialidad de los estudiantes que aceptaron el consentimiento informado, respetando su privacidad, mediante siguientes principios: 1. Investigación científica llevada a cabo mediante la metodología y sustentación científica adecuada, ya que, se cuenta con información confiable.

2. Equidad, la selección de los estudiantes para la realización de la investigación es de forma aleatoria, sin preferencias de ningún tipo. 3. Autonomía, permitiendo que los estudiantes participen de forma voluntaria, con total independencia.

3. Desarrollo

En la investigación realizada se ha podido determinar que del total de participantes un 53.5% de estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues presentaron alguna conducta sexual de riesgo en alguna etapa de su vida, en el estudio realizado en la Universidad San Sebastián, Chile, Bouniot y colaboradores mencionan que, de los 184 participantes, más de la mitad, es decir el 56.8% mostraron alguna conducta sexual de riesgo.(Bouniot-Escobar et al., 2017)

Se pudo determinar una mayor probabilidad que los hombres presenten alguna conducta sexual de riesgo con un 47%, así también se evidenció en el estudio realizado por Figueroa y colaboradores en la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río, en donde 80 de los 135 participantes presentaron algún riesgo, ya sea por desconocimiento, por iniciar tempranamente su vida sexual o el consumo de alguna sustancia tóxica (Alfonso Figueroa et al., 2020).

Salazar N, de la Universidad Mayor de San Marcos, Perú menciona en su tesis que el estado civil no tuvo significancia alguna ($p = 0.363$) en relación a las conductas sexuales de los participantes, sin embargo, en nuestro estudio realizado se evidenció que, hay 6.9 veces más (RP 6.92 IC 95% 2.73-17.51) probabilidad que los estudiantes casados, viudos, divorciados, separados y en unión libre presente alguna conducta sexual de riesgo, por otro lado, Coral y colaboradores indican que 44.1% de sus participantes fueron solteros de los cuales declararon varias conductas de riesgo como el haber tenido más de una pareja sexual, el no uso de algún método anticonceptivo con una significancia ($p < 0.05$), (Coral et al., 2016; *Salazar_hn.pdf*, s. f.).

Por otro lado, en varios estudios realizados como lo indica González y colaboradores de la Universidad Carlos Albizu, Puerto Rico en su estudio, no existió relación

entre la espiritualidad para presentar alguna conducta sexual de alto riesgo (p 0.74), con lo cual se corrobora también en la investigación realizada ya que la religión no demostró significancia (RP 1.46 IC 95% 0.95-2.23) (González-Rivera et al., 2018).

Dentro de las conductas sexuales de riesgo que presentaron significancia en los participantes mencionamos la orientación sexual ($p < 0.05$), el haber iniciado sus relaciones sexuales antes de los 16 años (p 0.03), a pesar de que el 55% de los estudiantes declararon haber tenido 2 o más parejas sexuales, esta no tuvo significancia con un valor (p 0.38), al igual que el no uso de algún método anticonceptivo con un porcentaje alto 42.7%, sin embargo, tuvo mayor significancia (p 0.01) el uso de método anticonceptivo, esto en el contexto de como lo usan de manera correcta o no. Por último, el haber presentado en algún momento de su vida alguna infección de transmisión sexual, es decir el 27% de los participantes, si hubo significancia para estar dentro de conductas sexuales de riesgo.

En la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo de Ecuador en el estudio realizado por Saeteros y colaboradores, mencionan que dentro de las conductas sexuales de riesgo que presentaron los estudiantes universitarios fueron el inicio temprano de las relaciones sexuales, que, por motivo de estudio se recategorizó, dando como resultado que el 79.7% iniciaron su vida sexual entre los 15 a 19 años, teniendo relación con los resultados de nuestra investigación, así también el número de parejas sexuales de 1 a 3 tuvo el mayor porcentaje con 66.3%; respecto al uso de métodos anticonceptivos el más usado fue el preservativo 75.6%, sin embargo, un porcentaje considerable no usa ningún método o lo hace mediante el ritmo 4.7% y 19.12% respectivamente, mientras tanto pudieron evidenciar que un 7% tuvieron antecedentes de enfermedades de transmisión sexual, siendo estos elementos que si se asocian a presentar conductas sexuales de riesgo en algún momento de su vida, como lo corroboramos en nuestro estudio (Saeteros Hernández et al., 2015b).

Otro estudio realizado por Leal y colaboradores en la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, se pudo evidenciar que el inicio temprano de las relaciones sexuales constituye una conducta de riesgo tanto para el sexo femenino y masculino,

en el cual las mujeres declararon haber iniciado su vida sexual antes de los 15 años dando como resultado que tienen un porcentaje del 85% (OR: 1,85; IC95%: 1,08 – 3,15) de presentar embarazos no deseados y en los hombres se demostró que hubo 4.2 veces más probabilidad de tener más parejas sexuales en cortos tiempos y no usar ningún método anticonceptivo.(Leal F. et al., 2018)

Badillo y colaboradores en la Universidad de Barranquilla, Colombia, de una población de 235 estudiantes se pudo evidenciar que si existió alguna conducta sexual de riesgo, como lo mencionan el 63% iniciaron actividades sexuales antes de los 18 años, los que se corrobora como una conducta de riesgo, según varias bibliografías mencionadas, así también el no uso de métodos anticonceptivos un 73%, y el tener relaciones sexuales casuales o con personas desconocidas 54.4% (Badillo-Viloria et al., 2020b).

Valencia L, de la Institución Educativa Villa Santana de la ciudad de Pereira, así como Ccama W, de la Universidad Católica San Pablo de Perú, mencionan que, el consumo de bebidas alcohólicas, drogas o estupefacientes si pueden influenciar en presentar conductas sexuales de riesgo, ya que, el 50% y el 76.6% respectivamente ya han presentado algún habito toxico en un momento de su vida ya sea por voluntad propia o por querer estar dentro de un grupo social, dando como resultado consecuencias tanto físicas como al momento de tomar decisiones, tener relaciones sexuales ocasionales, sin el uso o el uso incorrecto de métodos anticonceptivos, pudiendo llegar propagar enfermedades de transmisión sexual, embarazos no deseados. En relación a estos estudios mencionamos que dentro de la investigación realizada tanto el consumo de alcohol hubo 2.1 veces más probabilidad (RP 2.11 IC 95% 1.37-3.27), como el consumo de drogas en algún momento de su vida estudiantil un 61% (RP 1.61 IC 95% 1.02-2.53) probabilidad de presentar una conducta sexual de riesgo, frente a los que no han consumido ninguna de estas (Ccama Ccama, 2020; Sepúlveda, s. f.).

4. Resultados

En la investigación realizada 623 fueron los participantes, en el periodo académico octubre 2020 marzo 2021, del total de participantes 403 (64.7% IC 95% 60.19-67.73) fueron mujeres, mientras que, 597 (95.8% IC 95% 93.25-96.62) manifestaron ser solteros; en cuanto a la religión católica 515 (82.7% IC 95% 78.97-84.91) estudiantes la practican (tabla 3).

TABLA 3

Datos sociodemográficos de los participantes.

VARIABLE	CATEGORIA	N	%	IC 95%
Sexo	Hombre	220	35.3	31.30-38.84
	Mujer	403	64.7	60.19-67.73
	Total	623	100.0	
Estado civil	Soltero	597	95.8	93.25-96.62
	Otros	26	4.2	2.56-5.61
	Total	623	100.0	
Religión	Católico	515	82.7	78.97-84.91
	Otros	108	26.8	22.63-29.53
	Total	623	100.0	

Nota: **N:** Número de muestra, **IC_{95%}:** Intervalo de confianza del 95%. **Fuente:** Proyecto "Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios en tiempos de Covid-19"

De los 623 participantes 400 (64.2% IC_{95%} 60.19-67.73) declararon ser sexualmente activos; de éstos 378 (94.5% IC_{95%} 91.5-96.25) manifestaron ser heterosexuales; la edad mínima de inicio de relaciones sexuales fue 10 años con una máxima de 24, para efectos de la investigación se recategorizó dicha variable obteniendo una mediana de 16,00, evidenciándose que, los estudiantes igual o mayores a 16 años fueron 336

(84.0% IC_{95%} 80.25-87.5); por otro lado, 269 (67.3% IC_{95%} 62.25-71.5) manifestaron que han tenido 2 o más parejas sexuales, como se visualiza en la tabla 4.

Del total de participantes 297 (74.3% IC_{95%} 69.75-78.25) han utilizado algún método anticonceptivo; de los mismos el método más utilizado ha sido los preservativos con 258 (64.5% IC_{95%} 59.25-68.75) declaraciones; por último, 27 (6.8% IC_{95%} 3.75-8.5) han tenido enfermedades de transmisión sexual en alguna época su vida; en función a todas éstas variables se ha recodificado obteniendo la variable "Conductas sexuales de riesgo" determinando que al menos 214 (53.5% IC_{95%} 48-58) participantes han presentado en algún momento al menos una conducta sexual de riesgo.

TABLA 4
Conductas sexuales de riesgo de los participantes

VARIABLE	CATEGORIA	N	%	IC _{95%}
Sexualmente activo	Si	400	64.2	60.19-67.73
	No	223	35.8	31.30-38.84
	Total	623	100.0	
Orientación sexual	Heterosexual	378	94.5	91.5-96.25
	Otra OS	22	5.5	3-7.25
	Total	400	100.0	
Edad de inicio de relaciones sexuales	Menor a 16 años	64	16.0	12.5-19.75
	Igual o mayor a 16	336	84.0	80.25-87.5
	Total	400	100.0	
Número de parejas sexuales	1 pareja sexual	131	32.8	27.5-36.5
	2 o más parejas	269	67.3	62.25-71.5
	Total	400	100.0	

Uso de método anticonceptivo	Si	297	74.3	69.75-78.25
	No	103	25.8	20.75-29.25
	Total	400	100.0	
Método anticonceptivo más utilizado	Preservativo	258	64.5	59.25-68.75
	Otros métodos	142	35.5	30.25-39.75
	Total	400	100.0	
Ha tenido ETS	No	373	93.2	90.5-95.5
	Si	27	6.8	3.75-8.5
	Total	400	100.0	
Conducta sexual de riesgo	Si	214	53.5	48-58
	No	186	46.5	41.25-51
	Total	400	100.0	

Nota: **N:** Número de muestra, **IC95%:** Intervalo de confianza del 95%. Fuente: Proyecto "Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios en tiempos de Covid-19"

Relación de los datos sociodemográficos y conductas sexuales de riesgo

Los hombres presentaron 47% (RP 1.47 IC_{95%} 1.04-2.08) más probabilidad de tener conductas sexuales de riesgo en comparación al sexo femenino, por otra parte, el estado civil se pudo evidenciar que, hay 6.9 veces más (RP 6.92 IC_{95%} 2.73-17.51) probabilidad que los estudiantes casados, viudos, divorciados, separados y en unión libre presenten alguna conducta de riesgo (tabla 5), en tanto que la religión no demostró ser significancia (RP 1.46 IC_{95%} 0.95-2.23).

TABLA 5

Relación de los datos sociodemográficos de los participantes con las conductas sexuales de riesgo

VARIABLE	CATEGORIA	N	%	RP	IC _{95%}	RV	p
Sexo				1.47	1.04-2.08	4.76	0.02
	Hombre	88	40.0				
	Mujer	126	31.3				
Estado civil				6.92	2.73-17.5	20.62	<0.05
	Soltero	194	32.5				
	Otros	20	76.9				
Religión			1.46	0.95-2.23	3.03	0.07	
	Católico	169	32.8				
	Otros	45	41.7				

Nota: **N:** Número de muestra, **RP:** Razón de prevalencia, **IC_{95%}:** Intervalo de confianza del 95%, **RV:** Razón de verosimilitud, **p:** Valor p chi cuadrado. **Fuente:** Proyecto "Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios en tiempos de Covid-19"

Relación de los factores asociados a las conductas sexuales de riesgo

Del total de los participantes existe un 3.2 veces más (RP 3.22 IC 95% 1.43-7.23) probabilidad de tener conductas sexuales de riesgo los estudiantes con otra orientación sexual como lo son bisexual, pansexual, lesbiana y homosexual que los que son heterosexuales, así como los estudiantes menores a 16 años, quienes presentaron un 82% (RP 1.82 IC 95% 1.04-3.18) más de tener conductas sexuales de riesgo; aun cuando el mayor porcentaje de estudiantes mencionaron tener 2 o más parejas

sexuales esta no demostró ninguna significancia (RP 1.20 IC 95% 0.79-1.83), por otro lado el uso de un método anticonceptivo tuvo una probabilidad del 81% (RP 1.81 IC 95% 1.14-2.85) más de los que no lo usan, los estudiantes que hicieron uso de métodos anticonceptivos que no fueron preservativos tuvieron 56% (RP 1.56 IC 95% 1.02-2.36) más probabilidad de tener conducta sexuales de riesgo, al igual que los estudiantes que han tenido una enfermedad de transmisión sexual con el 99% (RP 1.99 IC 95% 1.81-2.22).

TABLA 6

Relación de los factores asociados a las conductas sexuales de riesgo

VARIABLE	CATEGORIA	N	%	RP	IC95%	RV	p
Orientación sexual				3.22	1.43-7.23	8.33	<0.05
	Heterosexual	198	33.2				
	Otra orientación sexual	16	61.5				
Edad de inicio de relaciones sexuales				1.82	1.04-3.18	4.58	0.03
	Menor a 16 años	42	65.6				
	Igual o mayor a 16 años	172	51.2				
Número de parejas sexuales				1.20	0.79-1.83	0.76	0.38
	1 pareja sexual	66	50.4				
	2 o más parejas sexuales	148	55.0				
Uso de método anticonceptivo				1.81	1.14-2.85	6.47	0.01
	Si	170	57.2				
	No	44	42.7				

Método anticonceptivo más utilizado			1.56	1.02-2.36	4.44	0.03
Preservativo	128	49.6				
Otros métodos	86	60.6				
Ha tenido ETS			1.99	1.81-2.22	35.47	<0.05
No	187	50.1				
Si	27	100.0				

Nota: **N:** Número de muestra, **RP:** Razón de prevalencia, **IC95%:** Intervalo de confianza del 95%, **RV:** Razón de verosimilitud, p: Valor p chi cuadrado. **Fuente:** Proyecto "Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios en tiempos de Covid-19".

5. Discusión

En nuestro estudio se identificó que el 39,0% tienen mal nutrición con predisposición al sobrepeso, en un estudio realizado en Perú, en los estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, se identificó que el 40% de los estudiantes tienen mal nutrición con tendencia al sobrepeso; en la Universidad de Trujillo, Perú, se observó que el 50% de la población mantienen un mal estado nutricional en su mayoría con sobrepeso y obesidad (Caballero, 2019; Muñoz, 2018).

Nuestra investigación determino que el sexo femenino es mayoritario en relación al sexo masculino, teniendo una edad media de 23 años lo cual no se considera significativo para una mala nutrición; en una revista cubana de Reumatología en el año 2020 se publicó un estudio realizado en estudiantes universitarios de la Universidad de Chimborazo en mayor proporción a los estudiantes de medicina, se identificó que la mayoría de estudiantes son de sexo femenino con un 54,67% y una media de 22 años, en el estudio mencionado no se evidencia relación significativa con el mal estado nutricional, de igual manera en un estudio realizado en estudiantes universitarios en

la Universidad de Ciencias y Humanidades de Lima- Perú no demostró significancia ente edad y sexo (Guacho, 2020; Pipa-Carhuapoma, 2022).

Un estudio realizado en las Universidades de Quito, Ibarra, Santo Domingo y Manabí en la Facultad de Medicina, se identificó que el sexo masculino con un 35,2% presenta mal nutrición, pero de igual manera no se considera significativa con un $p = 0,76$ (Alava & Maldonado, 2019).

En cuanto al estado civil se pudo identificar que en mayoría son solteros con un 95,8%, en un estudio realizado en la Universidad Pontificia Católica del Ecuador en la facultad de Medicina en la especialización de Medicina Familiar se determinó que el 96,2% son solteros, mientras que, en un estudio realizado en la Universidad Católica de Cuenca Sede Azogues en la carrera de Medicina se identificó que el 95,8% son solteros, no se encuentran estudios que indiquen relevancia entre el estado civil y mala nutrición (Alava & Maldonado, 2019; Bravo Salinas et al., 2021).

Nuestro estudio indica que las carnes rojas son el tipo de proteína más consumido por los estudiantes, sin embargo, no es significativa para presentar mal nutrición; un estudio realizado la Universidad de Manabí, de la carrera de ciencias de la salud indica que el consumo de carnes es la proteína de mayor consumo siendo significativa para presentar un mal estado nutricional con un p de 0,02 (Hernández & Arencibia, 2020).

El consumo de arroz como carbohidrato, la leche como lácteo y los embutidos como lípido son los más consumidos en nuestro estudio y no son significativos para desarrollar mala nutrición, en la Pontificia Universidad Javeriana en Colombia, identificaron que la mayoría de estudiantes consumen arroz, leche y queso, aun así, no se encontró evidencia que indique ser significativo. En cuanto a los lípidos, es decir el consumo de embutidos es el menos frecuente y además no se encontraron estudios que evidencien que sea significativo para una mala nutrición (Rodríguez, 2020).

El alcohol es una de las sustancias más consumidas por los estudiantes, nuestro estudio nos indica no ser significativo en el estado nutricional; un estudio realizado en la Universidad de México en Yucatán en los estudiantes universitarios en la

facultad de medicina, identificaron que el no consumir alcohol tiene mayor porcentaje en cuanto a sus hábitos; por el contrario un estudio realizado en la Universidad de Lima Perú, se identificó que la mayoría de los estudiantes consumen alcohol y esto es significativo para presentar un mal estado nutricional (Ordoñez et al., 2022; Riveros & Apolaya, 2020).

En el presente estudio, un grupo menor de estudiantes indicaron tener el hábito de consumo de drogas y tabaco, siendo este no significativo a una mala nutrición; comparando con un estudio realizado en la Universidad de Lima-Perú indico que sus estudiantes de igual manera consumen en minoría tabaco y drogas; siendo significativo el tabaco con un $p < 0,001$ y las drogas no significativas con un $p > 0,69$ al momento de presentar un mal estado nutricional (Riveros & Apolaya, 2020).

Los estudiantes que presentaron un bajo rendimiento académico y estudiantes reprobados se consideraron ser significativos para tener un mal estado nutricional según nuestro estudio, en la Universidad Alas Peruanas en la carrera de medicina ubicada en la ciudad de Lima, identificaron que si existe relación significativa del estado nutricional y rendimiento académico, de igual manera un estudio realizado en la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues en Ecuador, indica que los estudiantes con mala nutrición tienen mayor probabilidad de tener bajo rendimiento académico con un p de 0,04 (Bolarte, 2019; Bravo Salinas et al., 2021).

Otro estudio realizado en la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios en la carrera profesional de enfermería y ciencias de la salud, se demostró que existe relación significativa entre el estado nutricional y rendimiento académico con un valor $p < 0,000$, lo cual indica que a mayor rendimiento académico mejor estado nutricional. Además, un estudio realizado en Mérida, México determino que la mal nutrición en casos de sobrepeso y obesidad no solo vulnera el rendimiento académico, sino que también la calidad de vida de los estudiantes con una limitación a la educación formal (Achahui & Gonzales, 2021; Salazar et al., 2018).

Conclusiones

Las conductas sexuales de riesgo que fueron identificadas en los estudiantes universitarios de la carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues fueron la edad de inicio de relaciones sexuales siendo una edad mínima de 10 años, el número de parejas sexuales, el uso de métodos anticonceptivos, el haber presentado enfermedades de transmisión sexual en algún momento de su vida y presentar hábitos tóxicos como el consumo de alcohol o drogas.

Del total de participantes el 64.2% declararon ser sexualmente activos, de los cuales un mayor porcentaje presentó en algún momento de su vida una conducta sexual de riesgo. En el cruce de variables se demostró que tanto el sexo como el estado civil influyen para que se presenten alguna conducta sexual de riesgo, sin embargo, dentro de los datos sociodemográficos la religión no demostró ser significativa. Así mismo en torno a la edad de haber iniciado sus actividades sexuales los menores de 16 años tuvieron una mayor probabilidad de presentar alguna conducta sexual de riesgo, sin embargo, el número de parejas sexuales no reveló significancia en este estudio.

Contribución de los autores

SEBS: Directora del proyecto, además de la realización de la encuesta, recolección de datos, control de calidad de la base de datos, revisión de análisis de resultados y dirección de la metodología.

MCCC: Descripción de marco teórico, variables utilizadas en el estudio, discusión, conclusiones y descripción de resultados.

DCIC: Revisión del documento final, así como la estructura del mismo.

Referencias

- Alexandra, B. B. V. (s. f.). PROYECTO EDUCATIVO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN EDUCACIÓN BÁSICA. 207.
- Alfonso Figueroa, L., & Figueroa Pérez, L. (2017). Conductas sexuales de riesgo en adolescentes desde el contexto cubano. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 21(2), 143-151.
- Alfonso Figueroa, L., Santillano Cárdenas, I., Figueroa Pérez, L., Rodríguez González, A. E., García Breto, L., Alfonso Figueroa, L., Santillano Cárdenas, I., Figueroa Pérez, L., Rodríguez González, A. E., & García Breto, L. (2020). Prevención de las conductas sexuales de riesgo en adolescentes del municipio Consolación del Sur. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 24(4). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1561-31942020000400011&lng=es&nrm=iso&tlng=en
- Badillo-Viloria, M., Sánchez, X. M., Vásquez, M. B., Díaz-Pérez, A., Badillo-Viloria, M., Sánchez, X. M., Vásquez, M. B., & Díaz-Pérez, A. (2020). Comportamientos sexuales riesgosos y factores asociados entre estudiantes universitarios en Barranquilla, Colombia, 2019. *Enfermería Global*, 19(59), 422-449. <https://doi.org/10.6018/eglobal.412161>
- Bouniot-Escobar, S. V., Muñoz-Vigueras, C. A., Norambuena-Vergara, N. R. M., Pinto-Ulloa, C. F., Muñoz-Pareja, M. A., Bouniot-Escobar, S. V., Muñoz-Vigueras, C. A., Norambuena-Vergara, N. R. M., Pinto-Ulloa, C. F., & Muñoz-Pareja, M. A. (2017). Prevalencia de conductas sexuales de riesgo en estudiantes de primer año de pregrado de la universidad San Sebastián, Concepción, Chile, 2016: Estudio descriptivo. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 68(3), 176-185. <https://doi.org/10.18597/rcog.2799>

- Ccama Ccama, W. Y. (2020). Conductas sexuales de riesgo en adolescentes Peruanos. Universidad Católica San Pablo. http://54.213.100.250/bitstream/20.500.12590/16709/1/CCAMA_CCAMA_WAL_CON.pdf
- Coral, B. E., Violeta, I., Milla, B. I., & Paula, A. (2016). FACTORES ASOCIADOS A CONDUCTAS SEXUALES DE RIESGO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS. 95.
- González-Rivera, J. A., Aquino-Serrano, F. V., Ruiz-Quiñones, B. S., Matos-Acevedo, J. M., Vélez-De, I. A., Burgos-Aponte, K., Rosario-Rodríguez, K., González-Rivera, J. A., Aquino-Serrano, F. V., Ruiz-Quiñones, B. S., Matos-Acevedo, J. M., Vélez-De, I. A., Burgos-Aponte, K., & Rosario-Rodríguez, K. (2018). Relación entre espiritualidad, búsqueda de sensaciones y conductas sexuales de alto riesgo. *Revista de psicología (Santiago)*, 27(1), 38-48. <https://doi.org/10.5354/0719-0581.2018.50739>
- Leal F., I., Molina G., T., Luttges D, C., González A., E., Gonzalez A., D., Leal F., I., Molina G., T., Luttges D, C., González A., E., & Gonzalez A., D. (2018). Edad de inicio sexual y asociación a variables de salud sexual y violencia en la relación de pareja en adolescentes chilenos. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 83(2), 149-160. <https://doi.org/10.4067/s0717-75262018000200149>
- Monteagudo Peña, G., Cabrera Gámez, M., Ovies Carballo, G., Rodríguez Pendás, B., Monteagudo Peña, G., Cabrera Gámez, M., Ovies Carballo, G., & Rodríguez Pendás, B. (2021). Salud sexual y reproductiva en tiempos de la COVID-19. *Revista Cubana de Salud Pública*, 47(4). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-34662021000400015&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- OEA. (2009, agosto 1). OEA–Organización de los Estados Americanos: Democracia para la paz, la seguridad y el desarrollo [Text]. https://www.oas.org/es/youth/Salud_Sexual_y_Reproductiva.asp

Saeteros Hernández, R. D. C., Pérez Piñero, J., & Sanabria Ramos, G. (2015). Conducta de riesgo y problemas sexuales y reproductivos de estudiantes universitarios ecuatorianos. *Humanidades Médicas*, 15(3), 421-439.

Salazar_hn.pdf. (s. f.). Recuperado 31 de enero de 2023, de https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/7889/Salazar_hn.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Santander Dueñas, C. I., Rojas Betancur, H. M., Santander Dueñas, C. I., & Rojas Betancur, H. M. (2020). El apoyo familiar y la pérdida de la autonomía de los jóvenes universitarios. *Revista de la educación superior*, 49(195), 21-34. <https://doi.org/10.36857/resu.2020.195.1249>

Sepúlveda, L. T. V. (s. f.). Conductas Sexuales de Riesgo en los Estudiantes del Grado Once de la. 170.

