



Temas
de guardia
en medicina
Volumen 2



REDLIC

Red Editorial
Latinoamericana de
Investigación Contemporánea



Temas
de guardia
en medicina
Volumen 2





Título:

Temas de guardia en medicina
Volumen 2

Primera edición: Octubre de 2023

e-ISBN: 978-9942-7136-8-1

DOI: <https://doi.org/10.58995/lb.redlic.22>

Link: <https://redliclibros.com/index.php/publicaciones/catalog/book/22>

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](#)



DOI

Autores

Jessenia Fernanda Jaramillo González

Américo Rodas

Ana Belen López Cedeño

Carlos Emanuel Crespo Vintimilla

José Mainato Guaman

José Luis Molina Jaramillo

Tatiana Lisseth Neira Jara

Rosana Mogrovejo Avila

Cinthya Pulla Coronel

Germán Flores Barrera

Jaime Emmanuel Rivera Novillo

Carlos Crespo Vintimilla

Samantha Daniela Tamayo Chacha

Marco Vinicio Urgiles Rivas

Como citar

Libro

Criollo M., editor. Temas de Guardia en Medicina, Volumen 2. Editorial Latinoamericana de Investigación Contemporánea REDLIC S.A.S., 2023. <https://redliclibros.com/index.php/publicaciones/catalog/book/22>

Capítulo de libro

Tamayo Chacha S.D., Urgiles Rivas M.V. Complicaciones postquirúrgicas tempranas en cirugía bariátrica "manga gástrica y bypass gástrico en Y de Roux" en pacientes obesos. En: Criollo M., editor. Temas de Guardia en Medicina, Volumen 2. Editorial Latinoamericana de Investigación Contemporánea REDLIC S.A.S.; 2023. p. 109-130. <https://doi.org/10.58995/lb.redlic.22.193>

Aviso legal

Importante

El libro "Temas de Guardia en Medicina, Volumen 2" es una obra que reúne una variedad de temas médicos relevantes y actuales. Su objetivo principal es proporcionar información actualizada y basada en evidencia científica en diferentes campos de la medicina.

Es importante destacar que los contenidos presentados en este libro se ofrecen con fines exclusivamente informativos y educativos. Las ideas expresadas en los diferentes capítulos son de exclusividad de los autores y no reflejan necesariamente la opinión de la editorial. Estos contenidos no deben considerarse como un sustituto del diagnóstico, tratamiento o consejo médico profesional.

Los autores, editores y publicadores no asumen ninguna responsabilidad por las consecuencias derivadas del uso o interpretación de la información presentada en este libro. Se recomienda encarecidamente a los lectores que consulten a profesionales de la salud debidamente calificados para obtener un diagnóstico adecuado y un tratamiento personalizado en cualquier situación médica o de emergencia.

Prólogo

La medicina, un campo que nunca deja de evolucionar y expandirse, nos brinda un continuo y valioso tesoro de conocimiento que se acumula a través de investigaciones a nivel mundial. Nos complace presentar el segundo volumen de "Temas de guardia en medicina", una obra que sigue la senda de su predecesora, ofreciendo una selección minuciosa de contribuciones que abarcan una amplia gama de especialidades médicas.

Al sumergirse en las páginas de este segundo volumen, los lectores encontrarán un compendio de las últimas actualizaciones en medicina, explorando áreas cruciales como Hemorragia postparto, Gota, Cáncer Cervicouterino, Síndrome de ovario poliquístico, Hipotiroidismo en el Embarazo, Prevención de lesiones de rodilla en futbolistas y Complicaciones postquirúrgicas tempranas en cirugía bariátrica. Estas contribuciones, investigadas y redactadas meticulosamente, reflejan el compromiso innegable de sus autores con la excelencia académica y la búsqueda constante de conocimiento actualizado.

Como en el volumen anterior, cada sección temática sigue rigurosamente la metodología de revisión sistemática, adhiriéndose a los principios establecidos en la Guía PRISMA 2020. Con un enfoque en los desarrollos de los últimos años, este libro se erige como una fuente confiable y actualizada, diseñada para servir como referencia esencial en los temas que aborda.

Estamos seguros de que esta obra se convertirá en una herramienta valiosa tanto para la comunidad académica como para los profesionales de la medicina. Editorial REDLIC invita a lectores a mantenerse actualizados en temas de vanguardia en el campo de la medicina en su Volumen II.

Ing. Gabriela Amoroso, Mgs
Docente Carrera de Medicina
Universidad Católica de Cuenca

Contenido

Capítulo 1

Hemorragia postparto: etiología y tratamiento. Revisión sistemática 11

Jessenia Fernanda Jaramillo González, Américo Rodas

Capítulo 2

Etiología, fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de la gota. Revisión sistemática 24

Ana Belen López Cedeño, Carlos Emanuel Crespo Vintimilla

Capítulo 3

Factores de Riesgo Asociados a Cáncer Cervicouterino. Revisión Sistemática 41

José Mainato Guaman, José Luis Molina Jaramillo

Capítulo 4

Síndrome de ovario poliquístico y repercusión metabólica durante la etapa reproductiva de la mujer. Revisión sistemática 59

Tatiana Lisseth Neira Jara, Rosana Mogrovejo Avila

Capítulo 5

Etiología, Fisiopatología,
Diagnóstico y Tratamiento del
Hipotiroidismo en el Embarazo.
Revisión Sistemática..... 72

Cinthya Pulla Coronel, Germán Flores Barrera

Capítulo 6

Prevención de lesiones de rodilla
en futbolistas. Revisión sistemática .94

Jaime Emmanuel Rivera Novillo, Carlos Crespo Vintimilla

Capítulo 7

Complicaciones postquirúrgicas
tempranas en cirugía bariátrica
“manga gástrica y bypass
gástrico en Y de Roux” en
pacientes obesos109

Samantha Daniela Tamayo Chacha, Marco Vinicio Urgiles Rivas

Capítulo 1

Hemorragia postparto: etiología y tratamiento. Revisión sistemática

Postpartum hemorrhage:
etiology and treatment
Systematic review

Jessenia Fernanda Jaramillo González¹, Américo Rodas²

¹ jessenia.jaramillo@est.ucacue.edu.ec. Azogues, Ecuador

² americo.rodas@est.ucacue.edu.ec. Azogues, Ecuador

* Correspondencia: jessenia.jaramillo@est.ucacue.edu.ec



DOI:

<https://doi.org/10.58995/lb.redlic.22.187>

1. Introducción

En el ámbito de la obstetricia, la hemorragia postparto (HPP) es considerada como una de las principales complicaciones por parte de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y se encuentra entre las tres causas de mortalidad materna en el mundo (1). Este tipo de hemorragias son temidas dentro de la práctica clínica debido a sus múltiples causas y lo complicado de su manejo, teniendo una mayor incidencia en los países en vías de desarrollo, hoy en día el concepto más aceptado está relacionado con la pérdida de sangre que provoca síntomas de hipovolemia o inestabilidad hemodinámica en la paciente (2).

Por su parte, en el Ecuador, de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) en el año 2021, el factor de mortalidad materna fue de 43,5 por cada 100.000 nacidos vivos, teniendo a las hemorragias postparto como la segunda causa, de ahí que, dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) se encuentra el reducir este promedio de la menos 70: 100.000 en los próximos tres años (3). De acuerdo con un estudio realizado por Astudillo et al. (4), ciertos investigadores consideran como la causa más frecuente a la atonía uterina, causante del 50 al 70% de las hemorragias post alumbramiento y del 4% de todas las muertes maternas.

Las hemorragias postparto constituyen un grave problema de salud tanto en el Ecuador como a nivel mundial, considerando los índices elevados de mortalidad materna y morbilidad obstétrica. Además, a través de este estudio se podrá recopilar datos sobre los métodos de manejo y las diversas opciones de tratamiento que se tiene frente a las HPP, de este modo, orientar al personal sanitario a tener un mejor manejo y optar por la mejor estrategia tanto en el momento inmediato al parto y en el postparto; ya estos datos pueden ser analizados por el personal médico para la toma de decisiones en

el momento realizar un diagnóstico, manejo y tratamiento precoz, rápido y correcto de las hemorragias postparto.

Bajo el presente contexto, el objetivo de esta investigación pretende determinar la etiología, el manejo y el tratamiento de las hemorragias postparto, mediante una revisión sistemática basada en artículos científicos de los últimos 5 años, para lo cual, en primera instancia, se pretende crear una base teórica sobre la etiología de las hemorragias postparto, posteriormente, identificar los métodos de diagnóstico de una hemorragia postparto y al final presentar las opciones de tratamiento ante una hemorragia postparto.

2. Fundamento Teórico

El presente capítulo de libro se realizó utilizando una metodología de revisión sistemática bajo el modelo PRISMA 2020 y redactado de acuerdo con su lista de verificación PRISMA, bajo criterios de inclusión y exclusión.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes:

- Artículos que se hayan publicado en bases digitales de alto impacto entre el año 2018 hasta el 2022.
- Artículos en español e inglés relacionados con el tema.
- Ensayos clínicos controlados, estudios analíticos, descriptivos y transversales

Criterios de exclusión

- Artículos que excedan los 5 años de publicación a la fecha.
- Artículos que se encuentren en otros idiomas diferentes al español o inglés.

- Revisiones bibliográficas, investigaciones informales

La revisión sistemática se realizó con artículos de bases digitales y revistas de alto impacto en inglés y español como: Pubmed, Medline, Google Scholar, Cochrane, Elsevier, Scielo; Scopus. Se consultó en las diversas bases digitales desde noviembre del 2022 hasta el 21 de enero del 2023. Para las palabras clave se tomó en consideración los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) y los Medical Subject headings (MeSH), utilizando además para la búsqueda se utilizaron operadores booleanos como AND, OR Y NOT, entre las cuales se tiene: 1) hemorragias postparto, 2) 4T de las hemorragias postparto, 3) posrpartum hemorrhage, 4) primary postpartum hemorrhage, 5) morbilidad materna, 6) manejo de hemorragias de postparto, 7) tratamiento de HPP, según las siguientes combinaciones:

Para la selección de artículos de Pubmed, Medline, Cochrane, Scielo, Scopus se aplicaron los siguientes filtros: la fecha de publicación que debía ser entre el año 2018 al 2022; el idioma español o inglés, el tipo de artículo ya sea ensayo de control aleatorizado, metaanálisis, casos de controles o ensayo clínico, además de la combinación de las palabras claves. La búsqueda proporcionó 1120 artículos publicados entre el 2018 y 2022. Posterior a la lectura de resúmenes y descartar los duplicados se seleccionaron 36 artículos científicos, a partir de una lectura completa de estos artículos, se establecieron 15 estudios que estuvieron dentro de los criterios de inclusión para la ejecución de revisión sistemática.

Tablas de los resultados de acuerdo con los objetivos

Causas de las hemorragias postparto

En la Tabla 1 se desprende el resumen de causas encontradas en los estudios analizados, tomando en consideración que el 86,7% de estudios analizados presenta como principal causa de hemorragia postparto la atonía uterina, seguido del trauma del canal del parto con un 46,7%, mientras que la retención

de productos corioembrionarios se presentó en un 40,0% y las alteraciones de la coagulación en un 20,0%. Así también se menciona que en la atonía uterina los principales factores de riesgo son los embarazos múltiples, multiparidad, el trauma por su lado se presenta por cesáreas previas, el uso de instrumentación las mismas que pueden producir lesiones, mientras que la retención de tejidos está relacionada con factores de implantación anormal de la placenta y en relación con la trombina es debido alteraciones de la coagulación.

Tabla 1. Causas de las hemorragias postparto

Causas	N° de artículos	Total	Porcentaje
Atonía uterina	13	15	86,7%
Trauma de órganos genitales	7	15	46,7%
Tejidos retenidos	6	15	40,0%
Coagulopatía	3	15	20,0%

Fuente: Artículos incluidos en la revisión

Resultados sobre el tratamiento de HPP

En la tabla 2 : De los 15 artículos revisados que aportan información sobre el tratamiento empleado en los diversos casos de HPP; destacan como parte prioritaria no solo del tratamiento sino hasta de la prevención de la hemorragia postparto el manejo activo de la tercera etapa de parto la cual consiste en el pinzamiento oportuno del cordón umbilical, masaje uterino y la aplicación de uterotónicos cuya aplicación según la revisión de artículos corresponde al 86,67% de los casos, la reparación del canal vaginal fue en un 53,33% el uso del balón de compresión intrauterina hidrostático o Bakri en 7 estudios que representan el 46.67% además que las ligaduras fueron realizados en el 26,6% de los casos, la histerectomía se realizó en dos de los 15 casos que corresponde al 13,33% y el uso de ácido tranexámico fue usado en un 6.67% de los casos.

Tabla 2: Tratamiento para la HPP

Tratamiento	Frecuencia	Total	Porcentaje
Manejo de tercera etapa de parto (uterotónicos, pinzamiento de cordón y masaje uterino)	13	15	86,67%
Reparación del canal vaginal	8	15	53,33%
Balón de compresión	7	15	46,67%
Ligadura de las arterias	4	15	26,67%
Histerectomía	2	15	13,33%
Ácido tranexámico	1	15	6,67%

Fuente: Matriz de base de datos

3. Reflexiones Finales

Dentro de los datos más importantes se destaca que, la atonía uterina es el factor más predominante en las HPP en los casos analizados con 13 de los 15 estudios encontrados, lo que corresponde al 86,7%. Entre los principales tenemos, el estudio realizado por Rojas et al. (6) en el 2021 a un grupo de 23 pacientes dieron a conocer que, el 68,3% presentó HPP por atonía uterina, teniendo como segunda causa el trauma presente en el 22% de los casos. Por su parte, Guerra et al. (21) en su estudio con una población de 63 pacientes, el 100% tuvo hemorragia por atonía uterina, de igual forma, en el estudio de Sánchez et al. (22) al analizar los casos de prevalencia de HPP en un grupo de 95, el 100% de los casos tuvieron como factor de riesgo la atonía uterina. Ruiz, et al. (23) es su estudio retrospectivo analizaron 11 casos de los cuales el 100% presentó a la atonía uterina como factor en la aparición de HPP.

No obstante, también se presentaron otros factores que tuvieron una incidencia en los casos de hemorragia postparto; tal es el caso de Crespo y Mendieta (24) que en su estudio analizaron 160 casos de HPP, de los cuales el 58,8% fueron

provocados por desgarro de suelo pélvico. En cambio, Naula et al. (25) en su estudio acerca de complicaciones en el puerperio inmediato, el factor preponderante de HPP fue la hipotonía uterina con el 58,1% de los casos. Por su parte, Bazirete et al. (26) analizaron 430 casos de HPP primaria en donde el factor preponderante fue el trauma de órganos genitales con el 39,5% de los casos. Así también, Davey et al. (27) al realizar un estudio retrospectivo de casos de HPP, detectaron que el 58,1% fueron provocados por laceraciones perineales.

Dentro de la investigación realizada también se pudo denotar los tratamientos que se utilizaron para manejar el problema. Tal es el caso de Rojas et al. (6) en el cual, el tratamiento para la HPP emplea el manejo activo de la tercera etapa de parto como principal método y luego descartando otras causas se busca la posible solución, como él plantea, en el caso de tratarse de una laceración, corresponde la reparación de la misma. Ramírez et al. (28) en su estudio para tratar hemorragias postparto, de los 86 expedientes analizados, en 22 de los casos se utilizaron pinzamiento vaginal de arterias uterinas lo que representa el 26.67%. En tanto que, Zargar et al. (29) al realizar un estudio aleatorizado, triple ciego, controlado con placebo en 248 mujeres con HPP, al 50% las trataron con Ácido tranexámico (TXA) intravenoso, mientras que al 50% restante se les aplicó el manejo activo de la tercera etapa de parto.

Conclusiones

De acuerdo con la información recabada, se pudo determinar que, las HPP son emergencias obstétricas muy graves si no se tratan a tiempo, por la complejidad y variedad de su etiología, los profesionales de la salud deben tener la experiencia suficiente para poder diagnosticar y establecer el tratamiento respectivo con el propósito de precautelar la vida de las pacientes.

En este sentido es importante considerar tres características fundamentales en el caso de las HPP y que tiene que ver con el tono, el trauma, el tejido y la

trombina con el propósito de diagnosticar el tratamiento terapéutico o médica con la que se va a tratar a la paciente; estos factores se engloban en las denominadas 4T y de ellas se desprende los factores de riesgo, según el tipo de hemorragia: anteparto, intraparto y postparto, siendo esto lo que más destaca dentro de las investigaciones analizadas.

Al entender la etiología de la HPP, de acuerdo con los autores, los métodos de diagnóstico más prevalentes fueron la atonía uterina, factor que prevalecían en la mayoría de los estudios, lo que establece que es por lo que muchas mujeres pasan al momento de tener una hemorragia, a esto se suma el trauma de órganos genitales y los tejidos retenidos como factores prevalentes y que hay que tomar en consideración al momento de una evolución.

En cuanto a las opciones de tratamiento, de acuerdo a los estudios analizados, el uso del balón de compresión intrauterino, fue el que más se presentó en los estudios que dieron cuenta de los tratamientos utilizados en los estudios de casos. Además, se cuenta con la ligadura de arterias uterinas combinada, el pinzamiento vaginal de arterias uterinas y el uso de medicamentos uterotónicos.

Contribución de los Autores

J.F.J.G: Recolección de datos, análisis de los datos, elaboración de resultados, redacción y argumentación teórica, discusión y resultados

A.R.T.: Análisis de los resultados, corrección y revisan final del artículo

Referencias

1. Carrillo R., de la Torre T., Nava J., Posada A., Pérez Á., de la Torre M., et al. Consenso multidisciplinario para el manejo de la hemorragia obstétrica en el perioperatorio. Rev Mex Anest. [Internet]. 2018; 41(3): 155-182. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=80125>.
2. Ponce M., Zapata M., Cárdenas A., Parra W.. Manejo de la hemorragia severa post-parto por atonía uterina. Dom. Cien. [Internet]. 2021; 7(4): 1128-1146. doi:<http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i4.2470>.
3. Pérez A., Lugmaña G., Olivo V. Registro Estadístico de Defunciones Generales. Bolentín Técnico. Quito: Instituto Nacional de Estadística y Censos; 2021.
4. Astudillo M., Landín T., Vélez A., Villavicencio W. Causas de hemorragia postparto. Rev. Recimundo [Internet]. 2021; 5(1): 191-206. doi:10.26820/recimundo/5.(1).enero.2021.191-206.
5. Gutiérrez M., Carmona A., Montelongo F.. Papel del índice de choque en embarazadas del tercer trimestre con hemorragia obstétrica para requerimiento transfusional atendidas en el Hospital General «Las Américas». Med. crít. (Col. Mex. Med. Crit.) [Internet]. 2019; 33(1): 15-20. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-89092019000100015&lng=es.
6. Rojas L., Villagómez M., Rojas L., Rojas A., Rojas A. Effectiveness of the Intrauterine Compression Balloon in Postpartum Hemorrhage, Riobamba Provincial Teaching Hospital – October 2015 to September 2016. ESPOCH Congresses: The Ecuadorian Journal of S.T.E.A.M. 2021; 1(6): 80–90. doi:10.18502/espoch.v1i6.g641.

7. Lucero M. Plan de cuidados en pacientes con pi: choque hipovolémico secundario a hemorragia obstétrica postparto. Tesina. San Luis de Potosí: Universidad Autónoma de San Luis de Potosí, Facultad de Enfermería y Nutrición; 2022.
8. Vargas S., Duarte M. Hemorragia Postparto. Rev.méd.sinerg. [Internet]. 2020; 5(11): e603. doi:<https://doi.org/10.31434/rms.v5i11.603>.
9. Fernández J., Sierra R., Elias K, Bayard I. La hemorragia posparto. Rev cuba anestesiología reanim [Internet]. 2019; 18(2): e245. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-67182019000200003&lng=es.
10. Castiblanco R. Hemorragia postparto: intervenciones y tratamiento del profesional de enfermería para prevenir shock hipovolémico. Rev Cuid [Internet]. 2022; 13(1): e9. doi: <https://doi.org/10.15649/cuidarte.2075>.
11. Gómez N., Morillo J., Pilatuña C. El cuidado enfermero en pacientes con atonía uterina atendidas en el Hospital General. Rev. Dilemas Contemporáneos. 2022; 3(50): 1-23. Disponible en: <http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>.
12. Baque C., Salinas R., Allieri J., Alvarez E. Pérdida de sangre en el embarazo, parto y post-parto. Reciamuc. 2022; 6(4): 98-105. doi:[https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.\(4\).octubre.2022.98-105](https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.(4).octubre.2022.98-105).
13. Juan Vázquez. Hemorragia intraparto y lesión renal aguda en pacientes con finalización del embarazo mediante cesárea. Ginecol. obstet. Méx. [Internet]. 2022; 88(4): 223-229. doi:<https://doi.org/10.24245/gom.v88i4.3841>.

14. Wei Q, Xu Y, Zhang L. Towards a universal definition of postpartum hemorrhage: retrospective analysis of Chinese women after vaginal delivery or cesarean section: A case-control study. *Medicine (Baltimore)*. 2020; 99(33): e21714. doi:10.1097/MD.00000000000021714.
15. Rojas L, Rojas L, Villagómez M, Rojas A. Hemorragia posparto: nuevas evidencias. *REv. CSSN [Internet]*. 2022; 10(1): 98-108. doi:<http://dx.doi.org/10.47244/cssn.Vol10.Iss1.182>.
16. Naheed N, Black M. Predicting risk of postpartum haemorrhage: a systematic review. *Rev. BJOG*. 2020; 45(3): 54-71. doi: <https://doi.org/10.1111/1471-0528.16379>.
17. Columbié T, Pérez R, Cordero Y. Factores asociados a la hemorragia obstétrica en el postparto inmediato: Hospital Juan Bruno Zayas. *Rev. méd.sinerg. [Internet]*. 2019; 4(10): e269. doi:<https://doi.org/10.31434/rms.v4i10.269>.
18. Solari A, Solari C, Wash A, Guerrero M, Enríquez O. Hemorragia del postparto. Principales etiologías, su prevención, diagnóstico y tratamiento. *Rev. Obste. Ginecol*. 2019; 25(6): 993-1003. doi:10.1016/S0716-8640(14)70649-2.
19. Wormer K, Jamil R, Bryant S. Acute Postpartum Hemorrhage. *StatPearls [Internet]*. 2022; 34(6): 31-52. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29763164/>.
20. Ponce M. Indicadores clínico-epidemiológicos materno-fetales de atonía uterina en puérperas post cesárea primaria en una clínica privada de agosto 2017 – agosto 2018. *Rev. Fac. Med. Hum. [Internet]*. 2019; 19(2): 82-88. doi:<http://dx.doi.org/10.25176/RFMH.v19.n2.2072>.

21. Guerra J, Sobrevilla M, González B, Violante R, Tavera A, Reyna E, et al. Control de la hemorragia obstétrica secundaria a atonía uterina mediante doble técnica quirúrgica. *South Florida J. Dev.* [Internet]. 2022; 3(5): 6351-6364. doi:10.46932/sfjdv3n5-051.
22. Sánchez M, López M, Sánchez A, Gil F, V A. Incidencia y factores de riesgo en la hemorragia postparto precoz. *Apunt. Cienc.* [Internet]. 2019; 9(1): 18-25. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7054892>.
23. Ruiz M, Fernández C, Carrillo M, Souto V, Herrador I, Rupilius M. Experiencia en el manejo de la hemorragia postparto tras la incorporación del balón de taponamiento intrauterino en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Complejo Asistencial de Zamora. *Nuevo Hosp.* [Internet]. 2021; 17(3): 8-12. Disponible en: <https://www.salud-castillayleon.es/CAZamora/es/publicaciones/revista-nuevo-hospital-2021/nuevo-hospital-2021-octubre-xvii-3/ruiz-navarro-mj-fernandez-valor-c-carrillo-sanchez-m-souto>.
24. Crespo D, Mendieta L. Contexto de las hemorragias, en el puerperio inmediato. *Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud.* [Internet]. 2019; 17(3): 5-9. doi:10.18004/mem.iics/1812-9528/2019.017.03.05-009.
25. Naula L, Quiñonez C, Solano B, Méndez J, Oviedo Y, Fárez T, et al. Complicaciones del puerperio inmediato en pacientes atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca-2013. *Rev. Latin. Hiper.* 2019; 14(2): 205-212. Disponible en: http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_lh/article/view/16353.
26. Bazirete O, Nzayirambaho M, Umubyeyi A, Karangwa I, Evans M. Risk factors for postpartum haemorrhage in the Northern Province of Rwanda: A case control study. *PLoS ONE* [Internet]. 2022; 17(2): e0263731. doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0263731>.

27. Davey M, Flood M, Pollock W, Cullinane F, McDonald S. Risk factors for severe postpartum haemorrhage: A population-based retrospective cohort study. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* [Internet]. 2019; 60(4): 522-532. doi:<https://doi.org/10.1111/ajo.13099>.
28. Ramírez M, Bravo D, Robles M, Serna F. Pinzamiento vaginal de arterias uterinas de pacientes. *Ginecol Obstet Mex.* [Internet]. 2018; 86(1): 26-36. doi:<https://doi.org/10.24245/gom.v86i1.1803>.
29. Zargar M, Nikbakht R, Ahmadi M. The Effect of Tranexamic Acid on Preventing Post-partum Hemorrhage Due to Uterine Atony: A Triple-blind Randomized Clinical Trial. *Cur. Clin. Pharmacol.* [Internet]. 2018; 13: 136-139.

