

INDEXIA

REVISTA MÉDICO - CIENTÍFICA



HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE TERCER NIVEL



HC HOSPITAL CLÍNICA
SA SAN AGUSTÍN | Desde 1959
Experiencia que brinda confianza...

AÑO 4 | SEPTIEMBRE - DICIEMBRE DE 2024 | Nº 12
EDICIÓN CUATRIMESTRAL
www.revistaindexia.com

Reporte de caso

3 Tumor miofibroblástico inflamatorio gástrico, reporte de caso con énfasis en sus características clínico-patológicas

Perspectiva

16 La bubónica en Loja

Revisión Bibliográfica

36 Factores determinantes del riesgo cardiovascular en la población laboral de Loja



Indexada en:



Sala de Intervencionismo Cardiovascular & Electrofisiología



HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE TERCER NIVEL



Angiógrafo Artis One X



Sistema inteligente avanzado en Cardiología Intervencionista y Electrofisiología.

- ✓ Tecnología de última generación.
- ✓ Especialistas altamente capacitados.
- ✓ Atención permanente e inmediata 24/7.
- ✓ Imágenes con sistema integrado 3D.
- ✓ Confort y comodidad para el paciente.

VÍSTANOS EN:

www.hcsa.ec



Contenido

Reporte de caso

3 Tumor miofibroblástico inflamatorio gástrico, reporte de caso con énfasis en sus características clínico-patológicas

Gastric inflammatory myofibroblastic tumor, a case report with emphasis on its clinicopathologic features

- Pablo Ortega-Espinosa
- Luis Jaramillo
- Hernán Garrido Cisneros

10 Procedimiento quirúrgico simil exit (similar extra utero intrapartum treatment) para gastrosquisis

Surgical procedure simil exit (similar extra utero intrapartum treatment) for gastroschisis

- Kelvin Torres C.
- Jesús Rondón R.
- Eliza Castillo V.
- Claudia Figueroa D.

Perspectiva

16 La Bubónica en Loja

Bubonic in Loja

- Patricio Aguirre A.

Revisión bibliográfica

19 Cannabis medicinal como parte de la oncología integrativa

Medicinal Cannabis as part of Integrative Oncology

- Dra. Yannelly Polanco C.

28 Impacto del apego precoz en la iniciación y mantenimiento de la lactancia materna: Revisión bibliométrica

Impact of early attachment on initiation and maintenance of breastfeeding: Bibliometric review

- Ana Rojas R.
- Karem Carrión C.
- Eduardo Granda R.

Investigación original

36 Factores determinantes del riesgo cardiovascular en la población laboral de Loja

Factors determining cardiovascular risk in the working population of Loja

- Rosario Suárez
- Dayanna Martínez
- Sheccid Celi
- Celina Andrade V.

Revisión bibliográfica

43 Revisión bibliográfica del riesgo de hipotiroidismo en pacientes tratados con radioterapia por cáncer de mama con enfermedad locoregional

Literature review of the risk of hypothyroidism in patients treated with radiotherapy for breast cancer with locoregional disease

- Jhordy Díaz J.
- Pablo Aldaz-Roldán

INDEXIA

REVISTA MÉDICO - CIENTÍFICA
AÑO 4 | SEPTIEMBRE - DICIEMBRE DE 2024 | Nº 12

CÓDIGO ISSN IMPRESO: 2806-5832
CÓDIGO ISSN EN LÍNEA: 2806-5824

EDICIÓN CUATRIMESTRAL Y DISTRIBUCIÓN GRATUITA

CONSEJO EDITORIAL:

Dra. Rita Rodríguez Maya
Dr. José Rodríguez Maya
Dr. David Romo Rodríguez
Dra. Patricia Bonilla Sierra
Dr. César Paz y Miño
Dr. René Samaniego Idrovo
Dr. Andy Vite Valverde

DIRECTOR:

Dr. Vicente Rodríguez Maya

EDITOR:

Ph.D. Daniel F. Aguirre Reyes

SUBCOMISIÓN EDITORIAL

Ph.D. Natalia Morales Palacio
Dr. Robert Dávila Sánchez
Dr. José Carrión Cevallos
Dra. Lorena Loaiza Vivanco
Dr. Eduardo Hidalgo Eguiguren
Dr. Vicente Rodríguez Maya

EDITOR DE COMPOSICIÓN:

Dis. Marco Bravo Ludeña

CORRECCIÓN:

Lcda. Daysí Cuenca Soto

INFORMACIÓN PARA AUTORES:

E-mail: articulos@revistaindexia.com
www.revistaindexia.com
www.hcsa.ec

HC SA HOSPITAL CLÍNICA
SAN AGUSTÍN
Experiencia que brinda confianza...