Vidal Borrás, E., & Hernández González, B. (2017). Conductas sexuales de riesgo asociadas a las infecciones de transmisión sexual en adolescentes de una comunidad. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 16(4), 625-634.

Capítulo IV

Factores psicológicos que influyen en el rendimiento académico de estudiantes universitarios durante el periodo abril – agosto 2021

Psychological factors that influence the academic performance of university students during the period April – August 2021

Sara Elizabeth Bravo Salinas^{1*}, Ronald Fabricio Cañizares Escandón², Paul Arcesio Cañizares Escandón³, María Augusta Escandón Carrión⁴

¹ Universidad Católica de Cuenca Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria, Máster en Atención de pacientes con VIH, Especialista en Docencia Universitaria, Experta en Alimentación, Nutrición y Salud y Diplomada en Desarrollo del Pensamiento Crítico Coordinadora e Investigadora Carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues e Investigadora acreditada y categorizada en el Registro Nacional de Investigadores por la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación de la República del Ecuador.

Miembro de la red de Docentes de América Latina y el Caribe (RedDOLAC) y del Grupo de Investigación Ciencia, Sostenibilidad e Innovación del Ecuador

sara.bravo@ucacue.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-4878-1662>

² Médico General – Egresado de la Carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues
rfcañizarese95@ucacue.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-5816-3652>

³ Médico General – Egresado de la Carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues
paulfr100@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-6280-1511>

⁴ Médico General – Egresada de la Carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues
Maescandonca27@ucacue.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-7927-8707>



1. Introducción

El rendimiento académico es un conjunto de varios conocimientos que se adquieren al momento de la educación (Ucha, 2015), este puede verse influenciado ya sea forma positiva o negativa por varios factores (Martínez Pérez et al., 2020), existen dos tipos, el primero es el suficiente, basándose en la obtención de conocimientos necesarios para la aprobación del nivel, el otro es el satisfactorio el cual demuestra el máximo de sus destrezas aprobando el ciclo de una manera excelente; indican que cuando uno mantiene una correcta salud mental y física tiende a desarrollar un método de concentración más alta. En la vida universitaria los diferentes estilos de vida que poseen los estudiantes se va a encontrar modificada por cambios sociales, culturales y educativos, el factor más importante es el estrés lo cual conlleva a generar complicaciones en la salud como dificultad en la concentración dando como resultado bajo rendimiento (Arhuis, 2019).

Se ha encontrado más afectado en la rama de la medicina, debido a que se encuentran sometidos a estímulos estresantes de manera continua, de tal manera desarrollando actitudes negativas al momento de sus actividades académicas. Cabe indicar en una gran proporción estudiantil generan un tipo de estrés ocupacional, ya que es una carrera que en algunos de los casos se mantiene un contacto directo con pacientes graves de salud que fallecen generando un tipo de preocupación por ende llevando a la depresión (Barrera et al., 2019).

Al momento del confinamiento por el virus del covid 19, la educación tuvo un gran cambio, el paso de clases presenciales a desarrollar todas las actividades educativas y sociales de manera virtual, se vio muy afectado el desarrollo académico de cada universitario, debido a que cada uno de los estudiantes tienen diferentes tipos de adaptación ante los nuevos cambios de aprendizaje, el no tener los recursos necesarios para una correcta accesibilidad a la educación, conflictos al no poder entender las clases emitidas por los docentes generaron varios cuadros de depresión, estrés y ansiedad (Ramírez et al., 2021).

Se recomienda que los estudiantes de medicina tengan un correcto descanso, debido a que el sueño adecuado es beneficioso para un correcto desarrollo cognitivo, por ende, ayudando a la memoria y aprendizaje, así generando un correcto desenvolvimiento académico. Es importante mencionar que el sueño inadecuado conlleva a tener niveles elevados de estrés, se vuelven más agresivos y no expresan sus emociones; cuando las personas presentan niveles bajos de estrés se considera normal, pero cuando ese nivel de estrés llega a afectar a lo largo de la vida cotidiana se vuelve algo patológico (Ortiz, 2021).

La ansiedad se va a generar por varios estímulos emocionales específicamente hablando de la angustia, el miedo y el estrés, generando en sí algún tipo de inquietud en las personas, los estudiantes generalmente pasan por una serie de crisis de ansiedad por lo que se interpreta mediante tres aspectos: el primero es la importancia de anticiparse ante un peligro, la segunda se basa de la ausencia del mismo, y la tercera es el origen de una inadecuada respuesta ante la presencia de dicho estímulo (Kuaik, 2019).

La tipología familiar y la funcionalidad familiar es un tema muy importante al momento de hablar de bajo desenvolvimiento académico, ya que al momento de presentar una familia disfuncional son más propensos a desarrollar problemas de alcoholismo y drogadicción lo cual hace que el estudio quede en segundo plano. Varios estudios demuestran que al presentar apoyo especialmente de los padres a lo largo de la carrera educativa, ayuda a un mejor desenvolvimiento académico ya que existe menos niveles de estrés o problemas psicológicos (Ordoñez et al., 2020), por el contrario la disfunción familiar o malas relaciones familiares influyen de forma negativa en el rendimiento académico de los estudiantes ya que aumentan progresivamente sentimientos negativos, situaciones estresantes e incluso aumento de niveles de ansiedad (Amador-Salinas & González-Rivera, 2015; Bravo Salinas et al., 2021; Llanga Vargas et al., 2019; Urrutia-Herrera, 2019; Zuñiga Blanco & Soto Rodríguez, 2021).

2. Metodología

Para poder efectuar el desarrollo de la presente investigación se utilizará métodos de carácter teórico y empírico, como lo son el método de análisis y el de síntesis, al igual que la utilización del método deductivo e inductivo.

En primer lugar, el análisis y la síntesis se utilizarán para poder profundizar dentro del objeto de estudio, al analizar la productividad y la sostenibilidad que poseen los distintos cantones estudiados de la zona 6 y compararlos con los datos del cantón Cuenca, para después poder realizar una integración en donde se determinen las características de su funcionamiento y como está productividad puede afectar al cantón a nivel general, esto mediante la utilización de un modelo econométrico de regresión lineal múltiple.

El método deductivo permitirá que se obtenga una mejor comprensión de las generalidades teóricas sobre la productividad, y sus formas de medición e impacto dentro de la economía de la ciudad de Cuenca. Por otro lado, se analizará el impacto de las distintas variables analizadas y como estas han ido afectando a la productividad del cantón Cuenca, esto abrirá un panorama más amplio sobre la productividad, añadiendo de esta manera un histórico de la ciudad y como ha venido evolucionando la productividad y variables que la determinan a lo largo de los años.

Además, para encontrar algunos determinantes de la productividad local sostenible se procederá a utilizar un modelo de regresión lineal múltiple, que se representa por la siguiente ecuación:

3. Desarrollo

El rendimiento académico se lo considera el reflejo que una serie de actividades como tareas, evaluaciones y prácticas que realiza los estudiantes a lo largo de la etapa universitaria lo cual es evaluado por las calificaciones obtenidas, también es importante mencionar que este se encuentra interferido por una serie de eventos

como familiares, económicos, sociales y psicológicos; que además el cambio a la vida universitaria, aumento de las actividades académicas, la independencia en algunos estudiantes, llegan a generar varios factores psicológicos que afectan a un buen desempeño en las actividades educativas (Espejel & Jiménez, 2019; Hernández et al., 2022).

El estrés se le considera un factor psicológico común en los estudiantes de educación superior, viéndose reflejada como un proceso interactivo, debido a un acumulo o sobrecarga de este factor, produciendo distintas reacciones para afrontar el problema. Al presentar niveles normales de estrés o algún factor asociado, se lo considera normal, ya que cualquier persona a lo largo de su vida va a presentar algún factor psicológico, considerando que los seres vivos deben tratar de adaptarse a estos múltiples eventos (Vidal et al., 2018).

Al presentar un factor psicológico de una manera continua, este va a ocasionar una serie de defectos como la presencia de fatiga, alteraciones mentales o fisiológicas, produciendo una alteración de la funcionalidad normal del organismo, llegando a presentar un déficit de atención y un bajo rendimiento académico (Vidal et al., 2018).

Felder, nos indica que se ha llegado a identificar una variedad de factores que llegan a interferir de manera negativa en el rendimiento académico de los universitarios, indicando que el aprendizaje es primordial para obtener un buen rendimiento y que las múltiples preferencias o características en la que los universitarios van adquiriendo la información y la procesan, va a determinar la forma de aprender de cada estudiante (Merchán et al., 2017).

En los estudiantes de medicina, se ha identificado niveles altos de estrés, debido a la presión que se tiene para tener éxito, la exigencia académica, evaluaciones contantes, poco tiempo disponible, los turnos que se puede llegar a obtener un estrés laboral, relaciones con pacientes, salud y la vida, por ese motivo los altos niveles de estrés, de igual manera en la ansiedad y depresión son más frecuentes en los estudiantes de medicina (Hernández et al., 2022).

Mediante un análisis que fue desarrollado en el 2017 en la ciudad de Guayaquil perteneciente a Ecuador, hace mención que los bajos ingresos económicos influye en el rendimiento académico, de igual manera el tipo de vivienda debido a que se encuentra relacionado con el entorno en donde se va a realizar las tareas, cuantas horas duerme al día y el estado civil también va a influir, debido a la existencia de una ventaja de un estudiante casado o que solamente se encuentra en unión libre con uno que es soltero; en ese mismo estudio se identificó que el rendimiento académico también se encuentra influenciado con la educación que tienen los padres y de la institución en donde realizaron su secundaria (Camacho, 2019).

4. Resultados

En el presente trabajo participaron 309 estudiantes de la carrera de Medicina durante el periodo académico abril – agosto 2021, de los cuales 178 (57,6%, IC 95% 51,45 -62,45) participantes correspondieron al sexo femenino. Para un mejor análisis la edad se recategorizó en dos grupos: menores y mayores de 21 años, de éstos 164 (53,1%, IC 95% 45,63 – 58,57) participantes fueron menores de 21 años (tabla 1).

Tabla 1

Datos demográficos de los participantes

Variable	Categoría	N	%	IC 95%
Edad	Menores de 21 años	164	53,1	45,63-58,57
	Igual o mayor de 21 años	145	46,9	40,45-51,45
	Total	309	100	
Sexo	Hombre	131	42,4	36,56- 47,57
	Mujer	178	57,6	51,45- 62,45
	Total	309	100	

Nota: (n): Tamaño de muestra; (%) Porcentaje; (IC 95%): Intervalo de confianza del 95%.

Actividad académica de los estudiantes

De los 309 participantes en el estudio 31 (10%, IC95% 6,79-13,59) presentaron bajo rendimiento; la mayor proporción pertenecen a la unidad básica con 230 (74,4%, IC 95% 68,93- 78,96) estudiantes, observándose una minoría en la unidad de titulación con 39 (12,6%, IC 95% 8,41- 15,85) participantes. Así también, se determinó que al menos 107 (34,6%; IC95% 28,80-39,48) encuestados manifestaron tener menos de 7 horas de sueño, por las diferentes actividades académicas.

Tabla 2

Actividad académica de los estudiantes y horas sueño

Variable	Categorías	N	%	IC 95%
Rendimiento académico	Bajo Rendimiento	31	10,0	6,79-13,59
	Adecuado Rendimiento	278	90,0	86,40-93,20
	Total	309	100	
Ciclo Académico	Unidad Básica	230	74,4	68,93- 78,96
	Unidad Profesional	40	12,9	8,41-15,85
	Unidad de Titulación	39	12,6	8,41- 15,85
	Total	309	100	
Horas de sueño	Más de 7 horas	202	65,4	59,54-70,22
	Menos de 7 horas	107	34,6	28,80-39,48
	Total	309	100	

Nota: (n): Tamaño de muestra; (%) Porcentaje; (IC 95%): Intervalo de confianza del 95%.

Con lo cual se evidenció que, de los 309 participantes, 87 (28,2%; IC95% 22.97-33.00) presentaron niveles muy bajos correspondientes a la normalidad, mientras que, al menos 134 (43,4%, IC 95% 37,54-48,54) estudiantes presentaron ansiedad severa (tabla 3), de los cuales el 29,12 % corresponde al sexo femenino.

Tabla 3

Niveles de ansiedad de los participantes.

Variable	Categorías	Hombres		Mujeres		Total	%	IC 95%
		n	%	n	%			
Ansiedad	Muy Baja	44	14,24	43	13,92	87	28,2	22,97-33,00
	Moderada	43	13,92	45	14,56	88	28,5	22,97-33,00
	Severa	44	14,24	90	29,12	134	43,4	37,54-48,54
Total		131	42,40	178	57,60	309	100	

Nota: (n): Tamaño de muestra; (%) Porcentaje; (IC 95%): Intervalo de confianza del 95%.

En la tabla 10 se evidencia que, de los 309 participantes, al menos 197 (63,8%, IC 95% 57,60-68,28) estudiantes presentaron niveles muy altos de estrés, de los cuales el 36,56% correspondieron al sexo femenino, en tanto a penas, 22 (7,1%; IC95% 4,20-10,03) participantes resultaron con niveles bajos de estrés (lo que corresponde a la normalidad).

Tabla 4
Niveles de estrés de los participantes

Variable	Categorías	Hombre		Mujer		Total	%	IC 95%
		n	%	n	%			
Nivel de Estrés	Bajos niveles de estrés	9	2,92	13	4,21	22	7,1	4,20-10,03
	Estrés alto	38	12,29	52	16,83	90	29,1	23,94-33,98
	Estrés muy alto	84	27,19	113	36,56	197	63,8	57,60-68,28
Total		131	42,40	178	57,60	309	100	

Nota: (n): Tamaño de muestra; (%) Porcentaje; (IC 95%): Intervalo de confianza del 95%.

Se evidencia que la mayoría de los participantes pertenecen a una familia nuclear clásica con 199 (64,4 %, IC 95% 58,57-69,25), solo 2 (0,6 %, IC 95% 0,32-1,61) personas pertenecen a equivalentes familiares, en cuanto a la funcionalidad familiar la mayor proporción de estudiantes pertenecen a familias funcionales, lo que corresponde a 260 (84,1 %, IC 95% 79,93-88,02) participantes, sin embargo, de entre los estudiantes que se encuentran en una familia disfuncional, existe mayor predominio de la disfunción leve que corresponde al 9,1%. En tanto que, en las relaciones familiares una gran proporción de estudiantes manifestaron tener una excelente relación con la madre y sus hermanos, 221 (68,3%; IC 95% 53,07-73,13) y 148 (47,9 %, IC 95% 41,42-52,42) respectivamente, sin embargo, al menos 50 (16,2 %, IC 95% 11,97-20,06) estudiantes manifestaron una relación regular con su padre.

Tabla 5
Factores familiares de los participantes

Variable	Categorías	N	%	IC 95%
Tipología familiar	Equivalentes familiares	2	0,6	0,32-1,61
	Ampliada	5	1,6	0,32-2,26
	Extensa	32	10,4	6,79-13,59
	Monoparental	50	16,2	11,97-20,06
	Nuclear clásica	199	64,4	58,57-69,25
	Nuclear reconstituida	12	3,9	1,29-5,17
	Vive sola/o	9	2,9	0,64-3,55
	Total	309	100	
Funcionalidad familiar	Familia funcional	260	84,1	79,93-88,02
	Disfunción leve	28	9,1	5,82-12,29
	Disfunción moderada	10	3,2	1,29-5,17
	Disfunción severa	11	3,6	1,29-5,17
	Total	309	100	
Relaciones familiares	Con la madre			
	Buena	83	26,9	21,03-31,06
	Excelente	211	68,3	53,07-73,13
	Mala	1	0,3	0,32-0,97
	Regular	14	4,5	1,96-6,53
		Total	309	100
	Con el padre			
Buena	116	37,5	31,75-42,39	
Excelente	118	38,2	32,68-43,36	
Mala	13	4,2	1,94-6,47	
Muy mala	12	3,9	1,29-5,17	

Regular	50	16,2	11,97-20,06
Total	309	100	
Con los hermanos			
Buena	128	39,8	33,65-44,33
Excelente	148	47,9	41,42-52,42
Mala	3	1,0	0,32-2,26
Muy mala	9	2,9	0,64-3,55
Regular	26	8,4	5,17-11,00
Total	309	100	

Nota: (n): Tamaño de muestra; (%) Porcentaje; (IC 95%): Intervalo de confianza del 95%.

A los estudiantes que presentaron ansiedad moderada a severa tiene 3,7 veces más probabilidad de presentar bajo rendimiento académico (RP 3,70; IC95% 1,14 – 12,5), en relación a aquellos estudiantes que presentan bajos niveles de ansiedad (normales). Por el contrario, el estrés (RP; 0,78; IC95% 0,40-1,56), no demostraron significancia para presentar bajo rendimiento académico, evidenciándose en la tabla 6.

Tabla 6

Factores psicológicos y su relación al bajo rendimiento académico.

VARIABLE	CATEGORIA	N	%a	RP	IC 95%	RV	p
Ansiedad	Ansiedad muy baja	3	3,4	3,70	1,14-12,5	6,98	0,01
	Ansiedad moderada y severa	28	12,6				
Estrés	Bajos niveles de estrés	13	11,6	0,78	0,40-1,56	0,47	0,48
	Niveles altos de estrés	18	9,1				

Nota: (%a): El denominador para el porcentaje corresponde a la variable de la fila; (n): Tamaño de muestra; (RP): Razón de Prevalencia; (IC95%): Intervalo de Confianza del 95%; (RV): Razón de Verosimilitud.

En cuanto a las relaciones familiares, los estudiantes que manifestaron tener mala relación con la madre tienen 3,7 veces más probabilidad de presentar bajo rendimiento académico (RP; 2,94; IC95% 1,07-12,04), en relación con aquellos estudiantes que manifestaron lo contrario. Por otra parte, el tipo de relación que se tenga con el padre (RP; 0,91; IC95% 0,40-2,04) y los hermanos (RP; 1,38; IC95% 0,56-3,44) no mostraron significancia en el rendimiento académico en este grupo de estudio.

Tabla 7

Relaciones familiares que influyen en el bajo rendimiento académico.

VARIABLE	CATEGORIA	N	%a	RP	IC 95%	RV	p
Relación con la Madre	Buena	27	9,2	3,70	1,07-12,1	3,56	0,02
	Mala	4	26,7				
Relación con Padre	Buena	24	10,3	0,91	0,40-2,04	0,05	0,81
	Mala	7	9,3				
Hermanos	Buena	26	9,6	1,38	0,56-3,44	0,43	0,49
	Mala	5	13,2				

Nota: (%a): El denominador para el porcentaje corresponde a la variable de la fila; (n): Tamaño de muestra; (RP): Razón de Prevalencia; (IC95%): Intervalo de Confianza del 95%; (RV): Razón de Verosimilitud.

5. Discusión

Como se pudo identificar en nuestro estudio el 10% obtuvieron un bajo rendimiento académico, mientras que, un estudio que fue desarrollado en la Universidad de Sguva en el año de 2018 en la facultad de ciencias de la salud en la carrera de medicina aproximadamente 51 estudiantes 49% presentaban un bajo rendimiento académico; de igual manera en un estudio realizado en el año 2017, en Cuba en la Universidad de Ciencias Médicas, de un total de 506 estudiantes de la carrera de medicina 236 (46,6%) presentaron un bajo rendimiento académico, evidenciando

que otras instituciones universitarias presentan una mayor proporción de bajo rendimiento académico (García et al., 2017; Rosa et al., 2021).

En la facultad de medicina de la ciudad de Lima – Perú, en la Universidad Ricardo Palma, se estudiaron alrededor de 273 estudiantes que con mayoría pertenecían a ciclos superiores y al internado rotativo, donde se identificó que el 71,4% ha presentado un bajo rendimiento académico (Otero, 2021).

En cuanto a la edad se pudo identificar una media de 21 años, presentando bajo rendimiento académico los menores a dicha edad con un 51,6%, aunque en este estudio no fue significativa, en la ciudad de Lima en la Universidad Ricardo Palma se pudo identificar una media de 25 años, encontrando significancia para generar bajo rendimiento académico con un $p < 0.001$. De igual manera en una Universidad Privada Antenor Orrego ubicada en Trujillo perteneciente a Perú en la facultad de medicina se pudo identificar que la variable con una mayor significancia para desarrollar un bajo rendimiento académico fue la edad con una media de 24 años, teniendo como resultado un p de 0.003 (Cura & Ramírez, 2019; Otero, 2021).

El sexo femenino se encuentra en una mayor proporción, siendo la población que mayor presenta bajo rendimiento académico, sin embargo, no se evidencia significancia con un 58,1%. En tanto que el estudio desarrollado en la Universidad de Ricardo Palma en la carrera de medicina en Perú se evidenció que, de igual manera al nuestro, la población que más se identificó y más se relacionó con un bajo rendimiento académico fueron del sexo femenino con un 74,4% y tampoco se encontró significancia (Otero, 2021).

En otro estudio realizado en la Universidad de Privada de Orrego se identificó que la cantidad de las mujeres que pertenecían a ese estudio fue superior con 65,6%, al tener un bajo rendimiento académico en relación al sexo opuesto con 34,4%; por el contrario, en este estudio la variable sexo, se le considera significativa al momento de presentar un rendimiento académico bajo, siendo en mayor proporción las del sexo femenino (Cura & Ramírez, 2019).

El nivel de ansiedad que presentan la mayoría de los estudiantes es severo con un 43,4%, siendo más frecuente el sexo femenino con un 29,12%, sabiendo que este tipo presenta más probabilidad de presentar un bajo rendimiento académico; en la Universidad de Orrego se identificó que un 14,4% de los estudiantes de medicina altos niveles de ansiedad presentando un p de 0,003 por lo tanto considerándole significativa al presentar un bajo rendimiento académico (Cura & Ramírez, 2019).

En la Universidad Ricardo Palma en la facultad de medicina de Perú, se identificó que la mayoría de los estudiantes presentan ansiedad con un 75,4%, por lo que en este estudio no se considera significativa para presentar un bajo rendimiento académico, de igual manera en la Universidad de Antioquia en la carrera de medicina en Colombia se identificó que un 26,5% presentaban un nivel alto de ansiedad, presentando una predisposición al igual que nuestro estudio en el sexo femenino con 81,4% (Caro et al., 2019; Otero, 2021).

En relación con el estrés los estudiantes identificaron que el 63,8% presentar niveles altos, de los cuales no presenta significancia al momento de presentar bajo rendimiento académico, de igual manera en la Universidad Sur de Chile en la facultad de Ciencia de la Salud menciona que un 47,80% presenta altos niveles de estrés, pero no presenta ninguna asociación al presentar una alteración en el rendimiento académico con un p de 0,93 (Trinidad et al., 2020).

La mayoría de los estudiantes presenta excelentes relaciones con sus padres y hermanos, pero es importante mencionar que el 12,9% presenta una mala relación con la madre y un bajo rendimiento académico considerándolo significativa con un p de 0,02. No se evidencian estudios mencionando la relación con los padres, hermanos y un bajo rendimiento académico, pero en la Universidad del Azuay en el departamento de posgrados de medicina familiar mencionan que los diversos factores familiares no presentan relación estrecha con el rendimiento académico con un p de 0,15 (Cabrera, 2019).

6. Conclusiones

Mediante el respectivo análisis, se pudo concluir que la mayoría de los participantes se les consideran mujeres, mayores de 21 años, con una proporción de bajo rendimiento de 10,1%. De igual manera la mayoría de los participantes se auto-identificaron solteros, católicos, mestizos, procediendo en un gran número de la provincia del Cañar.

Del total de los participantes, la mayor proporción de participantes duermen menos de 7 horas por las actividades académicas, aunque se demostró que no existe relación significativa con el bajo rendimiento académico de los estudiantes, en el periodo de las clases virtuales debido al confinamiento del COVID-19, la mayoría señaló que se sentía estresado, siendo las mujeres en mayor proporción; se planteó una posibilidad del regreso nuevamente a clases presenciales, la emoción en la que la mayoría expresaron es que se encontraban entusiasmados, en gran proporción del sexo masculino.

El Test de ansiedad de Beck determinó que la mayoría presentaba una ansiedad moderada a severa, siendo las mujeres en mayor proporción, las cuales presentan mayor probabilidad de generar bajo rendimiento académico.

El Test de Estrés Percibido, siendo en mayor prevalencia que muy a menudo se han sentido nerviosos o estresados, de igual manera encontrarse afectado por algo inesperado; la posibilidad de sentirse incapaz de controlar las cosas importantes en su vida, el no poder afrontarlas y el no poder superarlas, la mayoría mencionando que de vez en cuando poseen estas percepciones. Mediante su análisis se identificó que la mayoría presenta altos niveles de estrés correspondiendo en mayor medida al sexo femenino, a pesar de ello la correlación no demostró significancia en este grupo poblacional.

En cuanto a la tipología familiar, si bien la mayor proporción corresponden a familias nucleares clásicas, esta variable no demostró influencia en el rendimiento académica, por el contrario, la mala relación con la madre demostró que influye drásticamente en el rendimiento de los estudiantes aumentando hasta 3 veces.