Capítulo 2

Etiología, fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de la gota. Revisión sistemática

Etiology, pathophysiology,
diagnosis and treatment of
gout. Systematic review

Ana Belen López Cedeño¹, Carlos Emanuel Crespo Vintimilla²

- ¹ Estudiante de la carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca Campus Azogues; ana.lopez@est.ucacue.edu.ec. Azogues, Ecuador. <https://orcid.org/0009-0009-6353-7001>
- ² Docente de la Universidad Católica de Cuenca Campus Azogues; osteoreumacentro@gmail.com. Azogues, Ecuador. <https://orcid.org/0009-0004-2000-6888>

* Correspondencia: ana.lopez@est.ucacue.edu.ec



DOI:

<https://doi.org/10.58995/lb.redlic.22.188>

1. Introducción

La gota era considerada la enfermedad de los Reyes, debido a que inicialmente se evidenciaba mayor afectación en personas provenientes de países desarrollados y de raza blanca, pertenecientes a la realeza; todo ello, aparentemente relacionado al tipo de alimentación que poseían. Se la considera multidisciplinaria por su origen metabólico, reumático y autoinflamatorio, desencadenada por la acumulación de cristales de urato monosódico (UMS) a nivel de la dermis, epidermis y diversas articulaciones, acumulaciones que se les denominan tofos gotosos, revelándose cuando los valores de ácido úrico superan los 6,8 mg/dL; es decir, llegan al límite de saturación. Sin embargo, no siempre los valores de ácido úrico elevado van a demostrar la presencia de gota; por tal motivo, se debe evaluar si hay señales que demuestren los depósitos de cristales dentro del líquido sinovial (1-3).

Los estudios actuales analizados revelan que la gota es una patología de origen genético y ambiental, con una prevalencia que va en aumento a nivel mundial, siendo de 0.6%, pero a nivel regional varía entre 0.7-10%; mientras que la incidencia se registra entre 0,5 y 3%, logrando modificar estos valores de acuerdo a los factores de riesgo asociados. La gota afecta más a hombres y en menor proporción a las mujeres, con una relación estimada de 3:1 respectivamente; haciendo énfasis en los posibles efectos protectores de los estrógenos en mujeres, por su acción uricosúrica. Estudios actuales demuestran que se desarrolla más en afroamericanos, debido a la presencia de comorbilidades. Se conoce que las regiones más afectadas son Oceanía y España entre un 10% y 2.4% respectivamente (4-9).

Estudios previos realizados por Ríos et al., y Ruíz et al. 2020, mencionan en sus estudios que la fisiopatología de la gota se debe básicamente a la

sobreproducción de urato monosódico a nivel de riñón y la subexcreción de urato monosódico a nivel de los intestinos, representando 2/3 y 1/3 respectivamente. El urato es el resultado final del catabolismo de las purinas, reabsorbiéndose y secretándose a nivel del túbulo proximal, en donde participan los transportadores de urato como URAT1 (SLC22A12) y el GLUT9 (SLC2A9), los cuales juegan un rol importante en el origen genético de la gota (5,6,10).

El problema actual es que la gota se describe como una patología infradiagnóstica y poco comprendida por el paciente, generando baja adherencia al tratamiento de la misma (4); por tal razón, esta investigación propone ser fundamental para la comunidad del campo de la salud. Dado que ha sido notable la prevalencia mantenida e incidencia aumentada, se requiere profundizar y actualizar los conocimientos teóricos sobre la etiología, fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de la gota, analizando la evolución de los mismos en el tiempo; con la finalidad de cerrar aquellas brechas que existen en los profesionales de la salud y en los pacientes, previniendo el progreso hacia fases avanzadas de la enfermedad.

2. Fundamento Teórico

El capítulo de libro parte de estudio documental, con enfoque cualitativo y cuantitativo, de tipo descriptivo; basándose en la recopilación de información científica acerca de la etiología, fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de la gota, incluyendo mayoritariamente estudios de cohorte de tipo longitudinal y transversal, que permitan el análisis de la información a través del tiempo.

Los criterios de inclusión aplicados son:

- Artículos científicos de alto impacto sobre la gota, comprendidos desde el año 2018 hasta el año 2022.
- Artículos en español e inglés

- Artículos que incluyan las palabras claves del estudio.
- Estudios de cohorte, descriptivos, observacionales, transversales, retrospectivos y artículos científicos de revisiones sistemáticas.

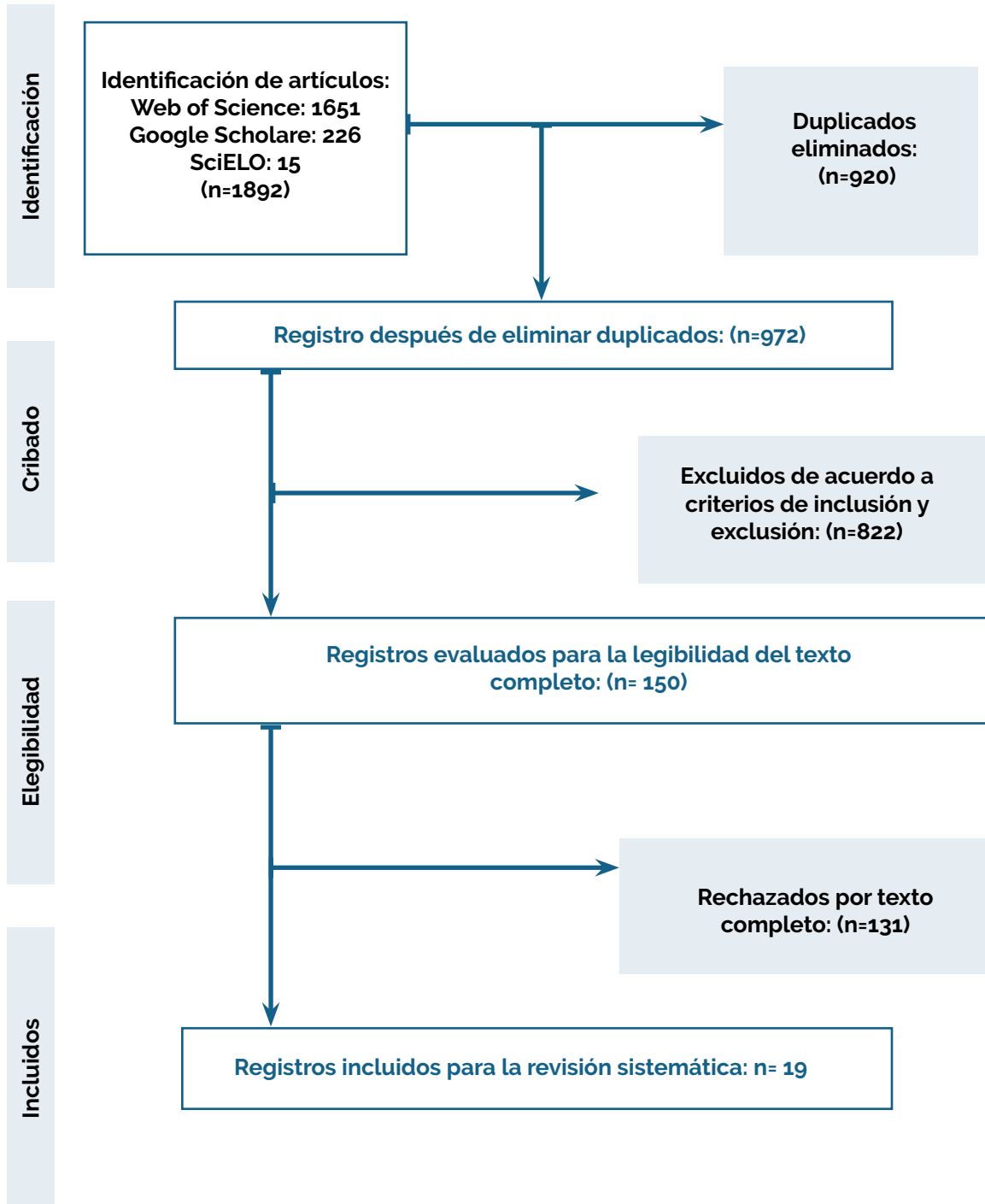
Los criterios de exclusión aplicados son:

- Artículos científicos que no correspondan al límite de años establecidos.
- Artículos en idiomas distintos al inglés y español.
- Artículos que no cumplan con los objetivos de la revisión.
- Artículos duplicados.

Como fuente de información para la revisión sistemática se utilizaron bases de datos científicas electrónicas como: Web of Science, SciELO (Scientific Electronic Library Online) y Google Scholar; correspondientes a los años de búsqueda estipulados previamente. Además, se aplicaron los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) para las palabras claves y los operadores boléanos (and, or y not) para una búsqueda exhaustiva.

Los datos fueron seleccionados y extraídos durante el período de abril de 2022 a mayo de 2023, provenientes de 2 artículos de SciELO mediante búsqueda avanzada. En Web of Science se generó la búsqueda con palabras, las claves, gout disease, hyperuricemia and uric, acid, encontrándose 14 artículos que cumplieran con los criterios de elegibilidad. Mientras que en Google Scholar se seleccionaron 3 artículos, debido al alto porcentaje de duplicidad que existió. Obteniendo así, un total de 19 artículos para el análisis de la información.

En cuanto a la evaluación del riesgo de sesgo, se consideraron los ítems de la guía PRISMA 2020, la cual evalúa el riesgo en alto, mediano y bajo. Por lo que, con ayuda de la matriz, esta revisión sistemática presenta un riesgo de sesgo bajo debido a que los artículos seleccionados cumplen adecuadamente con los criterios de inclusión y con los ítems establecidos en la guía PRISMA 2020.

Figura1. Diagrama de flujo basado en la guía PRISMA 2020.

2.1. Etiología

Como se observa en la tabla 2, la mayoría de estudios (60%) menciona que el desarrollo de la gota va de la mano con los valores elevados de ácido úrico en suero; mientras que la menor parte de estudios (36%) sugieren que se desencadena de manera genética, presentando riesgos a nivel de los genes que codifican los transportadores (SLC22A12 – URAT1, SLC2A9 – GLUT9, ABCG2) vinculados con la tasa de filtración glomerular y el aclaramiento intestinal del urato monosódico. Por otra parte, se describe en 11 artículos (44%) que para llegar a episodios de brotes agudos de gota debe existir una alimentación inadecuada, rica en purinas; además de la presencia de comorbilidades que conducen a la gravedad del cuadro.

Tabla 2: Etiología de la gota.

ETIOLOGÍA		
	Número de estudios	Porcentaje (%)
Genética: Loci Transportadores	9	36%
Ambiental: Alimentación Estilo de vida Comorbilidades	11	44%
Hiperuricemia	15	60%
TOTAL	25	100%

Fuente: Matriz de base de datos.

2.2. Fisiopatología

En la tabla 3, el 8% de estudios revelan que la fisiopatología del ácido úrico en la gota se debe primordialmente al exceso de producción del mismo, generando al menos un 10% de enfermedades en las que se encuentra a la gota; y al mismo tiempo, se debe a la excreción ineficiente del ácido úrico dada

mayormente a través de los riñones y posteriormente por los intestinos. Sin embargo, también se define al ácido úrico como el producto resultante del catabolismo de las purinas o de un trastorno en el metabolismo de las mismas en tejidos que tienen xantina-oxidasa, la cual se trata de una enzima que se encarga de su producción, esto en un 16% de estudios, lo que se vincula con el origen genético de la misma.

Tabla 3: Fisiopatología del ácido úrico en la gota

FISIOPATOLOGÍA		
	Número de estudios	Porcentaje (%)
Sobreproducción de urato monosódico	2	8%
Subexcreción de urato monosódico	2	8%
Urato producto final del catabolismo de la purinas	4	16%
Excreción a nivel renal e intestinal	3	12%
TOTAL	25	100%

Fuente: Matriz de base de datos

2.3. Diagnóstico

Se observa que el método diagnóstico más aplicado (36%), son los criterios clínicos impartidos por el Colegio Americano de Reumatología y por la Alianza Europea de Asociaciones de Reumatología, seguido por la determinación de ácido úrico en suero (28%) según la tabla 4; disminuyendo su porcentaje debido a que no todos los estudios relacionan la hiperuricemia con el desarrollo de la gota. La microscopía de líquido sinovial, la función renal y hepática, presentan excelentes resultados en cuanto al diagnóstico y genera una repercusión positiva en el tratamiento. La ecografía se la realiza al ser el método de imagen más común y de menor coste; no obstante, cuando aún no se desarrollan brotes agudos de gota, su sensibilidad y especificidad pueden disminuir.

Tabla 4: Métodos diagnósticos más aplicados.

DIAGNÓSTICO		
	Número de estudios	Porcentaje (%)
Criterios clínicos del ACR/EULAR	9	36%
Determinación de ácido úrico en suero	7	28%
Microscopía de líquido sinovial	3	12%
Ácido úrico en orina	3	12%
Función renal	2	8%
Función hepática	2	8%
Ultrasonido	6	24%
TOTAL	25	100%

Fuente: Matriz de base de datos.

2.4 Tratamiento

La tabla 5 demuestra que se han estudiado especialmente las medidas farmacológicas (32%), debido a los riesgos y beneficios que contiene cada medicamento y técnica aplicada; sin embargo, las medidas no farmacológicas (24%) son esenciales en la mejoría de síntomas y en la disminución de brotes agudos, acompañadas de factores protectores como el consumo de vitamina C, de cerezas y de café de tipo descafeinado, obteniendo incluso mejores resultados que la aplicación de fármacos. Aunque se han observado resultados superiores en la combinación y sostenibilidad de los dos tipos de medidas de tratamiento, logrando así mejorar la calidad de vida del paciente.

Tabla 5: Manejo adecuado de la gota.

TRATAMIENTO		
	Número de estudios	Porcentaje (%)
Medidas no farmacológicas: Dieta Ejercicios Compresas frías Factores protectores	6	24%
Medidas farmacológicas: Antiinflamatorios no esteroideos Colchicina Inhibidores de IL-1 Corticoesteroides Inhibidores de la xantina-oxidasa TRU	8	32%
TOTAL	25	100%

Fuente: Matriz de base de datos.

2.5. Factores de Riesgo

En la tabla 6 se evidencian la mayoría de factores de riesgo vinculados con el desarrollo de la gota. Siendo más frecuente en el género masculino, con mayor afectación a partir de los 50 años, los afroamericanos, debido al alto índice de presencia de comorbilidades como la hipertensión arterial (HTA). Además, todos los estudios que tratan sobre factores de riesgo hablan de la elevada prevalencia que existe a nivel de Oceanía, seguido de países como Estados Unidos y Reino Unido con prevalencias de hasta 3,9% y 3% respectivamente. El 20%, 12% y 40% últimos indican el especial cuidado que se debe tener, como el consumo de carnes rojas y la utilización de diuréticos en uso concomitante con medicamentos para la gota.

Tabla 6: Factores de riesgo que participan en el desarrollo de la gota

FACTORES DE RIESGO		
	Número de estudios	Porcentaje (%)
Edad (>50años)	6	24%
Género: Masculino Femenino	10	40%
Raza: Blanca Afroamericanos	3	12%
Ubicación geográfica: Oceania España Estados Unidos Reino Unido Alemania Taiwán Italia	10	40%
Alimentos: Carnes rojas Mariscos Productos lácteos Alcohol Bebidas azucaradas	5	20%
Medicamentos: Diuréticos Estatinas Claritromicina Diltiazem Verapamilo Antiretrovirales	3	12%
Comorbilidades: HTA Hiperuricemia Hiperlipidemia Obesidad Diabetes Enfermedad Renal Crónica Depresión Ansiedad	10	40%
TOTAL	25	100%

Fuente: Matriz de base de datos.

3. Reflexiones Finales

La gota ha sido una patología ampliamente estudiada a través del tiempo; sin embargo, los estudios analizados revelan que a pesar de ello continúa siendo una patología de alta prevalencia, y con una incidencia poco estudiada, pero preocupante, debido a que el número creciente de nuevos casos llegan a estadios graves de la enfermedad, presentando afectación no solo a nivel de la primera articulación metatarsofalángica, sino también, a nivel de tobillos y rodillas, e incluso a nivel lumbar, convirtiéndose en una patología de difícil diagnóstico y de mayor complicación, progresando al desarrollo de tofos, los cuales provocan un acortamiento de los dedos, causado por la disolución de los tofos que reemplazan el hueso (11-13).

Un estudio realizado por Valdés et al. se opone a estudios de Ludeña et al., Ruíz et al., y Proudman et al. siendo estos últimos autores los que defienden el hecho de que hay que evaluar los niveles de ácido úrico en suero; puesto que, si no se examina se puede llegar a un diagnóstico equivocado con la clínica del paciente, y la patología pasa hacia una fase intercrítica con diagnóstico tardío. Lo cual, Valdés impugna mencionando que la gota no siempre está vinculada con la hiperuricemia, debido a que se han encontrado pacientes con clínica de gota, sin presentar hiperuricemia (1,3,6,14-17).

De acuerdo a Abhishek et al., defiende en su estudio que anteriormente la gota era mal definida por el personal de salud, y mal comprendida por los pacientes, debido a que consta de una fisiopatología no conocida a exactitud, dejando brechas de conocimientos en la explicación del porqué de la enfermedad; sin embargo, varios estudios demuestran que la gota guarda una estrecha relación con el estilo de vida del paciente, su patrón nutricional e incluso creencias, como lo mencionan Abhistek, Murdoch, Reuss, La-Crette et al. modificando así la calidad de vida del paciente y trayendo consigo afectación en el ámbito socioeconómico. Por tal motivo, destacan la importancia

de preparar adecuadamente al personal de salud y proporcionar toda la información necesaria a los pacientes, para así prevenir que esta progrese a fases intercríticas o crónicas (18-21).

El diagnóstico y tratamiento de la gota, actualmente se ha convertido en un reto para la medicina, puesto que todo ello se modifica de acuerdo a los factores de riesgo asociados y a la presencia de comorbilidades, por lo que esto puede generar diagnósticos diferenciales y erróneos, mientras en el tratamiento se debe tener especial cuidado con la medicación aplicada, debido a que pueden ayudar a la recuperación de síntomas de la gota, pero pueden afectar a otros órganos diana, como el corazón, riñones y cerebro. Si bien, en la mayoría de artículos revisados concuerdan con la presencia de hiperuricemia, también se ha descubierto que los valores por debajo del límite inferior, pueden participar en el desarrollo de enfermedades neurodegenerativas. Por todo esto y más, el tratamiento debe individualizarse de acuerdo a la condición de cada paciente y tener especial cuidado en cuanto a la tasa de filtración glomerular en pacientes con gota (22-25).

Conclusiones

Se concluye que, el presente trabajo se centró en el estudio actualizado de la gota con la finalidad de disminuir los brotes agudos de la patología, conocer los niveles normales de ácido úrico en sangre y así lograr normalizarlos adecuadamente cuando exista alteración de este, evaluar la calidad de vida del paciente de acuerdo a la carga de síntomas, disminuir la progresión en la aparición de tofos gotosos, debido a que estos son responsables de la disminución en la productividad de las personas, de enfermedades como ansiedad y depresión, y de problemas socioeconómicos, logrando así la preservación articular y el no acortamiento en el tamaño de los dedos, cuidando finalmente de la salud y reduciendo los niveles de morbimortalidad ocasionados por la gota.

Contribución de los Autores

ABLC: recolección y selección de estudios, análisis de los estudios seleccionados, redacción de los resultados, conclusiones y discusión.

CECV: revisión y corrección global del estudio.

Referencias

1. Ludeña-Suarez D., Marín-Ferrín R., Anchundia-Cunalata E., Villacrés-Mosquera L., Torres-Ramírez M. Diagnóstico, tratamiento y prevención de la gota. ccm [Internet]. 2020 [citado 18 de julio de 2022]; 24(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812020000100222&lang=es
2. Machado-Curbelo A.J., Amaro-Méndez S. Gota, hiperuricemia e hiperlipoproteinemias. Rev Cuba Med [Internet]. 2020 [citado 24 de enero de 2023];16(4). Disponible en: <https://revmedicina.sld.cu/index.php/med/article/view/1130>
3. Valdés-González J.L., Paca-Gualla M.J., González-Benitez, S., Freire-Ramos E del R. Patrón nutricional en pacientes con gota. Rev Cuba Reumatol [Internet]. 2020 [citado 25 de enero de 2023]; 22(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962020000300003
4. Peral M.L., Calabuig M. Nuevas evidencias en el manejo de la gota. Rev Sociedad Val. Reuma [Internet]. 2018 [citado 23 de enero de 2023];7(4):12-16. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6648035>
5. Barrera-Ríos V, Tena-Pacheco C, Nevárez-Rascón A, Nevárez-Rascón M. Síndrome de hiperuricemia: Una Perspectiva Fisiopatológica Integrada. Arch Med. [Internet]. 2020 [citado 19 de enero de 2023];16(2):8. doi: 10.3823/1431
6. Pérez-Ruiz, F. GPC para el manejo de pacientes con Gota. Guía de práctica clínica. Madrid. Sociedad Española de Reumatología (SER) [Internet]. 2020 [citado 23 de enero de 2023]. Disponible en: <https://>

www.ser.es/wp-content/uploads/2020/07/Guia-de-Practica-Clinica-para-el-Manejo-de-Pacientes-con-Gota-1.pdf

7. Proudman C., Lester S.E., Gonzalez-Chica D.A., Gill T.K., Dalbeth N, Hill CL. Gout, flares, and allopurinol use: a population-based study. *Arthritis Res Ther* [Internet]. 2019 [cited January 24, 2023];21:132. doi: <https://doi.org/10.1186/s13075-019-1918-7>
8. Giordano A., Aringer M., and Tausche A. Gout in Women—a Diagnostic Challenge. *Aktuelle Rheumatol* [Internet]. 2021 [cited January 19, 2023];46(01):62-69. doi: 10.1055/a-1302-7572.
9. Singh J.A., Gaffo A. Gout epidemiology and comorbidities. *Sem Arthritis Rheum* [Internet]. 1 de junio de 2020 [cited January 23, 2023];50(3):S11-S16. doi: <https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2020.04.008>
10. Murdoch R., et al. Gout, Hyperuricaemia and Crystal-Associated Disease Network (G-CAN) common language definition of gout. *RMD Open* [Internet]. 1 de abril de 2021 [cited January 20, 2023];7(2):e001623. Available in: <https://rmdopen.bmj.com/content/7/2/e001623>
11. Evans P.L., Prior J.A., Belcher J, Hay C.A., Mallen CD, Roddy E. Gender-specific risk factors for gout: a systematic review of cohort studies. *Adv Rheumatol* [Internet]. 24 de junio de 2019 [cited December 21, 2022];59(1):24. Available in: <https://doi.org/10.1186/s42358-019-0067-7>
12. Hernández-Batista S de la C, Villafuerte-Morales JE, Chimbolema-Mullo SO, Pilamunga-Lema CL. La gota como factor de riesgo cardiovascular. *Rev Cuba Reumatol.* [Internet]. 2021 [citado 20 de enero de 2022];2021;23(3):e219. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962021000300004

13. Azpiazu, J. Fisiopatología del Ácido úrico, purinas, pirimidinas y sus manifestaciones clínicas. Universidad de Cantabria; España. 2019.
14. Kiltz U., Buschhorn V., Vaupel K., Braun J. Gout: Current Epidemiology, Comorbidities, Complications and Socioeconomic Consequences. *Aktuelle Rheumatol* [Internet]. 2021 [cited January 18, 2023];46(01):36-41. doi: 10.1055/a-1301-1793
15. Fan W., Zhu J., Chen Z., Li W. Ultrasound Features of the First Gout Attack and the Association with Duration of Hyperuricemia. *Iran J Radiol* [Internet]. 2021 [cited January 20, 2022];16(3):e85140. doi: 10.5812/iranjradiol.85140.
16. Bardin T. The shrinking toe sign in gout. *Sem Arthritis Rheuma* [Internet]. 2022 [cited January 18, 2023];53. doi: <https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2022.151981>
17. Wang S, et al. Research progress of risk factors and early diagnostic biomarkers of gout-induced renal injury. *Front. Immunol.* [Internet]. September 2022 [cited January 20, 2023];13. doi: <https://doi.org/10.3389/fimmu.2022.908517>
18. Reuss-Borst M. Gicht – auch eine Frage des Lebensstiles. *Aktuelle Rheumatol* [Internet]. 2021 [cited January 24, 2023];46(01):42-50. doi: 10.1055/a-1243-1145. Available in: <http://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.1055/a-1243-1145>
19. La-Crette J, et al. First validation of the gout activity score against gout impact scale in a primary care based gout cohort. *Joint Bone Spine* [Internet]. 2018 [cited January 24, 2023];85(3):323-5. Available in: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1297319X1730101X>

20. Abhishek A, Doherty M. Education and non-pharmacological approaches for gout | Rheumatology | Oxford Academic [Internet]. 2018 [cited January 20, 2023];57(1):i51-i58. doi: <https://doi.org/10.1093/rheumatology/kex421>
21. Singh J. Disease modification in gout: a qualitative study of gout expert rheumatologists. Rheumatology Advances in Practice [Internet]. 2022 [cited December 19, 2023];6(1):rkab107. doi: <https://doi.org/10.1093/rap/rkab107>
22. Shaolong M. Diagnostic challenges of spinal gout: A case series. Medicine [Internet]. 2019 [cited January 19, 2023];98(16):e15265. doi: 10.1097/MD.00000000000015265
23. Martins D, et al. Gout Storm. Am J Case Rep [Internet]. 2021 [cited December 19, 2023];22:e932683. Available in: <https://amjcaserep.com/abstract/full/idArt/932683>
24. Zhou W, Zhu J, Guo J, Chen H, Zhang X, Gu Z, et al. Health-related quality of life assessed by Gout Impact Scale (GIS) in Chinese patients with gout. Curr Med Res Opin [Internet]. 2020 [cited January 19, 2023];36(12):2071-8. doi: <https://doi.org/10.1080/03007995.2020.1840341>
25. Pillinger M, Mandell B. Therapeutic approaches in the treatment of gout. ScienceDirect [Internet]. 2020 [cited December 18, 2023]. Available in: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0049017220301244?via%3Dihub>

Capítulo 3

Factores de Riesgo Asociados a Cáncer Cervicouterino. Revisión Sistemática

Risk Factors Associated with
Cervical Cancer. Systematic
Review

José Mainato Guaman¹, José Luis Molina Jaramillo²

- ¹. Estudiante de la carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues; jose.mainato@est.ucacue.edu.ec. Azogues, Ecuador. <https://orcid.org/0009-0004-3845-4638>
- ². Docente de la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues; jmolinaj@ucacue.edu.ec Azogues, Ecuador. <https://orcid.org/0000-0001-5500-3362>

* Correspondencia: jose.mainato@est.ucacue.edu.ec



DOI:

<https://doi.org/10.58995/lb.redlic.22.189>

1. Introducción

El cáncer cervicouterino es uno de los tipos de cáncer más prevalentes en el mundo y afecta a mujeres de entre 20 y 69 años, pero es posible que la enfermedad comience tan pronto como a los 18 años, dependiendo de varios factores de riesgo asociados a cada mujer. En base a la evolución de la enfermedad, esta progresa desde lesiones epiteliales benignas o malignas hasta el punto en que se forma un tumor maligno (1- 4). Ahora bien, la tasa de mortalidad por este cáncer para el año 2012 fue del 7,5% de la tasa mundial de mortalidad por cáncer, lo que equivale al 6,8 por 100.000 mujeres. De igual forma, la tasa de mortalidad durante el mismo periodo en España fue de 2,1. Estados Unidos de 2,8, mientras que el Caribe, África y América Latina se destacaron como las regiones que contribuyeron con más del 80% de estas muertes. En cambio, para el año 2018, el continente americano registró 72.000 casos nuevos y 34.000 víctimas mortales (1- 4).