FOTO DE PORTADA

Angiógrafo SIEMENS
Modelo Artis One Edition X del HCSA

Indexa Revista Medicina Científica,
es una publicación cuatrimestral de
Hospital Clínica San Agustín.

Impresión: Imprenta Santiago

Licencia: Creative Commons 4.0



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual
4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

Loja, Ecuador 2024

Indexada en:

Google Académico latindex  RERCIE
Red de Editoriales y Revistas Científicas Ecuatorianas



Editorial

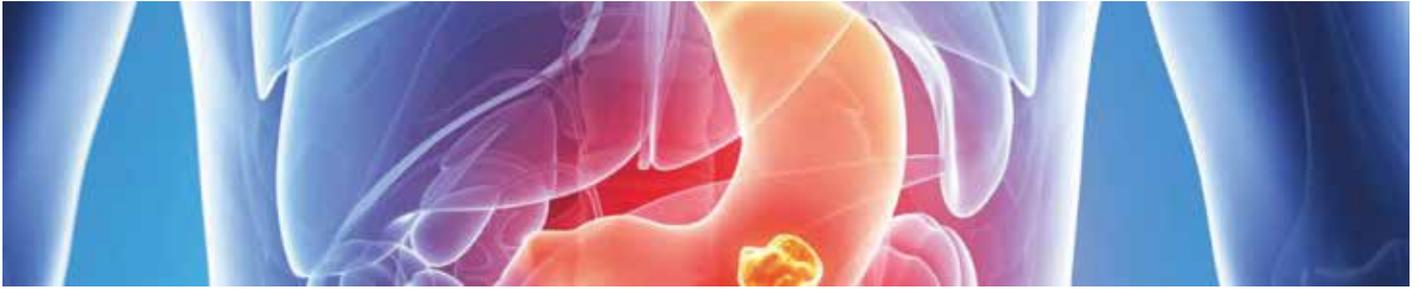
En la segunda mitad de este año los desafíos en el sector de la salud, así como en muchos otros sectores, se han agudizado. Ya es conocido por todos los difíciles momentos que atraviesan los pacientes que requieren coberturas de la Red Pública de Salud y ahora la falta de fluido eléctrico, afectan aún más la calidad y accesibilidad de los servicios de salud para la población.

Para solucionar estos problemas es importante incrementar la inversión en infraestructura, personal y tecnología en el área de la salud. A pesar de que existen avances pequeños, aún hay desigualdades en el acceso a estos servicios, especialmente en áreas rurales y comunidades indígenas. Mejorar la calidad de atención es prioritario, y reducir los tiempos de espera en los hospitales son aspectos cruciales, de ahí la necesidad de capacitación continua al personal de salud. De igual manera, el aumento de enfermedades no transmisibles como la diabetes y enfermedades cardiovasculares, requiere un enfoque preventivo y de promoción de la salud. Además, la salud mental sigue siendo un tema estigmatizado y poco atendido que requiere más recursos y programas específicos. Al finalizar la última pandemia de COVID 19 y regresar a nuestra nueva normalidad, nos ha enseñado que la preparación y el manejo de enfermedades en emergencias sanitarias es complejo y debemos aprender de esta experiencia. La implementación de tecnologías digitales en la salud como telemedicina y registros electrónicos, son un reto que pueden mejorar la eficiencia, pero también presenta obstáculos en capacitación y conectividad. Fomentar la cooperación entre el sector público y privado es clave para abordar problemas de salud de manera general.

Estos desafíos requieren de un enfoque integral y colaborativo entre todos quienes hacemos salud: el Estado, las Instituciones, los profesionales y la sociedad en general, para así, enfrentar estos inconvenientes de manera efectiva y mejorar y garantizar la sostenibilidad del sistema de salud en nuestro país.