7. Contribución de los autores

SEBS: Como directora del proyecto organizó todas las actividades a realizarse en el mismo, además de la realización de la encuesta, recolección de datos, control de calidad de la base de datos, revisión de análisis de resultados y dirección de la metodología.

RFCE: Descripción de marco teórico, variables utilizadas en el estudio, discusión, conclusiones y descripción de resultados.

PACE: Aporte en la discusión y argumentación del documento.

MAEC: Aporte en la búsqueda avanzada de la información en diferentes bases digitales

8. Referencias

- Amador-Salinas, J. G., & González-Rivera, V. (2015). Rendimiento escolar en alumnos de nivel superior del IPN. *Revista Digital Internacional de Psicología y Ciencia Social*, 1(1), 90-101.
- Arhuis, W. (2019). HABILIDADES SOCIALES, BIENESTAR PSICOLÓGICO Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE CHIMBOTE, 2018. 69.
- Barrera, L., Sotelo, M., Barrera, R., & Jesus, S. (2019). *Bienestar psicológico y rendimiento académico en estudiantes universitarios*. 1(2). <https://revistacneip.org/index.php/cneip/article/view/42/33>
- Bravo Salinas, S., Castillo Zhizhpón, A., & Guerra Ortega, D. (2021). Influencia de la funcionalidad familiar en el rendimiento académico en estudiantes universitarios en tiempos de pandemia, Azogues – Ecuador, 2020. *RECIMUNDO*, 5(1 (Suple)), Art. 1 (Suple). [https://doi.org/10.26820/recimundo/5.\(Suple1\).oct.2021.131-142](https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(Suple1).oct.2021.131-142)
- Cabrera, L. (2019). RENDIMIENTO ESCOLAR Y FACTORES FAMILIARES EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA MEDIA Y SUPERIOR DE LAS ESCUELAS PERTENECIENTES A LA PARROQUIA GENERAL PROAÑO, 2018. <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/8742/1/14401.pdf>
- Camacho, W. (2019). Factores psicológicos, sociales, demográficos y económicos asociados al rendimiento académico en estudiantes de educación superior tecnológica, Chota –Perú. 1, 2, 4-13. <https://doi.org/10.37518/2663-6360X2020v2n1p4>
- Caro, Y., Trujillo, S., & Trujillo, N. (2019). *PrEValENciay FactorEs asociadosasiNtomatología dEPrEsiVay aNsiEdad rasgoENEstudiaNtEs uNiVersitariosdEL árEadEla salud*. 13(1), 41-52.

- Cura, D., & Ramírez, A. (2019). TRASTORNO DE DEFICIT DE ATENCION E HIPERACTIVIDAD COMO FACTOR DE BAJO RENDIMIENTO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA HUMANA.
- Espejel, M., & Jiménez, M. (2019). *Nivel educativo y ocupación de los padres: Su influencia en el rendimiento académico de estudiantes universitarios*. 10(19). <https://doi.org/10.23913/ride.v10i19.540>
- García, A., Yolanda, A., & Cisneros, E. (2017). *Algunas variables psicosociales asociadas al bajo rendimiento académico en estudiantes de primer año de medicina*. 21(4), 452-458.
- Hernández, P., Contreras, P., Inga, F., Basurto, P., & Valladares, M. (2022). *Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes de medicina*. 2022, 51. <http://www.revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/1673/1210>
- Kuaik, D. (2019). *Ansiedad: Revisión y Delimitación Conceptual*. 1, 16, 42-52.
- Llanga Vargas, E. F., Molina Villarroel, S. N., & Yacelga Ramírez, K. A. (2019). Estudiantes de medicina y su rendimiento académico. *Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo*, mayo. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/05/estudiantes-medicina-rendimiento.html>
- Martínez Pérez, J. R., Ferrás Fernández, Y., Bermúdez Cordoví, L. L., Ortiz Cabrera, Y., Pérez Leyva, E. H., Martínez Pérez, J. R., Ferrás Fernández, Y., Bermúdez Cordoví, L. L., Ortiz Cabrera, Y., & Pérez Leyva, E. H. (2020). Rendimiento académico en estudiantes Vs factores que influyen en sus resultados: Una relación a considerar. *EDUMECENTRO*, 12(4), 105-121.
- Merchán, A., Harold, S., Juan, G., Nicolas, O., & Cristian, A. (2017). *Estudio de casos y controles de factores relacionados con el rendimiento académico en estudiantes de medicina*. 32, 3, 101-109.

- Ordoñez, Y., Gutiérrez, R., Méndez, E., Álvarez, N., & López, D. (2020). *Asociación de tipología familiar y disfuncionalidad en familias con adolescentes de una población mexicana*. *Asociación de tipología familiar y disfuncionalidad en familias con adolescentes de una población mexicana*, 53, 680-689.
- Ortiz, B. (2021). ASOCIACIÓN ENTRE CALIDAD DEL SUEÑO Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE MEDICINA DE CURSOS CLÍNICOS DE FORMA VIRTUAL DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19. 48.
- Otero, J. (2021). FACTORES ASOCIADOS A BAJO RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD RICARDO PALMA DURANTE EL PERIODO AGOSTO-DICIEMBRE DEL 2020. 80.
- Ramírez, J., Lemos, I., Moncayo, A., & Martínez, S. (2021). PANDEMIA, SALUD MENTAL Y DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS Y LAS ESTUDIANTES DE LA UNICAMACHO EN 2020. 13(15), 11.
- Rosa, C., Plain, Agramonte, B., & Paz, J. (2021). *Bajo rendimiento académico en estudiantes de Medicina asociado a deficientes hábitos de estudio*. 13. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742021000100290
- Trinidad, S., Villarroel, G. del pilar, Arntz, J., & Muñoz, S. (2020). *Niveles de depresión, ansiedad, estrés y su relación con el rendimiento académico en estudiantes universitarios*. 9(36). <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2020.36.20229>
- Ucha, F. (2015, julio). Definición de Rendimiento académico. D•ABC. <https://definicionabc.com/rendimiento-academico/>
- Urrutia-Herrera, E. (2019). Rendimiento académico y contexto familiar en estudiantes universitarios. *Revista Saberes Educativos*, 3, 166. <https://doi.org/10.5354/2452-5014.2019.53797>

Vidal, J., Adria, M.-M., & Pere, S. (2018). *DIFERENCIAS DE ESTRÉS Y AFRONTAMIENTO DEL MISMO SEGÚN EL GÉNERO Y CÓMO AFECTA AL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS*. 21, 181-195. <https://doi.org/10.18172/con.3369>

Zuñiga Blanco, A., & Soto Rodríguez, I. (2021). Depresión, ansiedad y estrés de universitarios en tiempos de COVID-19: Uso de escala DASS-21. | Espiritu Emprendedor TES. *Espiritu Emprendedor TES*, 5(3). <https://doi.org/10.33970/eetes.v5.n3.2021.263>

Capítulo V

Estado nutricional y hábitos alimentarios en estudiantes de Medicina, durante la pandemia en Azogues – Ecuador, 2021

Nutritional status and dietary habits in medical students during the pandemic in Azogues – Ecuador, 2021

Sara Elizabeth Bravo Salinas^{1*}, Gerardo Ismael Campoverde Ávila²,
Diana Carolina Izquierdo Coronel³

¹Universidad Católica de Cuenca Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria, Máster en Atención de pacientes con VIH, Especialista en Docencia Universitaria, Experta en Alimentación, Nutrición y Salud y Diplomada en Desarrollo del Pensamiento Crítico Coordinadora e Investigadora Carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues e Investigadora acreditada y categorizada en el Registro Nacional de Investigadores por la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación de la República del Ecuador.

Miembro de la red de Docentes de América Latina y el Caribe (RedDOLAC) y del Grupo de Investigación Ciencia, Sostenibilidad e Innovación del Ecuador

sara.bravo@ucacue.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-4878-1662>

²Médico General – Egresado de la Carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues
ismaelca_95@outlook.es

<https://orcid.org/0009-0003-0486-5976>

³Universidad Católica de Cuenca Especialista en Nutrición con orientación en Obesidad, Magíster en Diabetes, Diplomada en Desarrollo del Pensamiento Crítico

Docente de la Carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues

diana.izquierdo0@ucacue.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-1577-431x>



1. Introducción

El escenario generado por la pandemia producida por el SARS-COV 2, desencadenó un desafío para los sistemas educativos a nivel mundial, aumentando las exigencias de las distintas universidades y de los profesionales encargados en la preparación de los estudiantes. Pero no solo las instituciones educativas se vieron afectas, ya que muchos estudiantes tuvieron una modificación absoluta o relativa en sus hábitos tales como: el estudio, actividad física, horas de sueño y alimentación. A nivel latinoamericano se vio afectado aún más por la desigualdad socioeconómica y una gran brecha digital (Fernández & Dios, 2022).

La población en general nunca ha dejado de tener problemas relacionados a la parte personal o social, sin embargo, la población universitaria se ha visto afectada por muchos otros aspectos que son propios de dicha etapa formativa que se ven afectados por una infinidad de hábitos. Para hablar de hábitos debemos conocer que esto deriva de los estilos de vida y para la OMS un estilo de vida significa "una forma de vida basada en la interacción entre las conductas sociales y como nos desarrollamos individualmente, teniendo como factores de este último características personales, hábitos, actitudes, entre otras" (Hormazábal et al., 2022).

Sabiendo que un buen estilo de vida se ve modificado por ciertos factores, hablaremos de los hábitos alimentarios que modifican el rendimiento académico en la población universitaria. Los hábitos alimentarios forman parte importante de los pueblos, mismos que nacen en el seno familiar y responden a costumbres que implican desde el proceso de alimentación, selección de alimentos, técnicas de cocción y las horas de ingesta. Todo esto no es algo establecido de por vida, ya que pueden variar por múltiples factores (Hernández Gallardo, 2021).

Una de las poblaciones más vulnerables a dichos factores son los universitarios, ya que están expuestos a estilos de vida menos saludables como el incumplimiento de los buenos hábitos alimenticios lo cual está dirigido a mantener un estado nutricional óptimo. La causa principal se haya en el consumo de menos de tres comidas al día

con la exclusión del desayuno y reemplazo por comida chatarra y esto sin mencionar un estado de sedentarismo (Hernández Gallardo, 2021).

Se supone que a mayor conocimiento sobre salud mejores serán los hábitos alimentarios, sin embargo, en la población universitaria no se ha encontrado mayor diferencia entre las diferentes áreas de estudio con las relacionadas a salud. Esto significa que los estudiantes tienen total libertad sobre el tipo de alimentación que llevan que a su vez se ven influenciados por la presión social, disponibilidad de dinero, independencia y oferta de comida rápida. Aquí radica la importancia de promover buenos hábitos alimentarios. Para el diagnóstico nutricional de los estudiantes debemos conocer que la mejor forma de hacer una estimación exacta es mediante el uso del IMC (Mallqui & Leon, 2020).

El estado nutricional está definido por el resultado que se da de la ingesta de energía, nutrientes y el gasto necesario según la edad, sexo y la actividad física de cada individuo, lo cual se ve reflejado en sus medidas antropométricas. La OMS utiliza como indicador al índice de masa corporal clasificándolo en peso normal, delgadez grado I, delgadez grado II, delgadez grado III, sobrepeso, obesidad grado I, obesidad grado II y obesidad grado III. La fórmula indicada para esto es el peso en kilogramos que se divide para la estatura en metros al cuadrado (Condori, 2018).

El rendimiento académico de los estudiantes universitarios junto con la mal nutrición es considerado un problema social, por un lado, tenemos la desnutrición y como extremo el sobrepeso y la obesidad. Se ha podido evidenciar que en la mayoría de los casos sobresale un estado de sobrepeso y obesidad con un porcentaje mayor al 40% y que este se relaciona íntimamente con el rendimiento académico de los estudiantes. Esto se da mayormente por una falta de dosificación en la dieta que en su mayoría se basa en comida de cafetería, es decir comida rápida, bebidas azucaradas y energizantes (Díaz & Soto, 2020).

Tras la revisión de varios estudios relacionados a los hábitos alimentarios de los estudiantes universitarios, es muy importante hablar sobre cuáles son los factores que desencadenaron una alteración en el estado nutricional y modificaron los

estilos de vida de la población universitaria. Ya que esto se puede combatir con la modificación de factores negativos como el sedentarismo, mala alimentación y la mala calidad en las horas de sueño. Si logramos reemplazar estos factores negativos podremos mejorar el rendimiento académico en relación a las buenas prácticas de alimentación y estilos de vida.

La investigación tiene como finalidad determinar el estado nutricional y los hábitos alimentarios de los estudiantes de medicina durante la pandemia de COVID – 19, buscando determinar los factores que influyen de manera directa sobre la alimentación y el rendimiento académico. Para lo cual es necesario conocer que una buena alimentación es importante para la educación, ya que al alimentarnos de manera correcta brindamos a nuestro cuerpo la energía adecuada por medio de sustancias químicas que son necesarias para un buen estado general.

2. Metodología

La investigación se basa en un diseño no experimental de tipo cuantitativo de corte transversal, con un alcance de tipo descriptivo correlacional. La investigación se llevó a cabo en la Universidad Católica de Cuenca, sede Azogues, carrera Medicina, la misma está ubicada en la ciudad de Azogues,

La población de estudio fueron los estudiantes legalmente matriculados en el periodo académico octubre 2020–marzo 2021 en la carrera de medicina, de la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues, se incluyeron a los estudiantes pertenecientes desde segundo a décimo ciclo, mayores a 18 años, que cumplieron el criterio de inclusión y autorizaron su participación en este estudio.

Mediante la realización de una encuesta constituida por 5 bloques en los cuales incluye las diferentes competencias de los docentes participantes: bloque sociodemográfico, nutricional, familiar, psicológico y bloque correspondiente a adolescencia y sexualidad.

Este trabajo de titulación deriva del proyecto ganador del concurso de la convocatoria por COVID, con el tema denominado "FACTORES ASOCIADOS AL RENDIMIENTO ACADEMICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS EN TIEMPOS DE COVID 2019"

Procedimientos para garantizar procesos bioéticos

En esta investigación se mantendrá la confidencialidad de cada uno de los participantes, respetando sus derechos y con ello mantener el bienestar de los mismos.

Principios que se tomaron en cuenta en la investigación:

- Investigación científica: se utilizará la metodología adecuada con sustentación científica, la base de datos de donde se obtendrán los resultados con información confiable y confidencial.
- Elección de los participantes equitativa: los participantes de la investigación serán seleccionados de forma justa y equitativa, dejando a un lado las preferencias para ello se empleará la técnica de aleatorio simple.
- Beneficencia: los beneficios que se obtendrán en esta investigación, ayudarán a mejorar el estado nutricional y hábitos alimentarios. Por esta razón los participantes pueden estar tranquilos y seguros, ya que la información no será utilizada en su contra o que pueda perjudicarlos.
- Autonomía: los estudiantes serán quienes participen de forma voluntaria y no podrán ser obligados de ninguna manera

3. Desarrollo

La población en general vivió una pandemia producida por la aparición del SARS-COV2, misma que se convirtió en un problema de salud pública a nivel mundial, la elevada tasa de letalidad con un promedio entre 3 – 5% y su rápida propagación llevo a saturar de inmediato los centros de atención médica. La población mundial

se vio obligada a someterse a un confinamiento estricto, lo cual desencadenó una alteración en los estilos de vida, el sedentarismo, la mala alimentación y la alteración del sueño fueron uno de los factores más afectados (Bravo Salinas et al., 2021; Kusmar & Consuegra, 2018).

Múltiples investigaciones en la población universitaria han indicado que los conocimientos sobre alimentación y dietética son adecuados, sin embargo, apenas el 15 a 20% de los estudiantes ponen en práctica estos conocimientos. La mayoría de la población universitaria basa su alimentación en comida chatarra, bebidas azucaradas, bebidas energizantes para cumplir la demanda y objetivos propuestos en sus diferentes carreras (Bravo Salinas et al., 2021; Kusmar & Consuegra, 2018).

Según la OMS la nutrición es equivalente a un estado de buena salud, el objetivo principal es cubrir los requerimientos calórico proteicos diarios. En la actualidad es muy común encontrarse con malos hábitos alimentarios y con el consumo de alimentos con índices nutricionales poco adecuados y en su mayoría no sanos. Basado en lo anteriormente descrito podemos estudiar que tan saludable o no puede llegar a ser el estado nutricional de la población universitaria (Bravo Salinas et al., 2021; Kusmar & Consuegra, 2018).

La gravedad producida en la crisis sanitaria por COVID-19 y el aislamiento social frente a la propagación de este virus, alteró progresivamente estilos de vida, y, por tanto, hábitos alimenticios, con una repercusión perjudicial a nivel de la salud. Esto desencadena una mala producción de energía imposibilitando un aporte adecuado de la demanda que requiere cada individuo para cumplir actividades cotidianas. Un estudio realizado por Yasmid 2020, que relaciona las conductas sedentarias, la inestabilidad física y gasto calórico durante la pandemia, concluyendo que el incremento considerable en estado de reposo y el exceso de calorías favorecen el aumento de enfermedades no transmisibles, las más comunes son obesidad, diabetes y enfermedades cardiovasculares (Cajahuamán Martínez et al., 2022).

La población universitaria se vio afectada durante la pandemia especialmente en el ámbito alimenticio, el cierre de las universidades jugó un papel importante

incrementando la vulnerabilidad en los estudiantes, generando inseguridad alimentaria. Aparecieron necesidades frente a la adaptación de nuevos requisitos pedagógicos junto con otras problemáticas vividas durante el tiempo de la pandemia, generando niveles de estrés, ansiedad, desencadenando cambios en los hábitos alimentarios. Previo a la pandemia los estudiantes universitarios ya se consideraban vulnerables en cuanto a la alimentación, durante la pandemia esto incremento ya que el consumo de alimentos se dio frente a dispositivos electrónicos, comían mientras escuchaban clases o haciendo actividades académicas (Hurtado, 2022).

El entorno social y la vulnerabilidad de la población universitaria a nivel mundial ha generado un incremento en consumo de sustancias como el alcohol, tabaco y cierto tipo de drogas llegando a ser un factor de riesgo de suma importancia. En un estudio denominado "CONSUMO DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DEL ÁREA DE LA SALUD" determino que el 96 % de los estudiantes consumieron alcohol alguna vez en su vida, pero entre el 46% y 53% de los estudiantes aun lo siguen consumiendo. En cuanto al consumo del tabaco un 37 % alguna vez lo consumió y además lo sigue consumiendo (P. Rodríguez & González, 2022; Soto, 2018).

Un estudio realizado en América Latina menciona que Chile ocupa el primer lugar en cuanto al consumo de alcohol con un total de 9.6 litros per cápita y México el décimo lugar con 7.2 litros per cápita. El consumo de tabaco según la Organización Mundial de la Salud se considera un problema de salud pública, en México se estima que aproximadamente 50 mil fumadores tienen entre 18 y 24 años; los estudiantes que demuestran tener un consumo alto del tabaco generalmente tienen un alto consumo de alcohol por lo que se considera proporcional a otros hábitos nocivos (Cortaza, 2022; P. Rodríguez & González, 2022).

La adquisición de los hábitos alimenticios es un proceso que inicia a nivel familiar, esto se debe a que los hábitos son comportamientos consistentes, colectivos y continuos como respuesta a influencias sociales. Durante la infancia es cuando estos hábitos deben ser generados de la mejor manera, ya que condicionan el estado de

salud en etapas posteriores incluida la vida universitaria. Un informe emitido por The Global Nutrition 2016, advierte que la mala alimentación y los malos hábitos se han convertido es una normalidad. La Organización Mundial de la Salud (OMS), indico que las dietas malsanas, consumo de alcohol y el sedentarismo aumentan el riesgo de morir por causa de enfermedades no transmisibles (Zambrano Santos, 2019).

Los hábitos alimenticios se ligan al estilo de vida y estos a su vez con el comportamiento de la comunidad y entorno familiar, ya que de aquí se deriva la adquisición de hábitos saludables o no saludables. Al mantener hábitos saludables mejoramos la calidad de vida y posteriormente desarrollaremos buen estado físico e intelectual. Es decir que, si la familia inicia con hábitos saludables, con mayor seguridad sus hijos mantendrán dichos hábitos a lo largo de su vida incluido la etapa universitaria (Colmenares, 2020).

4. Resultados

En este trabajo se contó con la participación de 623 estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues durante el periodo académico abril – agosto 2021, con un total de 403 (64,7%, IC 95% 60,19-67,73) mujeres, cuadro 1. En la edad, se estableció una media de 23,08 y una mediana de 22,60, que al recategorizarla se evidenció que, 527 (84,6%, IC 95% 81,05-86,83) participantes son menores de 23 años, en cuanto a su estado civil se determinó que la mayoría 597 (95,8%, IC 95% 93,25 – 96,62) fueron solteros, en relación a su religión 515 (82,7%, IC 95% 78,97–84,91) estudiantes manifestaron ser católicos, finalmente con un total de 636 (58,3%, IC 95% 54,09-61,79) estudiantes residentes de la provincia del Cañar.

Tabla 1
Datos demográficos de los participantes del proyecto

Variable	Categoría	N	%	IC 95%
Edad	Menores de 23 años	527	84,6	81,05-86,83
	Mayores de 23 años	95	15,2	12,19-17,81
	Total	623	100	
Sexo	Hombre	220	35,3	31,30-38,84
	Mujer	403	64,7	60,19-67,73
	Total	623	100	
Estado Civil	Casado/a	14	2,2	0,9-3,2
	Divorciado/a	3	0,5	0,9-1,12
	Soltero/a	597	95,8	93,25-96,62
	Unión Libre/a	9	1,4	0,32-1,92
	Total	623	100	
Provincia de residencia	Azuay	100	16,1	13,16-18,94
	Cañar	363	58,3	54,09-61,79
	Chimborazo	4	0,6	0,16-1,28
	El Oro	65	10,4	7,70-12,35
	Esmeraldas	6	1,0	0,32-1,92
	Guayas	7	1,1	0,32-1,92
	Loja	17	2,7	0,96-3,21
	Los Ríos	9	1,4	0,32-3,21
	Manabí	19	3,0	1,76-4,33
	Morona Santiago	19	3,0	1,76-4,33
	Pastaza	1	0,2	0,16-0,64
	Pichincha	3	0,5	0,16-1,12
	Santa Elena	1	0,2	0,16-0,64

Sucumbíos	1	0,2	0,16-0,64
Zamora Chinchipe	8	1,3	0,32-1,92
Total	623	100	

Nota: N: número de muestra, IC95%: Intervalo de confianza del 95%, Fuente: Proyecto "Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios en tiempos de Covid-19"

En cuanto a la percepción sobre hábitos alimentarios, se determinó que 325 (52,2%, IC 95% 48,15-55,85) estudiantes indicaron tener buenos hábitos alimentarios, como se visualiza en el cuadro 2; en cuanto al IMC 380 (61,0% IC 95% 57,14-64,84) estudiantes tuvieron normopeso, y de los estudiantes con mal nutrición al menos 106 (17% IC95% 14,12-20,06) presentaron sobrepeso.

Tabla 2

Estado nutricional y hábitos alimentarios

Variable	Categoría	N	%	IC 95%
IMC	Bajo peso	93	14,9	11,39-16,85
	Normo Peso	380	61,0	57,14-64,84
	Sobrepeso	106	17,0	14,12-20,06
	Obesidad	44	7,1	5,13-8,998
	Total	623	100	
Percepción sobre hábitos alimentarios	Buenos	325	52,2	48,15-55,85
	Excelentes	28	4,5	2,56-5,61
	Malos	32	5,1	3,37-6,74
	Regulares	238	38,2	34,18-41,89
	Total	623	100	

Nota: N: número de muestra, IC95%: Intervalo de confianza del 95%, Fuente: Proyecto "Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios en tiempos de Covid-19"

Se evidenció que 480 (77,0%, IC 95% 73,67-80,25) estudiantes manifestaron consumir bebidas alcohólicas, al menos 94 (15,1% IC95% 12,19-17,81) estudiantes manifestaron fumar y 91 (14,6% IC95% 11,39-16,85) han consumidos drogas en algún momento de su vida estudiantil, cuadro 3.

Tabla 3

Consumo de alcohol, y tabaco y drogas

Variable	Categoría	N	%	IC 95%
Consumo de bebidas alcohólicas	No consume	143	23,0	19,74-26,32
	Si consume	480	77,0	73,67-80,25
	Total	623	100	
Consumo de tabaco	No fuma	529	84,9	81,05-86,83
	Si fuma	94	15,1	12,19-17,81
	Total	623	100	
Consumo de drogas	No consume	532	85,4	82,18-87,80
	Si consume	91	14,6	11,39-16,85
	Total	623	100	

Nota: N: número de muestra, IC95%: Intervalo de confianza del 95%, Fuente: Proyecto "Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios en tiempos de Covid-19"

En relación al rendimiento académico de los estudiantes se evidenció que 351 (56,3%, IC95% 29,37-36,75) tuvieron un buen rendimiento académico (cuadro 4), siendo la mayor proporción de estudiantes, mientras que una mínima proporción presentó bajo rendimiento, que corresponden a 63 (10,1%; IC95% 7,77-12,35) estudiantes, de éstos al menos 36 (57,1%; IC95% 44,44-69,84) se encuentran repitiendo alguna asignatura.