A nivel mundial, se presentaron 604.127 casos nuevos y 311.000 muertes actualizadas en 2020, mientras que, en 2021, la incidencia fue de 21,2 casos por cada 100.00 mujeres en todo el mundo. Debido a esto, el cáncer de cuello uterino se identificó como la tercera causa más común de mortalidad relacionada con el cáncer a nivel mundial. En Ecuador, en el año 2014 hubo 500 casos más en comparación con el año anterior, lo que representa un aumento considerable del 35% en la morbilidad. De manera similar, la mortalidad aumentó un 46 % durante el mismo período con 295 funciones anuales y para el año 2020 se reportaron 1534 casos nuevos (1- 4).

En el Ecuador; Quito y Guayaquil son las ciudades con la gran mayoría de registros recientes, según datos del centro de prevención, diagnóstico y tratamiento SOLCA. En Guayaquil, la tasa de mortalidad de cáncer cervicouterino

para pacientes menores de 75 años osciló entre 5,81 por 100.000 mujeres en el 2010, 5,20 en el 2013, 4,64 en el 2016 y 5,33 en el 2018 (2, 3). En la ciudad de Quito se reportaron 483 casos nuevos entre 2013 y 2017, pero el programa de tamizaje, que se mantuvo de 1996 a 2007, permitió una disminución significativa en la tasa de incidencia hasta 2018. Sin embargo, la citada tasa sigue estancada, al igual que la tasa de mortalidad, que no ha bajado en los últimos 33 años, lo que indica un grave fracaso del Sistema Nacional de Salud (2-3).

En este sentido, y, dado que el cáncer de cuello uterino es una de las principales causas de muerte por cáncer en las mujeres a nivel mundial, ha sido considerado como un problema de salud pública, el cual, a pesar de las diversas estrategias de prevención planteadas en todo el mundo continúa registrados casos nuevos cada año. Es por esta razón, que la siguiente investigación está encaminada a dar un aporte científico mediante una revisión sistemática, para lo cual se ha planteado como objetivos: Identificar los factores de riesgo asociados a cáncer de cuello uterino. Reconocer los factores de riesgo modificables de cáncer de cuello uterino. Socializar los resultados mediante la publicación de este artículo con los resultados encontrados y de esta forma establecer una base bibliográfica actualizada sobre la cual se puedan ejecutar nuevos planes de prevención (1- 4).

2. Fundamento Teórico

El presente capítulo de libro está basado en la guía PRISMA 2020, se trata de una revisión sistemática de tipo cualitativa, exploratoria y descriptiva que se generó a través de una revisión bibliográfica en varias bases de datos digitales, incluidas Redalyc, Taylor & Francis, Elsevier, Scielo y ResearchGate. Se utilizaron palabras clave como "Cérvix", "Factores de riesgo" y "Neoplasias" para realizar la búsqueda de información. Lo mismo ocurría con operadores como AND, OR y NOT. El año de publicación, que puede variar de 2018 a 2022, el idioma del artículo (que puede ser inglés o español) y el tipo de artículo (que puede

incluir ensayos clínicos, revisiones sistemáticas, casos y controles, estudios de campo y metaanálisis) se utilizaron como filtros para la selección de artículos.

Una vez concluida la búsqueda de documentos académico - científico relacionados con el tema de estudio en los dos idiomas y teniendo en cuenta las cinco bases de datos digitales diferentes que viabilizaron la obtención de los mismos, se obtuvieron inicialmente 2.030 artículos. No obstante, después de aplicar filtros y criterios de elegibilidad, solo quedaron 19 artículos para la ejecución de resultados. Además, también se incluyeron para el análisis 4 artículos científicos para parte introductoria, 8 revisiones sistemáticas y metaanálisis para realizar el análisis en la discusión, y otros materiales necesarios para completar este estudio, que finalizó en total con 31 artículos.

Criterios de Inclusión:

- Artículos científicos publicados desde el año 2018 hasta el 2022 relacionados a factores de riesgo de cáncer de cuello uterino.
- Artículos científicos en idioma español e inglés.
- Artículos científicos de acceso libre

Criterios de exclusión:

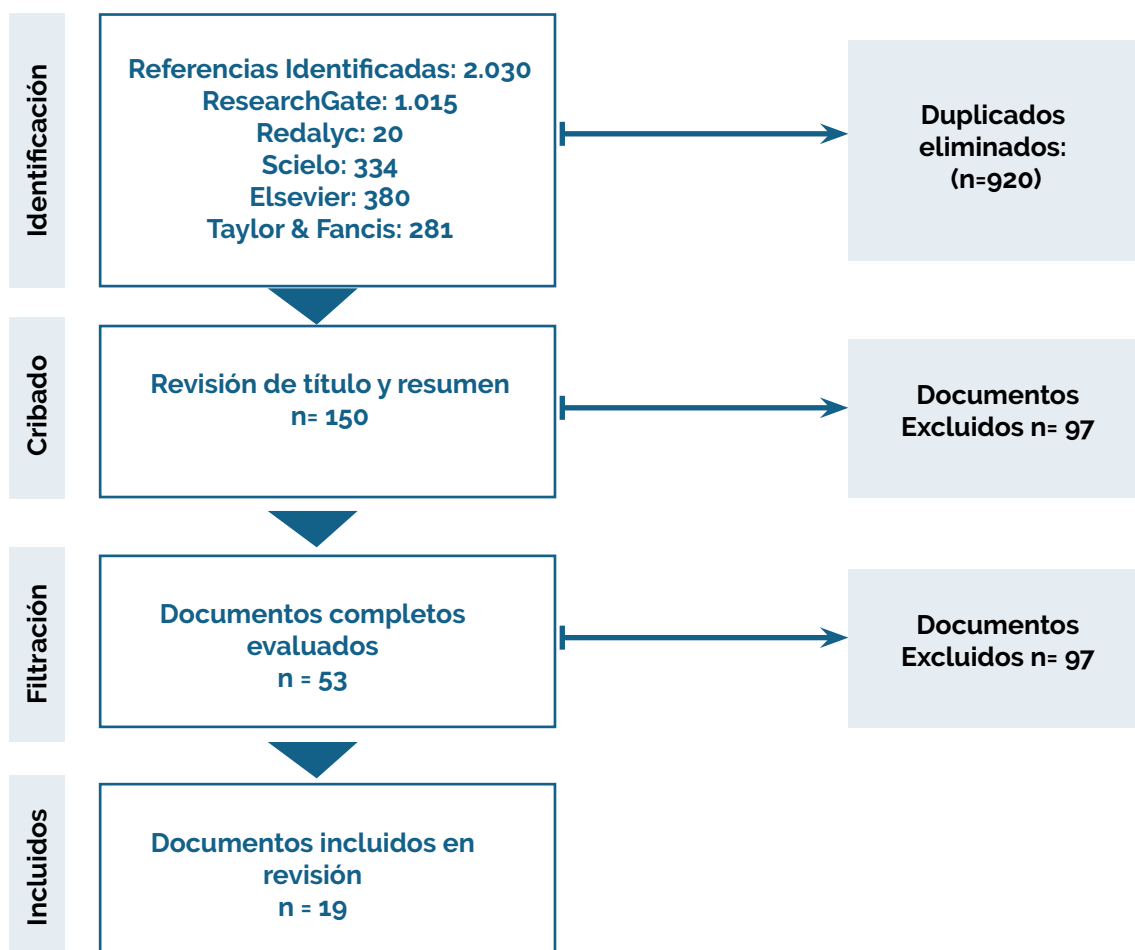
- Artículos científicos publicados antes del año 2018 y/o después del año 2022 relacionados a factores de riesgo de cáncer de cuello uterino.
- Artículos científicos de un idioma diferente al español e inglés.
- Artículos científicos que no sean de acceso libre

Organización de la información

Para tal efecto, en primera instancia se realizó la búsqueda de información sobre factores de riesgos asociados al cáncer de cuello uterino publicada en bases

de datos digitales, y después de un examen cuidadoso del material recolectado, se seleccionaron los artículos que eran consistentes con los objetivos y que están bien establecidos y son elegibles. Los datos escogidos se ordenaron en una hoja de cálculo de Excel con una matriz de búsqueda bibliográfica que contó con la siguiente información: autor, título, revista, volumen, número, año, página, objetivos, métodos, resultados y el enlace de acceso. También se combinó el concepto básico de cada trabajo para establecer los factores de riesgo asociados al cáncer de cervicouterino y se elaboró una carpeta en la gestión bibliográfica de Mendeley para generar las referencias bibliográficas.

Figura 1: Diagrama de Flujo



Fuente: Matriz de artículos científicos

Una vez revisada de manera exhaustiva la literatura existente, y, posterior al análisis minucioso de cada documento seleccionado, se logró identificar 31 factores de riesgo para el cáncer de cuello uterino en esta revisión sistemática, que incluyó 19 artículos solo para la sección de los resultados y se pueden apreciar en la tabla 1. Dado que los 19 ítems equivalen al 100%, se ha expresado en porcentajes. A partir de esto, se puede ver que los mayores factores de riesgo son: Virus del papiloma humano (VHP), chlamydia, trichomonas, múltiples parejas sexuales (más de 5), inicio temprano de relaciones sexuales (entre los 15 años), tabaquismo, antecedentes familiares de un tipo de cáncer, Cándida Albicans, no uso de métodos anticonceptivos de barrera, uso prolongado de anticonceptivos hormonales combinados orales (más de 5 años), herpes virus tipo 2, erosión cervical, mala alimentación, cervicitis, condiciones económicas desfavorables y nivel de educación (5 - 23)

Tabla 1: Factores de riesgo asociados a cáncer cervicouterino

	FACTORES DE RIESGO	ARTÍCULOS ENCONTRADOS	EQUIVALENTE
1	Virus del Papiloma Humano	15	79%
2	Múltiples parejas sexuales (más de 5)	12	63%
3	Interacción sexual de comienzo temprano (entre los 15 años)	11	58%
4	Trichomonas vaginalis	11	58%
5	Chlamydia Trachomatis	11	58%
6	Tabaquismo	10	53%
7	Edad	8	42%
8	Menarquia precoz	8	42%
9	Antecedente familiar de un tipo de cáncer	8	42%
10	Número de partos	7	37%
11	Cándida Albicans	6	32%
12	Inmunodepresión	6	32%

13	No uso de métodos anticonceptivos de barrera	6	32%
14	Características del compañero sexual	5	26%
15	Nivel de Educación	5	26%
16	Sepsis vaginal	5	26%
17	Uso prolongado de anticonceptivos hormonales combinados orales (más de 5 años)	5	26%
18	Etnia	5	26%
19	Edad del primer parto	5	26%
20	Sífilis	4	21%
21	Gestación	4	21%
22	Alcohol	4	21%
23	Mala Alimentación	4	21%
24	Condiciones económicas desfavorables	7	19%
25	Cervicitis	3	16%
26	Tipo de relaciones sexuales	3	16%
27	Zona de Procedencia	3	16%
28	Herpes Virus Tipo 2	3	16%
29	Acceso a vacunas contra el VPH	2	11%
30	Erosión cervical	2	11%
31	Estado Civil	1	5%

Fuente: Matriz de artículos científicos

FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES ASOCIADOS A CÁNCER CERVICOUTERINO

En la tabla 2 se encuentran 16 factores de riesgo modificables que tras una intervención mediante la educación tienen la capacidad de disminuir significativamente el riesgo de contraer cáncer cervicouterino. Cabe mencionar que determinados factores de riesgo como el estado civil, número de partos, tipos

de relaciones sexuales, entre otras; se deben mencionar con precaución al momento de plantear algún método preventivo debido a la libertad de elección que corresponde a cada individuo. (5 - 23)

Del mismo modo, existen 16 variables de riesgo modificables que, con información y acción, tienen el potencial de disminuir en gran medida la posibilidad de padecer esta enfermedad. Debido a la libertad de elección que tiene cada individuo, diversas variables de riesgo como el estado civil, el número de partos y las formas de encuentros sexuales, entre otras, deben ser tenidas en cuenta con cautela a la hora de contemplar cualquier técnica preventiva. (5 - 23)

Tabla 2: Factores de riesgo modificables asociados a cáncer cervicouterino

FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES	
1	Virus del Papiloma Humano
2	Trichomonas vaginalis
3	Chlamydia Trachomatis
4	Sífilis
5	Candidiasis
6	Herpes Virus Tipo 2
7	Sepsis vaginal
8	Erosión cervical
9	Cervicitis
10	Interacción sexual de comienzo temprano (entre los 15 años)
11	Varias parejas sexuales (más de 5)
12	Tipo de relaciones sexuales
13	No uso de métodos de barrera
14	Características del compañero sexual
15	Nivel de Educación
16	Número de partos

17	Edad al primer parto
18	Uso a largo plazo de medicamentos anticonceptivos hormonales en formas orales (5 años o más)
19	Gestación
20	Acceso a vacunas contra el VPH
21	Tabaquismo
22	Inmunodepresión
23	Alcohol
24	Alimentación
25	Estado Civil

Fuente: Matriz de artículos científicos

3. Reflexiones Finales

El principal factor de riesgo asociado a cáncer cervicouterino a escala mundial es la presencia del VPH, que guarda una estrecha relación con otros factores de riesgo, en particular las infecciones de transmisión sexual y la conducta sexual de las mujeres. Esta conclusión coincide sustancialmente con la de Runge (24), quien considera que el VPH sigue siendo uno de los principales factores de riesgo a nivel mundial. No obstante, este planteamiento, se contrapone con los hallazgos develados por Falcón (25), quien, en su revisión sistemática sobre VPH y lesiones cervicales, establece que en Ecuador no existen suficientes datos estadísticos que corroboren este hecho, por lo que no existe la posibilidad de crear una relación causal entre este virus y el cáncer de cuello uterino en este país, y se necesitan más investigaciones para conocer la realidad local.

De su parte, la infección por Chlamydia es una de las enfermedades de transmisión sexual más comunes a escala mundial, así como uno de los factores de riesgo más significativos, puesto que los cambios epiteliales en el aparato reproductor femenino y la inflamación crónica pueden provocar mutaciones

anómalas. Sin embargo, este resultado no concuerda y se contrapone con otras revisiones sistemáticas que intentan determinar la relación entre estas dos variables. Como sugiere Bhuvanendran (26), esta bacteria no tiene una asociación importante con el desarrollo del cáncer cervicouterino, sino que provoca un cambio en el ADN de la paciente y una reducción de su capacidad para reparar el daño y esto aumenta la probabilidad de contraer el VPH, lo cual, aumenta las posibilidades de desarrollar el VPH, por ello, se aconseja investigar más este factor de riesgo.

La *Trichomona* fue identificada como otro factor de riesgo significativo en este estudio; este hallazgo guarda una relación estrecha con otras revisiones sistemáticas que muestran que aumenta la probabilidad de desarrollar cáncer cervical, particularmente por la proclividad a la infección con el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) y el VPH, ambos pueden conducir al cáncer cervical. Por otro lado, el riesgo de cáncer es extremadamente bajo en comparación con el VPH. En este contexto, Yang (27) subraya que la tricomona sirve como variable de riesgo a favor del VPH, determinando que la asociación con el cáncer de cuello uterino es discutible, y se necesitan metaanálisis adicionales sobre esta correlación.

Otro factor de riesgo que incide de manera directa a esta problemática es el tabaquismo, el cual se identificó como un elemento contribuyente importante para el desarrollo del cáncer de cuello uterino, estos descubrimientos se correlacionan con lo recogido por Nagelhouta (28), quien en su estudio reveló que el uso de tabaco guarda relación con las lesiones intraepiteliales y el cáncer mencionado. De lo expuesto, se puede inferir que existe una relación considerable entre el tabaquismo y el riesgo de cáncer cervicouterino, destacando el número de cigarrillos consumidos al día y el consumo a largo plazo, es decir, durante más de 20 años. Para obtener mejores resultados, se aconseja realizar un metaanálisis utilizando las mismas escalas de medición.

Por otro lado, los indicadores primarios de los factores de riesgo mostraron un comportamiento atípico cuando se comparan con los resultados de otras

revisiones sistemáticas y metaanálisis. El resto de los factores encontrados en esta investigación, muestran una similitud significativa con otros resultados obtenidos, por lo que, en consonancia con lo encontrado, Li (29), en sus estudios llevados a cabo en un hospital al sureste de China ofrece resultados muy similares a los que se obtuvieron en este estudio, es decir, los principales componentes de riesgo están relacionados con el comportamiento sexual, enfermedades de transmisión sexual, hábitos tóxicos como el tabaquismo, factores gestacionales, antecedentes familiares de cáncer cervicouterino, y el nivel de educación sobre la enfermedad y los métodos de diagnóstico temprano.

Con antelación, se afirmó que las principales naciones con una alta prevalencia de cáncer cervicouterino son las clasificadas como tercermundistas, como América Latina y el continente africano. Los hallazgos de Shrestha (30) y Tekalegn (31) muestran que la mayor incidencia fue de 17,9 por 100.000 mujeres por año en Zimbabwe en 2000 y la menor de 0,11 por 100.000 mujeres en China en 2006. Algunas de las variables de riesgo implicadas en los trabajos citados son el inicio precoz de las relaciones íntimas, el tabaquismo, el número de parejas sexuales y la historia sexual familiar, lo que permite un parecido considerable con los resultados de este estudio.

4. Conclusiones

A manera de conclusión, se puede manifestar que, el principal factor de riesgo asociado a cáncer cervicouterino en todo el mundo sigue siendo el VPH, al que se suman otros factores relacionados con la educación sexual de la mujer, hábitos desfavorables y situaciones especiales como la etnia, lugar de origen y nivel socioeconómico, que en conjunto aumentan el riesgo de contraer el VPH y sufrir lesiones intraepiteliales, los cuales; tienen la capacidad de evolucionar hacia el cáncer de cuello uterino por interacción con otros hábitos o enfermedades. Ecuador queda excluido de este hallazgo por ser una nación

pobre y sin datos científicos suficientes para establecer una relación entre el VPH y el cáncer de cuello uterino.

Los factores de riesgo modificables son el VPH, tricomonas, clamidia, sífilis, candidiasis, herpes virus tipo 2, sepsis vaginal, erosión cervical, cervicitis, inicio precoz de las relaciones sexuales, antecedentes de múltiples parejas sexuales, tipo de relaciones sexuales, falta de uso de métodos de barrera, características de la pareja sexual, nivel de educación, número y edad de los partos, uso prolongado de medicamentos anticonceptivos orales, gestación, acceso al VPH. Este hallazgo demuestra que el cáncer de cuello uterino es una enfermedad que puede reducirse en gran medida con métodos de detección precoz y educación sexual y reproductiva a una edad temprana.

Una vez reconocido el principal factor de riesgo y los factores modificables asociados a esta enfermedad, se establece que la educación, concientización e inmunización contra enfermedades de transmisión sexual, especialmente contra el VPH; tiene la capacidad de reducir la exposición a los distintos factores de riesgo y de esta forma reducir la prevalencia del cáncer cervicouterino y el costo de su tratamiento. Finalmente, es necesario abordar todos los factores de riesgo con igual importancia que el VPH para evitar posibles imprevistos relacionados con las complicaciones por el manejo inadecuado de determinados factores de riesgo.

5. Contribución de los Autores

MGJ: Recolección de datos, análisis de resultados, discusión y conclusión.

MJL: Revisión del artículo.

Referencias

1. Bucheli D., Hinojosa A., Trujillo R., Mora P. Carga de enfermedad por cáncer de cuello uterino en Ecuador, periodo 2015-2020. Metro Cienc [Internet]. 30 de junio de 2022 [citado 11 de abril de 2023];30(2):10-7. Disponible en: <https://www.revistametrociencia.com.ec/index.php/revista/article/view/328>
2. García J., Quinde V., Bucaram R., Sanchez S. SITUACIÓN EPIDEMIO-LÓGICA DEL CÁNCER CÉRVICOUTERINO EN EL ECUADOR. 2020. Redalyc [Internet]. 2021;33(2):13. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3756/375665418004/375665418004.pdf>
3. Cueva P., Tarupi W., Caballero H. Incidencia y mortalidad por cáncer en Quito: información para monitorear las políticas de control del cáncer. Colomb Médica [Internet]. 25 de abril de 2022 [citado 11 de abril de 2023];53(1):29. Disponible en: <https://colombiamedica.univalle.edu.co/index.php/comedica/article/view/4929>
4. Cotto J., Jaramillo L., Quinto R. Mortalidad Por Cáncer De Cérvix En Guayaquil. Período 2009-2018. SOLCA [Internet]. 2019;3(1):3. Disponible en: <http://www.estadisticas.med.ec/Publicaciones/3%20Bolet%20epi%20Ca%20cérvix%202019.pdf>
5. Guerrero G., Encalada G., Arias I., Caranqui J, Mejía J. Mortalidad Del Cáncer De Cuello Uterino En Mujeres De 20 A 50 Años En El Ecuador. Salud Bienestar Colect [Internet]. 2 de mayo de 2021 [citado 11 de abril de 2023];5(2):1-14. Disponible en: <https://revistasaludybienestarcolectivo.com/index.php/resbic/article/view/130>
6. Neira V., Ortiz J., Mora L., Vega B., Guerra G, Perez V, et al. Conocimiento y prácticas de prevención de cáncer de cuello uterino en mujeres

- con lesiones histopatológicas. Cuenca, Ecuador 2021. MASKANA [Internet]. 2021 [citado 11 de abril de 2023];12(2):10. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/37798>
7. Rodríguez D., Abascal J., González L, Mariño A, Peña I. Comportamiento y factores de riesgo de lesiones cervicouterinas en pacientes menores de 25 años. Velasco, 2009-2018. Correo Científico Méd [Internet]. 6 de mayo de 2021 [citado 11 de abril de 2023];25(2). Disponible en: <https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3763>
 8. Osorio M., Romero A, Mesa A. Factores de riesgo en las lesiones intraepiteliales del cuello uterino. Rev Finlay [Internet]. 19 de diciembre de 2019 [citado 11 de abril de 2023];9(4):291-305. Disponible en: <https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/693>
 9. Tamayo R., Medrano Y., Analuisa P., Bajaña F. Hallazgos citológicos cervicouterinos asociados a factores de riesgo en mujeres adultas en el consultorio 5 del centro de salud No 4. Guayaquil, 2021. Dominio Las Cienc [Internet]. 2021 [citado 11 de abril de 2023];7(4):57. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8383888>
 10. Montero Y., Ramón R., Valverde C., Escobedo F, Hodelín E. Principales factores de riesgo en la aparición del cáncer cervicouterino. MEDISAN [Internet]. mayo de 2018 [citado 11 de abril de 2023];22(5):531-7. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1029-30192018000500010&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 11. Carrero Y., Bracho A., García W., Arguello M., Silva C., González M.J., et al. Hallazgos citológicos y factores de riesgo asociados a lesión cervical en mujeres pertenecientes a tres etnias indígenas del Estado Zulia. Kasmara [Internet]. 2018 [citado 11 de abril de 2023];46(2):159-69. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3730/373061528007/html/>

12. Núñez J. Trichomonas vaginalis: pathogenesis and its role in cervical.: Investig Clínica [Internet]. 2020 [citado 11 de abril de 2023];61(4):349-75. Disponible en: <https://www.produccioncientificaluz.org/index.php/investigacion/article/view/35278>
13. Quispe M., Valencia C., Rodríguez A., Salazar P. Factores de riesgo asociados a lesiones precancerosas del cuello uterino en pacientes atendidas en consultorio de ginecología Hospital Víctor Ramos Guardia Huaraz, 2014-2015. ResearchGate [Internet]. 2018 [citado 11 de abril de 2023];11(1):81-94. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7178694>
14. Rodríguez C., Padilla G. Cáncer mamario y cervicouterino: el problema del absentismo femenino en la acción preventiva. Univ Salud [Internet]. 2020 [citado 11 de abril de 2023];22(1):41-51. Disponible en: <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/usalud/article/view/4612>
15. Kashyap N. Risk Factors of Cervical Cancer: A Case-Control Study. Asia-Pac J Oncol Nurs [Internet]. 2019 [citado 11 de abril de 2023];6(3):308-14. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6518992/>
16. Zapata M., Torres R., Alcívar J., Estrada E. Medidas asociadas a la reducción del riesgo de cáncer de cuello uterino. RECIAMUC [Internet]. 31 de mayo de 2019 [citado 11 de abril de 2023];3(1):127-46. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/226>
17. Juan P., Luis R., Peña F., Pérez S. Comportamiento de los factores de riesgo asociados al cáncer de cuello uterino en el Policlínico. Correo Científico Méd Holguín [Internet]. 2019 [citado 11 de abril de 2023];23(4):13. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=95724>

18. Víquez K, Araya R, Hidalgo M. Cáncer de cérvix: generalidades. Rev Medica Sinerg [Internet]. 1 de septiembre de 2022 [citado 11 de abril de 2023];7(9): e898-e898. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/898>
19. Cuesta C, Díaz M, Rodríguez I, Sáez M. Factores de riesgo de cáncer cérvicouterino en mujeres de un consultorio de Guanabacoa. MediCiego [Internet]. 13 de octubre de 2022 [citado 11 de abril de 2023];27(1):1783. Disponible en: <https://revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/1783>
20. Marzo M, Bartolomé C, Bellas B, Melús E, Vela C. Recomendaciones de Prevención del Cáncer. Actualización PAPPS 2022. Aten Primaria [Internet]. 1 de octubre de 2022 [citado 11 de abril de 2023];54(1):102440. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656722001603>
21. Pinzón M., Caldas L., Burgos A., Ibarra D., Valencia C. Mecanismos de patogenicidad y respuesta inmune de la infección por Chlamydia trachomatis y su relación con cáncer cervical. CES Med [Internet]. 25 de febrero de 2019 [citado 11 de abril de 2023];33(1):51-9. Disponible en: <https://revistas.ces.edu.co/index.php/medicina/article/view/4600>
22. Sarmiento I., Puerto de Amaya M. Risk Factors for Cervical Cancer and Papanicolaou Test in Marginalized Adolescents in Bogotá, Colombia. Rev Cienc Salud Bogotá [Internet]. 2020 [citado 11 de abril de 2023];18(1):37-51. Disponible en: <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/view/8746/7850>
23. Cardonne T, Cantillo K, Durades T, Lora L, Saní V. Características clínico-epidemiológicas, colposcópicas y citológicas en pacientes VIH/sida atendidas en consulta de patología de cuello. Rev Cuba

- Obstet Ginecol [Internet]. 19 de julio de 2021 [citado 11 de abril de 2023];47(1):12. Disponible en: <https://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/741>
24. Runge A, Bernstein M, Lucas A, Tewari K. 24 Cervical cancer in Tanzania: A systematic review of current challenges in six domains. *Gynecol Oncol Rep* [Internet]. 1 de agosto de 2019 [citado 11 de abril de 2023];29(1):40-7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352578919300554>
25. Falcón D, Carrero Y. Situación actual de la infección por Virus del Papiloma Humano (VPH) asociado a lesiones cervicales en mujeres del ecuador. Revisión Sistemática. *Kasmera* [Internet]. 22 de marzo de 2021 [citado 11 de abril de 2023];49(1): e49133050-e49133050. Disponible en: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/kasmera/article/view/33050>
26. Pillai A, Wong CM, Abidin ND, Nor S, Hanan M, Ghani SRA, et al. Chlamydia Infection as a Risk Factor for Cervical Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Iran J Public Health* [Internet]. 10 de marzo de 2022 [citado 11 de abril de 2023];51(3):508-17. Disponible en: <https://ijph.tums.ac.ir/index.php/ijph/article/view/23230>
27. Yang S, Zhao W, Wang H, Wang Y, Li J, Wu X. Trichomonas vaginalis infection-associated risk of cervical cancer: A meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. septiembre de 2018;228(1):166-73.
28. Nagelhout G, Ebisch R, Van Der Hel O, Meerkerk G, Magnée T, De Bruijn T, et al. Is smoking an independent risk factor for developing cervical intra-epithelial neoplasia and cervical cancer? A systematic review and meta-analysis. *Expert Rev Anticancer Ther*. julio de 2021;21(7):781-94.