El Hospital Clínica San Agustín, a pesar de las dificultades que no han sido ajenas, hemos logrado mantener nuestras prestaciones, estándares, garantía y calidad en nuestras atenciones. Es así como nuestro robusto y eficiente sistema de generación eléctrica nos ha permitido tener soporte y garantizar de manera continua la funcionalidad y operatividad de todos nuestros servicios, en los que resaltan los del área de imágenes como la tomografía de rayos X y la resonancia magnética, el 100% de los servicios quirúrgicos, laboratorio y consulta externa. Esta Edición de la Revista Indexia es parte del esfuerzo permanente que realizamos no sólo por cumplir nuestro juramento hipocrático día a día sino también por superarnos constantemente para brindar atenciones médicas de alta calidad con el humanismo que nos caracteriza.

Reporte de caso



Tumor miofibroblástico inflamatorio gástrico, reporte de caso con énfasis en sus características clínico-patológicas

Gastric inflammatory myofibroblastic tumor, a case report with emphasis on its clinicopathologic features

Pablo Ortega-Espinosa^{1,2A}; Luis Jaramillo^{3B}; Hernán Garrido Cisneros^{3C}

1 Ortega Pathology Lab, Loja, Ecuador

2 Hospital Clínica San Agustín, Loja, Ecuador

3 MediHospital, Loja, Ecuador

Fecha recepción: 17-07-2024

Fecha aceptación: 26-08-2024

Fecha publicación: 27-09-2024

RESUMEN

El tumor miofibroblástico inflamatorio es una neoplasia poco común en el estómago, a menudo se diagnostica en niños y adultos jóvenes. Aunque en la mayoría de los casos se comporta de forma benigna, en casos raros puede dar metástasis. El diagnóstico es complejo y puede ser confundido con el tumor estromal gastrointestinal. A continuación, presentamos un caso de una mujer de 43 años con tumor gástrico grande, que fue extirpado quirúrgicamente en su totalidad y cuyo diagnóstico final se basó en sus características clínicas, histopatológicas e inmunohistoquímicas.

PALABRAS CLAVE:

Tumor miofibroblástico inflamatorio, estómago, inmunohistoquímica

SUMMARY

Inflammatory myofibroblastic tumor is an uncommon neoplasm of the stomach; it is often diagnosed in children and young adults. Although in most cases it behaves benign, in rare cases it can metastasize. The diagnosis is complex, and it can be confused with gastrointestinal stromal tumor. Here we present a case of a 43-year-old woman with a large gastric tumor that was completely removed surgically and whose final diagnosis was based on clinical, histopathologic and immunohistochemical features.

KEYWORDS:

Inflammatory myofibroblastic tumor, stomach, immunohistochemistry

INTRODUCCIÓN

El tumor miofibroblástico inflamatorio (TMI) es una neoplasia de potencial biológico intermedio que frecuentemente recurre y raramente puede dar metástasis⁽¹⁾. Es una neoplasia inusual, se caracteriza por proliferación de células mesenquimales miofibroblásticas fusiformes acompañadas de infiltrado inflamatorio de células plasmáticas, linfocitos y eosinófilos. A pesar de que estos tumores ocurren principalmente en el pulmón y partes blandas en niños, en tiempos recientes se han descrito en múltiples vísceras y afectan a un amplio rango de edad⁽²⁻⁸⁾; así pues, se ha detectado el TMI en el tracto gastrointestinal donde dicha afectación es extremadamente rara^(4,5,9,10). En el presente trabajo, reportamos el caso de un TMI con apariencia de una lesión polipoide gástrica de 6 cm presente en una mujer adulta, quien, luego de la intervención quirúrgica, pudo ser diagnosticada con base en las características clínicas, histopatológicas e inmunohistoquímicas del tumor.

A E-mail: portega@ortegalab.com

 ORCID: 0000-0001-6855-8252

B  ORCID: 0000-0003-3124-422X

C  ORCID: 0000-0003-4934-7622

CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 43 años, multigestante, sin historial clínico importante, antecedentes quirúrgicos de apendicectomía, colecistectomía, ligadura de trompas y abdominoplastia, quien consulta por cuadro de sangrado digestivo alto caracterizado por manifestar desde hace tres meses anorexia, molestias abdominales vagas. Desde hace un mes, padece dolor abdominal que se exagera en la madrugada, melenas y lipotimia, por lo que es hospitalizada para estudio. A su ingreso, afebril, hemodinámicamente estable (PA: 150/90, P: 94, Sat O2: 91%), pálida, bien hidratada, ventila sin problema, en abdomen no hay masas palpables, al tacto rectal se evidenció guante manchado de sangre negruzca.