Tabla 4

Rendimiento académico de los estudiantes

Variable	Categoría	N	%	IC 95%
Rendimiento académico	Sobresaliente	209	33,5	29,37–36,75
	Bueno	351	56,3	52,16–59,87
	Regular	63	10,1	7,77–12,35
	Total	623	100	
Condición de aprobación	Repetidores	36	57,1	44,44–69,84
	No repetidores	27	42,9	30,15–53,96
	Total	63	100	

Nota: N: número de muestra, IC95%: Intervalo de confianza del 95%, Fuente: Proyecto "Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios en tiempos de Covid-19"

El grupo de alimentos con mayor consumo durante la pandemia fueron las proteínas y carbohidratos evidenciándose en el cuadro 5, donde al menos el 29,2% de los participantes manifestaron consumir carnes rojas más de 5 veces a la semana, en contraste con el consumo de mariscos, los cuales la mayor proporción manifestaron consumirlos una vez a la semana, existiendo un 14,3% de participantes que no consume mariscos.

Tabla 5

Frecuencia de consumo de alimentos por semana, según su clasificación

Variable	1 vez	2 veces	3 veces	4 veces	5 veces	Más de 5 veces	No consume	Total
Proteínas								
	Carnes rojas							
N	36	98	89	94	117	182	7	623
%	5,8	15,7	14,3	15,1	18,8	29,2	1,1	100
	Mariscos							
N	207	135	71	71	26	24	89	623
%	33,2	21,7	11,4	11,4	4,2	3,9	14,3	100
	Huevos							
N	77	108	91	94	99	138	16	623
%	12,4	17,3	14,1	15,1	15,9	22,2	2,6	100
Carbohidratos								
	Pan							
N	120	121	92	60	59	83	88	623
%	19,3	19,4	14,8	9,6	9,5	13,3	14,1	100
	Arroz							
N	52	78	55	55	98	250	35	623
%	8,3	12,5	8,8	8,8	15,7	40,1	5,6	100
	Papas							
N	106	135	114	104	84	64	16	623
%	17,1	21,0	18,3	16,7	13,5	10,3	2,6	100

Lípidos/lácteos		Leche							
N	125	113	86	44	45	110	100	623	
%	20,1	18,1	13,8	7,1	7,2	17,7	16,1	100	
		Queso							
N	163	128	99	60	44	57	72	623	
%	26,2	20,5	15,9	9,6	7,1	9,1	11,6	100	
		Embutidos							
N	187	145	92	50	32	26	91	623	
%	30,0	23,3	14,8	8,0	5,1	4,2	14,6	100	
Comida Chatarra		Comida Rápida							
N	308	112	45	16	5	3	134	623	
%	49,4	18,0	7,2	2,6	0,8	0,5	21,5	100	
		Gaseosas							
N	216	198	95	45	31	11	27	623	
%	34,7	31,8	15,2	7,2	5,1	1,8	4,3	100	

Nota: N: número de muestra, IC95%: Intervalo de confianza del 95%, Fuente: Proyecto "Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios en tiempos de Covid-19"

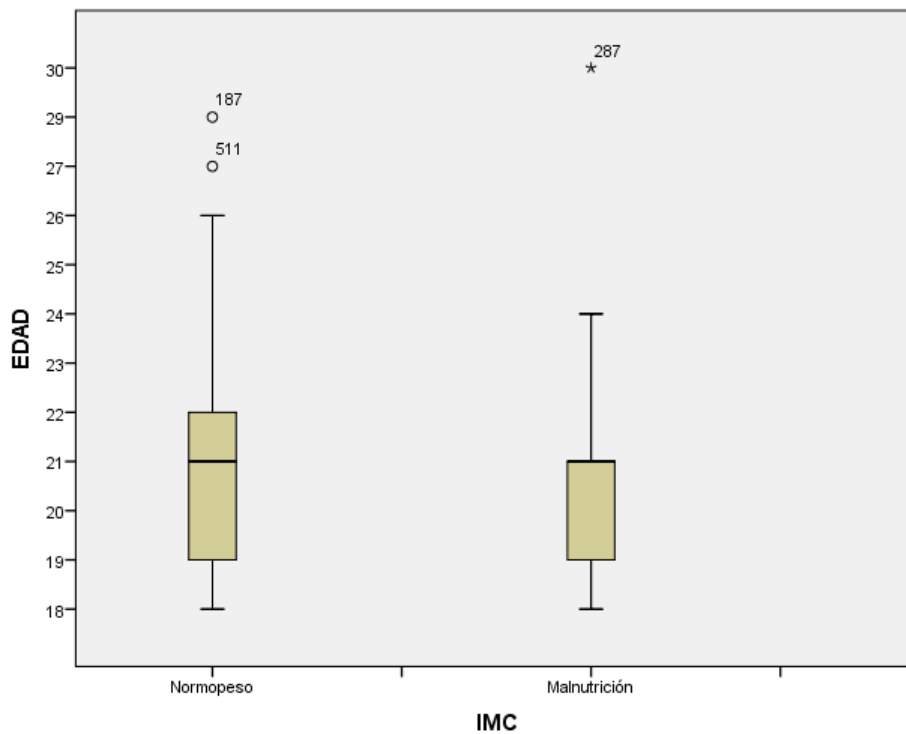
Así también se evidenció que el consumo de huevos es a diario, en relación a los carbohidratos se evidencio el consumo a diario de arroz representando a un 40,1% de estudiantes, mientras que, el pan y papas son consumidas mayoritariamente 2 veces por semana, entre los lácteos y lípidos la mayor proporción de estudiantes lo consumen una vez por semana, embutidos, queso y leche 30%, 26,2% y 20,1% respectivamente.

En cuanto al consumo de comida chatarra cerca del 50% de los estudiantes manifestaron consumir al menos 1 vez a la semana comida rápida (hot dogs, hamburguesas, papas fritas) y al menos el 34,7% consumo bebidas gaseosas.

De los 623 participantes, en 243 (39%; IC95%) se evidenció mal nutrición, en el gráfico 1 se muestra que la media de edad fue de 23,08; la mediana fue de 22,60 años.

Gráfico 1

Mediana de la edad de los estudiantes con malnutrición



Fuente: Proyecto "Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios en tiempos de Covid-19"

De los 623 estudiantes, 243 (39,0%, IC95% 35,15-42,85) fueron identificados con mala nutrición. Identificando que 209 (86,6%, IC95% 83,14-86,60) son menores de 23 años y 166 (68,3%, IC95% 64,36-71,58) mujeres, 235 (96,7%, IC95% 94,38-97,43) Solteros, 132 (54,3%, IC95% 50,08-57,94) procedentes de la provincia de Cañar, cuadro 6.

Tabla 6

Características demográficas, estilos de vida y hábitos alimentarios en relación a la malnutrición

Variable	Categorías	N	%	IC 95%
IMC	Normopeso	380	61,0	57,14-64,84
	Mal Nutrición	243	39,0	35,15-42,85
	Total	623	100	
Edad	Menores 23 años	209	86,6	83,14-86,60
	Mayores 23 años	34	14,0	11,39-16,85
	Total	243	100	
Sexo	Hombre	77	31,7	27,44-34,67
	Mujer	166	68,3	64,36-71,58
	Total	243	100	
Estado civil	Solteros	235	96,7	94,38-97,43
	Otros	8	3,3	1,76-4,33
	Total	243	100	
Provincia de procedencia	Cañar	132	54,3	50,08-57,94
	Otras provincias	111	45,7	41,09-48,95
	Total	243	100	
Percepción hábitos alimenticios	Buena	123	50,6	46,06-53,93
	Mala	120	49,4	45,10-52,96
	Total	243	100	
Consumo de bebidas alcohólicas	No consumo	51	21,0	17,81-24,23
	Si consumo	192	79,0	75,76-82,18
	Total	243	100	
Consumo de tabaco	Si	38	15,6	12,19-17,81
	No	205	84,4	81,05-86,83
	Total	243	100	
Consumo de drogas	Si consume	38	15,6	0,32-1,92
	No consume	205	84,4	81,05-86,83
	Total	243	100	

Nota: **N:** número de muestra, **IC95%:** Intervalo de confianza del 95%, **Fuente:** Proyecto "Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios en tiempos de Covid-19"

Al menos 123 (50,6%, IC95% 46,06-53,93) estudiantes manifestaron que la percepción que tienen en cuanto a sus hábitos alimenticios es buena, sin embargo, 192 (79,0%, IC95% 75,76-82,18) participantes manifestaron consumir alcohol.

En el cuadro número 7 se evidencia que del grupo de los estudiantes que presentan un mal estado nutricional, 32 (13,2%, IC95% 10,43-15,73) presentan un bajo rendimiento académico, y repetidores son 37 (15,2%, IC95% 12,19-17,81).

Tabla 7

Rendimiento académico de los estudiantes relacionado a la mal nutrición

Variable	Categoría	N	%	IC 95%
Rendimiento académico	Sobresaliente	71	29,2	25,52-32,58
	Bueno	140	57,6	53,13-60,83
	Bajo rendimiento	32	13,2	10,43-15,73
	Total	243	100	
Reprobados Condición de aprobación	Repetidores	37	15,2	12,19-17,81
	No repetidores	206	84,8	81,05-86,83
	Total	243	100	

Nota: **N:** número de muestra, **IC95%:** Intervalo de confianza del 95%, **Fuente:** Proyecto "Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios en tiempos de Covid-19"

Como se evidencia en el cuadro 8, la edad (RP 1,02; IC95% 0,88-1,17), sexo (RP 0,90; IC95% 0,8-1,03), estado civil (RP 1,14; IC95% 0,87 -1,49) y lugar de residencia (RP 0,90; IC95% 0,79-1,03), no son significativas para presentar mal nutrición.

Tabla 8
Malnutrición y factores socio demográficos

Variable	Categoría	N	%a	RP	IC 95%	RV	p
Edad				1,02	0,88 -1,17	0,04	0,83
	Menores de 20 años	179	39,3				
	Mayores de 20 años	64	38,3				
Sexo				0,90	0,8-1,03	2,30	0,13
	Hombre	77	35,0				
	Mujer	166	41,2				
Estado Civil				1,14	0,87 -1,49	0,79	0,37
	Solteros	235	39,4				
	Otros	8	30,8				
Residencia				0,90	0,79 -1,03	2,54	0,11
	Cañar	132	36,4				
	Otras provincias	111	42,7				

Nota: **N:** número de muestra, **IC95%:** Intervalo de confianza del 95%, **RP:** Razón de Probabilidad, **Rv:** Razón de verosimilitud, Valor P: Chi cuadrado. **Fuente:** Proyecto "Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios en tiempos de Covid-19"

Tras analizar los diferentes grupos de alimentos se evidencio que las proteínas (RP 1,25; IC95% 0,98-1,61), carbohidratos (RP 1,16; IC95% 0,94-1,42), lípidos y lácteos (RP 1,12; IC95% 0,87-1,44) y la comida chatarra (RP 1,66; IC95% 2,70-3,70) no son significativos para presentar una mala nutrición, al analizar de forma aislada.

Tabla 9
Alimentos y mal nutrición

Variable	Categoría	N	%a	RP	IC 95%	RV	p
Proteínas				1,25	0,98–1,61	3,11	0,07
	Menos de 5 veces	160	36,9				
	Más de 5 veces	81	44,5				
Carbohidratos				1,16	0,94–1,42	1,83	0,17
	Menos de 5 veces	122	36,1				
	Más de 5 veces	104	41,6				
Lípidos/Lácteos				1,12	0,87–1,44	0,74	0,38
	Menos de 5 veces	154	37,3				
	Más de 5 veces	46	41,8				
Comida chatarra				1,66	2,70–3,70	0,81	0,36
	Menos de 5 veces	198	40,7				
	Más de 5 veces	2	66,7				

Nota: **N:** número de muestra, **IC95%:** Intervalo de confianza del 95%, **RP:** Razón de Probabilidad, **Rv:** Razón de verosimilitud, Valor **P:** Chi cuadrado. **Fuente:** Proyecto "Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios en tiempos de Covid-19"

Los estudiantes que manifestaron una mala percepción en cuanto a sus hábitos alimenticios presentaron el 85% (RP 0,85; IC95% 0,75 -0,98) más probabilidad de tener mal nutrición, por el contrario, en relación al consumo de alcohol (RP 0,93; IC95% 0,81–1,07), tabaco (RP 0,98; IC95% 0,81–1,17) y drogas (RP 0,95; IC95% 0,78–1,75) no demostraron ser significativos para tener mal nutrición lo cual se evidencia en el cuadro 9.

Tabla 10
Hábitos alimenticios, nocivos y mal nutrición

Variable	Categoría	N	%a	RP	IC 95%	RV	p
Percepción de hábitos alimenticios	Buena	123	34,8	0,85	0,75 -0,98	5,91	0,01
	Mala	120	44,4				
Consumo de alcohol	Si consume	192	40,0	0,93	0,81-1,07	0,87	0,35
	No consume	51	35,7				
Consumo de tabaco	Si consume	38	40,4	0,98	0,81 -1,17	0,09	0,75
	No consume	205	38,8				
Consumo de drogas	Si consume	38	41,8	0,95	0,78-1,75	0,33	0,56
	No consume	205	38,5				

Nota: **N:** número de muestra, **IC95%:** Intervalo de confianza del 95%, **RP:** Razón de Probabilidad **Rv:** Razón de verosimilitud, Valor **P:** Chi cuadrado. Fuente: Proyecto "Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios en tiempos de Covid-19"

5.1.10 Relación entre la malnutrición y el rendimiento académico

Los estudiantes que presentan bajo rendimiento académico demostraron tener 34% (RP 1,34; IC95% 1,03-1,75) más probabilidades de tener mal nutrición en comparación con los estudiantes con buen rendimiento, de igual manera con los estudiantes reprobados quienes tuvieron el 41% (RP 1,41; IC95% 1,10-1,81) de probabilidades de mal nutrición.

Tabla 11

Rendimiento académico y mal nutrición

VARIABLE	CATEGORIA	N	%a	RP	IC 95%	RV	P
Rendimiento académico				1,34	1,03-1,75	4,00	0,04
	Bajo rendimiento	32	50,8				
	Adecuado rendimiento	211	37,7				
Condición de aprobación				1,41	1,10-1,81	6,20	0,01
	Repetidores	37	52,9				
	No repetidores	206	37,3				

Nota: **N:** número de muestra, **IC95%:** Intervalo de confianza del 95%, **RP:** Razón de Probabilidad **Rv:** Razón de verosimilitud, Valor **P:** Chi cuadrado. **Fuente:** Proyecto "Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios en tiempos de Covid-19"

5. Discusión

En nuestro estudio se identificó que el 39,0% tienen mal nutrición con predisposición al sobrepeso, en un estudio realizado en Perú, en los estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, se identificó que el 40% de los estudiantes tienen mal nutrición con tendencia al sobrepeso; en la Universidad de Trujillo, Perú, se observó que el 50% de la población mantienen un mal estado nutricional en su mayoría con sobrepeso y obesidad (Caballero, 2019; Muñoz, 2018).

Nuestra investigación determinó que el sexo femenino es mayoritario en relación al sexo masculino, teniendo una edad media de 23 años lo cual no se considera significativo para una mala nutrición; en una revista cubana de Reumatología en el año 2020 se publicó un estudio realizado en estudiantes universitarios de la Universidad de Chimborazo en mayor proporción a los estudiantes de medicina, se identificó que la mayoría de estudiantes son de sexo femenino con un 54,67% y una media de

22 años, en el estudio mencionado no se evidencia relación significativa con el mal estado nutricional, de igual manera en un estudio realizado en estudiantes universitarios en la Universidad de Ciencias y Humanidades de Lima- Perú no demostró significancia ente edad y sexo (Guacho, 2020; Pipa-Carhuapoma, 2022).

Un estudio realizado en las Universidades de Quito, Ibarra, Santo Domingo y Manabí en la Facultad de Medicina, se identificó que el sexo masculino con un 35,2% presenta mal nutrición, pero de igual manera no se considera significativa con un $p = 0,76$ (Alava & Maldonado, 2019).

En cuanto al estado civil se pudo identificar que en mayoría son solteros con un 95,8%, en un estudio realizado en la Universidad Pontificia Católica del Ecuador en la facultad de Medicina en la especialización de Medicina Familiar se determinó que el 96,2% son solteros, mientras que, en un estudio realizado en la Universidad Católica de Cuenca Sede Azogues en la carrera de Medicina se identificó que el 95,8% son solteros, no se encuentran estudios que indiquen relevancia entre el estado civil y mala nutrición (Alava & Maldonado, 2019; Bravo Salinas et al., 2021).

Nuestro estudio indica que las carnes rojas son el tipo de proteína más consumido por los estudiantes, sin embargo, no es significativa para presentar mal nutrición; un estudio realizado la Universidad de Manabí, de la carrera de ciencias de la salud indica que el consumo de carnes es la proteína de mayor consumo siendo significativa para presentar un mal estado nutricional con un p de 0,02 (Hernández & Arencibia, 2020).

El consumo de arroz como carbohidrato, la leche como lácteo y los embutidos como lípido son los más consumidos en nuestro estudio y no son significativos para desarrollar mala nutrición, en la Pontificia Universidad Javeriana en Colombia, identificaron que la mayoría de estudiantes consumen arroz, leche y queso, aun así, no se encontró evidencia que indique ser significativo. En cuanto a los lípidos, es decir el consumo de embutidos es el menos frecuente y además no se encontraron estudios que evidencien que sea significativo para una mala nutrición (Rodríguez, 2020).

El alcohol es una de las sustancias más consumidas por los estudiantes, nuestro estudio nos indica no ser significativo en el estado nutricional; un estudio realizado en la Universidad de México en Yucatán en los estudiantes universitarios en la facultad de medicina, identificaron que el no consumir alcohol tiene mayor porcentaje en cuanto a sus hábitos; por el contrario un estudio realizado en la Universidad de Lima Perú, se identificó que la mayoría de los estudiantes consumen alcohol y esto es significativo para presentar un mal estado nutricional (Ordoñez et al., 2022; Riveros & Apolaya, 2020).

En el presente estudio, un grupo menor de estudiantes indicaron tener el hábito de consumo de drogas y tabaco, siendo este no significativo a una mala nutrición; comparando con un estudio realizado en la Universidad de Lima-Perú indico que sus estudiantes de igual manera consumen en minoría tabaco y drogas; siendo significativo el tabaco con un $p < 0,001$ y las drogas no significativas con un $p > 0,69$ al momento de presentar un mal estado nutricional (Riveros & Apolaya, 2020).

Los estudiantes que presentaron un bajo rendimiento académico y estudiantes reprobados se consideraron ser significativos para tener un mal estado nutricional según nuestro estudio, en la Universidad Alas Peruanas en la carrera de medicina ubicada en la ciudad de Lima, identificaron que si existe relación significativa del estado nutricional y rendimiento académico, de igual manera un estudio realizado en la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues en Ecuador, indica que los estudiantes con mala nutrición tienen mayor probabilidad de tener bajo rendimiento académico con un p de $0,04$ (Bolarte, 2019; Bravo Salinas et al., 2021).

Otro estudio realizado en la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios en la carrera profesional de enfermería y ciencias de la salud, se demostró que existe relación significativa entre el estado nutricional y rendimiento académico con un valor $p < 0,000$, lo cual indica que a mayor rendimiento académico mejor estado nutricional. Además, un estudio realizado en Mérida, México determino que la mal nutrición en casos de sobrepeso y obesidad no solo vulnera el rendimiento académico, sino

que también la calidad de vida de los estudiantes con una limitación a la educación formal (Achahui & Gonzales, 2021; Salazar et al., 2018).

6. Conclusiones

El 39,0% presentan mal nutrición, siendo la mayoría menores a 23 años con predominio del sexo femenino, en mayor cantidad se auto-identifican como solteros y en su mayoría proceden de la provincia del Cañar.

Del total de la población estudiada la mayoría indicaron mantener buenos hábitos alimentarios; en cuanto al consumo de bebidas alcohólicas representa la mayor población y en menor proporción el consumo de tabaco y drogas sin demostrar significancia en el estado nutricional.

En cuanto al rendimiento académico la mayoría de los estudiantes mantienen un buen desempeño, lo cual es proporcional al estado nutricional; aquellos estudiantes con bajo rendimiento académico presentaron un 34% más de probabilidad de tener mal nutrición y de igual manera los estudiantes reprobados presentaron una probabilidad del 41% de tener mal nutrición.

De los tipos de alimentos el carbohidrato más consumido es el arroz, seguido de carnes rojas como proteína y en menor proporción la comida chatarra, sin ser significativos para una mal nutrición.

7. Contribución de los autores

SEBS: Organizó cada una de las actividades a realizarse en el proyecto, además de la realización de la encuesta, recolección de datos, control de calidad de la base de datos, revisión de análisis de resultados y dirección de la metodología.

GICA: Descripción de marco teórico, variables utilizadas en el estudio, discusión, conclusiones y descripción de resultados.

DCIC: Revisión del documento final así como la estructura del mismo.

8. Referencias

- Achahui, M., & Gonzales, R. (2021). "Estado Nutricional y Rendimiento Académico de los Estudiantes de la Carrera Profesional de Enfermería, 2021" [UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE DE DIOS]. <https://repositorio.unamad.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14070/797/004-1-9-047.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Alava, I., & Maldonado, F. (2019). DETERMINANTES SOCIOECONÓMICOS Y ESTILOS DE VIDA CON EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMER NIVEL DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR, SEDES QUITO, IBARRA, MANABÍ Y SANTO DOMINGO, 2018 [PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR]. <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/16897/TESIS%20DETERMINANTES%20SOCIECONOMICOS%2C%20ESTILOS%20DE%20VIDA%20SALUDABLES%20Y%20ESTADO%20NUTRICIONAL-MANABI.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bolarte, M. (2019). ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO CICLO DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD "ALAS PERUANAS", LIMA, AÑO 2017. [Univeridad Alas Peruanas]. https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/7736/Estado%20nutricional_Relaci%c3%b3n_Rendimiento%20acad%c3%a9mico_Estudiantes.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Bravo Salinas, S. E., Castillo Zhizhpón, A. A., Izquierdo Coronel, D. C., & Rodas Bermeno, P. A. (2021). Hábitos alimenticios, nocivos y rendimiento académico en estudiantes universitarios en tiempos de Covid-19. 4(12). http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2664-32432021000300225&script=sci_arttext
- Caballero, C. (2019). ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN CON LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS EN LOS ESTUDIANTES DE MEDICINA DEL VII CICLO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA, PERIODO 2017 [Universidad

Privada de Tacna]. <https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/1312/Caballero%20C%3%a1ceres%2c%20Cesar.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Condori, N. (2018). *ESTADO NUTRICIONAL Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA TÉCNICA DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO CASTILLA [UNIVERSIDAD NACIONAL SAN AGUSTÍN]*. <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/5601/EDMcocun.pdf?s>

Díaz, A., & Soto, S. (2020). *Estado nutricional y rendimiento académico en estudiantes*. 2(1). <https://doi.org/10.37711/rpcs.2020.2.1.87>

Fernández, F., & Dios, C. (2022). *Educación universitaria en época de pandemia en América Latina*. 10(1), 13.

Guacho, M. (2020). *Actividad física y estado nutricional en estudiantes universitarios tiempos de pandemia*. file:///C:/Users/usuario/Downloads/951-5869-1-PB.pdf

Hernández, D., & Arencibia, R. (2020). *Condición nutricional y hábitos alimentarios en estudiantes universitarios de Manabí, Ecuador*. 1, 13.

Hernández Gallardo, D. (2021). *Condición nutricional y hábitos alimentarios en estudiantes universitarios de Manabí, Ecuador*. 17(1), 13.