29. Li X, Hu S, He Y, Hernandez L, Qu K, Van Krieking G, et al. Systematic literature review of risk factors for cervical cancer in the Chinese population. *Womens Health [Internet]*. 14 de diciembre de 2018 [citado 11 de abril de 2023];14:1745506518816599. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6300867/>
30. Shrestha A, Neupane D, Vedsted P, Kallestrup P. Cervical Cancer Prevalence, Incidence and Mortality in Low and Middle Income Countries: A Systematic Review. *Asian Pac J Cancer Prev APJCP*. 26 de febrero de 2018;19(2):319-24.
31. Tekalegn Y, Sahiledengle B, Woldeyohannes D, Atlaw D, Degno S, Desta F, et al. High parity is associated with increased risk of cervical cancer: Systematic review and meta-analysis of case-control studies. *Womens Health [Internet]*. 4 de febrero de 2022 [citado 11 de abril de 2023];18:17455065221075904. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8819811/>

Capítulo 4

Síndrome de ovario poliquístico y repercusión metabólica durante la etapa reproductiva de la mujer. Revisión sistemática

Polycystic ovary syndrome and metabolic repercussion during the reproductive stage of women. Systematic review

Tatiana Lisseth Neira Jara¹, Rosana Mogrovejo Avila²

¹. Universidad Católica de Cuenca; tatiana.neira@est.ucacue.edu.ec. Azogues, Ecuador.
<https://orcid.org/0009-0007-9701-3463>

². Universidad Católica de Cuenca; armogrovejoa@ucacue.edu.ec. Azogues, Ecuador.
<https://orcid.org/0009-0004-8129-0886>

* Correspondencia: tatiana.neira@est.ucacue.edu.ec armogrovejoa@ucacue.edu.ec



DOI:

<https://doi.org/10.58995/lb.redlic.22.190>

1. Introducción

El Síndrome de Ovario Poliquístico es un trastorno endocrino-metabólico muy frecuente que afecta a la mujer en su etapa reproductiva, se trata de una condición heterogénea con distintas manifestaciones clínicas entre la población femenina. En relación a su epidemiología se ha demostrado que la prevalencia suele estar entre el 5 – 10% de estos casos, siendo la causa más frecuente la infertilidad por insuficiencia de ovocitos, la prevalencia a nivel mundial de esta patología es de 3 – 18%. En América se estima que lo padecen el 4% de las mujeres en edad fértil, mientras que en nuestro país se evidencia alrededor del 6.5 – 8%, afectando a 2 de cada 5 mujeres en edad reproductiva. Por lo tanto, a través de este estudio se aportará información útil para el conocimiento continuo acerca del Síndrome de Ovario Poliquístico y repercusión metabólica durante la etapa reproductiva de la mujer, logrando así profundizar los conocimientos teóricos, aportándolos en el ámbito de la salud generando una actualización de este tema para los profesionales y fomentándolo en el ámbito social (1-3).

2. Fundamento Teórico

Criterios de inclusión:

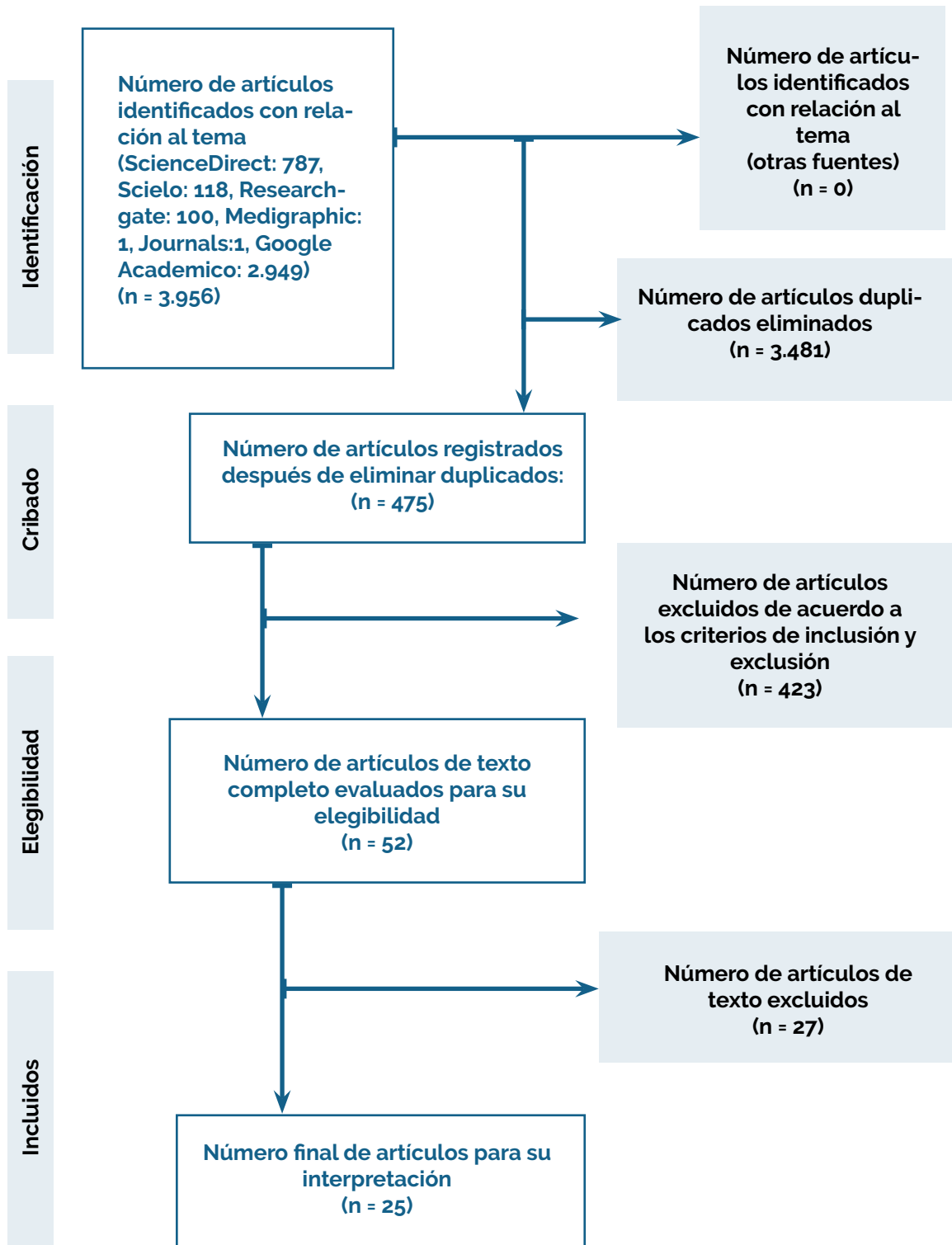
Artículos científicos y páginas confiables relacionadas al Síndrome de ovario poliquístico tanto de nuestro país como a nivel internacional. Artículos encontrados en bases digitales que hayan sido publicados en últimos 5 años (2018-2022); Artículos en idioma español e inglés en relación al tema. Estudios de tipo descriptivos y transversales.

Criterios de exclusión:

Artículos no comprendidos entre los años 2018-2022. Artículos en idiomas diferentes al español e inglés. Artículos de investigaciones informales y sin relación al tema investigado.

Esta investigación fue realizada de manera independiente por la autora basada en la guía PRISMA 2020. En la cual incluyen artículos científicos publicados en los últimos cinco años (2018-2022), tanto en idioma español e inglés, como: ScienceDirect hasta el 28 de noviembre del 2022, Scielo consultada hasta el 13 de diciembre del 2022, Researchgate consultada hasta el 22 de diciembre del 2022, Medigraphic y Journals consultadas hasta el 29 de diciembre del 2022, y Google Académico consultado hasta el 15 de enero del 2023. En cuanto para las palabras claves se hizo uso de: Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS).

En la búsqueda inicial, los artículos identificados con relación al tema fueron 3.956 publicados entre los años 2018 y 2022. El total de artículos duplicados fueron 3.481, por lo tanto, los artículos registrados después de eliminar los duplicados fueron 475. Mientras que el número de artículos excluidos de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión fueron 423. Por los que nos quedó un total de 52 artículos de texto completo evaluados para su elegibilidad, finalmente por medio de la lectura completa de cada artículo, se establecieron un total de 25 artículos que cumplen con los criterios de inclusión propios para la elaboración de la revisión sistemática. Para obtener los 25 artículos que se incluyen en la revisión sistemática se utilizó 1 estudio de la base de datos ScienceDirect, 6 estudios de Scielo, 8 estudios de Researchgate, 1 estudio de Medigraphic.com, 1 estudio de Medigraphic, 1 estudio de Journals y 8 estudios de Google académico, lo cual se representa en el siguiente diagrama de flujo:



Por medio de esta revisión sistemática, se identificaron las manifestaciones clínicas que con mayor frecuencia se mencionaron en los 25 estudios en relación al Síndrome de ovario poliquístico y repercusión metabólica en la etapa reproductiva de la mujer, como podemos observar en la **Tabla 1**, la manifestación que con mayor frecuencia se presentaban las pacientes fue la obesidad con un 48%, debido a que esta característica clínica tiene relación con el patrón androgénico, pues existe un aumento de tamaño en los adipocitos subcutáneos y función anormal en el tejido adiposo.

La resistencia a la insulina representó el 40%, esta característica es muy frecuente en pacientes con SOP y a su vez es independiente del IMC, se agrava con la obesidad y está relacionada con el hiperandrogenismo. Las alteraciones menstruales por su parte corresponden al 32%, las mujeres pueden presentar una menarquia normal o ligeramente retrasada, seguida de ciclos irregulares que en muchos de los casos se relacionan con el aumento de peso. El 28% lo representa el hiperandrogenismo esta manifestación muestra gran evidencia clínica y bioquímica, cabe recalcar que su causa puede ser androgénico (SOP, hiperplasia suprarrenal, tumores secretores de andrógenos) y no androgénicos (irritación crónica de la piel, acromegalia, medicamentos anabólicos. Otro 28% también está dado por la infertilidad, cuyo origen está asociada a oligomenorrea, dada por la anovulación que puede desencadenarse por una disfunción neuroendocrina.

Los trastornos neuropsiquiátricos corresponden a un 16% y suele estar dado a las alteraciones emocionales y hormonales, las mujeres con este síndrome presentan un cuadro depresivo y de ansiedad. Al igual que el acné, con un 16%, producido por el incremento de la secreción sebácea. En cuanto al 12% que corresponde al hirsutismo, manifestación que se distribuye a nivel de labio superior, tórax, abdomen, brazos, muslos y espalda. De igual manera, en un 12% tenemos a la diabetes mellitus tipo 2 cuyo factor que puede dar lugar a esta complicación es la resistencia a la insulina. Por otra parte, la acantosis

nigricans muestra un 8% lo cual está asociado al hiperandrogenismo y un 8% más correspondiente a ovarios poliquísticos evidenciados en ecografías.

Tabla 1. Manifestaciones clínicas que se dieron con más frecuencia

Características de las pacientes con SOP		
Variables	Frecuencia	Porcentaje
Obesidad	12	48%
Resistencia a la insulina	10	40%
Alteraciones menstruales	8	32%
Hiperandrogenismo	7	28%
Infertilidad	7	28%
Trastornos neuropsiquiátricos	4	16%
Acné	4	16%
Diabetes mellitus tipo 2	3	12%
Hirsutismo	3	12%
Acantosis nigricans	2	8%
Ovarios poliquísticos	2	8%

Fuente: Artículos incluidos en la revisión.

Con respecto a las complicaciones que se presentaban con mayor frecuencia en pacientes con síndrome de ovario poliquístico, como se observó en la Tabla 2, fueron aquellas que tienen relación con el embarazo, como principal fue la diabetes mellitus gestacional, la cual se mencionaba en 8 estudios, puntuándose, así como complicación más frecuente del SOP con un 32%, seguidas por la hipertensión gestacional y preclamsia con un 24% al igual que los abortos espontáneos. En un 20% los trastornos cardiovasculares, mientras que en un 16% complicaciones tales como: cáncer de endometrio, partos prematuros y DM tipo 2. En lo que corresponde al 12% estaban dados por problemas como la infertilidad, síndrome metabólico, apnea del sueño, depresión, ansiedad y

trastornos de la alimentación. En menor porcentaje se presentaban complicaciones como la esteatohepatitis no alcohólica en un 8%.

Tabla 2. Complicaciones del SOP

Complicaciones más frecuentes del SOP		
Variables	Frecuencia	Porcentaje
Diabetes gestacional	8	32%
Hipertensión gestacional y preeclampsia	6	24%
Abortos espontáneos	6	24%
Trastornos cardiovasculares	5	20%
Cáncer de endometrio	4	16%
Partos prematuros	4	16%
Diabetes mellitus tipo 2	4	16%
Infertilidad	3	12%
Síndrome metabólico	3	12%
Apnea del sueño	3	12%
Depresión, ansiedad y trastornos de la alimentación	3	12%
Esteatohepatitis no alcohólica	2	8%

Fuente: Artículos incluidos en la revisión.

3. Reflexiones Finales

El estudio de Robin et al. nos dice que el Síndrome de ovario poliquístico (SOP) es la causa más frecuente de alteraciones menstruales, infertilidad e hiperandrogenismo, comentan que aproximadamente del 4 al 21% de mujeres en etapa reproductiva se ven afectadas por el mismo (4).

Mediante la revisión sistemática se logró determinar que la manifestación clínica que tuvo más frecuencia fue la obesidad con un 36% del porcentaje total, Caicedo et al. Y Chu Lee A, et al. Nos dicen que la obesidad es una característica frecuente en pacientes con SOP, revela que entre el 30 y 75% de mujeres con SOP padecen obesidad y que estas a su vez muestran un peor resultado metabólico y reproductivo a diferencia de las mujeres con SOP de peso saludable. Además, González et al. Identificó en su estudio que las mujeres portadoras de SOP y su relación con el hiperandrogenismo tuvieron mayor frecuencia de obesidad, alrededor del 82,4% fueron identificadas con este trastorno (3,5,6).

La resistencia a la insulina se cataloga como la segunda manifestación clínica que ocurre con más frecuencia, teniendo un porcentaje total del 32%. En el estudio de Chu Lee A, et al. y Robin G., describen que la resistencia a la insulina es frecuente en pacientes con SOP y que actualmente se considera que no es necesaria ni suficiente para el desarrollo de dicho síndrome. Por su parte, Caicedo et al. y González V, et al. Consideran que la resistencia a la insulina es una característica independiente del IMC, ya que también se presenta en paciente delgadas, se agrava con la obesidad y está relacionada con el hiperandrogenismo. Mientras que en el estudio de Haehner et al. indica que este trastorno afecta del 65 al 70% de mujeres con SOP (3-5,7,8).

Acerca de las irregularidades menstruales, se coloca como la tercera manifestación clínica que ocurre con más frecuencia en el Síndrome de ovario poliquístico con un porcentaje total del 27%. En el estudio de Vásquez M. Carranza et al. Delgado et al. y Sáenz M. estiman que entre el 75 y 85% de pacientes con SOP, cuyo patrón típico es la oligomenorrea (intervalos menstruales > 35 días) que aparece entre el 50-90% y la amenorrea (ausencia de sangrado menstrual por un periodo de seis meses) entre el 26-51%, mientras que el 22% demuestra un patrón menstrual normal. Los periodos menstruales irregulares pueden ser prolongados, poco frecuentes o abundantes y dolorosos en algunos casos (2,5,6,9).

El estudio de Guzmán J, et al. y Caicedo et al., hablan sobre el hiperandrogenismo ovárico funcional, esto nos esclarece que el aumento de andrógenos provoca una luteinización prematura, perturbando la selección de un folículo dominante y alterando la ovulación, dicho exceso causa cambios anatómicos e histológicos en los ovarios lo cual determina su aspecto poliquístico. Se continua con la infertilidad que en este estudio nos dio un porcentaje total del 18%. En cuanto al estudio realizado por Delgado et al. nos redacta que el SOP es una de las causas principales de infertilidad, esto debido a la anovulación, que puede desencadenarse por una disfunción neuroendocrina (7,10,11).

El síndrome de ovario poliquístico tiene relación estrecha con la obesidad, esta manifestación puede llegar a empeorar los síntomas del SOP y mostrar dificultades para el embarazo. En primera instancia tenemos a la diabetes gestacional, Balceiro-Batista et al., y Lima Dos Santos, et al., en sus estudios mencionan que esta complicación en mujeres embarazadas, es tratable, sin embargo, pone en riesgo el embarazo, los bebés de estas mujeres pueden ser macrosómicos, presentan hipoglucemia y disnea, además de que ambos corren el riesgo de padecer DM tipo 2 en el futuro (10,12).

Con respecto a la hipertensión gestacional y preeclampsia; el estudio de Gámez Mc, et al., Guzmán Ja, et al., nos dicen que el aumento súbito de la presión arterial a partir de las 20 semanas de gestación, puede afectar a órganos diana como el riñón, hígado y cerebro, en casos graves se convierte en eclampsia provocando daño a dichos órganos, convulsiones e incluso llevar a la muerte. Las pacientes con preeclampsia requieren cesárea, ya que puede afectar el parto del bebé. Por otra parte, Pereira Calvo et al., estable que las mujeres con SOP son más propensas a tener abortos espontáneos, sobre todo en los primeros meses del embarazo en comparación con las mujeres sin esta condición (13-15).

Gámez Mc, et al., manifiesta que las mujeres con esta condición endocrino metabólica, corren un riesgo de partos prematuros, antes de las 37 semanas de gestación), los bebés prematuros pueden tener varios problemas de salud luego del nacimiento, sea inmediato o en el transcurso de su vida (13).

4. Conclusiones

El Síndrome de ovario poliquístico tiene consigo implicaciones metabólicas, hormonales, reproductivas e incluso psicológicas, llegando a afectar hasta el 8 al 13% de las mujeres en etapa reproductiva. Muchas de las pacientes acuden a consulta por manifestaciones clínicas tales como irregularidades menstruales, hirsutismo, infertilidad, además de afecciones metabólicas como la obesidad, resistencia a la insulina, síndrome metabólico, diabetes mellitus y riesgo cardiovascular, complicaciones que, por descuido, desconocimiento u otra razón afectan la calidad de vida de estas pacientes.

Debido a dichas manifestaciones clínicas y complicaciones metabólicas, se debe hacer énfasis en esta patología, pues muchas de las veces las pacientes que no tienen un diagnóstico oportuno y un tratamiento adecuado llegan a presentar mayor riesgo de desarrollar otras enfermedades a largo plazo como las que fueron descritas anteriormente.

Claro está que para el manejo de esta patología existen diferentes tratamientos en donde la paciente debe indicar si desea o no un embarazo, en caso de que se niegue el tratamiento empleado son los anticonceptivos orales hormonales, los cuales ayudan a regular el ciclo menstrual y disminuir la producción de testosterona, caso contrario si desea llevar una gestación hacemos uso de medicamentos inductores de la ovulación. Y en casos donde existe hirsutismo, alopecia o acné utilizamos medicamentos antiandrogénicos, mientras que en pacientes con resistencia a la insulina usamos hipoglucemiantes orales. También existen otras técnicas como la incisión ovárica laparoscópica en caso de no obtener resultado con los tratamientos ya mencionados.

5. Contribución de los Autores

N.T: Recolección de datos, análisis de resultados y discusión.

M.R: Análisis de los resultados y revisan final del artículo.