La endoscopia reportó distensibilidad y movilidad conservada en cuerpo gástrico; por la curvatura mayor hacia cara posterior, se encontró tumoración polipoide de 6 cm de diámetro de aspecto infiltrativo, sólida, bien delimitada, con superficie lisa, con cierta rigidez en la base, que sangra con facilidad, presentó una zona circundante nodular gruesa de la cual se procedió a realizar la biopsia, la cual reportó una lesión adenomatosa tubular benigna; sin embargo, la muestra no fue representativa del tumor.

La tomografía simple y contrastada de abdomen mostró masa sólida bien delimitada, dependiente de la curvatura mayor, midió 7 cm en sentido anteroposterior, 5.2 cm en sentido craneocaudal y 4.5 cm en sentido transversal, que provocaba retracción de la pared gástrica, lo que alteraba su contorno y provocaba pérdida de planos de clivaje con la pared gástrica, pero no se evidenció extensión hacia la cavidad peritoneal.

Con este diagnóstico, la paciente fue sometida a intervención quirúrgica, se realizó inicialmente una gastrectomía subtotal con estudio transoperatorio que reportó "tumor negativo para malignidad, compatible con tumor estromal gastrointestinal". En vista de que los bordes quirúrgicos estaban cercanos al límite de resección quirúrgica, se decide ampliar la cirugía a una gastrectomía casi total debido a la localización tumoral alta en cuerpo gástrico, curvatura mayor. Cinco días más tarde, la paciente es dada de alta sin complicaciones.



Imagen 1. Durante la EDA se encontró lesión redondeada de 6

cm de diámetro, localizada en la curvatura mayor de cuerpo gástrico alto, hacia cara posterior.



Imagen 2. TAC muestra lesión tumoral sólida lobulada localizada en cuerpo, curvatura mayor, con retracción de la pared gástrica, sin extensión hacia cavidad peritoneal.

En el laboratorio de patología, se recibió para estudio transoperatorio pieza de resección quirúrgica de aspecto polipoide con base ancha, que midió 6 x 5 x 4,5 cm, cubierta por mucosa de color rosado blanquecino, brillante. El tumor estaba a 0.5 cm del límite de resección quirúrgica. Al corte, la consistencia del tumor fue firme, y su superficie interna mostró un tumor sólido con superficie de corte trabecular de color rosado blanquecino. El resultado del transoperatorio fue "compatible con tumor estromal gastrointestinal".



Imagen 3. Imagen macroscópica en la que se observa la superficie interna tumoral, de aspecto trabecular, color café claro brillante muy característica.

Ya en el estudio microscópico del tumor, se pudo observar pared correspondiente a cuerpo gástrico con mucosa de aspecto histológico conservado, y por debajo de ella, se reconoció la presencia de neoplasia mesenquimal caracterizada por la presencia de células de predominio fusiformes, que adoptaban un patrón estoriforme o fascicular, con núcleos vesiculosos, nucléolos prominentes y citoplasma alargado (imagen 5). En otras áreas, las células tumorales presentaron mayor tamaño, con citoplasma amplio, de aspecto epitelioides, algunas con pleomorfismo nuclear moderado y otras multinucleadas (imagen 6 y 7). El estroma mostró edema, ocasionales vasos sanguíneos hemangiopericíticos, e infiltrado inflamatorio linfoplasmocitario prominente, acompañado de histiocitos, unos cuantos PMN y

ocasionales eosinófilos. Se encontró actividad mitótica dispersa (10 x 50 CAP). La neoplasia estromal presentó compromiso transmural subepitelial hasta llegar a la subserosa del órgano, con crecimiento tumoral expansivo (no infiltrativo). No se identificó áreas de necrosis tumoral.