Hormazábal, F., Pardo, K., & Peña, F. (2022). "ACTIVIDAD FÍSICA, ESTILOS DE VIDA Y ESTADO NUTRICIONAL EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS Y FAMILIA EN TIEMPOS DE PANDEMIA." [UNIVERSIDAD CATÓLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN]. <http://repositoriodigital.ucsc.cl/bitstream/handle/25022009/2642/Tesis%20Hormaz%3%a1bal-Pardo-Pe%3%b1a-Rivas-San%20Mart%3%adn.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Kusmar, I., & Consuegra, J. R. (2018). *Hábitos y estado nutricional relacionados con las diferentes carreras universitarias*. 37(3). <https://www.redalyc.org/journal/559/55963208016/html/>
- Mallqui, J., & Leon, L. (2020). *EVALUACIÓN NUTRICIONAL EN ESTUDIANTES DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA*. 19(4). <https://doi.org/10.29105/respyn19.4-2>
- Muñoz, P. (2018). *Estado nutricional de estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo*. 3, 9.
- Ordoñez, M., Andueza, G., & Peña, Y. (2022). *Hábitos alimentarios en una muestra de estudiantes universitarios de Yucatán*. 4(1), 64-77. <https://doi.org/10.46932/sfjdv4n1-004>
- Pipa-Carhuapoma, A. J. (2022). *Hábitos alimentarios en estudiantes universitarios*. <https://doi.org/10.22258/hgh.2022.62.138>
- Riveros, S., & Apolaya, M. (2020). *Características clínicas y epidemiológicas del estado nutricional en ingresantes a la facultad de medicina humana de una universidad privada*. 37(1). <http://dx.doi.org/10.35663/amp.2020.371.965>
- Rodríguez, A. M. (2020). *CARACTERIZACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL, CONSUMO Y ENTORNOS ALIMENTARIOS, EN ESTUDIANTES DE GRADO NOVENO DE LA INSTITUCIÓN MARIA INMACULADA EN EL MUNICIPIO DE PUERTO CARREÑO – VICHADA* [Pontificia Universidad Javeriana]. <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/49858/TRABAJO%20DE%20GRADO%20ANGELA%20RODRIGUEZ%2016%20Jun.pdf?sequence=1>
- Salazar, J. C., Méndez, N., & Azcorra, H. (2018). *Asociación entre el sobrepeso y la obesidad con el rendimiento académico en estudiantes de secundaria de la ciudad de Mérida, México*. 75(2). <https://doi.org/10.24875/bmhim.m18000018>

Capítulo VI

Hemorragia Intraparenquimatosa: Diagnóstico en la Actualidad

Contemporary Research: Guidelines for Formatting Review Articles

Cristian Vicente Ávila Miranda^{1*}, Nathaly del Cisne Arias Cango², Fernando
André Salcedo Armijos³, Bryan Jonathan Olmedo Villalta⁴, Diana
Jacqueline Regalado Cajamarca⁵, Alicia Monserrath Penafiel Encalada⁶

¹ Egresado de la Universidad Católica de Cuenca Sede Azogues; cvavilam41@est.ucacue.edu.ec. Azogues, Ecuador. <https://orcid.org/0000-0002-3060-4804>

² Titulada en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Médico rural del Centro de Salud Zumba. natycango@hotmail.com Zamora Chinchipe, Ecuador. <https://orcid.org/0009-0007-3856-2526>

³ Médico general graduado en la Universidad Católica de Cuenca. Médico rural en la Unidad Operativa Centro de Salud tipo A de Chorocopte- Cañar. fasarmijos@hotmail.com Cañar, Ecuador. <https://orcid.org/0009-0007-4018-8449>

⁴ Médico general graduado en la Universidad Católica de Cuenca. Médico rural en la Unidad operativa Malacatos. bryanolmedov@gmail.com. Loja, Ecuador, <https://orcid.org/0009-0008-2767-7114>

⁵ Médica General graduada en la Universidad Católica de Cuenca, Médica Rural en la Unidad Operativa Malacatos. diana_regalado25@hotmail.com. Loja, Ecuador, <https://orcid.org/0009-0002-8042-944X>

⁶ Docente de la cátedra de Anestesiología de la Carrera de Medicina. Universidad Católica de Cuenca. Sede Azogues; aliciapenafiel78@gmail.com, Azogues, Ecuador. <https://orcid.org/0009-0003-9473-7002>

* Correspondencia: cvavilam41@est.ucacue.edu.ec



1. Introducción

Según Kamacooko et al, los principales factores de riesgo no modificables comprenden la edad, raza, género y la genética. Mientras que los factores de riesgo potencialmente modificables incluyen hipertensión, hiperlipidemia, Diabetes Mellitus, tabaquismo, consumo de alcohol, sedentarismo, infección por HIV y el ataque transitorio isquémico. Además, existe otra clasificación la cual manifiesta que existe causas primarias y secundarias. Las primarias comprenden las causas, modificables ya mencionadas mientras que las secundarias destacan el uso de anticoagulantes (Manoel, 2022).

La tomografía computarizada sin contraste es una técnica que posee una sensibilidad alta y además es rápida y de fácil acceso, este se considera el principal estudio paraclínico. Por otra parte, existe la Angiografía por TC, es una herramienta de diagnóstico en el contexto agudo de la hemorragia. Esta es una técnica ampliamente disponible para la detección de anomalías vasculares como causas secundarias de HIC. La resonancia magnética puede ser una técnica útil para detectar causas secundarias subyacentes de HIC, como lesiones neoplásicas o transformación hemorrágica del accidente cerebrovascular isquémico. Finalmente, en pacientes con función renal deficiente, alergias al contraste u otra contraindicación para la CTA, se pueden obtener imágenes de los vasos cerebrales sin contraste a través de la angiografía por resonancia magnética (MRA) (Morotti & Goldstein., 2017).

2. Metodología

Se realizó una investigación sobre el diagnóstico y tratamiento de los accidentes cerebrovasculares hemorrágicos utilizando varias fuentes de información en línea publicadas en la Biblioteca Académica de la Universidad Católica de Cuenca, en Bases de datos médicas que incluyen revistas científicas y fuentes de investigación confiables como PubMed, Medline, Research Gate, World of Science, Scielo, Elsevier, Redalyc, UptoDate, DocPlayer, World of Science Press, Researcher, Read By QxMD; y archivos en papel de varias universidades tanto en el país como en el extranjero.

Mediante diversas fuentes, con el uso de palabras clave DeCs y MeSH, y a través de la asistencia de los operadores booleanos en español y u o, y en inglés and y or, se fundamentó combinaciones de búsqueda de archivos que asocian al accidente cerebrovascular hemorrágico. Se tomó información publicada durante los últimos cinco años, se construyó este trabajo investigativo de carácter académico, científico, retrospectivo, longitudinal y analítico.

3. Desarrollo

1.1. Examen físico y evaluación de laboratorio

El primer enfoque como en toda patología es una correcta anamnesis y un correcto examen físico enfocados en un accidente cerebrovascular agudo. Es importante obtener un historial de un trauma reciente para determinar si el trauma precedió a la hemorragia o viceversa. A continuación, se enumera las principales preguntas a realizar con su razón fundamental (McGurgan et al., 2021).

El trabajo de laboratorio arroja información importante acerca de la coagulación y su estado y la función de los órganos que deben abordarse en el contexto de una HIC espontánea. Algunas alteraciones como las electrolíticas, disfunción de los riñones y algunos síndromes cardíacos agudos pueden confundir el cuadro clínico. La valoración clínica y de laboratorio se describen en la tabla 1 (Greenberg et al., 2022).

Tabla 1

Anamnesis, examen físico y estudios de laboratorio en pacientes con HIC

Tipo de evaluación	Características
Anamnesis e historia	
Hora de inicio de los síntomas (o última vez que el paciente estuvo normal)	
Síntomas	Dolor de cabeza Déficits neurológicos focales Convulsiones Disminución del nivel de conciencia
Factores de riesgo vascular	Accidente cerebrovascular isquémico Hemorragia intracraneal previa Hipertensión Hiperlipidemia Diabetes Síndrome metabólico
Medicamentos	Antitromboticos: anticoagulantes orales, trombolíticos, agentes antiplaquetarios, AINES, dosis y la ultima hora de ingesta. agentes vasoconstrictores: triptanos, ISRS, descongestionantes, estimulantes, fentermina, fármacos simpaticomiméticos Antihipertensivos Anticonceptivos orales que contienen estrógenos
Deterioro cognitivo o demencia	Asociado con angiopatía amiloide
Uso de sustancias	Tabaquismo, consumo de alcohol, marihuana, fármacos simpaticomiméticos (anfetaminas, metanfetaminas, cocaína)
Enfermedad hepática, uremia y desordenes hemorrágicos	Puede asociarse a coagulopatía
Examen físico	
Signos vitales	Debe incluirse la evaluación de la vía respiratoria, respiración y la circulación

Examen físico general centrado en: la cabeza, el corazón, los pulmones, el abdomen y las extremidades

Examen neurológico enfocado

Aplicar la escala de NIHSS y la escala de coma de Glasgow (GCS), este último para pacientes con deterioro del nivel de conciencia.

Pruebas de laboratorio

Hemograma completo, nitrógeno ureico y creatinina sérica, pruebas de función hepática, glucosa, marcadores inflamatorios (VSG Y PCR)

La anemia se vincula con malos resultados y expansión hemorrágica. La trombocitopenia está asociada con incremento de la mortalidad. La injuria renal aguda y la hiperglicemia están asociados a peores resultados y mortalidad. Los marcadores inflamatorios están asociados con endocarditis infecciosa

TP, TTP, INR tiempo de tromboplastina parcial activado.

Las hemorragias relacionadas con anti-coagulantes se asocian con un aumento del volumen del hematoma, un mayor intervalo de tiempo de expansión y una mayor morbilidad y mortalidad.

Troponina cardíaca específica y EKG

Niveles altos de este marcador cardíaco se asocia con una mayor mortalidad. Signos de hipertrofia ventricular izquierda y otras anomalías en el EKG pueden identificar HTA crónica, isquemia miocárdica o una previa lesión cardíaca.

Tóxicos en orina

La cocaína y otras drogas ya mencionadas

Prueba de embarazo en una mujer en edad fértil

La angiopatía periparto, eclampsia, síndrome de HELLP y la *trombosis venosa del seno* pueden causar HIC en mujeres gestantes.

PCR indica proteína C reactiva; CVST, trombosis del seno venoso cerebral; DOAC, anticoagulante oral directo; ECG, electrocardiograma; VSG: velocidad de sedimentación globular; GCS: escala de coma de Glasgow; FG: tasa de filtración glomerular; HELLP, hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y plaquetas bajas; HIC, hemorragia intracerebral; INR, razón internacional normalizada; NIHSS, Escala de Accidentes

Cerebrovasculares de los Institutos Nacionales de Salud; AINE, fármaco antiinflamatorio no esteroideo; SVCR, síndrome de vasoconstricción cerebral reversible; y ISRS, inhibidor selectivo de la recaptación de serotonina.

Nota. Fuente: Elaborado por el autor

El hemograma y los tiempos de coagulación ayuda a determinar el tipo de hemorragia incluida la HIC espontanea, aunque se atribuye a trombocitopenia extrema. Las hemorragias que se correlacionan con anticoagulantes se asocian con un mayor volumen y expansión del hematoma. La anemia se asocia con malos resultados y expansión hemorrágica. La hiperglucemia al ingreso se asocia con resultados desfavorables a corto y largo plazo tras una hemorragia intracraneal (Greenberg et al., 2022).

1.2. Neuroimagen para el Diagnóstico de Hemorragia Intracraneal

La Tomografía Computarizada cerebral sin contraste posee una alta sensibilidad y especificidad y es rápida para todas las formas de HIC, está altamente disponible por lo cual se considera el estándar de referencia para su diagnóstico (Hillal et al., 2022).

La tomografía computarizada sin contraste (TCSC o NCCT por sus siglas en inglés) es la modalidad de imagen estándar de oro para el diagnóstico de HIC por su alta tasa de disponibilidad, pocas contraindicaciones y excelente sensibilidad para el sangrado. El hallazgo típico de la HIC es un hematoma hipertenso pero existen atenuaciones en sus distintas fases; la HIC hiperaguda puede atenuarse a la sustancia gris, aumentando rápidamente en minutos hasta el estado hipertenso que se da durante horas o días, después la atenuación disminuye gradualmente hasta atenuarse a blanco, la hipoatenuación en el estado crónico durante semanas-meses como se describe en la figura 1 (Rocha et al., 2020).

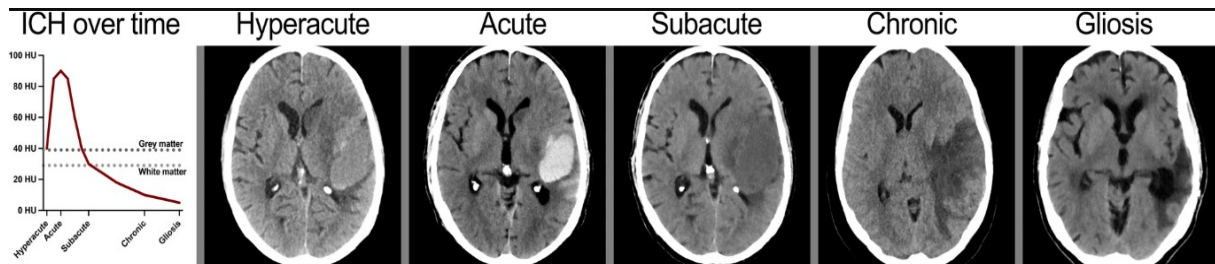


Figura 1. El panel izquierdo ilustra los cambios en la atenuación del hematoma a lo largo del tiempo. En la fase hiperaguda, dentro de los primeros minutos de evolución, el hematoma se isoatenua con sustancia gris. Al cabo de una hora, la atenuación del hematoma aumenta hasta el aspecto hiperatenuante típico de la fase aguda, que dura varias horas. Luego, la atenuación disminuye gradualmente durante los días siguientes hasta isoatenuarse con la materia gris o blanca en la fase subaguda, y luego aún más para volverse hipoatenuante en la fase crónica, generalmente dentro de las semanas posteriores al inicio. Finalmente se absorbe el hematoma y se cura la lesión con pérdida de sustancia y gliosis en el parénquima cerebral circundante. Fuente: Hillal, A., Ullberg, T., Ramgren, B., & Wassélius, J. (2022). Computed tomography in acute intracerebral hemorrhage: neuroimaging predictors of hematoma expansion and outcome. *Insights into Imaging*, 13(1), 1–16

La HIC no lobular es más a menudo el resultado de una presión arterial alta de larga data que resulta en lipohialinosis de las pequeñas arterias perforantes de los ganglios basales, el tálamo, la protuberancia y el cerebelo, lo que lleva a hemorragias profundas, a menudo con extensión a los ventrículos. Las localizaciones más frecuentes de la HIC hipertensiva son el putámen, el tálamo, la sustancia blanca subcortical, la protuberancia y el cerebelo. Figura 2 (Dastur & Yu, 2017)

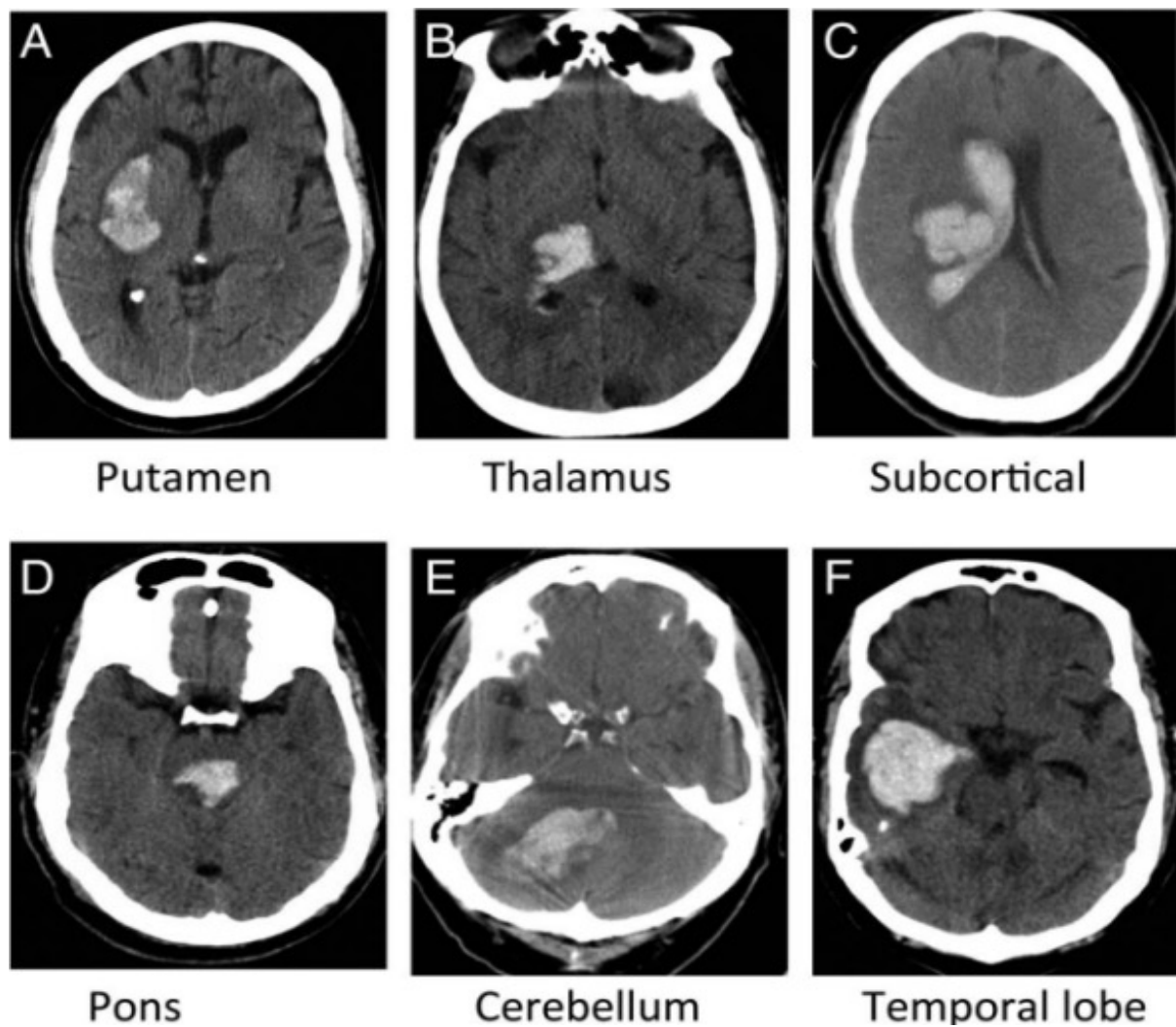


Figura 2. Las localizaciones típicas de la HIC hipertensiva son el putámen (A), tálamo (B), sustancia blanca subcortical (C), protuberancia (D) y cerebelo (E). Las hemorragias talámicas y subcorticales a menudo se extienden a los ventrículos (B y C). CAA, abuso de drogas o anomalía vascular a menudo causa hemorragia lobular (F). HIC, hemorragia intracerebral; CAA, angiopatía amiloide cerebral. Fuente: Dastur, C. K., & Yu, W. (2017). Current management of spontaneous intracerebral haemorrhage. *Stroke and Vascular Neurology*, 2(1), 21–29

Existen varios marcadores de imagen en la TCSC que ha demostrado predecir la temprana expansión del hematoma y/o sagrado activo, se analizan específicamente en la figura 3.

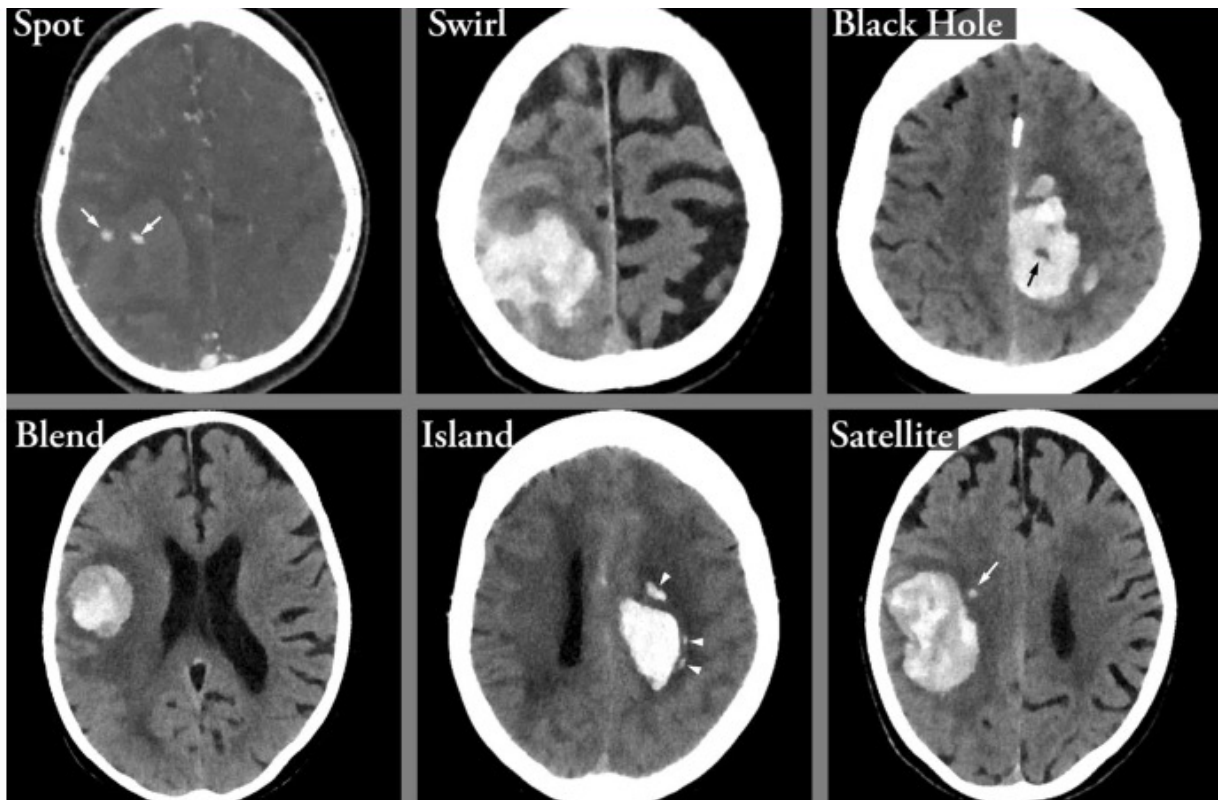


Figura 3. El signo Spot se ve en la Angiografía por Tc. Los otros signos por TCSC son: Signo de mancha: el signo de mancha se define como uno o más realces focales (flechas blancas) dentro de un hematoma parenquimatoso agudo en la CTA, lo que sugiere extravasación activa de contraste/sangrado activo en el hematoma. Signo de remolino: el signo de remolino se define como regiones de hipotenuación o isoatenuación dentro de la HIC hiperatenuada, lo que sugiere un sangrado hiperagudo/sangrado activo dentro del hematoma agudo. Signo del agujero negro: el signo del agujero negro se define como áreas redondas u ovaladas bien definidas (flecha negra) de hipotenuación encerradas dentro del hematoma hiperatenuante, sin ninguna conexión con el parénquima cerebral adyacente. signo de mezcla—El signo de fusión se define como regiones de áreas mixtas hiperatenuadas e hipotenuadas con límites identificables ubicados dentro de la hemorragia. Signo de la isla: el signo de la isla se define como: (1) tres o más hematomas pequeños ovalados o redondos dispersos separados del hematoma principal (puntas de flecha blancas), o (2) cuatro o más hematomas pequeños con forma de burbuja o brote, algunos o todos los cuales pueden estar conectados con el hematoma principal. Signo satelital:

el signo satelital se define como cualquier hemorragia pequeña (flecha blanca) con una distancia de aislamiento de 1 a 20 mm desde el hematoma principal. Fuente: Hillal, A., Ullberg, T., Ramgren, B., & Wassélius, J. (2022). Computed tomography in acute intracerebral hemorrhage: neuroimaging predictors of hematoma expansion and outcome. *Insights into Imaging*, 13(1), 1–16

1.3. Evaluación volumétrica

Kwak et al introdujo la formula TADA conocida como ABC/2 donde A es el diámetro más grande del hematoma medido en imágenes axiales; B representa el diámetro mayor perpendicular a en el mismo corte de la imagen y C es el número de cortes en los que se ve el hematoma multiplicado por el grosor del corte. Existe el método TADA modificado, ambas se detallan a continuación (Morotti & Goldstein., 2017)

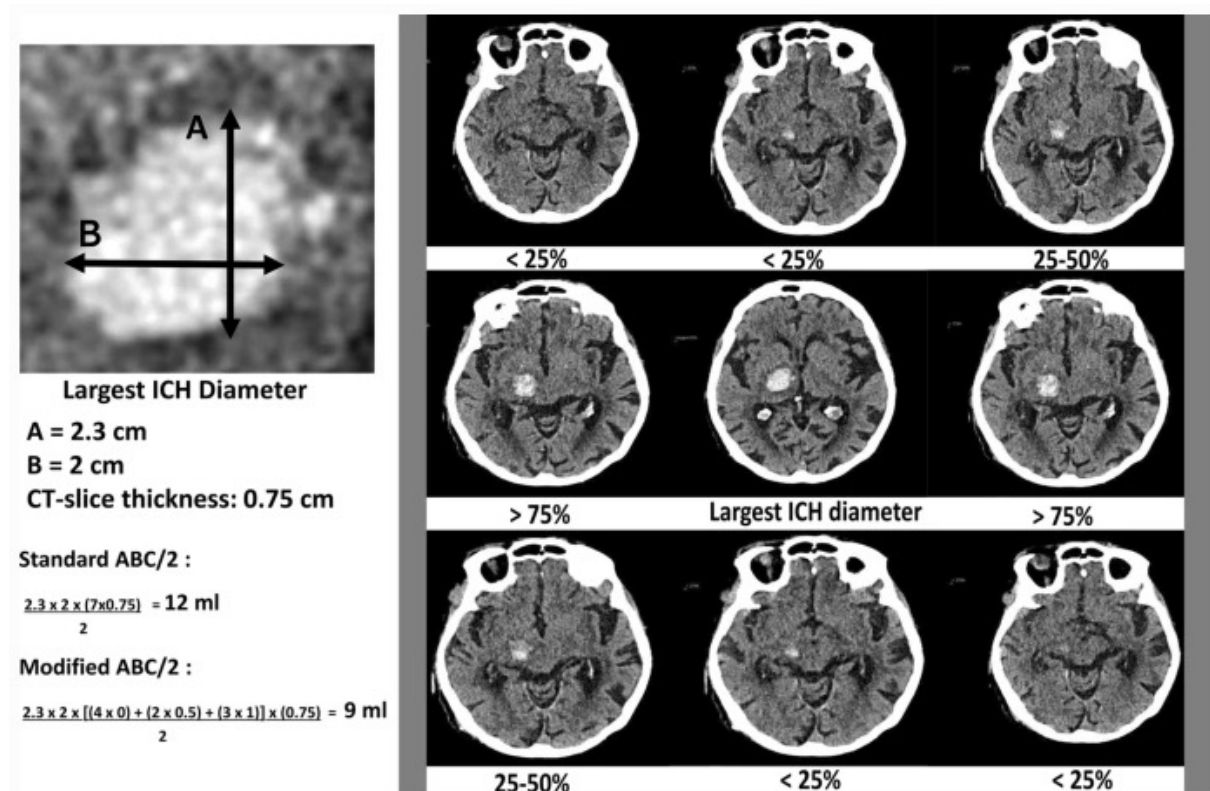


Figura 4. Evaluación volumétrica de la HIC por TCSC. Fuente: Morotti, A., & Goldstein., J. N. (2017). *Diagnosis and Management of Acute Intracerebral Hemorrhage*. *Emerg Med Clin North Am*, 176(3), 139–148.