Referencias

1. Robin G, Peigne M, Dumont A, Plouvier P, Rolland AL, Catteau-Jonard S, et al. 1Síndrome de ovarios poliquísticos. EMC - Ginecología-Obstetricia [Internet]. 1 de agosto de 2020 [citado 28 de diciembre de 2022];56(3):1-18. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1283081X20440391>
2. Vásquez M. 2Actualización del síndrome de ovario poliquístico. Revista Medica Sinergia. 1 de febrero de 2021;6:e648.
3. Carranza LAS. 3Ovarios poliquísticos y síndrome de ovario poliquísticos [Internet]. [citado 28 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1511/1946>
4. Pérez Rojas JM, Maroto Fernandez KE, Pérez Rojas JM, Maroto Fernandez KE. 4Síndrome de Ovarios Poliquísticos. Medicina Legal de Costa Rica [Internet]. marzo de 2018 [citado 28 de diciembre de 2022];35(1):94-101. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1409-00152018000100094&lng=en&nrm=iso&tlng=es
5. Delgado JG, Saavedra MM, Miranda NM. 5Actualización sobre síndrome de ovario poliquístico. Revista Medica Sinergia [Internet]. 1 de mayo de 2022 [citado 28 de diciembre de 2022];7(5):e801-e801. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/801>
6. Sáenz MM. 6Síndrome de ovarios poliquísticos Polycystic ovary syndrome. Interciencia médica [Internet]. 6 de abril de 2021 [citado 28 de diciembre de 2022];11(1):13-21. Disponible en: <https://intercienciamedica.com/intercienciamedica/article/view/31>

7. Caicedo A et al. 8 Aspectos Básicos del Síndrome de Ovario Poliquístico, una revisión a la literatura. [Internet]. FASGO. [citado 28 de diciembre de 2022]. Disponible en: <http://www.fasgo.org.ar/index.php/home-revista/128-revista-fasgo/n-15-2022/2728-aspectos-basicos-del-sindrome-de-ovario-poliquistico-una-revision-a-la-literatura>
8. Haehner MK, Calvo DM, Alfaro AR, Villegas AMZ. 9 SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO: MÁS QUE UNA ENFERMEDAD REPRODUCTIVA. Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos [Internet]. 16 de abril de 2021 [citado 28 de diciembre de 2022];5(2):ág.71-81. Disponible en: <https://revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/275>
9. Vásquez MO. 10 Actualización del síndrome de ovario poliquístico. Revista Medica Sinergia [Internet]. 1 de febrero de 2021 [citado 12 de julio de 2022];6(2):e648-e648. Disponible en: <https://revistamedica-sinergia.com/index.php/rms/article/view/648>
10. Cabrera JAC, Cosmelli MIB. 18 Manual Obstetricia y Ginecología. Decimotercera Edición. (2022):773. Disponible en: https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2022/03/Manual-Obstetricia-y-Ginecologia-2022_compressed.pdf
11. Robles Lara PD, Rivera Contreras OE, Ramírez Velandia F, Sepúlveda Sanguino AJ, Sepúlveda Agudelo J. 14 Revisión de los criterios diagnósticos para el síndrome de ovario poliquístico. Rev Medicas UIS [Internet]. 18 de diciembre de 2020 [citado 12 de julio de 2022];33(3). Disponible en: <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedica-suis/article/view/11821>
12. Robles Lara PD, Rivera Contreras OE, Ramírez Velandia F, Sepúlveda Sanguino AJ, Sepúlveda Agudelo J. 25 Revisión de los criterios

- diagnósticos para el síndrome de ovario poliquístico. Rev Medicas UIS [Internet]. 18 de diciembre de 2020 [citado 21 de enero de 2023];33(3). Disponible en: <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedica-suis/article/view/11821>
13. Flickr S. 17 ¿El síndrome de ovarios poliquísticos (PCOS) afecta el embarazo? [Internet]. <https://espanol.nichd.nih.gov/>. 2019 [citado 5 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/PCOS/masinformacion/embarazo>
 14. Satizábal MFF, Tabares YGG. 22 Síndrome de ovario poliquístico en adolescentes. 2019;25.
 15. Lima dos santos f. et al. 23 Vista do INCIDÊNCIA DA SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS EM MULHERES NA FASE ADULTA E O TRATAMENTO FARMACOLÓGICO [Internet]. [citado 21 de enero de 2023]. Disponible en: <https://revistamultisertao.com.br/index.php/revista/article/view/461/297>

Capítulo 5

Etiología, Fisiopatología, Diagnóstico y Tratamiento del Hipotiroidismo en el Embarazo. Revisión Sistemática

Aetiology, Pathophysiology, Diagnosis and Treatment of Hypothyroidism in Pregnancy. Systematic Review

Cintha Pulla Coronel¹, Germán Flores Barrera²

¹ elizabeth14533@gmail.com. Azogues, Ecuador. <https://orcid.org/0009-0002-9583-3242>

² gfloresb@ucacue.edu.ec. Cuenca, Ecuador. <https://orcid.org/0009-0008-1340-2021>

* Correspondencia: elizabeth14533@gmail.com



DOI:

<https://doi.org/10.58995/lb.redlic.22.191>

1. Introducción

El hipotiroidismo es considerado como la segunda enfermedad endocrinológica más frecuente en las gestantes, según el estudio publicado por la revista médica Sinergia en el año 2020, el hipotiroidismo afecta al 4% de todos los embarazos. Por otra parte, el Hospital Universitario de Barcelona indica que puede presentarse un hipotiroidismo clínico y subclínico, que afecta al 0.5% y 2.5% de todos los embarazos, respectivamente en países no yodo-deficientes. Por esta razón, la Asociación Americana de la Tiroides indica que el consumo de yodo debe ser alrededor de 200 mcg/día, antes, a lo largo y posterior al embarazo. (1-3)

En el periodo gestacional incrementa de la depuración del yodo, lo que disminuye el yodo circulante, lo que estimula que aumente la función de la tiroides. Por otra parte, en el embarazo aumentan los estrógenos, mediante un largo mecanismo produce una diferencia de concentraciones entre la tiroxina unida a la globulina fijadora de tiroxina y la tiroxina libre, y como mecanismo compensatorio tiroides eleva la T4 libre. (3-5,9,10)

Para el diagnóstico, se deben tomar en cuenta la clínica, la determinación de TSH y anticuerpos anti peroxidasa tiroidea. La Unidad de Gestión Clínica de ginecología y obstetricia define al hipotiroidismo clínico como TSH elevada (> 4 mUI/mL) y T4L disminuida o la TSH > 10 mUI/mL, independientemente de la T4L. Por otra parte, en el subclínico existe TSH incrementada (> 4 mUI/mL) con normalidad en T4L, cuando existe valores de TSH mayor a 4mUI/L, es necesario determinar los anticuerpos antiperoxidasa. Según la Guía de Práctica Clínica del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, la normalidad de TSH en el primer trimestre de gestación es de 0,5 a 2.5 m UI/L, mientras que el segundo y tercer trimestre hasta 3.0 mUI/L se considera dentro de la normalidad. (3,7,9,13-15)

Según la ATA y la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN) las gestantes que tengan TSH mayor que 10 mIU/L en los primeros tres meses deben ser tratadas con levotiroxina, las mujeres con valores inferiores a 2,5 no necesita tratamiento hormonal. La ATA recomienda que el tratamiento para los niveles de TSH entre 2,5 y 10 mIU/L, dependerá de la positividad de los TPO. Se recomienda el tratamiento cuando existe positividad en los TPO y la TSH es mayor a 4. (7,14,16,17)

Según el Protocolo de del Hospital Universitario de Barcelona, se debe mantener la TSH en valores menores de 2,5 mUI/l durante los tres primeros meses, y valores inferiores a 3 mUI/L para el trimestre dos y tres. Para el hipotiroidismo clínico, la dosis de levotiroxina es de 2- 2,4 µg/kg/24h en los primeros 7 días, luego 1,6 µg/kg/24h. Se debe volver a valorar la función tiroidea al mes, luego cada seis semanas y entre la semana 26 y 32 para realizar un reajuste de la dosis. Posterior al trabajo de parto se debe reducir la dosis en un 25%, con valoración a los 40 días. (3,5,7,16,18)

Según el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia (ACOG) y SEEN que no se recomienda el tratamiento para el hipotiroidismo subclínico a excepción de TSH mayores a 10 mcUI/ml o mayores a 4 mUI/ml más positividad en los anti TPO o antitiroglobulina. (3,5,7,16,18-20)

El Hospital universitario Barcelona, indica que este trastorno complica alrededor del 1% de gestaciones, aumentando la morbilidad y mortalidad perinatal, entre los más importantes preeclampsia (44%), anemia (33%), desprendimiento de placenta (20%), mismas que pueden ser reducibles sobre todo durante el primer trimestre. (2,3)

Esta investigación permitirá establecer de qué manera influye el hipotiroidismo en la etapa gestacional, demostrando la mejor evidencia de evaluación y tratamiento de esta patología, de tal forma evitar la morbimortalidad materno fetal. Es importante ya que va dirigido al sector de la salud, para que sea tomado en cuenta en la práctica. Por otra parte, podrá ser utilizada por el personal de

salud para que mediante charlas preventivas puedan concientizar a las personas en etapa gestacional sobre entidades patológicas. Con lo mencionado con anterioridad se ha planteado la siguiente pregunta de investigación: ¿El hipotiroidismo complica el embarazo? Siendo el principal objetivo de la investigación: Sustentar las mejores evidencias disponibles sobre el hipotiroidismo durante el embarazo, para el diagnóstico y manejo oportuno, con la finalidad de disminuir la morbimortalidad materno fetal. Los objetivos específicos son: resaltar evidencias actuales sobre la etiología del hipotiroidismo en el embarazo, presentar evidencias actualizadas sobre los parámetros diagnósticos del hipotiroidismo en el embarazo y argumentar las mejores evidencias para el manejo del hipotiroidismo en el embarazo.

2. Fundamento Teórico

Revisión sistemática, con un enfoque cualitativo. Con la aplicación de parámetros de la guía PRISMA 2020.

Criterios de elegibilidad: Los criterios de inclusión son: Todos los artículos científicos y revisiones sistemáticas de los últimos 5 años (2018-2022), sobre el hipotiroidismo gestacional, con validez científica, en inglés y español. Mientras que los criterios de exclusión son opuestos a los anteriores.

Fuentes de información: Las fuentes de donde se obtuvo la información fueron de Google académico, Scopus, Pubmed y repositorios universitarios.

Estrategia de búsqueda

Google Académico: Para la búsqueda de información se utilizaron las palabras claves como Hipotiroidismo gestacional, se obtuvieron 28.100 resultados, tras la aplicación de los filtros por año quedaron 12.200 registros cribados, tomando en consideración los criterios de elegibilidad, incluyendo 12 artículos para el

estudio. Scopus: Se realizó la búsqueda con palabras clave como Hipotiroidismo en la gestación y Deficiencia de la TSH, obteniendo en la búsqueda general 629 resultados, se sometieron al mismo proceso de cribado que la fuente anterior, incluyendo 3 artículos para el estudio. Pubmed: Se usaron las palabras clave como Hipotiroidismo en el embarazo y Déficit de lo hormona estimulante de la tiroides obteniendo 45 resultados, tras el cribado se seleccionaron 8 artículos para el estudio. En los repositorios Universitarios: Se utilizó las palabras clave como Hipotiroidismo en el embarazo, obteniendo 20 resultados y fueron seleccionados 2 artículos para el estudio.

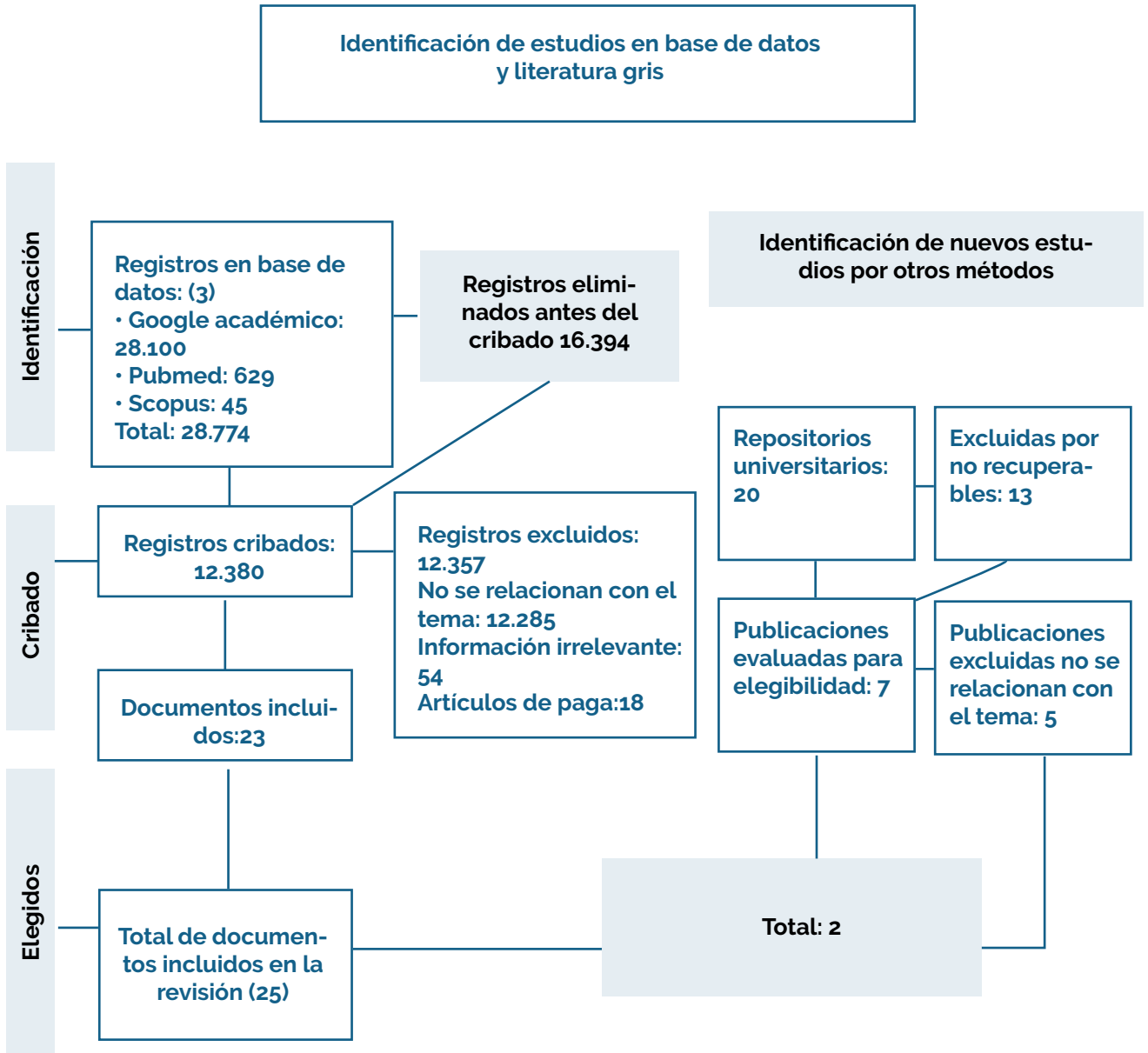
Selección de Estudios: Mediante una lectura crítica de la información, para verificar que cumplan con los criterios de inclusión, luego una segunda lectura analítica para verificar la validez de los resultados, es así que se seleccionaron 25 artículos para el estudio.

Extracción de los datos: Se realizó un registro en Excel donde se registraron las características de los estudios, extrayendo los resultados más relevantes para el estudio.

Método de síntesis y análisis Se realizó mediante la tabulación de resultados con la mejor evidencia representada en tablas estadística

El proceso de recolección y selección de información está representado en el siguiente diagrama de flujo.

Figura 1. Diagrama de Flujo sobre el Hipotiroidismo durante el embarazo. Se puede observar el proceso de búsqueda y selección de la información.



Fuente: Matriz base de datos.

La información de los estudios seleccionados se registró en una base de datos de Excel, identificando características de las publicaciones como el nombre, título, revista, año y volumen. Además de información para poder obtener los resultados como etiología, diagnóstico, tratamiento y complicaciones. (Tabla 1).

Tabla 1. Base de datos para el registro de información sobre la etiología, diagnóstico y manejo del Hipotiroidismo en el embarazo.

Características de los estudios	Resultados	
Fernández Roxana. 2020. (1)	Diagnóstico	No realizar cribado universal. Cribado por factores de riesgo: Pacientes con historia de disfunción tiroidea, bocio, ac tiroideos, diabetes tipo 1, mayores de 30 años, antecedentes de aborto y parto pretérmino, antecedentes de radiación de cabeza y cuello. Bioquímico: TSH mayor 2,5. mU/L.
	Tratamiento	HC: Levotiroxina 1-2 mcg/kg. HS: No administrar tratamiento farmacológico, solo cuando presente TSH elevado con anti TPO positivos, o TSH mayor a 10 mU/L independiente de la positividad de anticuerpos
	Complicaciones	HC: Preeclampsia, anemia, desprendimiento de placenta, aborto, hemorragia postparto alteración del neurodesarrollo. - HS: Preeclampsia, desprendimiento de placenta, aborto.
Jiménez Andrea. 2018 (2)	Etiología	Tiroiditis de Hashimoto, inducida fármacos, radiación en el cuello, Sind. Resistencia Hormona tiroidea.
	Diagnóstico	No realizar cribado universal. Cribado solo ante la presencia de factores de riesgo. Bioquímico: TSH mayor 2,5. mU/L
	Tratamiento	HC: Levotiroxina 1-2 mcg/kg. - HS: No tratar.
	Complicaciones	HC: Aborto, alteración del neurodesarrollo, preeclampsia, desprendimiento de placenta, parto prematuro. restricción crecimiento intrauterino, muerte fetal. HS: Aborto.

Arauco Iván. Et al. 2019. (3)	Etiología	Deficit de yodo Tiroiditis de Hashimoto.
Alvarado Valeria. Et al. 2021. (4)	Diagnóstico	Cribado de acuerdo a factores de riesgo. Bioquímico: TSH mayor 2.5. mU/L
	Tratamiento	HC: levotiroxina. – HS: No administrar tratamiento farmacológico, solo cuando presente TSH elevado con anti TPO positivos, o TSH mayor a 10 mU/L independiente de la positividad de anticuerpos.
	Complicaciones	HC: Preeclampsia, parto prematuro, alteración del neurodesarrollo. – HS: Parto prematuro.
Muñoz de Cote José. Et al. 2019. (5)	Diagnóstico	No realizar cribado universal. Cribado solo ante la presencia de factores de riesgo. Bioquímico: TSH mayor 2.5. mU/L.
	Tratamiento	HC: Levotiroxina 1.6 mcg/Kg HS: Tratar con levotiroxina. - TSH mayor 4: Levotiroxina 1.0mcg/día - TSH Elevados Anti TPO + : Levotiroxina: 50mcg/día
	Complicaciones	HC: Muerte fetal, preeclampsia, desprendimiento de placenta, Aborto, RPM.
Álvarez Andrey . Et al. 2020. (6)	Etiología	Tiroiditis de Hashimoto, déficit de yodo, Inducida fármacos
	Diagnóstico	Cribado de acuerdo a factores de riesgo. – Bioquímico: TSH mayor a 4 . mU/L.
	Tratamiento	HS: No tratamiento farmacológico. Tratar TSH mayor 10 mU/L independiente de ac.
	Complicaciones	HS: Aborto.
Ortega A, et al. 2018 (7)	Diagnóstico	Estableció rangos.
	Tratamiento	HC: Levotiroxina.
Donnaya Sergio. Et al. 2020 (8)	Diagnóstico	Cribado de acuerdo a factores de riesgo. (85.5%), Cribado universal (64%) Bioquímico: TSH mayor 2.5. mU/L
	Tratamiento	HC: Levotiroxina
American Thyroid Association. 2020. (9)	Etiología	Tiroiditis de Hashimoto.
	Diagnóstico	Cribado de acuerdo a factores de riesgo. - Bioquímico: TSH mayor 2.5. mU/L

	Tratamiento	HC: Levotiroxina, una vez diagnosticado en el embarazo, se debe aumentar del 20-20% independientemente de la dosis. HS: No administrar tratamiento farmacológico, solo cuando presente TSH elevado con anti TPO positivos, o TSH mayor a 10 mIU/L independiente de la positividad de anticuerpos
Martínez María. Et al. 2018 (10)	Diagnóstico Complicaciones	Realizar cribado Universal. HC: Aborto, parto prematuro, restricción del crecimiento intrauterino, alteraciones en el neurodesarrollo.
Rubio J. Et al. 2020 (11)	Tratamiento	HS: No administrar tratamiento farmacológico, solo cuando presente TSH elevado con anti TPO positivos, o TSH mayor a 10 mIU/L independiente de la positividad de anticuerpos
Apiñaniz Emma. 2018 (12)	Etiología Diagnóstico Tratamiento Complicaciones	Tiroiditis de Hashimoto Realizar cribado Universal - Bioquímico: TSH mayor 2.5. mIU/L HC: Levotiroxina. HS: No administrar tratamiento farmacológico, solo cuando presente TSH elevado con anti TPO positivos, o TSH mayor a 10 mIU/L independiente de la positividad de anticuerpos HC: Muerte fetal.
Vezzani A. Et al. 2020. (13,14,17, 24)	Diagnóstico	Establecimiento de Rangos
Shane Peter. 2019 (15)	Diagnóstico	No realizar cribado universal. Cribado de acuerdo a factores de riesgo.
Rotondi Mario. 2018. (16)	Tratamiento	HS: Levotiroxina TSH mayor a 10 mIU/L independiente de la positividad de anticuerpos.
Mena Bryan. Et al. 2021. (18)	Diagnóstico Complicaciones	Realizar cribado universal. HC: Aborto, preeclampsia, ruptura prematura de membrana.
Abuhadba Andrea. Et al. 2022. (19)	Diagnóstico. Tratamiento Complicaciones	Bioquímico: TSH mayor 2.5. mIU/L HS: No tratar. HS: Aborto, prematuridad.
Unidad de Gestión Clínica de G y O. 2022 (20)	Etiología Diagnóstico	Tiroiditis de Hashimoto, secundario a cirugía, inducido por fármacos, déficit de yodo. Bioquímico: TSH mayor 2.5. mIU/L

	Tratamiento	HC: Levotiroxina 2-2-4 mcg/kg/día. HS: No administrar tratamiento farmacológico, solo si TSH elevado con anti TPO positivos.
García Ana. 2022 (21)	Etiología	Tiroiditis de Hashimoto, inducido por fármacos, déficit de yodo.
	Diagnóstico	Realizar cribado universal. - Establecimiento de rangos.
	Tratamiento	HC: Levotiroxina 2-2,4 HS: No administrar tratamiento farmacológico, solo cuando presente TSH elevado con anti TPO positivos, o TSH mayor a 10 mIU/L independiente de la positividad de anticuerpos.
	Complicaciones	Muerte fetal, preeclampsia, anemia, desprendimiento prematuro de membranas.
Núñez Natalia. 2018. (22)	Etiología	Tiroiditis de Hashimoto
	Diagnóstico	Cribado de acuerdo a factores de riesgo. - Bioquímico: TSH mayor 2,5. mIU/L
	Tratamiento	HC: Levotiroxina. HS: No administrar tratamiento farmacológico, solo cuando presente TSH elevado con anti TPO positivos, o TSH mayor a 10 mIU/L independiente de la positividad de anticuerpos.
	Complicaciones	HC: Aborto, preeclampsia, prematuridad, muerte fetal. - HS: Prematuridad.
Cárdenas Marieta. 2018. (23)	Etiología	Tiroiditis de Hashimoto, inducido por fármacos, déficit de yodo.
	Diagnóstico.	Cribado de acuerdo a factores de riesgo. - Bioquímico: TSH mayor a 4 mIU/L.
	Tratamiento	HC: Levotiroxina 2-2,4 mcg/kg/día. HS: No administrar tratamiento farmacológico, solo cuando presente TSH elevado con anti TPO positivos, o TSH mayor a 10 mIU/L independiente de la positividad de anticuerpos.
	Complicaciones	HC: Aborto, preeclampsia, prematuridad, muerte fetal. HS: Aborto, prematuridad,
Beenish Mukhtar. 2022 (25)	Etiología	Déficit de yodo.
	Diagnóstico	Cribado de acuerdo a factores de riesgo.
	Complicaciones	HS: Parto prematuro, muerte fetal, alteraciones en el neurodesarrollo.

Fuente: Matriz base de datos.

Se evidenció que la principal causa es la tiroiditis de Hashimoto, encontrada en el 41% de los artículos, esta información se encuentra respaldada ATA, indicando que la patología se deba a la presencia inicial de tiroidis de Autoimmune en países no yodo deficientes; Luego, se encuentra el déficit de yodo (27%) y el inducido por el consumo de fármacos (23%).

Tabla 2. Etiología del hipotiroidismo en el embarazo.

Etiología	Frecuencia	Porcentaje
Tiroiditis de Hashimoto	9	41%
Déficit de yodo	6	27%
Inducida por fármacos	5	23%
Antecedentes de radiación de cabeza y cuello	1	5%
Síndrome resistencia a la hormona tiroidea	1	5%
Total	22	100%

Fuente: Matriz base de datos.

Para diagnosticar el hipotiroidismo gestacional el 69% de los artículos recomienda realizar el cribado selectivo basado en factores de riesgo. Resultados relacionados con la ATA, que ha concluido que no existe evidencia necesaria indicar tamizaje universal, por el cual se debe buscar factores de riesgo como pacientes con historia de disfunción tiroidea, bocio, ac tiroideos, diabetes tipo 1, mayores de 30 años, antecedentes de aborto y parto pretérmino, antecedentes de radiación de cabeza y cuello. Así expresan Donnay, et al, en su investigación aplicada a 234 pacientes, de ellos el 85% presentaban factores de riesgo, el más representativo, fue la edad mayor a 30 años (67%), seguido de antecedentes de enfermedad tiroidea (33%). Por otra parte, se recomienda el cribado universal en un 31%.

Tabla 3. Diagnóstico del hipotiroidismo en el embarazo

Diagnóstico	Frecuencia	Porcentaje
Cribado Selectivo	11	69%
Cribado Universal	5	31%
Total	16	100%

Fuente: Matriz base de datos.

Se han establecido puntos de referentes a los valores de TSH, el 75% de los artículos toman de referencia el valor de TSH $>2,5$ mU/L, datos que coinciden con la Guía de Práctica clínica del Ecuador, ya que durante el primer trimestre de embarazo los valores referenciales para TSH van de 0,5 a 2,5 mU/L, para el segundo y tercer trimestre, rangos hasta de 3 mU/L. Mientras que el 25% un valor mayor a 4 mU/L.

Tabla 4. Puntos de cohorte para el diagnóstico de hipotiroidismo en el embarazo.

Valor de TSH	Frecuencia	Porcentaje
Mayor a 2,5 mU/L	9	75%
Mayor a 4 mU/L	3	25%
Total	12	100%

Fuente: Matriz base de datos

Además, se han realizado estudios para determinar los valores referenciales, en el caso de España, se ha tomado el límite superior de TSH hasta de 4, mientras que en Irán, se toma valores referenciales de TSH hasta de 6 mUI/L.

Tabla 5. Valores referenciales del hipotiroidismo en el embarazo.

Investigador	País de origen de la investigación	Trimestre Gestacional	Rango TSH (mUI/L)	Rango T4L
Muñoz J, Et al.	México	I	1-2,5	
		II	0.2-3.0	
		III	0.3-3.0	
Ortega A, Et al.	España	I	0.2-4.6	0.9-4.5 ng/dl
		II	0.6-4.8	0.7-1.3 ng/dl
		III	0.7-4.57	0.6-1.2 ng/dl
Nazarpour S, Et al	Irán	I	0.14-6.14	7.8, 0.1 - 2.15, 1.9 nmol/L
		II	0.43-4.64	9.3, 2.3 - 2.43, 8.7 nmol/L
		III	0.63-3.9	8.9, 6.1 - 2.11, 3.7 nmol/L
Álvarez D, Et al.	España	I	0.20-3.97	0.63-1.09 ng/dl
		II	0.65-4.81	0.51-0.89 ng/dl
		III	0.52-4.69	0.48-0.88 ng/dl
Álvarez T, Et al	España	I	0.10-3.74	0.87-1.34 ng/dl
		II	0.45-3.77	0.78-1.20 ng/dl
		III	0.36-4.15	0.78-1.23 ng/dl

Fuente: Matriz base de datos.

El tratamiento farmacológico del hipotiroidismo clínico se recomienda en el 100% de los artículos. La ATA indica que, una vez diagnosticado el hipotiroidismo en el embarazo, en mujeres previamente hipotiroideas se debe aumentar la dosis de levotiroxina entre un 20 y 30%. Por consiguiente, Cárdenas M, García A y la UGCGO indican que la dosis ideal es de 2 a 2,4 mcg/Kg/24 horas. Por otra parte, en el subclínico, el 86% de los artículos no recomiendan tratarlo, salvo cuando la TSH sobrepasa a 10 mUI/L independientemente de la positividad o negatividad del anti TPO y cuando los valores de TSH son superiores a 4.5 mUI/L con anti TPO positivos como lo indica la ATA.