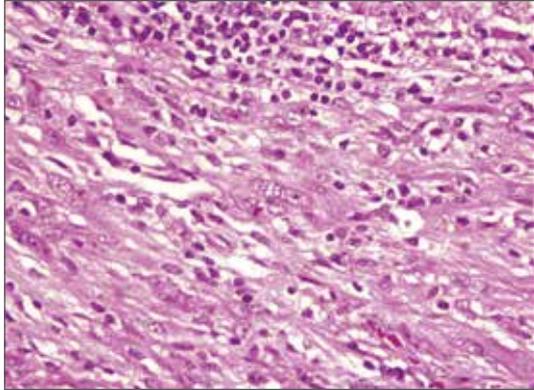


Imagen 4. A nivel microscópico, las células neoplásicas muestran aspecto fusiforme, con núcleos alargados con extremos romos, vesiculosos, con nucléolos prominentes que se acompañan de células inflamatorias constituidas por linfocitos y células plasmáticas.

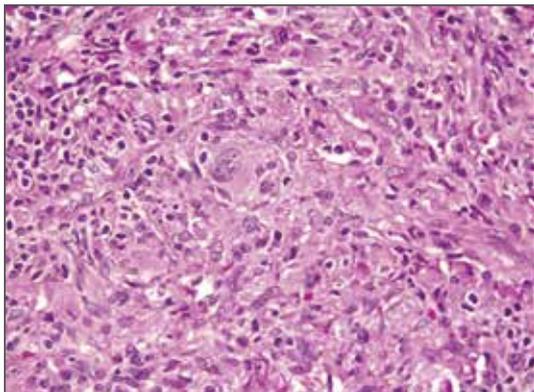


Imagen 5. Se observan ocasionales células atípicas grandes, de núcleos pleomórficos y citoplasma amplio.

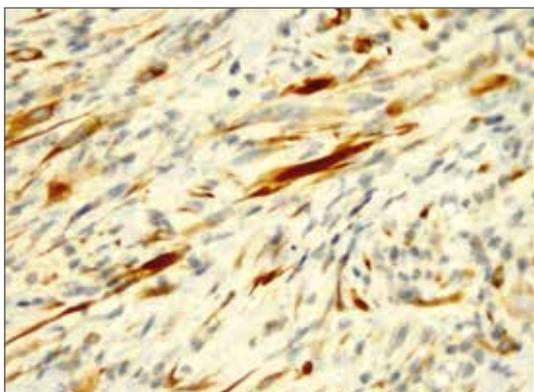


Imagen 6. Tinción de inmunohistoquímica muestra positividad focal para desmina.

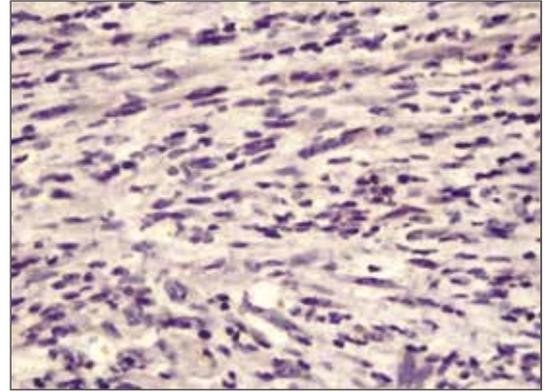


Imagen 7. Tinción de inmunohistoquímica negativa para DOG1.

Las tinciones de inmunohistoquímica mostraron fuerte positividad citoplasmática y nuclear para la vimentina y ciclina D1, respectivamente. Además, positividad focal para la citoqueratina cocktail, desmina (imagen 8) y CD10 (CD definido como grupo de diferenciación o subpoblación de antígenos). Las tinciones para DOG1 (imagen 9), CD117, CD34, ALK, AML fueron negativas. Los hallazgos histológicos y de inmunohistoquímica fueron concluyentes con tumor miofibroblástico inflamatorio.

DISCUSIÓN

El TMI fue descrito inicialmente por Siemens en 1921⁽¹¹⁾ y, desde entonces, ha recibido una gran variedad de nombres, tales como fibrosarcoma inflamatorio, pseudotumor inflamatorio o granuloma de células plasmáticas⁽¹²⁻¹⁴⁾.

El TMI fue originalmente reportado en el pulmón, pero ha sido reconocido en una variedad de sitios extrapulmonares como, por ejemplo, la piel, órbita, mucosa gingival, glándula mamaria, tiroides, timo, bazo, ganglios linfáticos, lengua, hígado, vesícula biliar, glándula adrenal, útero, ovario, cerebro, médula espinal, mesenterio, apéndice, y en pocas ocasiones ha sido reportado en el tracto gastrointestinal (3-5,8-10,12,13).