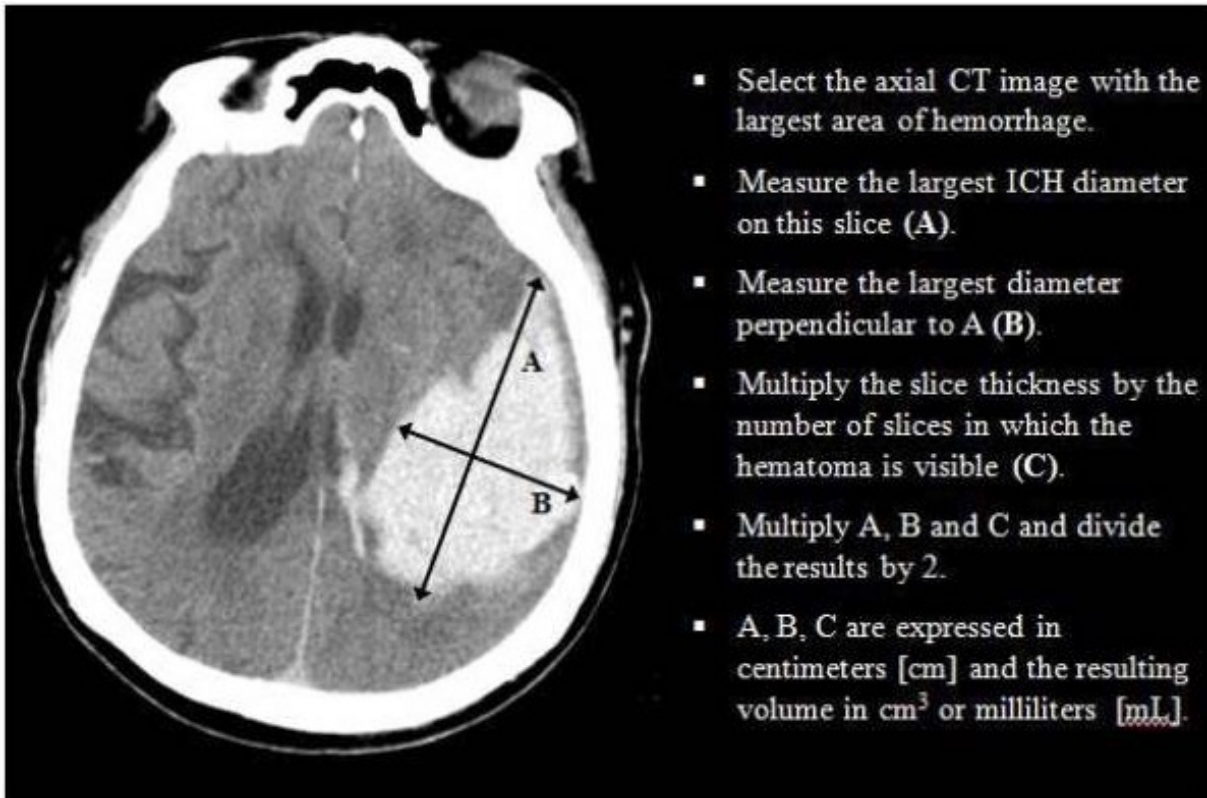


Figura 5. Metodo ABC/2 para la estimacion del volumen en la HIC. Fuente: Kimberly Johnson et al. Emerg Med Clin North Am. 2017;176(3):139–48

La resonancia magnética agrega mayor precisión al diagnóstico de la HIC, especialmente en la determinación del tiempo transcurrido entre el inicio y el momento del examen de resonancia magnética. El tipo de cambio de intensidad de la señal representado por las secuencias de resonancia magnética ponderadas en T1 y T2 se puede correlacionar con las etapas de evolución hiperaguda, aguda, subaguda y crónica de un hematoma intracerebral (Shoamanesh & Kase, 2021).

Las imágenes cerebrales son esenciales para distinguir la HIC del accidente cerebrovascular isquémico y determinar el volumen de la HIC (a menudo estimado en la práctica con la fórmula ABC/2). La TC es la modalidad de imagen más utilizada para confirmar (o descartar) la presencia de HIC debido a su amplia disponibilidad, rapidez, alta precisión diagnóstica y facilidad. Sin embargo, la MRI con eco de gradiente ecoplanar o secuencias ponderadas por susceptibilidad también puede

detectar HIC hiperaguda con alta precisión. Las imágenes cerebrales durante la fase aguda de la HIC pueden proporcionar información pronóstica y ayudar a controlar la evolución de la HIC. La HE tiende a ocurrir temprano después de la HIC (típicamente dentro de las 24 horas del inicio de la HIC) y se asocia con un mal resultado y mortalidad. Identificación de un signo de punto en CTA o CT con contraste o ciertas características de imagen en NCCT, como densidades heterogéneas dentro del hematoma o irregularidades en sus márgenes puede ayudar a identificar a los pacientes en riesgo de expansión del hematoma. Estos marcadores podrían influir en el triaje, la intensidad de la monitorización y el pronóstico de resultados para dichos pacientes (Greenberg et al., 2022).

4. Conclusiones

El diagnóstico de la HIC parte de un buen examen físico y anamnesis, estos comprenden factores de riesgo, medicamentos, deterioro cognitivo o demencia, uso de sustancias, constantes vitales, examen físico de cabeza, corazón, pulmones, abdomen y extremidades, pruebas de laboratorio. En cuanto a neuroimágenes la modalidad de TC es el estándar para la HIC, este debe realizarse en las primeras 24 horas o <20 min al ingreso al departamento de urgencias.

5. Contribución de los autores

CVAM: Idea del capítulo del libro, introducción, recopilación de fuente de base de datos

NCAC: recopilación de fuente de base de datos

FASA: recopilación de fuente de base de datos

BJOV: recopilación de fuente de base de datos

DJRC: Desarrollo y conclusiones

AMPE: Desarrollo y conclusiones

6. Referencias

- Dastur, C. K., & Yu, W. (2017). Current management of spontaneous intracerebral haemorrhage. *Stroke and Vascular Neurology*, 2(1), 21–29. <https://doi.org/10.1136/svn-2016-000047>
- Greenberg, S. M., Ziai, W. C., Cordonnier, C., Dowlatshahi, D., Francis, B., Goldstein, J. N., Hemphill, J. C., Johnson, R., Keigher, K. M., Mack, W. J., Mocco, J., Newton, E. J., Ruff, I. M., Sansing, L. H., Schulman, S., Selim, M. H., Sheth, K. N., Sprigg, N., & Sunnerhagen, K. S. (2022). 2022 Guideline for the Management of Patients With Spontaneous Intracerebral Hemorrhage: A Guideline From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 53(7), e282–e361. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000407>
- Hillal, A., Ullberg, T., Ramgren, B., & Wassélius, J. (2022). Computed tomography in acute intracerebral hemorrhage: neuroimaging predictors of hematoma expansion and outcome. *Insights into Imaging*, 13(1), 1–16. <https://doi.org/10.1186/s13244-022-01309-1>
- Manoel, A. L. de O. (2022). Surgery for spontaneous intracerebral hemorrhage. *Critical Care of the Stroke Patient*, 24(45), 320–328. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511659096.031>
- McGurgan, I. J., Ziai, W. C., Werring, D. J., Al-Shahi Salman, R., & Parry-Jones, A. R. (2021). Acute intracerebral haemorrhage: Diagnosis and management. *Practical Neurology*, 21(2), 128–136. <https://doi.org/10.1136/practneurol-2020-002763>
- Morotti, A., & Goldstein, J. N. (2017). Diagnosis and Management of Acute Intracerebral Hemorrhage. *Emerg Med Clin North Am*, 176(3), 139–148. <https://doi.org/10.1016/j.emc.2016.06.010.Diagnosis>
- Rocha, E., Rouanet, C., Reges, D., Gagliardi, V., Singhal, A. B., & Silva, G. S. (2020). Intracerebral hemorrhage: Update and future directions. *Arquivos*

de Neuro-Psiquiatria, 78(10), 651–659. <https://doi.org/10.1590/0004-282X20200088>

Shoamanesh, A., & Kase, C. S. (2021). 66–Intracerebral Hemorrhage. *In Bradley and Daroff's Neurology in Clinical Practice, 2-Volume Set* (Eighth Edi, Issue April). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-64261-3.00066-8>

Capítulo VII

Caso Clínico: Querión de Celso (Tiña inflamatoria de la cabeza) por *Trichophyton interdigitale*.

Case Report: Kerion Celsi (Inflammatory tinea capitis) due to *Trichophyton interdigitale*.

Claudia Janneth Carchipulla Sanango¹, Lourdes Elena Barreto Romero²

¹ Doctora en Bioquímica y Farmacia- Universidad de Cuenca. Diplomado Superior en Microbiología -Universidad de Guayaquil. Magister en Microbiología mención biomedicina – Universidad de Guayaquil. Responsable Técnico del Laboratorio de análisis clínico "San José" carchipulla@yahoo.com. Azogues, Ecuador. <https://orcid.org/0000-0002-3904-7282>

² Médica graduada en la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues. Medicina Estética en Instituto Colombiano de Ciencias Biomédicas. Máster Universitario en Gestión de la Seguridad Clínica del Paciente y Calidad de la Atención Sanitaria por la Universidad de la Rioja. Magister en Nutrición y Dietética por la Universidad de las Americas. Médica Nutrióloga tratante en Hospital Humanitario San José. lulyna1990@yahoo.es. Azogues, Ecuador. <https://orcid.org/0009-0003-9054-0448>



1. Introducción

Las dermatofitosis han constituido desde hace muchas décadas atrás hasta la actualidad un problema de salud pública y se clasifican de acuerdo con su localización en los siguientes tipos: *tinea pedis*, *tinea corporis*, *tinea cruris*, *tinea faciei*, *tinea unguium*, *tinea barbae*, *tinea manum* y *tinea capitis* o *tiña de cuero cabelludo*, las *tiñas de cuero cabelludo* son mucho más comunes en la infancia y son ocasionadas por especies de los géneros *Trichophyton*, *Microsporum* y, menos frecuentemente, *Nannizzia* (Messina et al., 2021)

El Querion de Celso o Tiña inflamatoria de la cabeza es una complicación del cuero cabelludo que se caracteriza por una respuesta inflamatoria exagerada debido a la hipersensibilidad mediada por los linfocitos T del huésped al dermatofito, este es un patógeno obligado o estrictos que, por su afinidad por la queratina, son los responsables de la gran mayoría de las afecciones ungueales (*onixis*), de la piel (*herpes circinados*) y del pelo (*tiñas*, *querion*) (Figueroa- Ramos et al., 2023).

Las diferentes especies de hongos dermatofitos que pueden llegar a afectar al hombre y a los animales son queratinofílicos, es decir que se alimentan de queratina y por su origen y tropismo se clasifican en antropofílicos, zoofílicos y geofílicos, según Figueroa Ramos y colaboradores (2023), los agentes etiológicos más frecuentes incluyen a *Microsporum canis* en un 80%, *Trichophyton tonsurans* en un 15% y otros dermatofitos como *Trichophyton mentagrophytes*, *Microsporum gypseum*, *Trichophyton violaceum*, *Trichophyton verrucosum* y *Trichophyton rubrum* en el 5%.

Las dermatofitosis en el Ecuador son causa frecuente de consulta médica debido a que afecta a casi la mitad de la población, su prevalencia es variable en el mundo y la aparición de la infección va a depender de factores como: hipersensibilidad del huésped, el agente causal, virulencia y zona corporal en el que se aloja el patógeno, hábitos de higiene, factores predisponentes como la edad, presencia de enfermedades preexistentes como la diabetes, tratamiento con inmunosupresores, cáncer, entre otras causas (Albán Jacome et al., 2021)

La tiña de cabeza o Querion de Celso afecta en mayor número a niños y adolescentes, generalmente están ocasionados por dermatofitos del género *Trichophyton* y *Microsporum*, además se ha descrito que pueden ocasionar incapacidad temporal según Cáceres Batista y Dyett Mendez (2021), ya que constituyen un grave problema de salud en la edad escolar, en América Latina son un motivo de consulta dermatológica, y se ha reportado al agente causal del *Trichophyton* como el más frecuente llegando a estar presente hasta en un 90% de las tiñas (Cáceres Batista & Dyett Méndez, 2021).

Afectan el cuero cabelludo provocando lesiones que van desde una descamación leve hasta formar vesículas y pústulas, la *tinea capitis* es una micosis superficial frecuente en pediatría suele presentarse con descamación, áreas de alopecia e inflamación con distribución geográfica dinámica, su presentación podría variar de acuerdo el agente causal y el estado inmunológico del paciente, afecta a los niños en un 97%, presenta mayor prevalencia entre los 3 a 7 años sobre todo en la zona rural y suburbana debido al nivel socioeconómico bajo, familias numerosas, hacinamiento y poca higiene; en Estados Unidos existe una prevalencia del 19%, Barcelona 0.23%, 2.5% en Londres, 31% en Nigeria y en América Latina refleja como agente causal a *M. canis* (Vargas-Navia et al., 2020)

La Organización Mundial de la Salud OMS cataloga a las dermatofitosis como la segunda infección presentada en dermatología pediátrica, siendo la primera causa el pioderma, convirtiéndose en un problema de salud pública debido a la alta incidencia y las secuelas que puede presentar a largo plazo, afectando la calidad de vida de los niños, por lo que su diagnóstico y tratamiento debe ser oportuno y a tiempo para prevenir alopecia cicatricial (Correa Tovar, 2019).

2. Diagnóstico

Las tiñas de cuero cabelludo se pueden dividir clínicamente en *tricofíticas* y *microspóricas*, en las primeras, en general se observan numerosas placas descamativas no eritematosas, de color grisáceo, ubicadas difusamente en el cuero

cabelludo; en esta afección, los pelos sanos se mezclan con los pelos enfermos, que se cortan al ras de su emergencia y se observan como puntos negros; dentro de las *tiñas tricofticas* se encuentra la *tiña Fávica*, una afección poco frecuente en el continente americano, pero no tan infrecuente en Europa, se caracteriza por formar una masa seca friable, amarillenta y maloliente; el agente etiológico que ocasiona este cuadro es *Trichophyton*(Messina et al., 2021)

La etiología de la *tinea capitis* y el *Querión* se presenta a nivel de la dermis debido a la falta de secreción de sebo, por consiguiente existe disminución de ácidos grasos y aumento del pH del cuero cabelludo facilitando la colonización e infección, también se asocia a la mala higiene, factor socioeconómico y sistema inmune bajo y sobre todo se presenta en edades pediátricas con distribución geográfica dependiendo del agente causal desde alopecia, descamación e inflamación de cuero cabelludo(Correa Tobar, 2021).

El proceso inflamatorio se presenta de manera gradual y conduce a la formación del Querión como una masa grande inflamatoria, con aspecto no agradable, inflamación intensa en el cuero cabelludo con placas eritemato-descamativas, pueden presentarse pústulas y costras e inclusive pudiendo ser confundido con un absceso, finalmente llega a ocasionar pérdida de cabello debido al proceso cicatricial (Aaron, 2021).

Cuando nos referimos al Querion encontramos dos subtipos: no inflamatorio e inflamatorio; el primero hace referencia a la presencia de escamas, forma seborreica, alopecia con la cutícula del cabello destruida, es posible que presente un parche gris, y pueda deberse a una infección por *Microsporum* con parasitación de tipo ectotrix con presencia de alopecia irregular y descamativa; en la infección por *Trichophyton* con parasitación de tipo endotrix existe ruptura del tallo capilar, aparición de puntos negros, siendo similar a un cuadro de caspa, mientras que en el subtipo inflamatorio se presentan placas cubiertas de pelo con pústulas rotas, su forma es variable desde pústulas, granuloma de Majocchi (con localización en las piernas), Favus, micetoma y Querion de Celso; la forma pústular con alopecia irregular y pústulas diversas o foliculitis de bajo grado(Correa Tobar, 2021).

Para llevar a cabo el diagnóstico diferencial encontramos múltiples patologías como son: *alopecia areata*, *absceso piógeno*, *psoriasis*, *tricotilomanía*, *dermatitis atópica y seborreica*, *líquen plano pilaris*, *foliculitis*, *lupus eritematoso discoide* entre otras patologías menos comunes, es importante tomar en consideración la población en que se presenta y el microorganismo causante de la patología (Messina et al., 2023)

La griseofulvina es el medicamento antimicótico que se prescribe con mayor frecuencia en la tiña del cuero cabelludo, el tratamiento estándar para niños de hasta 50 kg es de un 1 gramo o 15 a 20 mg/kg al día en dosis únicas o fraccionadas por 6 a 8 semanas; en niños que pesan más de 50 kg es considerando a la griseofulvina el tratamiento de primera línea; otro tratamiento con eficacia es la terbinafina en el género *Trichophyton* en dosis de 125 mg al día por 4 semanas; el itraconazol es eficaz frente al *Trichophyton* y *Microsporum* considerado en algunos países como medicamento de elección en dosis de 50 a 100 mg al día por 4 semanas o 5 mg/kg/día por 2 a 4 semanas, siendo su efecto similar a la griseofulvina y terbinafina; los corticoides sistémicos y tópicos ayudan en el prurito aunque su uso es controvertido (Figueroa- Ramos et al., 2023)

Caso clínico

Se presenta el caso clínico de una paciente sexo femenino de 4 años de edad, oriunda de la zona rural del cantón Azogues, provincia del Cañar, quien acude en compañía de su madre a la consulta para ser valorada por una dermatosis tipo bilateral con afección temporal y parietal del cuero cabelludo, caracterizada por placas de pseudoalopecia friables con lesiones eritematoescamosas, presencia de pústulas, cabello frágil desprendible a la tracción y quebradizos, la madre de la paciente sugiere que dicha dermatosis persiste por más de un año, la lesión fue compatible con tiña inflamatoria de la cabeza, para lo cual se confirmó mediante análisis de laboratorio.

La toma de muestras se realizó por raspado de la lesión con bisturí de hoja ancha para la obtención de escamas y cabellos arrancados directamente del cuero cabelludo (Figura 1), luego se realizó la observación del examen directo con hidróxido

de potasio (KOH) 40% de las lesiones (cabellos y escamas de cuero cabelludo), observándose en el cabello parasitación de tipo endo-ectotrix; en el examen directo de las escamas del cuero cabelludo se encontraron hifas hialinas, tabicadas y ramificadas (Figura 2) y el cultivo en agar SBA, se presenta crecimiento fúngico de micelio vegetativo en tiempo moderado lento (15-20 días) se presentaron colonias blanquecinas radiales de características algodonosas, con anverso blanquecino, reverso sin difusión de pigmentación al medio (Figura 3), al análisis microscópico se observaron hifas hialinas, segmentadas, tabicadas con presencia de escasas de macroconidias intercalares y macroconidias en forma de cuerno de alze (Figura 4), con lo que nos llevó clasificarlo como como Querión de Celso por *T. interdigitale*.



Figura 1. Muestra arrancados directamente del cuero cabelludo, se observan cabellos quebradizos, friables y escamas. **Fuente:** Autoras.

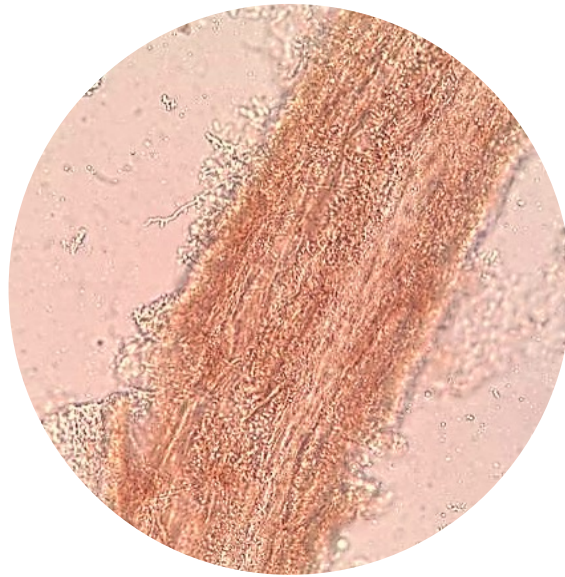


Figura 2. Parasitación endo-ectotrix del cabello con presencia de hifas tabicadas y ramificadas. **Fuente:** Autoras.

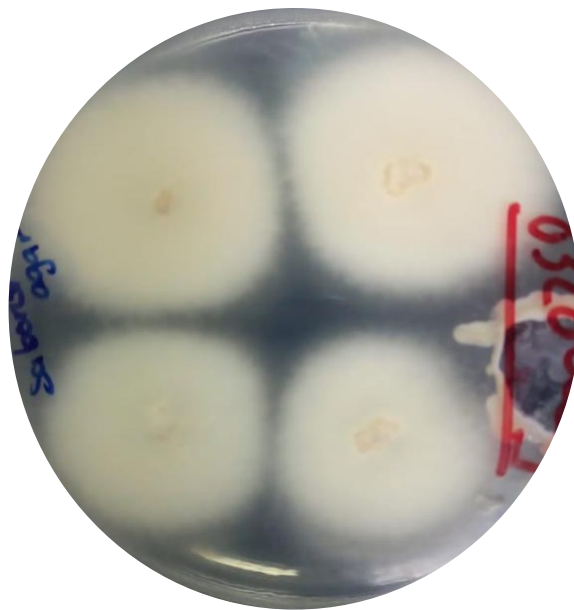


Figura 3. Crecimiento de *T. interdigitale* en Agar SBA, foto de anverso, se observan colonias de crecimiento moderado – lento, de textura algodonosa sin difusión de pigmento al medio. **Fuente:** Autoras.

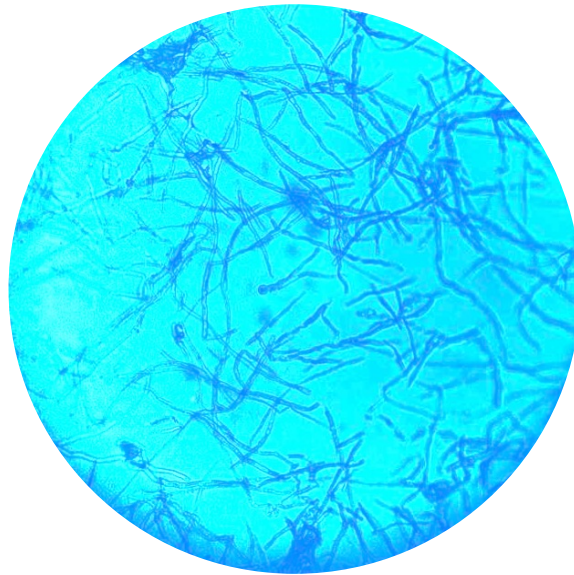


Figura 4. Placa azul de lactofenol, se observan hifas hialinas segmentadas, ramificadas, presencia de macroconidias intercalares. **Fuente:** Autoras.

Metodología analítica

Se identificaron las lesiones según su tamaño, forma, aspecto, color y fueron caracterizadas de acuerdo con la región anatómica cabeza y cuero cabelludo.

Posteriormente se realizó la toma de muestra, para lesiones escamosas se realizó raspado y para las no escamosas se utilizó la técnica del tapiz, previa una desinfección con alcohol antiséptico de la zona de la lesión y se analizaron de inmediato.

El Análisis directo se realizó con las muestras secas de tejido queratinizado con hidróxido de potasio (KOH 40%) y se observó al microscopio para evidenciar y cualificar elementos fúngicos.

Con otra porción de la muestra se procedió al cultivo fúngico, que se hizo por duplicado en medio de Sabouraud glucosado con antibiótico para inhibir los contaminantes bacterianos, se incubó a 25°C por dos semanas y no mayor a 30 días. Las colonias obtenidas del cultivo se caracterizan macroscópicamente considerando tamaño, tiempo de crecimiento, color, aspecto, reverso y difusión de pigmentos.

La Microscopía mediante frotis con ALF (azul de lactofenol o azul de algodón) y observación al microscopio para el reconocimiento de estructuras fúngicas características de la especie, con todas estas características se llegó a la Identificación del agente fúngico.