Tabla 6. Tratamiento del hipotiroidismo durante el embarazo.

Tratamiento	HC	Porcentaje	HSC	Porcentaje
Farmacológico	12	100%	2	14%
No farmacológico	0	0%	12	86%
Total	12	100%	14	100%

Fuente: Matriz base de datos.

Finalmente, el hipotiroidismo gestacional interviene en la morbimortalidad materno fetal, siendo las principales consecuencias del hipotiroidismo clínico, los abortos recurrentes (17%), preeclampsia (17%), alteraciones en el neurodesarrollo (15%). Mientras que, del subclínico se encuentran los abortos recurrentes (40%) y el parto prematuro (33%). Es así que, Jiménez A, en su estudio, indica que la presencia de concentraciones elevadas de anti TPO y anti tiroglobulina aumenta dos veces el riesgo de aborto espontáneo.

Tabla 7. Complicaciones del hipotiroidismo gestacional

Complicaciones	HC	Porcentaje	HSC	Porcentaje
Abortos recurrentes	8	17%	6	40%
Preeclamsia	8	17%	1	7%
Alteraciones en el neurodesarrollo	7	15%	1	7%
Muerte fetal	7	15%	1	7%
Parto prematuro	5	11%	5	33%
Desprendimiento prematuro de membranas	4	9%	1	7%
Anemia materna	3	6%	0	0%
Hemorragia post parto	3	6%	0	0%

Restricción del crecimiento intrauterino	2	4%	0	0%
Total	47	100%	15	100%

Fuente: Matriz base de datos.

3. Reflexiones Finales

A partir del estudio realizado, se evidenció que las principales causas del hipotiroidismo gestacional son la tiroiditis de Hashimoto, deficiencia de yodo y la inducida por fármacos, lo cual coincide con la evidencia presentada por Jiménez A, Arauco Et al y la ATA (2,3,9). Por el contrario, la UGCGO indica que para que el déficit de yodo tenga relevancia como principal causa dependerá si existe zonas endémicas de la deficiencia y de la ingesta por parte de la gestante, por lo cual tendrá variabilidad, situándose en primer lugar la tiroiditis de Hashimoto como principal causa en países no yodo deficientes (20). Respecto al efecto de los fármacos, Fernández R, indica que pacientes con antecedentes de ingesta de metamizol, litio, carbamazepina, amiodarona, entre otras, aumenta el riesgo de hipotiroidismo gestacional (1).

El diagnóstico del hipotiroidismo gestacional se determinó que se debe realizar un cribado selectivo de acuerdo a factores de riesgo, esta evidencia coincide con la ATA, Shane P, Núñez N y Álvarez et al (6,9,22). Por el contrario, Donnaya et al, Anda E, Mena et al, han demostrado que debe realizarse el cribado universal para evitar la morbimortalidad, ya que su diagnóstico tardío aumenta el riesgo de complicaciones (8,12,18). En relación al punto de cohorte de TSH para el diagnóstico de hipotiroidismo gestacional se estableció el valor superior a 2,5 mUI/L, lo cual coincide con la evidencia presentada por Anda E, Abuhadba et al y Núñez N (12,19,22). Sin embargo, se encuentran en controversia con Álvarez A, Muñoz J, ya que indican que el punto de cohorte de TSH es superior a 4 mUI/L para establecer el diagnóstico de hipotiroidismo (5, 6). Por otra parte, estudios

realizados en México, España e Irán demuestran que no se puede establecer un punto de cohorte específico, ya que los valores referenciales dependerán de la zona geográfica, el trimestre de gestación y el consumo de yodo en la dieta (5,7,14). Por esta razón, no se puede tomar rangos generalizados ya que la enfermedad puede ser sobre o infradiagnosticada, por lo cual es necesario que se establezcan valores referenciales dependiendo del área geográfica, pero si no se cuenta con esta información, la ATA indica que se debe tomar un valor referencial de TSH superior a 4mU/L, con T4L bajos y anti TPO positivos (9).

Por consiguiente, los resultados del estudio indican que se debe administrar tratamiento farmacológico con levotiroxina a todas las pacientes con hipotiroidismo clínico, evidencia que concuerda con Fernández R, Jiménez A y Alvarado et al., (1,2,4). Por otra parte, el tratamiento farmacológico para el hipotiroidismo no está indicado, evidencia que se encuentra en discrepancia con la evidencia de Muñoz et al., y Rotondi et al., quienes manifiestan que todo diagnóstico de hipotiroidismo tanto clínico como subclínico deben ser tratados con levotiroxina (5,16). Con lo mencionado con anterioridad, se puede administrar levotiroxina en situaciones de que la TSH sea mayor a 10 mUI/L independientemente de la positividad de anticuerpos antiperoxidasa tiroidea y en situaciones en la que el valor de TSH supere a 2,5 mUI/L con anti TPO positivos, tal como lo indica Muñoz de la Cote y colaboradores, en estas situaciones la administración de levotiroxina a dosis de 50 mcg/día (5). Por otra parte, según la ATA, UGC de ginecología y obstetricia y García et al, no existe un consenso establecido sobre el tratamiento farmacológico del hipotiroidismo en situaciones en las que la TSH se encuentre entre 2.5 y 4 m UI/L y en situaciones que el valor de TSH se encuentre entre 2.5 y 10 mUI/L con anti TPO negativos (9,20, 21).

Finalmente, se estableció que tanto para el hipotiroidismo clínico y subclínico la principal consecuencia son los abortos recurrentes, sin embargo, en el hipotiroidismo clínico se presentan con mayor frecuencia y mayor número de efectos adversos que en el hipotiroidismo subclínico, estos datos son similares a los obtenidos por la ATA y Cárdenas M (9). Además, Jiménez A, Alvarado A,

demonstró que el riesgo de complicaciones tanto materno como fetales aumenta con concentraciones elevadas de anticuerpos anti TPO, antimicrosomales y antitiroglobulina, por lo cual asevera que la sustitución tiroidea reduce el riesgo de presentar abortos recurrentes. (2,4)

Los resultados obtenidos a través de esta revisión bibliográfica ha permitido esclarecer el panorama del trastorno tiroideo en la etapa gestacional, sin embargo, es importante que se establezcan valores referenciales para la región, de tal manera que la patología tiroidea no pueda ser infra o supra diagnosticada, evitando proporcionar tratamientos innecesarios, de la misma forma se debe establecer criterios para el tratamiento farmacológico del hipotiroidismo subclínico ya que existe gran controversia en estas situaciones, de tal forma que el manejo del hipotiroidismo en la gestación sea adecuado para reducir la morbimortalidad materno fetal (23,24,25).

4. Conclusiones

En conclusión, el hipotiroidismo en el embarazo es considerado como un trastorno endocrinológico muy frecuente, ocasionado principalmente por el déficit de yodo y la tiroiditis de Hashimoto en países no yodo deficientes. Su mecanismo fisiopatológico, se debe principalmente al aumento de filtración glomerular y de estrógenos propios de la gestación. En cuanto al diagnóstico de la enfermedad se deben establecer valores referenciales propios de la zona para la TSH, sin embargo, si no se cuentan con dichos rangos se pueden considerar valores superiores a 2,5mU/L, una vez establecido el diagnóstico se debe proporcionar el tratamiento oportuno, principalmente para el hipotiroidismo clínico, mismo que debe ser tratado con levotiroxina, mientras que el subclínico puede ser tratado con fármacos solo en situaciones especiales. El tratamiento oportuno es muy importante para evitar complicaciones en el embarazo y reducir su gravedad. Es importante realizar evaluaciones para

conocer puntos de cohorte nacionales para el diagnóstico de la enfermedad, de tal forma que no sea sobre o infradiagnosticada.

5. Contribución de los Autores

CPC: Recolección de datos, análisis de resultados y discusión.

GFB: Revisión final.

Referencias

1. Fernandez R. Actualización sobre patología tiroidea durante el embarazo : hipotiroidismo e hipertiroidismo Update on thyroid disease during pregnancy : hypothyroidism and. Rev.méd.sinerg [Internet]. 2020;5(10). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2020/rms2010d.pdf>
2. Jimenez A. Hipotiroidismo en el embarazo. Rev Medica Sinerg. 2018;3(1):316-21.
3. Arauco I, Sgarbossa N, Franco J. Hipotiroidismo subclínico en mujeres en edad reproductiva y embarazadas. Evidencia, Actual en la práctica ambulatoria. 2020;22(4):e002015.
4. Alvarado L, Fonseca J, Morales V. Hypothyroidism During Pregnancy : Literature Review. UCIDEM [Internet]. 2021;5(2):4-14. Disponible en: <https://revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/245/371>
5. Muñoz de Cote F, Vorhauer S, Rodríguez R, Et al. Hipotiroidismo y Embarazo. An Med [Internet]. 2019;64(2):7. Disponible en: www.medigraphic.com/analesmedicos
6. Álvarez A, Rodríguez Alfaro A, Salas A. Abordaje del hipotiroidismo subclínico en el adulto. Rev Medica Sinerg [Internet]. 2020;5(2):e358. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/358>
7. Ortega A, Vázquezl, Castaño M, Et al. Thyrotropin reference ranges during pregnancy in the province of Huelva, Spain. Semergen. 2018;44(6):372-9.

8. Donnay S, Fajardo C, Fernández J, et al. Diagnosis, treatment, and management of gestational hypothyroidism. The TIROGEST study. *Endocrinol Diabetes y Nutr.* 2020;67(1):36-42.
9. ATA. Hipotiroidismo Durante el Embarazo | Asociación Americana de Tiroides [Internet]. SEAL OF TRANSPARENCY. 2022 [citado 4 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.thyroid.org/hipotiroidismo-durante-el-embarazo/>
10. Martínez M, Soldevila B, Lucas A, Et al. Hypothyroidism during pregnancy and its association to perinatal and obstetric morbidity: a review. *Endocrinol Diabetes y Nutr [Internet]*. 2018;65(2):107-13. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.endinu.2017.11.009>
11. Rubio J, Lallena S, Ontañón M, Et al. Diagnostic protocol and treatment of thyroid pathology in pregnant and postpartum women. *Med.* 2020;13(13):752-8.
12. Anda E, Ares S, Arrizabalaga J, Et al. PATOLOGÍA TIROIDEA COORDINADOR Dr. Sergio Donnay Candil TiroSeen Área de Tiroides Con el aval de. En: *Manual de PATOLOGÍA TIROIDEA [Internet]*. ENFOQUE ED. Madrid; 2018 [citado 4 de diciembre de 2022]. p. 69-81. Disponible en: https://www.fundacionmercksalud.com/wp-content/uploads/2018/05/Manual-de-patologia-tiroidea_VERSION-ONLINE.pdf
13. Canovi S, Vezzani S, Polese A, et al. Pregnancy-related reference intervals for serum thyrotropin based on real-life clinical data. *Gynecol Endocrinol [Internet]*. 2021;37(2):113-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/09513590.2020.1756251>
14. Nazarpour S, Ramezani F, Simbar M. Establecimiento de un rango de referencia específico por trimestre para las hormonas tiroideas

- durante el embarazo. Perinatol y Reprod Humana [Internet]. 2018 [citado 4 de diciembre de 2022];33:14-22. Disponible en: www.perinatologia.mx
15. Hamblin P, Allan C. Subclinical hypothyroidism during pregnancy: the Melbourne public hospitals consensus. Intern Med [Internet]. 2019;49(8):60-3. Disponible en: https://ojs-remus.unison.mx/index.php/remus_unison/article/view/12
 16. Rotondi M, Chiovato L, Pacini F, Et al. Management of Subclinical Hypothyroidism in Pregnancy: A Comment from the Italian Society of Endocrinology and the Italian Thyroid Association to the 2017 American Thyroid Association Guidelines-"The Italian Way". Thyroid. 2018;28(5):551-5.
 17. Álvarez D, Bandrés O, Gracia M, et al. Thyroid hormone reference ranges in pregnant women using 2 different immunoassays: the importance of the method over universal single values, in line with international recommendations of 2017. Clin Invest Ginecol Obstet. 2018;46(1):21-7.
 18. Mena B. Prevención y complicaciones del hipotiroidismo en gestantes. Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Riobamba. 2020. UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD; 2021.
 19. Abuhadba A. Tratamiento médico en gestantes con hipotiroidismo subclínico : revisión sistemática y meta-análisis. Rev Bras Saúde Mater [Internet]. 2022;22(2):237-46. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/Sf6Y9ggbmzMcWHmPHRw6rMqm/?lang=en>
 20. Unidad de gestión clínica de ginecología y obstetricia. PROTOCOLOS ASISTENCIALES Patología tiroidea y gestación PROTOCOLOS

ASISTENCIALES Patología tiroidea y gestación. UGC Ginecol y Obstet. 2022;2(1):1-12.

21. García A, Rodríguez F, Muñoz E. Tiroides y embarazo. En: FMC Formación Médica Continuada en Atención Primaria [Internet]. 2017. p. 92-6. Disponible en: https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/tiroides_y_embarazo.pdf
22. Nuñez N. HIPOTIROIDISMO EN EL EMBARAZO. Rev Med Costa Rica. 2018;(620):637-40.
23. Alvarez C. HIPOTIROIDISMO EN LA POBLACIÓN GESTANTE. PREVALENCIA Y CONSECUENCIAS NEONATALES. UNIVERSIDAD DE JAÉN Centro de Estudios de Postgrado; 2018.
24. Álvarez T, González M, Bal M. Valores de referencia de hormonas tiroideas en la población de gestantes en Lugo. Valores de referencia de hormonas tiroideas en la población de gestantes de Lugo. Clin Invest Ginecol Obstet. 2020;47(4):1-23.
25. Mukhtar B, Garg R, Batra J, Khan SZ, Khan MM. Subclinical Hypothyroidism and Pregnancy Loss: A Literature Review. La Prensa Medica Argentina. 2022;108(1).

Capítulo 6

Prevención de lesiones de rodilla en futbolistas. Revisión sistemática

Prevention of knee injuries in soccer
players. Systematic review

Jaime Emmanuel Rivera Novillo¹, Carlos Crespo Vintimilla²

¹ Jaime Emmanuel Rivera Novillo; jaimedeporcuenca6@gmail.com. Azogues, Ecuador.

<https://orcid.org/0009-0008-7811-3052>

² Carlos Crespo Vintimilla; osteoreumacentro@gmail.com. Azogues, Ecuador.

<https://orcid.org/0009-0004-2000-6888>

* Correspondencia: jaimedeporcuenca6@gmail.com



DOI:

<https://doi.org/10.58995/lb.redlic.22.192>

1. Introducción

La rodilla es una articulación diartrodial, compuesta por varias estructuras, como ligamentos, tendones, músculos, meniscos y huesos, entre sus principales funciones se menciona la protección, estabilidad, y el movimiento, por esta razón, se trata de una estructura muy compleja por el gran funcionamiento a cumplir, además, afecciones y patologías presentes, pueden significar un largo periodo de tratamiento y recuperación, sin embargo, existen factores de riesgo que modifican o no estas características, siendo los deportistas uno de los más afectados y propensos a sufrir lesiones en la articulación de la rodilla (1).

En el deporte y sobre todo el fútbol se ha visto un alto índice de lesiones de rodilla, tanto así que en América latina alrededor de 7 mil de futbolistas cursan con alguna lesión en las estructuras que conforman la articulación, sin embargo, los distintos métodos, acciones y manobras donde se requiere un control neuromuscular, y, teniendo como consecuencias una estabilidad hemodinámica, han permitido reducir el riesgo de lesión por no contacto, necesaria en la firmeza, estabilidad y fuerza, que se necesita para cumplir con el desempeño adecuado en cada encuentro deportivo (2).

Ante lo expuesto, la revisión sistemática tiene como objetivo dar a conocer cómo es la prevención requerida por los futbolistas para evitar lesiones de rodilla, ya sea, en su parte ósea, ligamentosa, muscular, articular, entre otras, de tal manera que, dichos deportistas puedan tener un rendimiento óptimo que les permita la regularidad en la intensidad requerida para cada entrenamiento, y, por lo tanto, el desenvolvimiento en cada partido que se presenta en la semana.

En este sentido, lo que se pretende realizar, es un análisis muy detallado que permita develar información científica y actualizada necesaria en relación al

tema planteado, y a su vez, se procura la incorporación de métodos aplicativos e inteligentes durante los entrenamientos habituales de la semana de equipos profesionales de fútbol, lo cual, se constituye como una herramienta útil y beneficiosa para los deportistas de alto rendimiento, mismo que llevará a resolver el problema identificado. Ante esta problemática, lo que se propende es, seguir recopilando información eficiente, necesaria y adecuada, que sea de utilidad para el personal de salud inmersos en el mundo del deporte. A saber: médicos deportólogos, reumatólogos fisioterapeutas e incluso preparadores físicos con el fin de que se pueda resolver la problemática.

En consonancia con los descritos con antelación, el presente estudio, tiene como finalidad, reunir nuevas evidencias científicas en torno a los principales métodos de prevención para evitar lesiones rodilla, y de esta forma, poder elegir el mejor y más adecuado y que cuente con más eficacia para el logro del objetivo que es siempre la prevención, puesto que, se sigue teniendo un alto índice de lesiones en esta región, por lo tanto, seguir analizando nueva información ayudará para que futbolistas puedan tener el desarrollo más óptimo en sus entrenamientos y competiciones deportivas.

La presente revisión sistemática tiene como objetivo general: Determinar la prevención de lesiones de rodilla en futbolistas, mediante una revisión sistemática basada en artículos científicos de los últimos 5 años; Los objetivos específicos que se incluyeron son: Reconocer las estructuras de la rodilla en donde se presenta con mayor frecuencia las lesiones de futbolistas, Identificar los métodos oportunos para una correcta prevención de lesiones de rodilla en los futbolistas, Publicar los resultados obtenidos en la revisión sistemática sobre la prevención de lesiones de rodilla en los futbolistas.

2. Fundamento Teórico

El presente capítulo de libro parte de una investigación con un enfoque cualitativo de tipo descriptivo y exploratorio, que se desarrollará mediante la revisión bibliográfica de artículos publicados en los últimos cinco años a nivel mundial basado en la guía PRISMA 2020; estos, se obtendrán de la base digital Google académico.

Los criterios de inclusión fueron:

- Artículos publicados en revistas de alto impacto desde el año 2018 al 2022.
- Artículos en idioma inglés y español relacionados con el tema.
- Artículos con información sobre futbolistas profesionales.

Los criterios de exclusión fueron:

- Todos los artículos inferiores al año 2018.
- Artículos en idioma distinto al inglés y español.
- Artículos que no estén relacionados con futbolistas profesionales.

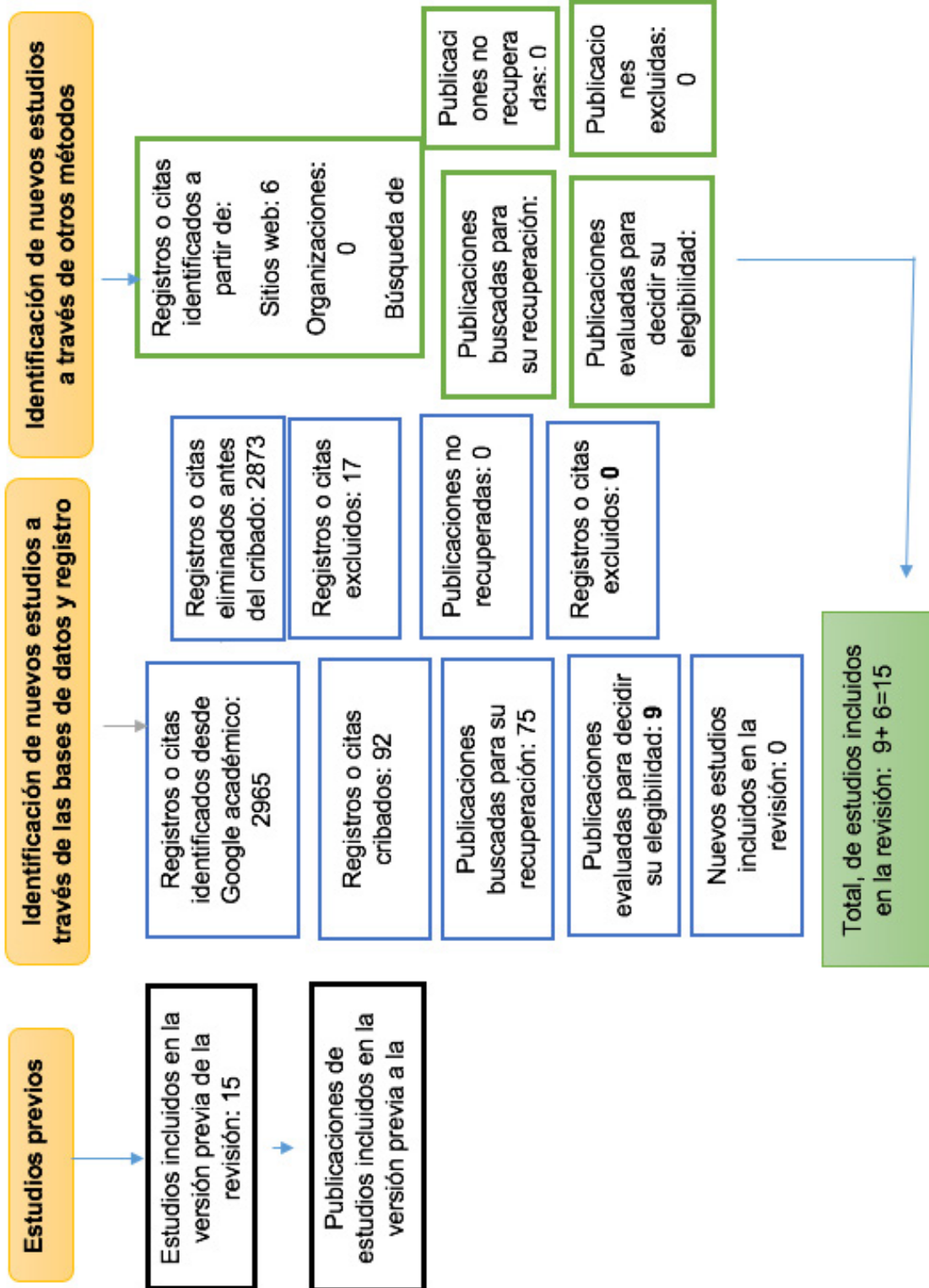
La revisión sistemática se llevó a cabo a partir del recogimiento de artículos de la base digital Google Académico, donde constan revistas de alto impacto. Las consultas se las realizó desde el 28 de noviembre hasta el 20 de enero, añadiendo de igual manera, artículos encontrados en los sitios web tanto de organizaciones y estudios de campo, las cuales fueron consultadas desde el 10 de diciembre hasta el 12 de enero, organizando la información en el gestor bibliográfico Zotero. En cuanto a las palabras claves, se tomó en consideración búsquedas avanzadas, utilizando operadores como AND, OR Y NOT, con las palabras: prevención de lesiones, Lesiones de rodilla en futbolistas, Prevención de lesiones de rodilla, rodilla, futbolistas, y las combinaciones entre las mismas.

De su parte, para la selección de artículos en la base digital de Google Académico se aplicaron distintos filtros para la inclusión de los diferentes artículos, entre ellos, la fecha; considerada desde el 2018 hasta el 2022, el idioma, se incluye artículos con idioma en inglés y español, el tipo de artículo, este puede ser ensayo clínico, metaanálisis, revisiones sistemáticas, control de casos, estudios de campo, utilizando la búsqueda avanzada con las palabras claves. Con lo que se obtuvo, 2965 artículos sumando los dos idiomas, y considerando las diferentes bases de datos dentro de Google académico, aplicando filtros y criterios de elegibilidad, se concluyó con 9 estudios, sumándole 6 de páginas web con un total de 15 artículos para la ejecución de resultados, además, se incluyó 10 artículos de revisión para el apartado de la discusión, finalizando totalmente con 25 estudios establecidos.

Esta revisión fue realizada de manera independiente por el autor, presenta un bajo sesgo porque se basa en la guía PRISMA 2020; por lo cual, en base a lo establecido, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo es la prevención de lesiones de rodilla en futbolistas?

Por otra parte, para el desarrollo del apartado de análisis de la información que se recaudó en cada artículo científico o literatura gris, se la realizó mediante la organización de una matriz, que cuenta con tablas con información resumida y clara, que, permite diferenciar cada uno de los estudios incluidos, detallando el tipo de artículo, autor, año, base digital, idea principal, métodos y resultados, generando un aspecto de mayor relevancia para distinguir y clasificar cada uno de los métodos de prevención de lesiones de rodilla, los más oportunos y más utilizados.

Como parte del cumplimiento de los objetivos que han sido planteados al inicio del presente trabajo investigativo, se expone a continuación los artículos que a la luz de la ciencia se encuentran en las diferentes bases digitales, mismos que han sido recogidos los más relevantes, los que más relación tienen con el tema planteado, y, que dan sustento académico – científico a este estudio. Estos artículos han sido seleccionados tomando en consideración los criterios de inclusión y exclusión, eliminación de artículos, y resúmenes no relevantes, da un total de 15 estudios incluidos en la revisión sistemática.



3. Reflexiones Finales

Al realizar el presente estudio de revisión sistemática sobre la prevención de lesiones de rodilla, se puede observar que entre lo más importante y a destacar se encuentra la investigación llevada a cabo por los autores Ángel Coellar, et al., (3), quienes, en su estudio sobre prevención de lesiones, destaca varios factores que puede influir en este malestar. Es así que, en 18 artículos incluidos en su estudio, devela entre otros. A saber: la fatiga, el desequilibrio y una lesión previa, como los principales factores de riesgo para padecer una lesión, sin embargo, los métodos que propone son de suma importancia, tanto los ejercicios propioceptivos, de amortiguación y flexibilidad serían los más oportunos. En correlación con lo señalado, Cristina Vila, et al., (6), en su estudio menciona, que los ejercicios pueden ser de mucha ayuda para la prevención de lesiones, sin embargo, él incluye como una causa el uso de calzado inadecuado, por lo que, propone que los botines de juego cumplen un papel fundamental dentro de las lesiones de rodilla en futbolistas.

De su lado, Fernando Sarmiento, et al., (23), en su trabajo investigativo de campo devela y subraya en la importancia de la utilización de una técnica llamada Hettinger Muller, la cual, incluye entrenamiento propioceptivo, de fuerza, coordinación, isométricas durante un periodo de tiempo específico, con el objetivo de ganar un cierto porcentaje de fuerza muscular, lo que ayudaría para prevenir lesiones. Lo manifestado, mantiene estricta relación con lo encontrado por Fabian Parrado, et al., (18), quien, en su estudio, resalta a la fuerza muscular como el principal método de fortalecimiento de la articulación. De su parte, Blanca Romero, et al. (21), sostiene que, sin un buen trabajo de coordinación y flexibilidad de la rodilla, sería casi imposible cumplir con los objetivos de fuerza e hipertrofia muscular.

Siguiendo esta misma línea de pensamiento, varios estudios subrayan en la presencia de varios factores que inciden en el número de lesiones, en este sentido, una de las más aludidas es el tiempo de entrenamiento, la cantidad

de partidos y los minutos disputados. En este contexto, José Alfonso, et al. (26), en su estudio nos deja entrever, que el entrenamiento de la carrera, velocidad, agilidad, salto y potencia, ayudan a reducir el riesgo de lesiones musculares, ligamentosas y articulares. En paralelo con lo planteado, se encuentra Acosta, et al. (17), quien comparte estos criterios con dicho autor, y, además, añade el estiramiento al finalizar cada sesión de entrenamiento, sobre todo ejercicios de aducción, como un parte fundamental en el proceso.

3.1. Tablas

Sobre las localizaciones anatómicas más frecuentes en donde ocurre mayoritariamente las lesiones en los futbolistas, se demostró que el ligamento cruzado anterior se da en un 46.6%, siendo este el más prevalente, seguido por los meniscos, en donde, se vio que la afectación se presenta en un 26.6% de los 15 artículos incluidos, además, el ligamento cruzado posterior y tendón rotuliano son las estructuras menos frecuentes donde ocurren las lesiones, presentando solo un porcentaje del 6.6%.

Tabla 1. Localización más frecuente de lesiones de rodilla

Localización	Número	Porcentaje
Ligamento cruzado anterior	7	46.6%
Meniscos	4	26.6%
Ligamentos colaterales	2	13.3%
Ligamento cruzado posterior	1	6.6%
Tendón rotuliano	1	6.6%

Fuente: Matriz de base de datos.

En cuanto a los métodos de prevención más apropiados para lesiones de rodilla en futbolistas, incluyendo los 15 estudios, se puede verificar, que, el método más eficaz es el entrenamiento propioceptivo y neuromuscular, con el 40% y el 33.3% respectivamente, seguido se presenta el entrenamiento de fuerza, con el 20%, y por último, los tipos menos frecuentes son el entrenamiento de carrera y flexibilidad con el 6,6%, además, aparte del ejercicio físico como tal, se encontró en un estudio, con el mismo porcentaje que el artículo anterior, que un método puede ser el uso de calzado adecuado.

Tabla 2. Métodos de prevención de lesiones de rodilla

Prevención	Número	Porcentaje
Métodos propioceptivos	6	40%
Métodos neuromusculares	6	33.3%
Ejercicios de fuerza	3	20%
Ejercicios de carrera y flexibilidad	1	6.6%
Tipo de calzado	1	6.6%

Fuente: Matriz de base de datos.

4. Conclusiones

Para concluir con el análisis de los resultados sobre la prevención de lesiones de rodilla en futbolistas, se puede mencionar que los diferentes métodos de ejercicio tanto propioceptivos como neuromusculares, además, el trabajo de fuerza e hipertrofia son las mejores herramientas que permiten a los deportistas evitar posibles lesiones de la articulación debido al ejercicio que se someten, acotar también, que a futuro que estima que aparte de los ejercicios propios para prevenir lesiones de rodilla, se sumará el usar el tipo de calzado adecuado

para el entrenamiento en cada tipo de terreno de juego en donde cumplen las actividades los futbolistas.

5. Contribución de los Autores

JERN: análisis de datos, resultados y discusión.

CCV: Revisión del artículo

Referencias

1. Panesso MC, Trillos MC, Guzmán IT. BIOMECÁNICA CLÍNICA DE LA RODILLA. Disponible en: <https://repository.urosario.edu.co/items/1ff63165-669f-4a57-8f78-dde2ec572f2a>
2. Villaquiran-Hurtado A, Molano-Tobar NJ, Portilla-Dorado E, Tello A. Flexibilidad, equilibrio dinámico y estabilidad del core para la prevención de lesiones en deportistas universitarios. Universidad y Salud. 1 de mayo de 2020;22(2):148-56. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v22n2/2389-7066-reus-22-02-148.pdf>
3. Robles-Palazón FJ. 2Centro de Investigación del Deporte. Universidad Miguel Hernández de Elche. 2019; Disponible en: file:///C:/Users/HP/Downloads/80844-Texto%20del%20art%C3%ADculo-263167-1-10-20200602%20(1).pdf
4. de Sire A, Demeco A, Marotta N, Moggio L, Palumbo A, Iona T, et al. Anterior Cruciate Ligament Injury Prevention Exercises: ¿Could a Neuromuscular Warm-Up Improve Muscle Pre-Activation before a Soccer Game? A Proof-of-Principle Study on Professional Football Players. Applied Sciences. enero de 2021;11(11):4958. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2076-3417/11/11/4958>
5. Emery CA, Pasanen K. Current trends in sport injury prevention. Best Practice & Research Clinical Rheumatology. febrero de 2019;33(1):3-15. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31431273/>
6. Portela CV. Efectividad del calzado en los futbolistas : una revisión sistemática. Disponible en: https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/26582/VilaPortela_Cristina_TFG_2020.pdf

7. Brunner R. Effectiveness of multicomponent lower extremity injury prevention programmes in team-sport athletes: an umbrella review | British Journal of Sports Medicine [Internet]. [citado 22 de enero de 2023]. Disponible en: <https://bjsm.bmj.com/content/53/5/282.abstract>
8. Enríquez Frutos A. Ejercicios de isquiotibiales para mejorar el rendimiento y prevenir lesiones en futbolistas femeninas amateur: Revisión bibliográfica con protocolo de ejercicios. 2021 [citado 22 de enero de 2023]; Disponible en: <https://academica-e.unavarra.es/xmlui/handle/2454/41235>
9. Islas VC, Negrete AV, Flores IM. Entrenamiento Excéntrico para la prevención de Lesiones de Isquiotibiales en Futbolistas. Revisión Sistemática y Metanálisis de Ensayos Clínicos. INVESTIGATIO [Internet]. 15 de marzo de 2022 [citado 22 de enero de 2023];(18). Disponible en: <https://revistas.uees.edu.ec/index.php/IRR/article/view/389>
10. Gamonales Puerto J.M., Jiménez Solis J., Gámez Calvo L, Sánchez Ureña B, Muñoz Jiménez J. Lesiones deportivas en el fútbol en personas con discapacidad visual. Revisión sistemática exploratoria. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación. 2022;(44):816-26. Disponible en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/91163>
11. Crossley K.M., Patterson B.E., Culvenor AG, Bruder A.M., Mosler A.B., Mentiplay BF. Making football safer for women: a systematic review and meta-analysis of injury prevention programmes in 11 773 female football (soccer) players. Br J Sports Med. 1 de septiembre de 2020;54(18):1089-98. Disponible en: <https://bjsm.bmj.com/content/54/18/1089>

12. Huerta Ojeda Á., Casanova D., Barahona-Fuentes GDF. Métodos de entrenamiento propioceptivos como herramienta preventiva de lesiones en futbolistas: una revisión sistemática. Archivos de Medicina del Deporte. 24 de septiembre de 2019;36:173-80. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7004459>
13. Achenbach L, Krutsch V, Weber J, Nerlich M, Luig P, Loose O, et al. Neuromuscular exercises prevent severe knee injury in adolescent team handball players. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. julio de 2018;26(7):1901-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29058022/>
14. Mendoza K. prevención de lesiones de rodilla en futbolistas. revisión sistemática. 2022 [citado 22 de enero de 2023]; Disponible en: https://www.google.com/search?q=prevenci%C3%B3n+de+lesiones+de+rodilla+en+futbolistas.+revisi%C3%B3n+sistem%C3%A1tica&sxsrf=AJOql-zVmCvSdlhomSAxe7fA5wo_ToHqoHg%3A1674448791477&ei=lw_OY6TkHMLgwbkPrgGS-AE&ved=0ahUKEwjki6Tr79z8AhXCfjA-BHa-oBB8Q4dUDCA8&uact=5&oq=prevenci%C3%B3n+de+lesiones+de+rodilla+en+futbolistas.+revisi%C3%B3n+sistem%C3%A1tica&gs_lcp=Cgxnd-3Mtdz16LXNlcnAQAzokCAAQ8QQQHhCiBDoFCAAQogQ6BAghEA-pKBAhBGAFKBAhGGABQ8AhYoiFg-iRoAXAAeACAabsBiAGkEJIBB-DAuMTWYAQCgAQHAAQE&sclient=gws-wiz-serp
15. Estella DR. PREVENCIÓN DE LESIONES DEL LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR EN DEPORTISTAS FEMENINAS. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA. Disponible en: <https://academica-e.unavarra.es/xmlui/handle/2454/11993>
16. Krutsch W, Lehmann J, Jansen P, Angele P, Fellner B, Achenbach L, et al. Prevention of severe knee injuries in men's elite football by implementing specific training modules. Knee Surg Sports Traumatol

- Arthrosc. febrero de 2020;28(2):519-27. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31541292/>
17. González NAA, Salazar MC, Soto JFR, Mesa LMM. PROGRAMAS PREVENTIVOS, UNA ESTRATEGIA PARA EL JUGADOR DE FÚTBOL. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA. Revista digital: Actividad Física y Deporte. 1 de enero de 2020;6(1):109-28. Disponible en: <https://revistas.udca.edu.co/index.php/rdafd/article/view/1442>
 18. Parrado Rodríguez FE. Relación del Entrenamiento de la Fuerza en Futbolistas: una Revisión Documental [Internet] [Thesis]. Corporación Universitaria Minuto de Dios; 2021 [citado 22 de enero de 2023]. Disponible en: <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/11987>
 19. Zavala V., Estefanía N. Requisitos previos para optar por el Título de Licenciado en Terapia Física. 2020; Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/30973/2/Tesis%20%2810feb%29%20lista.pdf>
 20. Murrillo V. Revisión bibliográfica FIFA 11+ y FIFA 11 + Kids. Calentamiento en el fútbol base de Aragón. Diseño y desarrollo inicial del FIFA 11+ Kids en la U.D. Balsas Picarral. Disponible en: <https://zaguan.unizar.es/record/98977/files/TAZ-TFG-2020-594.pdf>
 21. Romero-Moraleda B, Cuellar Á, González J, Bastida N, Echarri E, Jana Gallardo J, et al. Revisión de los factores de riesgo y los programas de prevención de la lesión del ligamento cruzado anterior en fútbol femenino: propuesta de prevención. [Review risk factors and prevention programs of the anterior cruciate ligament injury in female football: prevention proposal]. Rev int cienc deporte. 1 de abril de 2017;13(48):117-38. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5916685>

22. Robles Palazón F.J., Cejudo A, Ayala de la Peña F, Sainz de Baranda Andújar M del P. Revisión sistemática sobre programas para la prevención de lesiones de la extremidad inferior en jóvenes deportistas. Journal of sport and health research. 2019;11(1):1-16. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6875032>
23. Sarmiento Lara F. Técnica de Muller-Hettinger en la prevención de lesiones de rodilla en futbolistas. Star Club,2019 [Internet]. [Ecuador]: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD; 2019 [citado 22 de enero de 2023]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/6684/1/Tesis%20Final%20Fernando%20Sarmiento.pdf>
24. University of Novi Sad, Faculty of Sport and Physical Education, Novi Sad, Serbia, Manojlović M. The efficiency of proprioceptive training in preventing injuries to team athletes: A systematic review. EXERCISE QUALITY LIF. 25 de diciembre de 2021;13(2):37-46. Disponible en: <https://www.eqoljournal.com/wp-content/uploads/2021/12/Manojlovic-2021.pdf>
25. D. S. Un resumen completo de revisiones sistemáticas sobre estrategias de prevención de lesiones deportivas. 2018 [citado 22 de enero de 2023]; Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/23259671211035776>
26. Vista de Propuesta de un protocolo de prevención de lesiones deportivas en futbolistas profesionales basado en una revisión sistemática de la literatura [Internet]. [citado 22 de enero de 2023]. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/viref/article/view/336838/20792620>

Capítulo 7

Complicaciones postquirúrgicas tempranas en cirugía bariátrica “manga gástrica y bypass gástrico en Y de Roux” en pacientes obesos

Early postoperative complications in bariatric surgery “gastric sleeve and Roux-en-Y gastric bypass” in obese patients.

Samantha Daniela Tamayo Chacha¹, Marco Vinicio Urgiles Rivas²

¹ Universidad Católica de Cuenca, Sede Azogues; samantha.tamayo@est.ucacue.edu.ec. Azogues, Ecuador. <https://orcid.org/0009-0007-1761-3662>

² Universidad Católica de Cuenca, Sede Azogues; marco.urgiles@ucacue.edu.ec Azogues, Ecuador. <https://orcid.org/0000-0002-2505-318X>

* Correspondencia: samantha.tamayo@est.ucacue.edu.ec



DOI:

<https://doi.org/10.58995/lb.redlic.22.193>

1. Introducción

La obesidad ha incrementado notablemente y se ha convertido en problema mundial de salud según la Organización Mundial de la Salud (OMS), esta patología es capaz de generar múltiples comorbilidades, generando altos costos de recursos sanitarios. Es demostrado que la disminución de peso, reduce morbilidad, mortalidad y mejora notoriamente la calidad de vida del paciente. El tratamiento médico convencional para la pérdida de peso abarca múltiples opciones como dieta, plan de ejercicio, terapia conductual e incluso tratamiento farmacológico en ciertos casos, su objetivo es reducir la grasa corporal y mantenerlo, consiguiendo también reducir complicaciones o comorbilidades e incrementar la calidad de vida del paciente. Aunque esto a corto plazo puede dar resultados positivos, es frecuente que posterior a un periodo de tiempo este peso perdido se recupere incluso en mayor cantidad, lo causa decepción tanto como para el médico como para el paciente (1–5).

Tras el reiterado fracaso de la pérdida y mantenimiento de peso con los métodos anteriormente mencionados, y a pesar de los avances en cuanto al abordaje de promoción de salud y farmacoterapia brindada al paciente requirente de pérdida de peso, se ha demostrado que la cirugía bariátrica como tratamiento para tal tiene resultados superiores a la insistencia de conciliaciones no quirúrgicas. Estudios acerca del manejo médico de la obesidad determinan que son poco efectivos a largo plazo, ya que únicamente el 5% de los pacientes consiguen una pérdida de peso y logran mantener a través del tiempo, mientras que el resto de los pacientes recuperan el peso perdido posterior a 12 meses del proceso. Al contrario, el tratamiento quirúrgico disminuye el peso corporal generalmente, de manera definitiva, inclusive mejorando o revirtiendo comorbilidades y optimizando el estado anímico en cuanto al ámbito psicológico del paciente y su calidad de vida, además de disminuir costos de recursos sanitarios (3,6–11).

A pesar de los excelentes resultados, avances en la tecnología para realizar su abordaje mínimamente invasivo y las continuas capacitaciones del personal médico dedicado a la realización de estas cirugías, tiene que ser de conocimiento del paciente que esta práctica es de complejidad y que además de conocer los beneficios de esta, también tiene que conocer que como todos los procesos quirúrgicos, no está exenta de complicaciones, por lo que debe conocer las complicaciones que podrían presentarse, para aceptar el riesgo quirúrgico antes de someterse a la misma (6–10).

Las complicaciones tempranas de la cirugía bariátrica son las que aparecen dentro de los primeros 30 días a partir del fin de la misma. Para su evaluación se debe considerar, el tipo de cirugía realizada al paciente, la sospecha clínica y el tiempo de evolución de la misma, puesto que la aparición de ciertas complicaciones están relacionadas al tiempo transcurrido. Dentro de la literatura revisada, las principales complicaciones tempranas posteriores a la cirugía bariátrica realizada en pacientes obesos, se encuentran: Fístula, hematomas o hemorragia aguda del tubo digestivo, abscesos, estenosis temprana, oclusión, dehiscencia, úlcera marginal y trombosis portal.

La presente revisión sistemática pretende describir las complicaciones tempranas postquirúrgicas mencionadas, que presentan los pacientes con obesidad sometidos a cirugía bariátrica. "Manga gástrica y bypass gástrico en Y de Roux" mediante el uso de artículos científicos actualizados que contengan información relevante acerca del tema de estudio.

2. Fundamento Teórico

2.1 Diseño de investigación

La presente revisión sistemática tiene un enfoque cualitativo de tipo descriptivo dado que pretende describir las principales complicaciones postquirúrgicas

tempranas que padecen los pacientes sometidos a bypass gástrico y manga gástrica, a su vez es de tipo observacional, ya que no existe manipulación de las variables. Es un estudio retrospectivo, puesto que se va a analizar datos de artículos científicos previamente publicados desde el año 2016, mediante el uso de bibliotecas digitales

2.2 Criterios de elegibilidad

2.2.1 Criterios de selección

Se realizó la investigación e integración de información encontrada por diversas bases de datos, tales como pubmed, Google Scholar, ProQuest Frontiers, ScienceDirect, Oxford Academic, National Library of Medicine, Springer, Scopus,. Se utilizaron palabras clave en relación al tema principal como: bypass gástrico, manga gástrico, complicaciones, posquirúrgicas. La búsqueda dio como resultado un total de 20 artículos, siendo estos del 2016 a 2022, donde se seleccionaron artículos tanto en idioma inglés como en español.

2.2.2 Criterios de inclusión

Se tomaron en cuenta todos los archivos Open Access publicados en las bases digitales en un periodo de tiempo del 2016 al 2022, puesto que por los tres años de pandemia por COVID - 19 no había información suficiente únicamente de los últimos 5 años de estudio investigativo, además estos artículos científicos se tomaron en diferentes idiomas ya sean en español o inglés, claramente relacionados al tema a tratar.

2.2.3 Criterios de exclusión

No se tomaron en cuenta los artículos publicados en sitios no válidos dentro de las bases digitales, artículos que no sean open Access, además que no se encuentren

dentro de los tiempos establecidos y también aquellas publicaciones que no se relacionen con el tema revisado, ni en los idiomas establecidos previamente.

2.3 Fuentes de información

Como fuente de información se utilizaron publicaciones de las bases de datos consultadas que cumplieron con todos los criterios de elegibilidad. Las bases de datos electrónicas utilizadas para la elaboración de esta revisión sistemática fueron: PubMed, ProQuest y Google Scholar. Toda la búsqueda de información se estableció entre artículos del año 2016 hasta el 2022.

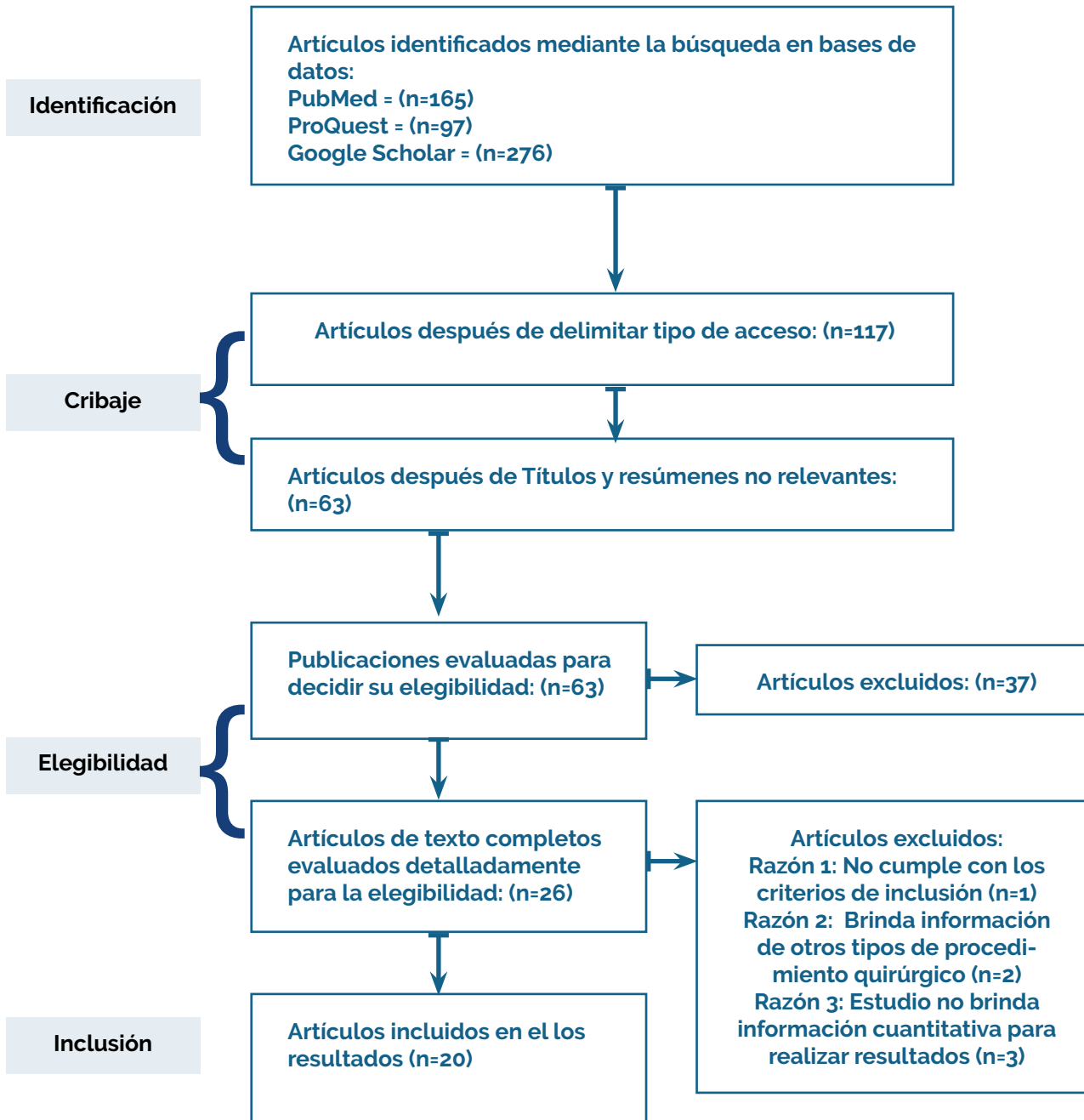
2.4 Estrategia de búsqueda

Los documentos utilizados en esta revisión sistemática fueron publicados en diferentes idiomas, especialmente en español e inglés, son artículos con un alcance amplio, se utilizaron palabras clave tales como cirugía bariátrica, bypass gástrico, manga gástrica, y complicaciones postquirúrgicas tempranas, que ayudaron a que la búsqueda sea más ordenada y concisa para la elección adecuada de la información, los documentos utilizados fueron obtenidos en las bases de datos de PubMed, Google Scholar, ProQuest.

2.5 Organización de la información

Toda la información recopilada para la elaboración de este trabajo de revisión sistemática mediante la investigación en las diferentes bases digitales fue almacenada en la herramienta de gestores bibliográficos Mendeley y en una base de datos en la hoja de cálculo Excel.

2.6 Diagrama de flujo prisma 2020



3. RESULTADOS

3.1 Porcentaje de aparición de las complicaciones tempranas de la cirugía bariátrica en los estudios analizados.

Tabla 1. Presencia de complicaciones tempranas de la cirugía bariátrica en los estudios revisados.

Incidencia de complicaciones tempranas de la cirugía bariátrica en los estudios revisados

	ARTICULOS	PRESENTA	NO PRESENTA	PORCENTAJE
FISTULA	20	4	16	20
ABSCESO	20	0	20	0
HEMORRAGIA	20	3	17	15
ESTENOSIS	20	1	19	5
OCLUSION	20	1	19	5
DEHICENCIA	20	1	4	5
ULCERA	20	2	18	10
TROMBOSIS	20	2	18	10

Fuente: Matriz de datos para los resultados.

Dentro de los 20 estudios analizados, se obtuvo que la fístula como complicación temprana de la cirugía bariátrica tuvo una mayor incidencia con un 20%, seguida de la hemorragia con 15%, la úlcera gástrica y trombosis venosa con el mismo porcentaje de incidencia que fue del 10%, la estenosis, oclusión y dehiscencia de la sutura con 5%, y finalmente el absceso que no presentó datos de aparición (1-3,6-10,12-24).

3.2 Aparición de complicaciones según la técnica utilizada

De los 20 estudios, 9 indicaron la presencia de estenosis en el Bypass Gástrico en Y de Roux, dando como resultado su incidencia en 45% de los artículos, en comparación a la hemorragia que se presentó en 7 artículos con mayor incidencia en la gastrectomía en manga con un 35%, siendo así la estenosis más frecuente en BGYR y la hemorragia en GM (1-3,6-10,12-24).

El BGYR tiene mayor incidencia de complicaciones que la GM, puesto que 5 de las 8 complicaciones tienen mayor porcentaje de apariciones en esta técnica a diferencia de la otra que se presenta mayor porcentaje solamente en 2 complicaciones, únicamente la trombosis es la complicación que se presenta en igual porcentaje en ambas técnicas quirúrgicas (1-3,6-10,12-24).

Tabla 2. Porcentaje de complicaciones del Bypass gástrico en Y de Roux y de la Gastrectomía en manga gástrica.