Además, se realizaron pruebas bioquímicas o fisiológicas específicas para dermatofitos que dan soporte a la identificación de estos hongos.

3. Discusión

Los agentes causales de las tiñas de cuero cabelludo en la infancia son ocasionadas por especies de los géneros *Trichophyton*, *Microsporum* y menos frecuentemente, *Nannizzia*; se considera que la migración y los viajes juegan un papel importante en su propagación ya que, los portadores asintomáticos pueden transmitir estos patógenos desde áreas endémicas a otras áreas geográficas, sumados al estilo de vida, la condición socioeconómica e higiene del paciente; es así que se a producido un cambio en la denominación de "agentes fúngicos endémicos" a "cosmopolitas" debido a la adaptabilidad al medio propio de un proceso de evolución de los microorganismos, y hoy en día podemos encontrar agentes fúngicos de otras parte del mundo y sin diferenciación anatómica en nuestra zona (Montoya Bueno et al., 2019)

En la edad pediátrica, la disminución de los ácidos grasos no saturados predispone a la colonización y parasitación de microorganismos en piel y anexos, constituyendo un factor importante para el desarrollo de dermatomicosis; las tiñas de la cabeza son tratables y de fácil resolución si el diagnóstico se realiza tempranamente. Sin embargo, en nuestro medio es motivo de consulta cuando el proceso parasitario presenta un cuadro avanzado con respuesta inflamatoria aguda de hipersensibilidad exacerbada, presencia de placas alopécicas, fragilidad capilar, presencia de pústulas, costras y/o sobre infección bacteriana; afecta psicológicamente al paciente y su entorno, a largo plazo puede dejar secuelas como es la alopecia cicatricial irreparable si no existe el diagnóstico y tratamiento adecuado (Zhang et al., 2019)

Krize-Morun describe que el Querión de Celso presenta una prevalencia a nivel mundial del 5 al 10% en pacientes pediátricos y comúnmente su diagnóstico es clínico, no obstante, se debe realizar el diagnóstico diferencial en el que el laboratorio juega un papel fundamental tanto en el aislamiento como identificación del agente etiológico *Trichophyton interdigitale* como germen causal, de esta manera se puede aplicar el tratamiento oportuno (Krize-Morun et al., 2023)

Luego de haber realizado el aislamiento del germen *T. interdigitale* se prescribió terapia combinada por vía oral y tópica, griseofulvina 1gr en dosis única por el lapso de 10 semanas como tratamiento de elección, se recomendó la toma conjunta de la medicación con dieta grasa para mejorar su absorción; a nivel tópico shampoo antifúngico a base de Ketoconazol al 2% dos a tres veces a la semana; como medidas generales cambio artículos personales peinillas, lazos, toallas, entre otros y evitar el uso compartido.

Se realizó control de función hepática previo al inicio de tratamiento con griseofulvina, observándose una evolución favorable durante las primeras semanas con mejora del estado emocional de la paciente y su entorno familiar; al momento se encuentra estable, con remisión favorable del cuadro, acude a revisiones clínicas con buena adaptación al tratamiento.

4. Referencias

- Albán Jacome, G., Parra Vera, H., Silva Mejía, M., Fernández, A., & Illnait Zaragoza, M. (2021). Actualizaciones en el manejo. *Ciencia Ecuador*, 3(1), 7–17. <https://cienciaecuador.com.ec/index.php/ojs/article/view/24/114>
- Cáceres Batista, E. M., & Dyett Méndez, R. (2021). *Características clínico-epidemiológicas de tiña de la cabeza*. <https://ng.cl/y27md>
- Correa Tobar, D. X. (2021). *Estudio retrospectivo de 10 años del Querion de Celso*. <https://ng.cl/yb9sv>
- Figueroa- Ramos, G., Eljure López, N., Atoche Diéguez, C., Torres-Zavala, A. L. M., & Lazcano-Prieto, B. (2023). Tiña inflamatoria de la cabeza (querión de Celso) por *Trichophyton mentagrophytes*. *Dermatología. Revista Mexicana*, 67(1), 101–106. <https://doi.org/10.24245/dermatolrevmex.v67i1.8560>
- Krize-Morun, I., Matamoros-Montoya, K., Segnini-Zamora, A., Molina-Brays, C., & Bogantes -Barrantes, C. (2023). Querión Celso, dermatofitosis del cuero cabelludo infantil. *Acta Médica Costarricense*, 65(1), 1–5. <https://doi.org/10.51481/amc.v65i1.1276>
- Messina, F., Walker, L., Romero, M. de las M., Arechavala, A. I., Negroni, R., Depardo, R., Marín, E., & Santiso, G. M. (2021). Tinea capitis: aspectos clínicos y alternativas terapéuticas. *Revista Argentina de Microbiología*, 53(4), 309–313. <https://doi.org/10.1016/J.RAM.2021.01.004>
- Messina, F., Walker, L., Romero, M. de los A., Arechavala, A. I., Negroni, R., Depardo, R., Marín, E., & Santiso, G. M. (2023). Tinea capitis: aspectos clínicos y alternativas terapéuticas. *Revista Argentina de Microbiología*, 53(4), 309–313. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ram.2021.01.004>

Montoya Bueno, C., Salazar, M., Arias, L. M., & Restrepo, R. (2019). Querion de Celso: Una visión histopatológica. *Gaceta Dermatológica (Asunción)*, 14(1), 21–22. <http://gacetadermatologicaspd.org.py/index.php/gac/article/view/6>

Vargas-Navia, N., Ayala Monroy, G., Franco Rúa Catalina, Malagón Caicedo, J. P., & Rojas Hernández, J. P. (2020). Tiña capitis en niños. *Revista Chilena de Pediatría*, 91(5), 773–783. <https://doi.org/10.32641/rchped.vi91i5.1345>

Zhang, M., Jiang, L., Li, F., Xu, Y., Lv, S., & Wang, B. (2019). Simultaneous dermatophytosis and keratomycosis caused by *Trichophyton interdigitale* infection: A case report and literature review. *In BMC Infectious Diseases* (Vol. 19, Issue 1). BioMed Central. <https://doi.org/10.1186/s12879-019-4612-0>

Capítulo VIII

Complicaciones mecánicas post infarto agudo de miocardio

Mechanical complications post acute myocardial infarction

Damián Alejandro Vázquez Gavilanes¹

1 Medico General por la Universidad Católica de Cuenca
damianvazq41@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0006-4767-379X>



DOI: <https://doi.org/10.58995/lb.redlic.12.123>

1. Introducción

Se ha visto un incremento de las enfermedades cardiovasculares a nivel mundial en las últimas décadas, entre las principales tenemos la cardiopatía isquémica, la cual está dada por un desequilibrio entre la demanda del musculo cardiaco, frente al insuficiente aporte de oxígeno otorgado por el flujo coronario (Borstnar & Cardellach, 2020). Es por ello que durante el transcurso de un infarto agudo de miocardio podemos observar elevación de encimas cardiacas, lesión miocárdica que condiciona a una necrosis del tejido en cuestión (Montrief et al., 2019).

Según la Organización Mundial de La Salud (OMS) la cardiopatía isquémica consta como la primera entre las 10 principales causas de muerte, representado una total del 16% en todo el mundo. Además se evidencia que va en aumento; puesto que desde el 2000 se ha incrementado de 2 millones hasta llegar a los 9 millones aproximadamente para el 2019 (The top 10 causes of death, s. f.). Por otro lado, Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en Ecuador, las enfermedades isquémicas del corazón corresponden a la primera causa de fallecimientos, con un valor de 15.639 en el 2020 (2021-06-10_Principales_resultados_EDG_2020_final.pdf, s. f.).

El infarto agudo de miocardio, al ser un entidad tan común, hace que las complicaciones que conlleva sean más frecuentes, entre las que encontramos: inflamatorias, embolicas, eléctricas, isquémicas y mecánicas (Montrief et al., 2019), haciendo que estas últimas, gracias a los avances en la estabilización hemodinámica, ha permitido que su incidencia se reduzca al 1% (Baquero Alonso et al., 2017; Matteucci et al., 2022). Dichas complicaciones mecánicas son: la ruptura de la pared libre del ventriculo izquierdo, comunicación interventricular por ruptura del septo y la insuficiencia mitral dado por ruptura del musculo papilar, representando una incidencia del 0,17-0,31%, 0,3 al 3%, 1-3 % respectivamente (Baquero Alonso et al., 2017; Moreno et al., 2017).

Por otro lado, las complicaciones mecánicas, si bien es cierto que su incidencia es relativamente baja, gracias a la aparición de nuevas técnicas de reperfusión con abordaje percutáneo y terapéutica orientada a la trombólisis, fibrinólisis, cirugía

cardiaca y angioplastia primaria, significan aun una causa importante de morbimortalidad en quienes la padecen (Damluji et al., 2021); de igual forma se ha evidenciado que no existe suficiente información científica de la temática en cuestión a nivel de la literatura nacional.

Una vez se ha expuesto los antecedentes de esta revisión, podemos formularnos como pregunta investigativa: ¿Cuáles son las complicaciones mecánicas relacionadas con la aparición de un infarto agudo de Miocardio?

Es por esto, que la presente revisión bibliográfica, dirigida hacia alumnos, docentes y profesionales de la salud en general, está orientada hacia las complicaciones mecánicas post infarto agudo de miocardio y por medio de un análisis exhaustivo de varia bibliografía de carácter científico, permitirá dar información veraz y confiable hacia los lectores, y así puedan ampliar su conocimiento, acerca, de la fisiopatología, epidemiología, factores de riesgo, diagnóstico y tratamiento de dichas entidades patológicas.

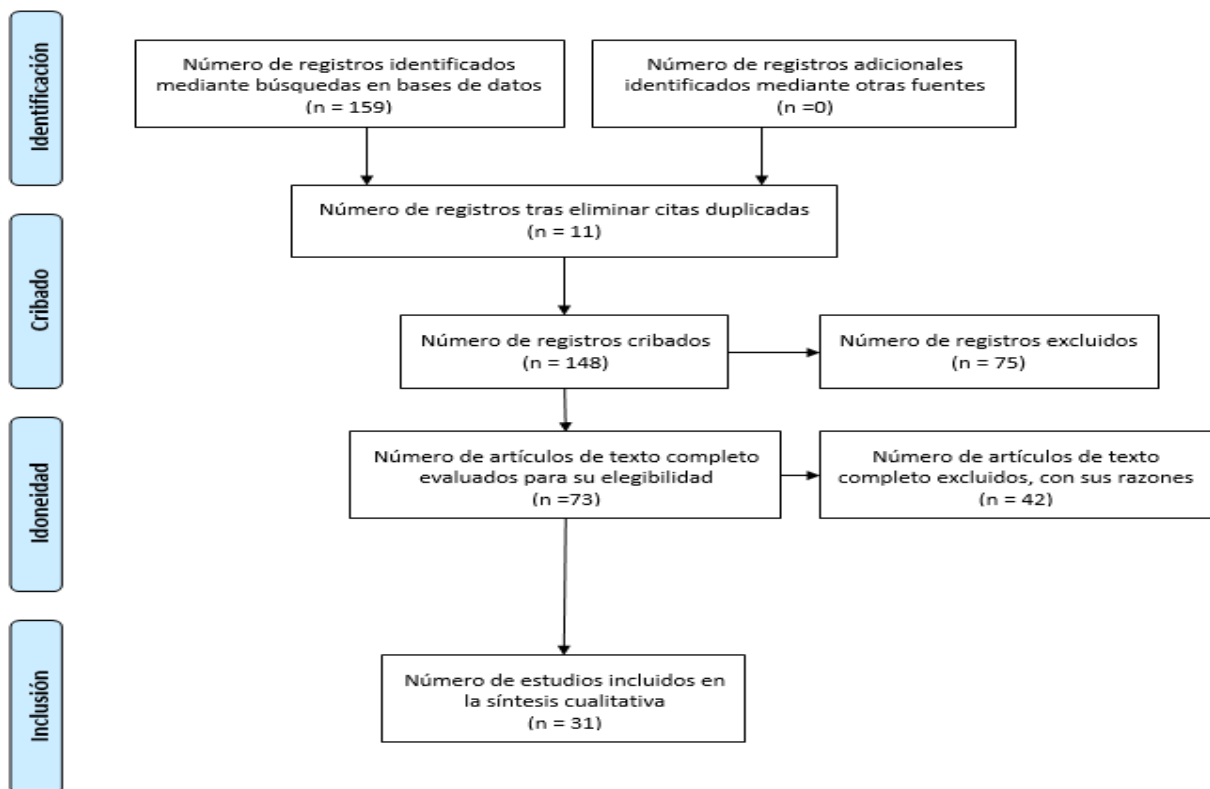
2. Metodología

Se realizará una búsqueda exhaustiva, crítica y analítica de artículos y publicaciones de carácter científico y sistemático, existente a nivel nacional, como mundial de los últimos 5 años, utilizando bases de datos científicas, optando por información tanto en español como inglés. Teniendo en cuenta, la declaración de PRISMA 2020, obedeciendo a cada uno de los criterios de inclusión y exclusión propuestos, formulación de pregunta de investigación, para así recopilar y analizar la bibliografía expuesta, obteniendo cada uno de los parámetros útiles para su elaboración. La búsqueda de artículos y publicaciones de carácter científico y sistemático existente fue a nivel nacional, como mundial de los últimos 5 años, utilizando bases de dato científicas como Google Académico, Pubmed, Elsevier, Scielo. Utilizando las palabras claves "cardiopatía isquémica"/"ischemic heart disease", "infarto agudo de miocardio"/"acute myocardial infarction", "complicaciones mecánicas"/"mechanical complications", "shock cardiogénico"/"cardiogenic shock", "ruptura de la pared libre del ventrículo"/ "rupture of the free wall of the ventricle", "insuficiencia mitral"/

"mitral insufficiency", "ruptura del musculo papilar"/"rupture of the papillary muscle", "comunicación interventricular por ruptura setal"/"interventricular communication due to setal ruptura"; que a su vez se combinaron para mayor precisión, gracias a la utilización de conectores booleanos AND/OR.

TABLA 1

Flujograma del proceso de búsqueda y selección de base de datos.



Fuente: Estrategia de búsqueda en base de datos.

Autor: Damián Alejandro Vázquez Gavilanes.

3. Marco teórico

Infarto agudo de miocardio

El funcionamiento de la bomba cardiaca, se encuentra en dependencia del suministro de oxígeno, para así desarrollar su metabolismo, es por ello, que durante la isquemia cardiaca, se produce un desequilibrio entre la demanda del musculo cardiaco frente al insuficiente aporte de oxígeno otorgado por el flujo coronario (durante la diástole) (Damluji et al., 2021). Entre las causas más comunes de la disminución de dicho flujo tenemos: la presencia de placas ateromatosas que por consiguiente llevan a una gradual obstrucción de la luz arterial; la trombosis aguda coronaria. Estas dos siendo las más comunes causas de isquemia del miocardio; sin embargo tenemos otras etiologías como: el espasmo coronario, arteritis, disección de vasos ubicados generalmente en epicardio y enfermedad de vasos arteriolas (Borstnar & Cardellach, 2020).

Para definir al infarto agudo de miocardio como tal, es trascendental encontrarnos ante la presencia de una lesión del miocardio observable con una elevación de encimas cardiacas y una necrosis del tejido. Por otro lado, es importante conocer que dentro del contexto de síndrome coronario agudo, esta se puede presentar clínicamente con un síndrome con elevación del segmento ST que incluye el (IAMCEST) y la angina de Prinzmetal (variante); así como también el síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST, que incluye cualquiera de las variantes de angina inestable y la (IAMSEST) (Martínez García & Ravelo Dopico, 2016). Cabe mencionar que la IAMCEST se conceptualizo en el ECG como un aumento del segmento ST de 1 mm como mínimo en dos derivaciones seguidas de las extremidades o de 2 mm por lo menos en dos derivaciones precordiales continuas, o la aparición de un nuevo bloqueo en la rama izquierda en conjunto con signos característicos comunes (Lanz et al., 2019).

Se detalla que la etiología de esta patología es de carácter multifactorial, es decir posee un componente genético, así como ambiental (hábitos de vida y conductas

personales) conocidos como factores de riesgo predisponentes de riesgo cardiovascular, que conllevan a un aumento de la mortalidad, que a su vez está condicionada por otros factores tales como: la clase Killip y Kimball para pronóstico y evolución de IAM, la edad, historial de afectación cardíaca, comorbilidades, la FEVI y los tratamientos a los que está sometido (Martínez García & Ravelo Dopico, 2016).

Por otro lado, algunos estudios han expuesto la relación de factores de riesgo y el sexo, evidenciándose que el sexo femenina suele tener una aparición de síndrome coronario, de forma más tardía con la presencia de sintomatología atípica, llevándolo así a una mayor predisposición de nuevas intervenciones, aumento de la mortalidad y la aparición de complicaciones (Chávez et al., 2020). Es por ello que en todos los pacientes con IAM de gran magnitud, de tardía aparición o en los cuales el proceso de revascularización ha sido demorado, la intervención percutánea es una de las terapéuticas estándar; no obstante, en cuanto a las complicaciones mecánicas y su repercusión en la hemodinamia normal de los pacientes, ha hecho que la letalidad de las mismas se han conservado con el mismo impacto (Damluji et al., 2021; Yousef et al., 2022).

Epidemiología

El infarto agudo de miocardio representa una de las causas más comunes de morbilidad y mortalidad, con un totalidad del 16% de fallecimientos en el mundo, del cual se ha observado que ha ido aumentando progresivamente, desde el 2000 con un total de 2 millones hasta alcanzar los 8,9 millones en el 2019 (The top 10 causes of death, s. f.); además dos tercios de los pacientes con cardiopatía isquémica fallecen dentro de los primeros 28 días; observándose en gran parte de los casos una muerte repentina y súbita; mientras que el tercio gran número de ellos mostrara complicaciones de tipo mecánica posterior a un evento agudo de isquemia (García Ramírez, 2020).

Por otro lado, tenemos que la frecuencia de aparición de complicaciones mecánicas ha disminuido; sin embargo, la letalidad de la misma es alta, con mayor predominio en pacientes de edad avanzada, a lo que se le suma la dificultad en la accesibilidad

y complejidad de las opciones de tratamiento ya sea percutáneo o quirúrgico. La AHA (American Heart Asociación) dictaminó que desde el 2015 aumenta alrededor de 635000 casos de nueva aparición; mientras que 300000 de casos repetitivo de IAM anualmente (García Ramírez, 2020).

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) las enfermedades isquémicas del corazón corresponden a la primera causa de fallecimientos, con un valor de 15.639 en el 2020 (2021-06-10_Principales_resultados_EDG_2020_final.pdf, s. f.). Dentro del contexto de infarto agudo de miocardio, alrededor del 22% se presentan con elevación del segmento ST (IAMCEST); mientras que el 78% sin elevación del segmento ST (IAMSEST), y han ido disminuyendo y aumentando respectivamente, aquellos con IAMCEST, se ha observado que se presenta con más frecuencia en pacientes jóvenes que en adultos mayores y de igual forma tiene mayor predilección para el sexo masculino, siendo de 3 a 4 veces mayor a partir de los sesenta años de edad (Ibanez et al., 2018).

4.3 Tipos de complicaciones:

Existe gran variedad en cuanto a las complicaciones post infarto agudo de miocardio, las cuales incluyen una gran variedad que van desde las, eléctricas como las arritmias (fibrilación ventricular, taquicardia ventricular) alrededor del 21% de los pacientes, embólicas, las que están en dependencia de la disfunción ventricular y remodelado cardíaco anómalo, inflamatorias y las Mecánicas; sabiendo que la incidencia de dichas complicaciones se ha visto disminuido gracias a los avances en la intervención hemodinámica y en las arterias coronarias por abordaje percutáneo, al igual que la fibrinólisis mejorando así la terapéutica del tratamiento del IAMCEST, logrando una reducción en la letalidad de la enfermedad alrededor de un 40%; sin embargo siguen siendo una causa importante de mortalidad y morbilidad pero por el contrario suelen tener un gran pronóstico de corrección (Baquero Alonso et al., 2017; Damluji et al., 2021; Montrief et al., 2019).

Complicaciones mecánicas

La incidencia de las complicaciones mecánicas suelen variar entre el 0.06% para las que provienen de un IAMSEST, hasta un 0.27-1-1% para los IAMCEST y al ser consecuencias de una fase aguda tenemos que la tasa de mortalidad intrahospitalaria, tanto del IAMCEST es del 42%, así como del IAMSEST del 18% aproximadamente, siendo el shock cardiogénico una de las principales evoluciones de dichos pacientes a comparación de otros tipos de complicaciones post IAM, pudiendo llegar a necesitar en su mayoría soporte vasoactivo, o abordajes percutáneo para soporte con balón de contrapulsión, de igual forma la población que se ha visto mayoritariamente afectada son los adultos mayores y de sexo femenino, que a menudo padecen de comorbilidades como insuficiencia cardiaca, o enfermedad renal crónica, debutando con la aparición de un primer infarto agudo de miocardio (Damluji et al., 2021; Elbadawi et al., 2019).

La aparición de dichas complicaciones, pueden darse dentro de las primeras 24 horas posteriores al IAM, sin embargo también se ha observado que pueden llegar a ocurrir hasta la primera semana. Dichas complicaciones mecánicas incluyen la regurgitación o insuficiencia mitral aguda por ruptura del músculo papilar, comunicación interventricular por ruptura del septo interventricular y la ruptura de la pared libre del ventrículo izquierdo., así también se detalla de menor forma y frecuencia la aparición de Aneurisma o pseudoaneurisma del ventrículo izquierdo (Baquero Alonso et al., 2017; Magalhães et al., 2016).

Rotura del septo interventricular o comunicación interventricular

Una ruptura del septo interventricular, es la complicación mecánica más común, por la cual, se produce una comunicación, la misma que suele tener inicio entre el tercer y quinto día posteriores al IAM, consecuentemente por la lesión del endotelio de un vaso, que conlleva a un daño del miocardio y una ineficiente irrigación del septo por parte de arterias colaterales (Morales-Camacho et al., 2017).

La localización del defecto septal, está en dependencia del sitio de la arteria infartada en cuestión, los defectos en la parte anterior y apical, son dados por isquemia de la arteria descendente anterior izquierda, mientras que los infartos de la región inferior producen defectos septales posteriores, a su vez también se puede presentar esta complicación con disfunción ventricular derecha dado por un infarto de la coronaria proximal derecha (Barajas-Díaz et al., 2021; Damluji et al., 2021).

Manifestaciones clínicas

Una vez establecida esta complicación se produce una disminución del gasto cardiaco, hipotensión, a la auscultación presencia de un soplo de carácter Holosistólico, llevando a una insuficiencia cardiaca aguda, también se describe que en algunas ocasiones puede ser asintomática (Cáceres-Acosta et al., 2021).

Se detallan también ciertos factores de riesgo como es la demora en la terapéutica de reperfusión, ciertos tipos de población como la femenina y adultos mayores son más propensos a este tipo de complicación, mientras que los síntomas predominantes es la disnea, problemas relacionados con la disminución del gasto cardiaco: oliguria e hipotensión; signos de congestión pulmonar, etc. (Matteucci et al., 2022).

Diagnóstico

En cuanto a su diagnóstico es de gran utilidad el electrocardiograma, para identificar la zona de isquemia y la evolución del miocardio afectado; sin embargo, el ecocardiograma-Doppler transtorácico es el método de elección para establecer un diagnóstico de CIV, el mismo que también es de utilidad ya que permite evaluar la Función ventricular y la localización de la afección, además de realizar un diagnóstico diferencial de otras posibles complicaciones con una clínica similar como es la insuficiencia mitral.

Igualmente, la ecocardiografía es útil para diagnosticar, así como, determinar, la extensión y la localización de un cortocircuito de izquierda a derecha, la RM y la acción

ventricular. Durante el cateterismo del corazón derecho es evidente el incremento de la entrada de oxígeno entre la aurícula derecha y la arteria pulmonar y una parte aumentada de flujo pulmonar a sistémico (incluso 8:1 de acuerdo con la magnitud del defecto.) mientras que el cateterismo del corazón izquierdo que comúnmente se lleva a cabo en el transcurso de la isquemia inicial que conduce a la revascularización concomitante y regularmente señala un daño a nivel coronario total con ausencia de circulación colateral (Damluji et al., 2021; López Menéndez et al., 2017).

5. Tratamiento

Para el abordaje de dichos pacientes es necesario establecer un enfoque inicial como es la estabilización de la placa, y una disminución de la poscarga, además siempre es imprescindible una terapia de revascularización quirúrgica y utilización de vasodilatadores e inotrópicos; sin embargo por el riesgo de inestabilidad hemodinámica, deber ser primordial el reparo quirúrgico, ya sea con un bypass aortocoronario, un balón contrapulsación o un cierre percutáneo (Barik, 2016; Morales-Camacho et al., 2017; Yousef et al., 2022).

Comúnmente se sugiere la restauración al instante, dado que existe un 90% de mortalidad en pacientes que llevan solo tratamiento médico. Sin embargo la tasa de mortalidad es reducible si se lleva a cabo el cierre transcatéter quirúrgico o percutáneo; este cierre quirúrgico comúnmente es deficiente por lo que la tasa de mortalidad se elevaría por la oscilación hemodinámica y al tejido friable que engloba la PIVSD (post infarction ventricular septal defect) en fase avanzada de un IM (Sabry Omar, Garrison L. Morgan, 2018).

El soporte mecánico biventricular o ECMO con ventilaciones ventriculares izquierdas percutáneas o quirúrgicas es una buena opción para los pacientes considerablemente comprometidos por falla multiorgánica, ya que mediante este proceso se puede obtener la restauración del órgano antes de la cirugía final. El objetivo de la ventilación del VI es minimizar la poscarga/precarga del VI, disminuir la fracción de cortocircuito pulmonar y de este modo reducir el edema pulmonar y optimizar el

intercambio de gases. Un factor importante para disminuir la lesión pulmonar aguda y/o el síndrome arlequín (Norte/Sur), es la ventilación. Asimismo, beneficia el flujo del VI y la terapia disminuye el peligro de trombosis del VI y de la aorta. Del mismo modo los tipos de ventilación traen consigo desventajas en pacientes con VSD, añadiendo la aspiración de sangre sin oxígeno de derecha a izquierda y la embolización de residuos necróticos del VI (Barik, 2016; Damluji et al., 2021; Torchio et al., 2022).

Sin importar el método con el que se lleve a cabo la reducción de la poscarga, no dejara de ser una medida provisional hasta que se pueda cerrar la anomalía completamente. Ya que si no se lleva a cabo el proceso por completo, la tasa de mortalidad se incrementa al 80% en 30 días, mientras que a largo plazo en la misma se considera un aumento al 94% aun con tratamiento médico (Yousef et al., 2022).

Insuficiencia mitral tras infarto/ Rotura de músculo papilar

La insuficiencia mitral aguda, es una complicación mecánica, que aparece del 2-7 día posteriores a IAM (Sequeiros et al., 2021), la cual suele estar más relacionada con la zona de isquemia y su incidencia es del 0,3 hasta el 3%, dicha complicación puede desarrollarse por 2 procesos, ambos relacionados con el musculo papilar, ya sea, por su disfunción o por su ruptura, siendo la primera la más común; mientras que en cuanto a la ruptura, el musculo papilar posteromedial, es el más común en sufrir esto por la irrigación única de la arteria descendente posterior (Moreno et al., 2017).

Manifestaciones clínicas

En cuanto a la clínica de la insuficiencia mitral por ruptura completa del musculo papilar, se produce un soplo pansistólico, audible con mayor intensidad en el ápex cardiaco, además de otros signos como congestión pulmonar, desaturación, disminución del gasto cardiaco y presión arterial. Se conoce que la isquemia es la causante de la movilización del musculo papilar apical, posterior y cambios a nivel de la pared debido a los movimientos. Esto conduce a la fijación de la válvula mitral produciendo como efecto que la carpa sistólica de la valva de la válvula mitral se separe

del anillo que no se encuentra cerrada por completo. Es por este proceso entre el ventrículo y aparato valvular que desencadena la IM. Teniendo mayor predisposición mujeres, geriátricos, aquellos con patologías de multivaso y MR isquémica. Todo lo contrario, a la PMR (ruptura del musculo papilar) donde es vital la cirugía. Cuando se lleva a cabo una revascularización inmediata el porcentaje de vida aumenta de forma significativa (Bajaj et al., 2015).

Diagnóstico

Para su diagnóstico es esencial la utilización del ecocardiograma transesofágico por su alta sensibilidad que varía del 95-100% (Bajaj et al., 2015; Sequeiros et al., 2021).

La FEVI (fracción de eyección del ventrículo izquierdo), puede presentarse; ya sea, normal o normal-baja; mientras que la angiografía coronaria detalla con mayor precisión CAD de uno o dos vasos, con oclusión total de la arteria afectada correspondiente al área de isquemia miocárdica (Damluji et al., 2022).

Terapia

La terapia médica se asocia con muy baja supervivencia, en cuyo caso la reparación quirúrgica urgente, es la piedra angular del tratamiento. La terapia médica permite reducir la precarga e incrementar el gasto cardíaco con una disminución que conduce a la fracción de regurgitación, objetivo que puede alcanzarse con vasodilatadores. El balón de contrapulsación intraaórtico disminuye la poscarga y por ende la regurgitación, y hay un incremento del flujo anterógrado del ventrículo izquierdo a la aorta. Además, estos pacientes pueden beneficiarse de soporte cardíaco mecánico, como dispositivos de asistencia ventricular izquierda y ECMO (B. Bhardwaj et al., 2020; Moreno et al., 2017).

La reparación quirúrgica es el inicio de la terapia. Según el estudio realizado APEX-AMI (Assessment of Pexelizumab in Acute Myocardial Infarction) sin excepción los pacientes que pasaron por resolución quirúrgica obtuvieron mejorías notables en

su salud en un plazo de 90 días equivalente al 69%, mientras que el 33% restable se mantuvo igual al mantener solo tratamiento médico. Entonces se estimar que el reemplazo de la válvula mitral con preservación de las cuerdas es muy favorable para los pacientes, sin embargo la restauración de la válvula mitral o ya sea la sustitución con una bioprótesis o una válvula que sea mecánica son procesos que se llevan a cabo solamente en pacientes con PMR postinfarto (A. Bhardwaj et al., 2022).

Rotura de la pared libre del ventrículo izquierdo

Esta es una complicación rara (menos del 1%). Pero con consecuencias devastadoras como la muerte. Se asocian con un mayor riesgo de rupturas en la vejez, y Reperfusion retardada (Sequeiros et al., 2021). La rotura cardíaca puede clasificarse como: completa (si es asociado a hemopericardio, taponamiento cardíaco y, a menudo, con MED) o incompleto (cuando se da la perforación con el sellado pericárdico). Mientras que otras literaturas la clasifican también como 3 modelos de ruptura cardíaca: aguda, subaguda y crónica. En el 70% de los casos los pacientes presentan FWR (rotura libre de la pared) por lo que se tuvieron muerte súbita cardíaca y disociación electromecánica. En diversas ocasiones el sangrado cesa gracias a la creación de coágulos de fibrina o por la creación de pseudoaneurisma que se da por la adherencia de pericárdico al miocardio (Aronow & Bavishi, 2019).

Manifestaciones clínicas

Su mortalidad varia alrededor del 75% y suele aparecer una semana posterior a un infarto y dolor en el pecho, Hipotensión repentina, muy intensa y luego muy pronunciada o, en muchos casos, disociación electromecánica (DME). En la mayoría de los casos los pacientes con ruptura crónica se encuentran estables hemodinámicamente; sin embargo, también pueden mostrar deterioro a causa de disneas y arritmias. En algunas ocasiones los pacientes son capaces de parar un sangrado escaso que se puede producir por un desgarró incompleto o una ruptura subaguda. Los principales síntomas parten del sangrado que haya en general y su rapidez. En algunos casos se ha evidenciado con muerte cardíaca súbita dado al abundante sangrado o por

hipotensión sumado un shock cardiogénico si se determina un sangrado pausado pero progresivo (Xu et al., 2022).

Es normal que en la mayoría de los casos se presenten o no síntomas característicos, los principales suelen ser constante dolor torácico, agitación o intranquilidad desencadenando emesis recurrente. Por lo general los pacientes con este tipo de ruptura de forma precipitada hipotensión acompañada de bradicardia por lo que se asocia a una ruptura cardiaca (Bajaj et al., 2015).

Diagnóstico

La distensión venosa yugular es uno de los signos clínicos mas evidentes y relevantes del examen físico, acompañado de disociación electromecánica franca o pulso paradójico y ruidos cardíacos apagados en el contexto de colapso circulatorio y evidente taponamiento cardiaco. Que generalmente se acompaña de dolor torácico y náuseas, y el EKG se evidencia una reciente elevación del segmento ST dado por la irritación del pericardio en dependencia de la cantidad de sangre existente. La muerte súbita es común en una ruptura repentina de gran tamaño, por lo que un ecocardiograma de cabecera de cama seria la forma correcta de establecer un diagnóstico y asi justificar la corrección quirúrgica urgente (Damluji et al., 2022).

En los casos de colapso cardiocirculatorio, la rápida acción para aplicación de un soporte ECMO podría llegar a estabilizar la circulación y ofrecer una pronta reparación y mejoría del paciente (Damluji et al., 2022).

Tratamiento

El tratamiento incluye estabilización hemodinámica, pericardiocentesis para prevenir el taponamiento por Hemo pericardio y cirugía de urgencia (Aronow & Bavishi, 2019).

El propósito de la intervención quirúrgica de LVFWR abarca cerrar en si el defecto, aligerar la obstrucción, encajar la restauración en el tejido sano, mitigar el cambio

de la geometría ventricular y evitar el pseudoaneurisma o denominada también como reciente ruptura. Entre las dos mejores intervenciones quirúrgicas están la reparación con sutura y sin sutura (Puerto et al., 2018).

La reparación quirúrgica inicial fue realizada por Fitzgibbons e implicó una infarctectomía con cierre del defecto en circulación extracorpórea. La técnica preferida utilizada se guía por la anatomía y la presentación, y rara vez puede limitarse a un cierre lineal, pero a menudo implica una infarctectomía cuando hay necrosis extensa con cierre de parche con materiales como Dacron o pericardio. La reparación ideal cuando la anatomía lo permite es una reparación primaria con parche que cubra el defecto, pero cuando sea factible, se puede realizar una reparación sin suturas con un parche y pegamento o un parche de esponja de colágeno con o sin la necesidad de un bypass cardiopulmonar continuo. Se está desarrollando un abordaje percutáneo con inyección intrapericárdica de pegamento de fibrina (Damluji et al., 2022).

4. Conclusiones

La frecuencia de aparición de las complicación del IAM, se han visto reducidas, sin embargo la mortalidad es alta, pero corregible, por lo que al tratarse de pacientes con un deterioro hemodinámico repentino; que independientemente de la complicación mecánica que tengan, generalmente se traduce en disnea, colapso circulatorio y signos clásicos de congestión cardio-pulmonar, se puede decir, que la identificación rápida basada en la sospecha clínica y el uso de la ecocardiografía, especialmente la transtorácica, es crucial para el manejo y tratamiento de dichos pacientes, así como también, la aplicación de semiología e identificación de signos y síntomas alarmantes presentes en ciertas complicaciones como la rotura de la pared libre del ventrículo izquierdo, o utilización de un EKG terminan siendo de gran ayuda para llegar a un diagnóstico certero. Finalmente, aunque en la actualidad se han implementado medidas tanto farmacológicas como no farmacológicas para prevenir el rápido deterioro hemodinámico y la revascularización, el abordaje

percutáneo, la cirugía, y la presencia de prótesis o artefactos como el balón contrapulsión son el método de elección para la disminución de la mortalidad ocasionada por las expuestas complicaciones.

5. Referencias

- 2021-06-10_Principales_resultados_EDG_2020_final.pdf. (s. f.). Recuperado 22 de septiembre de 2022, de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Defunciones_Generales_2020/2021-06-10_Principales_resultados_EDG_2020_final.pdf
- Aronow, H. D., & Bavishi, C. (2019). Mechanical Complications in Acute Myocardial Infarction. *JACC: Cardiovascular Interventions*, 12(18), 1837-1839. <https://doi.org/10.1016/j.jcin.2019.06.010>
- Bajaj, A., Sethi, A., Rathor, P., Suppogu, N., & Sethi, A. (2015). Acute Complications of Myocardial Infarction in the Current Era: Diagnosis and Management. *Journal of Investigative Medicine*, 63(7), 844-855. <https://doi.org/10.1097/JIM.0000000000000232>
- Baquero Alonso, M., Sabatel Pérez, F., & Rodríguez Padial, L. (2017). Complicaciones del infarto de miocardio. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 12(37), 2224-2231. <https://doi.org/10.1016/j.med.2017.06.021>
- Barajas-Díaz, C., Pérez-de la Sota, E., López-Gude, M. J., Eixerés-Esteve, A., & Cortina-Romero, J. (2021). Complicaciones mecánicas del infarto agudo de miocardio en la era de la COVID. *Archivos de Cardiología de México*, 91(92), 5829. <https://doi.org/10.24875/ACM.200003501>
- Barik, R. (2016). Transcatheter closure of post-myocardial infarction ventricular defect: Where are we? *Indian Heart Journal*, 68(1), 99-101. <https://doi.org/10.1016/j.ihj.2015.06.038>
- Bhardwaj, A., Kumar, S., Salas de Armas, I. A., Nascimbene, A., Nathan, S., Kar, B., & Gregoric, I. D. (2022). Pre- and post-operative mechanical circulatory support in surgical repair of post-acute myocardial infarction mechanical

complications. *Annals of Cardiothoracic Surgery*, 11(3), 304-309. <https://doi.org/10.21037/acs-2021-ami-206>

Bhardwaj, B., Sidhu, G., Balla, S., Kumar, V., Kumar, A., Aggarwal, K., Dohrmann, M. L., & Alpert, M. A. (2020). Outcomes and Hospital Utilization in Patients With Papillary Muscle Rupture Associated With Acute Myocardial Infarction. *American Journal of Cardiology*, 125(7), 1020-1025. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2019.12.051>

Borstnar, C. R., & Cardellach, F. (Eds.). (2020). *Farreras Rozman. Medicina Interna* (19th ed.). Elsevier.

Cáceres-Acosta, M. F., Castaño-Cifuentes, O., Peláez-Ramos, C. A., Naranjo-Restrepo, S., Duque-Ramírez, M., Cáceres-Acosta, M. F., Castaño-Cifuentes, O., Peláez-Ramos, C. A., Naranjo-Restrepo, S., & Duque-Ramírez, M. (2021). Comunicación interventricular post-infarto agudo de miocardio: Una complicación inusual pero mortal. *CES Medicina*, 35(1), 51-59. <https://doi.org/10.21615/cesmedicina.35.1.6>

Chávez, F., Espinola, S., & Chacón, M. (2020). Diferencias relacionadas al Sexo en pacientes con Infarto Agudo de Miocardio ST elevado. *Archivos Peruanos de Cardiología y Cirugía Cardiovascular*, 1(1), Article 1. <https://doi.org/10.47487/apcyccv.v1i1.10>

Complications of Myocardial Infarction. (s. f.). Recuperado 20 de septiembre de 2022, de <https://www.dynamed.com/condition/complications-of-myocardial-infarction#GUID-4C2F2320-9952-4A13-A17F-3939EE72315F>

Damluji, A. A., Gangasani, N. R., & Grines, C. L. (2022). Mechanical Complication of Acute Myocardial Infarction Secondary to COVID-19 Disease. *Cardiology Clinics*, 40(3), 365-373. <https://doi.org/10.1016/j.ccl.2022.05.001>

- Damluji, A. A., van Diepen, S., Katz, J. N., Menon, V., Tamis-Holland, J. E., Bakitas, M., Cohen, M. G., Balsam, L. B., & Chikwe, J. (2021). *AHA Scientific Statement. Circulation*, 144(2), e16–e35. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000985>
- Elbadawi, A., Elgendy, I. Y., Mahmoud, K., Barakat, A. F., Mentias, A., Mohamed, A. H., Ogunbayo, G. O., Megaly, M., Saad, M., Omer, M. A., Paniagua, D., Abbott, J. D., & Jneid, H. (2019). Temporal Trends and Outcomes of Mechanical Complications in Patients With Acute Myocardial Infarction. *JACC: Cardiovascular Interventions*, 12(18), 1825–1836. <https://doi.org/10.1016/j.jcin.2019.04.039>
- García Ramírez, R. U. (2020). *PREVALENCIA DE COMPLICACIONES MECÁNICAS EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST POSTROMBOLIZADOS EN ÁREA DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL 251 IMSS METEPEC, EDO. DE MÉXICO EN EL PERIODO DE ENERO 2017 A DICIEMBRE 2017*. <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/111576>
- Ibanez, B., James, S., Agewall, S., Antunes, M. J., Bucciarelli-Ducci, C., Bueno, H., Caforio, A. L. P., Crea, F., Goudevenos, J. A., Halvorsen, S., Hindricks, G., Kastrati, A., Lenzen, M. J., Prescott, E., Roffi, M., Valgimigli, M., Varenhorst, C., Vranckx, P., Widimský, P., ... Gale, C. P. (2018). 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *European Heart Journal*, 39(2), 119–177. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehx393>
- Lanz, J., Wyss, D., Räber, L., Stortecky, S., Hunziker, L., Blöchlinger, S., Reineke, D., Englberger, L., Zanchin, T., Valgimigli, M., Heg, D., Windecker, S., & Pilgrim, T. (2019). Mechanical complications in patients with ST-segment elevation myocardial infarction: A single centre experience. *PLOS ONE*, 14(2), e0209502. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209502>

- López Menéndez, J., Polo López, L., Silva Guisasola, J., & Centella Hernández, T. (2017). Cirugía cardiovascular en España en el año 2016. Registro de intervenciones de la Sociedad Española de Cirugía Torácica-Cardiovascular. *Cirugía Cardiovascular*, 24(6), 381-397. <https://doi.org/10.1016/j.circv.2017.09.005>
- Magalhães, P., Mateus, P., Carvalho, S., Leão, S., Cordeiro, F., Moreira, J. I., & on behalf of the investigators of the Portuguese Registry on Acute Coronary Syndromes (ProACS). (2016). Relationship between treatment delay and type of reperfusion therapy and mechanical complications of acute myocardial infarction. *European Heart Journal. Acute Cardiovascular Care*, 5(5), 468-474. <https://doi.org/10.1177/2048872616637038>
- Martínez García, G., & Ravelo Dopico, R. (2016). Complicaciones intrahospitalarias del infarto del miocardio con elevación del segmento ST. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 45(3), 332-343.
- Matteucci, M., Ronco, D., Massimi, G., Mauro, M. D., & Lorusso, R. (2022). Le complicanze meccaniche dell'infarto miocardico acuto: Dalla diagnosi al trattamento. *Giornale Italiano di Cardiologia*, 23(3), 190-199.
- Montrief, T., Davis, W. T., Koyfman, A., & Long, B. (2019). Mechanical, inflammatory, and embolic complications of myocardial infarction: An emergency medicine review. *The American Journal of Emergency Medicine*, 37(6), 1175-1183. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2019.04.003>
- Morales-Camachoa, W. J., Chilatra-Fonseca, J. M., Plata-Ortiz, J. E., Gómez-Mancilla, Y. P., Villabona-Suárez, A. N., Villabona-Rosales, S. A., Morales-Camachoa, W. J., Chilatra-Fonseca, J. M., Plata-Ortiz, J. E., Gómez-Mancilla, Y. P., Villabona-Suárez, A. N., & Villabona-Rosales, S. A. (2017). Ruptura del septum ventricular como complicación de un evento coronario agudo. *Revista Colombiana de Cardiología*, 24(1), 58-58. <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2016.04.015>

- Moreno, J. Q., Rodríguez, D. J. A., Rugeles, T., López, L. M. B., Moreno, J. Q., Rodríguez, D. J. A., Rugeles, T., & López, L. M. B. (2017). Complicaciones mecánicas del infarto agudo de miocardio: Aunque infrecuentes, potencialmente letales. *Revista Colombiana de Cardiología*, 24(5), 505-509. <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2017.04.005>
- Puerto, E., Viana-Tejedor, A., Martínez-Sellés, M., Domínguez-Pérez, L., Moreno, G., Martín-Asenjo, R., & Bueno, H. (2018). Temporal Trends in Mechanical Complications of Acute Myocardial Infarction in the Elderly. *Journal of the American College of Cardiology*, 72(9), 959-966. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.06.031>
- Sabry Omar, Garrison L. Morgan. (2018). *Management of postmyocardial infarction ventricular septal defects: A critical assessment*. <https://doi.org/10.1111/joic.12556>
- Sequeiros, M. A., Sebastián, C. G., & Gómez, J. L. Z. (2021). Complicaciones del infarto agudo de miocardio. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 13(38), 2185-2189. <https://doi.org/10.1016/j.med.2021.07.003>
- The top 10 causes of death*. (s. f.). Recuperado 22 de septiembre de 2022, de <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
- Torchio, F., Garatti, A., Ronco, D., Matteucci, M., Massimi, G., & Lorusso, R. (2022). Left ventricular pseudoaneurysm: The niche of post-infarction mechanical complications. *Annals of Cardiothoracic Surgery*, 11(3), 290-298. <https://doi.org/10.21037/acs-2022-ami-25>
- Xu, Z., Li, Y., Zhang, R., Liu, Y., Liu, H., Yu, J., Zhou, X., Du, Y., & Cong, H. (2022). Risk factors for cardiac rupture after acute ST-segment elevation myocardial infarction during the percutaneous coronary intervention era: A

retrospective case-control study. *Journal of Thoracic Disease*, 14(4). <https://doi.org/10.21037/jtd-22-394>

Yousef, S., Sultan, I., VonVille, H. M., Kahru, K., & Arnaoutakis, G. J. (2022). Surgical management for mechanical complications of acute myocardial infarction: A systematic review of long-term outcomes. *Annals of Cardiothoracic Surgery*, 11(3), 239-251. <https://doi.org/10.21037/acs-2021-ami-20>

Índice

A

Abril Orellana Gabriela Alexandra 1

gabriela.abril@ucacue.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0003-2249-3213>

Arias Cango Nathaly del Cisne 109

natycango@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-3856-2526>

Ávila Miranda Cristian Vicente 109

cvavilam41@est.ucacue.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-3060-4804>

B

Barreto Romero Lourdes Elena 123

lulyna1990@yahoo.es

<https://orcid.org/0009-0003-9054-0448>

Bermeo Ortega Juan Carlos 17

<https://orcid.org/0000-0002-4392-0582>

Bravo Salinas Sara Elizabeth 43—, 62—, 82

sara.bravo@ucacue.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-4878-1662>

C

Campoverde Ávila Gerardo Ismael 82

ismaelca_95@outlook.es

<https://orcid.org/0009-0003-0486-5976>

Cañizares Escandón Paul Arcesio 62

paulfr100@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-6280-1511>

Cañizares Escandón Ronnald Fabricio 62

rfañizarese95@ucacue.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-5816-3652>

Carchipulla Sanango Claudia Janneth 123

carchipulla@yahoo.com

<https://orcid.org/0000-0002-3904-7282>

Cárdenas Coronel Mariela Cristina 43

criss60@hotmail.es

<https://orcid.org/0009-0006-9734-7706>

Carrión Ordóñez Julia Irma 43

ajicarriono@ucacue.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-0395-9762>

Cevallos Agurto Cecibel Yadira 1

cecibelca01@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-0364-0121>

Chiliquinga Rivera Jennifer Lisseth 17

jennifer.chiliquinga.29@est.ucacue.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-4842-2993>

Chuchuca Aguilar Tiffany Naomi 17

tiffany.chuchuca.60@est.ucacue.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-4430-8707>

E

Escandón Carrión María Augusta 62

Maescandonca27@ucacue.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-7927-8707>

I

Izquierdo Coronel Diana Carolina 82

diana.izquierdo0@ucacue.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-1577-431x>

M

Muñoz Regalado Karla Victoria 17

karla.munoz@ucacue.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0004-3745-4468>

O

Olmedo Villalta Bryan Jonathan 109

bryanolmedov@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-2767-7114>

P

Penafiel Encalada Alicia Monserrath 109

aliciapenafiel78@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-9473-7002>

R

Regalado Cajamarca Diana Jacqueline 109

diana_regalado25@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-8042-944X>

Rosero Arévalo David Gabriel 1

md_davidrosero@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-8160-5953>

S

Salcedo Armijos Fernando André 109

bryanolmedov@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-4018-8449>

T

Torres Maldonado Xavier Eduardo 17

xavier.torres@ucacue.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-6448-556X>

U

Urgiles Rivas Marco Vinicio 17

marco.urgiles@ucacue.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-2505-318X>

V

Vázquez Gavilanes Damián Alejandro 135

damianvazq41@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-4767-379X>



zotero





INVESTIGACIÓN 
CONTEMPORANEA
desde una visión multidisciplinar
LIBRO 2. CIENCIAS DE LA SALUD

En el ámbito de los procedimientos médicos, la cirugía que ofrece esperanza de curación y un camino hacia una mejor calidad de vida. Sin embargo, al acecho en las sombras de estos momentos que cambian la vida están los riesgos potenciales y las complicaciones que pueden surgir durante o después del acto quirúrgico por lo que el presente libro contiene capítulo de las principales complicaciones postquirúrgicas, además se realiza una revisión del manejo quirúrgico actual de la coledocolitiasis. Además contiene capítulos originales donde la población de estudio fueron los estudiantes universitarios, uno de ellos trata de descubrir los factores multifacéticos que contribuyen a los comportamientos sexuales de riesgo entre los participantes, por otro lado además ofrece una exploración integral de los desafíos que enfrentaron los estudiantes para mantener una dieta y un estilo de vida saludables durante la pandemia. Este libro empodera a los lectores con un conjunto de herramientas integrales para abordar los aspectos psicológicos que afectan el rendimiento académico, fomentando una cultura de éxito y bienestar entre los estudiantes universitarios. El libro también aborda dos temas adicionales de gran relevancia: un caso clínico sobre Querion de Celso y las complicaciones posmecánicas del infarto de miocardio. Estos temas proporcionan una perspectiva valiosa y contribuyen al avance en el campo médico.



ISBN: 978-9942-7136-0-5



9 789942 713605