Complicaciones BGYR & MG.						
	ARTÍCULOS	BGYR	PORCENTAJE %	GM	PORCENTAJE %	MAYOR INCIDENCIA
FÍSTULA	20	6	30	5	25	BGYR
ABSCESO	20	1	5	0	0	BGYR
HEMORRAGIA	20	6	30	7	35	GM
ESTENOSIS	20	9	45	5	25	BGYR
OCLUSIÓN	20	1	5	0	0	BGYR
DEHICENCIA	20	1	5	4	20	GM
ÚLCERA	20	6	30	0	0	BGYR
TROMBOSIS	20	2	10	2	10	IGUAL

BGYR	GM	AMBAS	MAYOR INCIDENCIA DE COMPLICACIONES
5	2	1	BGYR

Fuente: Matriz de datos para los resultados.

3.3 Países donde fueron llevados a cabo los estudios sobre las complicaciones tempranas de la cirugía bariátrica.

Dentro la totalidad de estudios analizados, Ecuador fue el país con mayor presentación de datos en artículos científicos Open Access, con un total de 6 artículos de los 20 analizados, a diferencia de Chile y Suecia que fueron los que presentaron menor información, estableciendo datos únicamente en 1 artículo respectivamente (1-3,6-10,12-24).

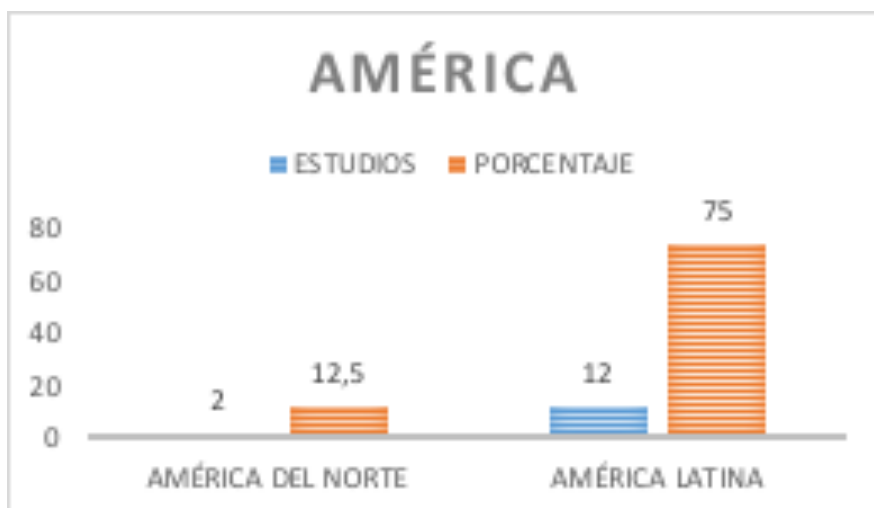
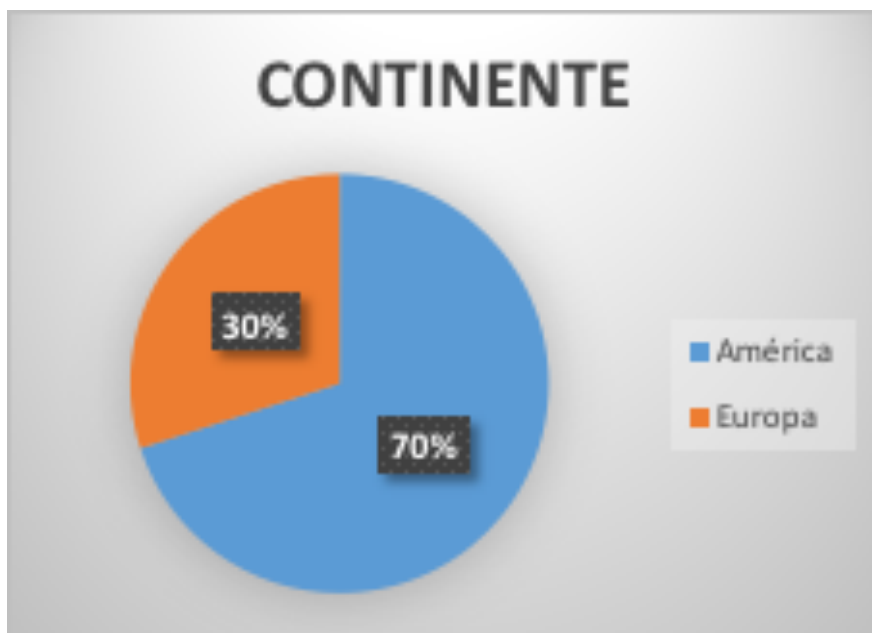
Dentro del estudio se tomaron en cuenta dos continentes, donde fue América la que presentó mayor porcentaje de análisis de datos, dando un total del 70% con 14 artículos, en comparación a Europa que presentó 6 estudios correspondientes al 30%. Así mismo, dentro de América, fue América del Sur en presentar mayor análisis de datos, con un 75% correspondiente a 12 estudios, y América del Norte con 2 estudios representó el 12,5% (1-3,6-10,12-24).

Tabla 3. Análisis de presentación de datos según sitio geográfico.

GLOBAL	ESTUDIOS
Chile	1
Costa Rica	3
Ecuador	6
EEUU	2
España	5
México	2

Suecia	1
Total general	20

Fuente: Matriz de datos para los resultados.



3.4 Tipos de obesidad y su relación con la cirugía bariátrica.

La obesidad está establecida en 4 grados, según la American Heart Association, indicando que si el paciente presenta un índice de masa corporal de 30 a 34.9 se encuentra en obesidad grado 1, si presenta este índice de 35 a 39.9 se encuentra en obesidad grado 2, si está dentro de 40 a 49.9 es obesidad grado 3, y si los valores se encuentran dentro de 50 a 59.9 es obesidad grado 4 (1-3,6-10,12-24).

Tabla 4. Obesidad según índice de masa corporal.

Obesidad en relación al índice de masa corporal del paciente.	
Obesidad grado 1:	IMC 30 – 34.9
Obesidad grado 2:	IMC 35 – 39.9
Obesidad grado 3:	IMC 40 – 49.9
Obesidad grado 4:	IMC 50 – 59.9

Fuente: Índice de masa corporal: ventajas y desventajas de su uso en la obesidad. Relación con la fuerza y la actividad física. 2018

Una vez establecidos estos parámetros, se analizaron los 20 estudios de los cuales se obtuvo como resultado que la obesidad grado 3 fue el tipo de obesidad con mayor abordaje quirúrgico con un 25%, seguida de la obesidad grado 4 que fue abordada en el 20% de los casos, la obesidad grado 2 fue abordada en un 15% y la grado 1 en un 10%, el 30% restante de los estudios no indicaron que tipo de obesidad en específico fue la que los pacientes padecían antes de entrar a cirugía (1-3,6-10,12-24).

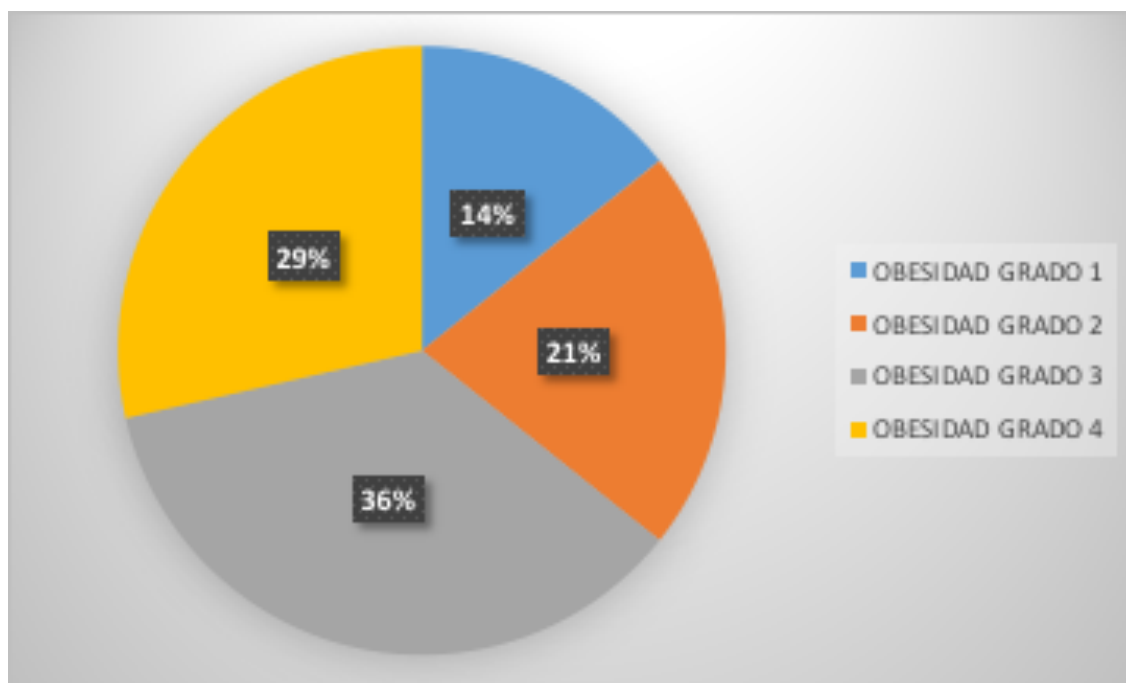
Tabla 5. Grado de obesidad y su relación con la cirugía bariátrica en los estudios

Tipo de obesidad tratada con cirugía bariátrica.		
ESTUDIO	TIPO DE OBESIDAD	IMC
1	4	53
2	3	41.9
3	No indica grado de obesidad	S/V
4	4	55
5	No indica grado de obesidad	S/V
6	3	45.49
7	3	46.6
8	3	46
9	No indica grado de obesidad	S/V
10	2	S/V
11	No indica grado de obesidad	S/V
12	No indica grado de obesidad	S/V
13	1	S/V
14	1 Y 2	S/V
15	No indica grado de obesidad	S/V
16	3	S/V
17	4	51.3
18	2	37.81
19	No indica grado de obesidad	S/V
20	4	50.6

Nota: S/V= Sin valor determinado.

Fuente: Matriz de datos para los resultados.

Ilustración 3. Grado de obesidad con mayor incidencia de cirugía bariátrica.



Fuente: Matriz de datos para los resultados.

4. Reflexiones Finales

Los resultados obtenidos en el presente estudio demuestran que la obesidad grado 3, es decir pacientes con un índice de masa corporal entre 40 a 49.9 kg/m², fue el tipo de obesidad con mayor incidencia de cirugía bariátrica, tanto en la técnica de Bypass gástrico en Y de Roux como en la gastrectomía en manga, al igual que lo plantea el artículo "Evaluación de la calidad de vida en paciente obesos y cirugía bariátrica" estudio del año 2014 en el cual se incluyeron 94 pacientes donde establece en sus resultados que según su muestra obtenida la mayoría de pacientes sometidos a la cirugía bariátrica presentaban obesidad grado 3, con un porcentaje del 70.2% (25).

Maher, Lundberg y Stolzhus en 2018 establecen en su estudio de 141,646 pacientes que tanto los 43,354 sometidos a Bypass gástrico en Y de Roux como los 98,292 de gastrectomía en manga padecían obesidad grado 3 antes de realizarse la cirugía, específicamente con un IMC de 45,1 para gastrectomía en manga e IMC de 46,1 en BGRY, concordando también con el resultado obtenido de este estudio(26)

El Bypass gástrico en Y de Roux según los resultados obtenidos mediante el análisis de los estudios de esta revisión sistemática fue la técnica que presentó mayor incidencia de complicaciones tempranas, ya que de las 8 complicaciones tempranas descritas 5 de ellas se presentaron posterior a esta técnica quirúrgica con un porcentaje de 62,5% en relación a la aparición en los estudios, a diferencia de la gastrectomía en manga que presentó mayores porcentajes solamente en 2 complicaciones, obteniendo únicamente que un 25% de complicaciones eran más incidentes esta técnica, teniendo ambos tipos de cirugía una complicación con porcentajes en común.

Acquaferesca, en su estudio "Bypass gástrico vs manga gástrica: sobre la comparación de resultados sobre diabetes tipo 2, descenso de peso y complicaciones. Revisión de ensayos clínicos controlados aleatorizados" del año 2015, concuerda con los resultados obtenidos en este estudio, estableciendo en su publicación que es el Bypass gástrico la técnica con mayor porcentaje de aparición de complicaciones postquirúrgicas tempranas en comparación a la gastrectomía en manga, con porcentajes de incidencia de 17,2% y 8,4% respectivamente (27).

La complicación temprana más incidente en los estudios de esta revisión sistemática fue la fístula con un porcentaje de 20%, seguida de la hemorragia con 15%, la úlcera y trombosis con el mismo porcentaje de incidencia que fue del 10%, la estenosis, oclusión y dehiscencia con 5%, y finalmente el absceso que no presentó datos de aparición, difiriendo a los resultados del estudio "Efficacy and Safety of Patient-Controlled Analgesia for Morbidly Obese Patients Following Gastric Bypass Surgery" publicado hace una década por Patiño, donde establece que en un estudio realizado en 1.125 cirugías, fue la dehiscencia de la

herida la complicación postoperatoria temprana más frecuente, a diferencia de los resultados de este estudio donde esta complicación fue una de las menos incidentes, infiriendo que este hecho puede estar debido a la evolución en las técnicas quirúrgicas así como también en los instrumentos utilizados para la misma y la mejor capacitación del personal médico que la realiza (28).

De manera general, en cuanto a las tasas de complicaciones postquirúrgicas, en un estudio realizado en el año 2018 fue el Bypass gástrico en Y de Roux el que presentó mayor porcentaje de complicaciones a comparación de la gastrectomía en manga, con 10,7% y 5,5% respectivamente, concordando totalmente con el presente estudio realizado, que establece que el BGYR es la técnica con mayor porcentaje de complicaciones postquirúrgicas (29).

5. Conclusiones

La cirugía bariátrica es el método invasivo generalmente más efectivo para el manejo de obesidad con un mantenimiento de la pérdida de peso a largo plazo, esta se realiza cuando existe fracaso en reiteradas ocasiones del intento de la pérdida de peso con los métodos convencionales. Esta como todas las cirugías, no está exenta de presentar complicaciones, más, sin embargo, tras el análisis exhaustivo de las mismas, en la mayoría de casos se presentan en bajos porcentajes, dando a entender que son más los beneficios que las consecuencias de esta cirugía, pues ya que además de tratar la obesidad también erradica comorbilidades ligadas del paciente en cuestión tales como diabetes, hipertensión arterial, entre otras. La complicación temprana más frecuente en común de ambos tipos de cirugía bariátrica es la fístula, de manera específica la hemorragia es la más frecuente en la manga gástrica así como la estenosis en el Bypass, además que este es el procedimiento que conlleva mayor riesgo de complicaciones tempranas, por lo que mayoritariamente es recomendado a los pacientes que padezcan obesidad grado 3 o más, tomando en cuenta que para ser candidato para este procedimiento se debe pasar por un

control previo por el médico especialista que avale a esta persona apta para realizarse la cirugía bariátrica.

6. Contribución de los Autores

S.D.T.C: Selección de artículos, investigación, redacción de la revisión sistemática, resultados, discusión y conclusiones.

M.V.U.R: Revisión, corrección de errores, contribución en la redacción.

Referencias

1. Pacheco Sánchez D., Pinto Fuentes P., Asensio Díaz E. Actualización en cirugía bariátrica/metabólica. Nutricion Clinca en Medicina [Internet]. 2019 [cited 2022 Oct 29];13(2). Disponible en: <http://www.aulamedica.es/nutricionclinicamedicina/pdf/5077.pdf>
2. Organización Panamericana de la Salud. Prevención de la Obesidad [Internet]. Pan American Healt Organization . 2022 [cited 2022 Oct 29]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/prevencion-obesidad>
3. García García L. Complicaciones Postoperatorias y a Largo Plazo tras Cirugía Bariátrica. Clasificación y Validación según Clavien-Dindo. Factores de Riesgo Asociados. [Internet]. [Murcia]: Universidad de Murcia; 2016 [cited 2022 Oct 29]. Disponible en: <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/50470/1/Mar%c3%ada%20Luisa%20Garc%c3%ada%20Garc%c3%ada%20Tesis%20Doctoral.pdf>
4. Coblijn UK, Karres J., de Raaff CAL, de Castro SMM, Lagarde SM, van Tets WF, et al. Predicting postoperative complications after bariatric surgery: the Bariatric Surgery Index for Complications, BASIC. Surg Endosc. 2017 Nov 31;31(11):4438–45.
5. Mierzwa A.S., Mocanu V, Marcil G, Dang J, Switzer NJ, Birch DW, et al. Characterizing Timing of Postoperative Complications Following Elective Roux-en-Y gastric Bypass and Sleeve Gastrectomy. Obes Surg. 2021 Oct 10;31(10):4492–501.
6. Solano J., Ramírez R., Alfero R. Vista de Relación de obesidad y cirugía bariátrica. Revista Medica Sinergia [Internet]. 2021 [cited 2023 Jan

- 22];1–10. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/640/1146>
7. Salazar A. Comparación de las complicaciones en el postoperatorio temprano de los pacientes obesos intervenidos con gastrectomía vertical en manga y bypass gástrico de los hospitales Eugenio Espejo y Enrique Garcés de Enero 2016 a Enero 2017 [Internet]. [Quito]: Universidad Central del Ecuador; 2018 [cited 2022 Oct 29]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/16114/1/T-UCE-0006-CME-010P.pdf>
 8. Quisiguiña Aldaz R, Parrales Matute D, Atiencia M, Zanabria Caiche R., Cañizares Quisiguiña S. Gastrectomía vertical en manga laparoscópica y complicaciones tempranas. ¿Debe reforzarse la línea de sutura? Revista Cambios [Internet]. 2017 [cited 2022 Oct 29];16(2):30–4. Disponible en: <https://revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios/article/view/285/145>
 9. Urizar M, Alzalde E, Quilez A, Fornell R, Ibañez A, Lecumberri G, et al. By-pass gástrico laparoscópico: Anatomía posquirúrgica y complicaciones más frecuentes [Internet]. Málaga; 2022 [cited 2022 Oct 29]. Disponible en: <https://www.piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/8594/7060>
 10. Hernandez M. COMPLICACIONES A CORTO Y LARGO PLAZO DE CIRUGÍA BARIÁTRICA: MANGA GÁSTRICA LAPAROSCÓPICA. Universidad de Costa Rica. 2021;
 11. Goel R, Nasta A, Goel M, Prasad A, Jammu G, Fobi M, et al. Complications after bariatric surgery: A multicentric study of 11,568 patients from Indian bariatric surgery outcomes reporting group. J Minim Access Surg. 2021;17(2):213.

12. Amezquita M.V., Baeza C., Ríos M., Francesetti V., Rybertt V., Gutiérrez M. Cirugía bariátrica en adolescentes. Rev Chil Pediatr [Internet]. 2019 Feb 19 [cited 2022 Oct 29];90(1):17. Disponible en: <https://www.revis-tachilenadepediatria.cl/index.php/rchped/article/view/875/1042>
13. Villarreal Juris A.P., Albán Tigre J.L., Padilla Paredes H.I., Ponce Ontaneda C.J., Guerrón Cruz A.D., Puente Galeas W.M., et al. Primer reporte ecuatoriano de cirugía bariátrica en ancianos. Metro Ciencia [Internet]. 2020 Sep 1 [cited 2022 Oct 29];28(3):25–31. Disponible en: <https://revistametrociencia.com.ec/index.php/revista/article/view/83/107>
14. Ramirez M. Manejo endoscópico de complicaciones en bariátrica. Revista Endoscopia [Internet]. 2020 Jul 17 [cited 2022 Oct 29];32(91):40–4. Disponible en: https://www.endoscopia-ameg.com/files/end_20_32_suple_040-044.pdf
15. Skogar M.L., Sundbom M. Early complications, long-term adverse events, and quality of life after duodenal switch and gastric bypass in a matched national cohort. Surgery for Obesity and Related Diseases. 2020 May;16(5):614–9.
16. Organismo Oficial de la Asociación Andaluza de Cirujanos. Estado actual de la investigación en cirugía bariátrica. Cirugía Andaluza [Internet]. 2019 [cited 2022 Oct 29];30(4):433–536. Disponible en: https://www.asacirujanos.com/admin/upfiles/revista/2019/Cir_Andal_vol30_n4.pdf#page=64
17. Crespo M., Coello J., Mora R., Zhindon M. Complicaciones de la cirugía bariátrica en el tratamiento de la obesidad mórbida. RECIMUNDO [Internet]. 2020 [cited 2022 Oct 29];4(3):199–214. Disponible en: <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/863/1366>

18. Aldaz Jaramillo J. Correlación de complicaciones metabólicas postquirúrgicas de manga gástrica vs bypass gástrico. Riobamba, 2018- 2020 [Internet]. [Riobamba]: Universidad Nacional de Chimborazo; 2021 [cited 2022 Oct 29]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/9072/1/Aldaz%20Jaramillo%2c%20J%20%282022%29%20Correlaci%3%b3n%20de%20complicaciones%20metab%3%b3licas%20postquir%3%b3rgicas%20de%20manga%20g%3%a1strica%20vs%20bypass%20g%3%a1strico.%20Riobamba%2c%202018-%202020%20%28Tesis%20de%20pregrado%29%20Universidad%20Nacional%20de%20Chimborazo%2c%20Riobamba%2c%20Ecuador.pdf>
19. Mata Chacon D. VALORACIÓN DE PACIENTES CON COMPLICACIONES AGUDAS DE CIRUGÍA BARIÁTRICA EN EL SERVICIO DE EMERGENCIAS [Internet]. Universidad de Costa Rica; 2018 [cited 2022 Oct 29]. Disponible en: <http://repo.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/bitstream/123456789/6244/1/42991.pdf>
20. Núñez Moreno L, Vara Cilla R, Corbalán Sevilla M, Fernández De La Plaza C, Ortiz Fernández L, Cobos Alonso J. Complicaciones postquirúrgicas del by-pass gástrico. Sociedad Española de Radiología Medica [Internet]. 2018 [cited 2022 Oct 29];1-19. Disponible en: <https://www.piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/2507/1231>
21. Lim R., Beekley A., Johnson D.C., Davis K.A. Early and late complications of bariatric operation. Trauma Surg Acute Care Open. 2018 Oct 9;3(1):e000219.
22. González H. Comparación de manga gástrica versus bypass gástrico de acuerdo a pérdida del exceso de peso y reducción de comorbilidades a 12 meses en pacientes sometidos a cirugía bariátrica en el hospital Carlos Andrade Marín durante el período entre junio del 2016

- a diciembre del 2017. . [Quito]: PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR; 2019.
23. Larsen M, Kozarek R. Therapeutic endoscopy for the treatment of post-bariatric surgery complications. *World J Gastroenterol*. 2022 Jan 14;28(2):199–215.
 24. Morandeira C, Bárcena MV, Bilbao A, Pérez M, Ibáñez AM, Isusi M, et al. Estudio de las complicaciones de la cirugía bariátrica por tomografía computarizada multidetector con contraste intravenoso. *Radiología*. 2018 Mar;60(2):143–51.
 25. Javier Gregorio VZ, Asdrúbal MF, María Isabel PE, Pedro Luis AZ, Cristian Javier SM. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES OBESOS Y CIRUGÍA BARIÁTRICA. *Rev Cinc Biomed [Internet]*. 2014 [cited 2023 Jan 23];79–87. Disponible en: <https://repositorio.unicar-tagena.edu.co/bitstream/handle/11227/10670/12%20BARIATRICA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 26. Maher El Chaar, Stoltzfus Jill, Lundberg Peter. Thirty-day outcomes of sleeve gastrectomy versus roux-en-y gastric bypass: First report based on metabolic and bariatric surgery accreditation and quality improvement programdatabase. [Internet]. United States; 2018 [cited 2023 Apr 28]. Disponible en: <https://sci-hub.se/10.1016/j.soard.2018.01.011>
 27. Acquafresca P, Palermo M, Duza G, Blanco L, Serra E. Bypass gástrico vs manga gástrica: comparación de resultados sobre diabetes tipo 2, descenso de peso y complicaciones. Revisión de ensayos clínicos controlados aleatorizados. *Acta Gastroenterologia Latinoamericana [Internet]*. 2015 [cited 2023 Jan 23];45(2):143–54. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199341085012>

28. Patiño J. Cirugía bariátrica. Fundacion Santa Fe de Bogota. 2003;18(1):28-50.
29. Husain F, Jeong IH, Spight D, Wolfe B, Mattar SG. Risk factors for early postoperative complications after bariatric surgery. Ann Surg Treat Res [Internet]. 2018 Jul 30 [cited 2023 Apr 28];95(2):100-10. Disponible en: <https://synapse.koreamed.org/articles/1099406>

Temas de guardia en medicina

Volumen 2

En el segundo volumen de "Temas de guardia en medicina", te invitamos a explorar un compendio de conocimiento médico actualizado y valioso. En estas páginas, descubrirás una colección de contribuciones meticulosamente investigadas que abordan una amplia gama de especialidades médicas, desde la hemorragia postparto hasta la prevención de lesiones en futbolistas, pasando por la etiología de la gota y las complicaciones postquirúrgicas en cirugía bariátrica.

Los autores, expertos en sus respectivos campos, han seguido rigurosamente la metodología de revisión sistemática, garantizando la fiabilidad y la relevancia de la información presentada. Cada capítulo representa un esfuerzo colectivo por avanzar en el conocimiento médico y proporcionar a los profesionales y académicos de la medicina herramientas actualizadas para mejorar la práctica clínica.

Este volumen, editado por la "Red Editorial Latinoamericana de Investigación Contemporánea" se han esforzado por brindar información de alta calidad y relevante en el campo de la medicina. Tenemos la firme convicción de que esta obra se convertirá en una herramienta fundamental tanto para la comunidad académica como para los profesionales. Les extendemos una cordial invitación a explorar esta valiosa contribución y a apreciar su profundo impacto en el amplio panorama del conocimiento médico.



ISBN: 978-9942-7136-8-1