El TMF afecta principalmente a niños y adultos jóvenes, pero puede abarcar cualquier rango de edad^(1,15,16), como en nuestro caso, que se presentó en una mujer adulta.

La presentación clínica y las características patológicas macroscópicas del tumor miofibroblástico inflamatorio pueden simular una malignidad; sin embargo, estos tumores se comportan de una forma no agresiva⁽¹⁾. Por otra parte, el TMI es considerado un tumor de malignidad intermedia debido a su tendencia para la recurrencia local (25% en tumores abdominopélvicos) y su rareza en dar metástasis⁽⁷⁾.

Aunque la forma más común de presentación clínica de TMI es una masa de descubrimiento incidental (o puede estar determinada por el sitio de origen y los efectos de masa), una minoría de casos (15-30%) pueden estar asociados con síndrome completo o incompleto de fiebre, pérdida de peso, malestar general, anemia, trombocitosis, hiperglobulinemia y una ele-

vada velocidad de eritrosedimentación ^(1,15). En el caso actual, nuestra paciente presentó síntomas caracterizados por anorexia, dolor abdominal y sangrado digestivo bajo, producto del efecto de masa causado por el tumor de 6 cm localizado en el cuerpo gástrico.

Durante la última mitad del siglo XX, se debatía sobre si el TMI era un pseudotumor o una neoplasia y si esta era benigna o maligna. Con el descubrimiento de aberraciones citogenéticas en el TMI ^(14,17,18) y el reconocimiento subsecuente de rearrreglos en el gen ALK localizados en el brazo corto del cromosoma como una aberración recurrente en el TMI, el concepto de que el TMI es una neoplasia se fue ratificando.

Actualmente, el TMI es reconocido como una neoplasia específica entre la larga categoría descriptiva de procesos inflamatorios esclerosantes y fibrosos. El gen del ALK codifica un receptor de tirosin kinasa y los rearrreglos del gen ALK fueron primeramente documentados en el linfoma anaplásico de células grandes ⁽¹⁹⁾.

La alteración ALK generalmente conduce a la sobreexpresión de la proteína ALK y es detectable por inmunohistoquímica, que típicamente demuestra reactividad citoplásmica en el TMI, y también es detectable por citogenética convencional, FISH y reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa ⁽²⁰⁾. La positividad para ALK mediante inmunohistoquímica está presente en 40-100% de los TMI, dependiendo de la localización anatómica ^(7,19,21,22). En nuestro caso, se realizó análisis de ALK mediante inmunohistoquímica, la cual fue negativa en las células tumorales.

Desde el punto de vista histopatológico, el TMI está compuesto por células miofibroblásticas acompañadas de células plasmáticas, linfocitos y eosinófilos en menor cantidad. Se han descrito tres patrones histológicos básicos en el TMI ⁽¹⁾. En primer lugar, un patrón fibromixóide/vascular, que se caracterizaba por una gran separación de células fusiformes entre estrelladas y abultadas en un patrón mixóide, edematoso o delicado estroma fibroso suelto con una red vascular rica más o menos regular y células inflamatorias. En segundo lugar, un patrón estoriforme o fascicular, se caracteriza por proliferación más compacta de células fusiformes dispuestas en un patrón fascicular o estoriforme. Los núcleos son alargados con extremos romos. Las células plasmáticas, algunas con cuerpos de Russell, son el tipo de célula inflamatoria predominante. Y, finalmente, un patrón esclerosante en el que se observa un estroma hipocelular esclerótico hialinizado de moderado a extenso. Una combinación de los tres patrones histológicos puede estar presente. En nuestro caso se identificó dos patrones histológicos, el más extenso fue el patrón estoriforme con prominente infiltrado linfoplasmocitario acompañado de un patrón fibromixóide focal.

La afectación gástrica por el tumor miofibroblástico inflamatorio es extremadamente rara, fue descrita por primera vez en 1970 por Soga y colaboradores ⁽¹²⁾; aunque ha sido reportado con mayor frecuencia en pacientes pediátricos o adultos jóvenes, afecta a adultos de mayor edad. En nuestro conocimiento,

hasta la actualidad existen menos de 30 casos publicados ^(3-5,8,9,12,13,15,23).

En cuanto a los diagnósticos diferenciales, se encuentran el tumor del estroma gastrointestinal (GIST), el pólipo fibroso inflamatorio (PFI), neoplasias de músculo liso, tumor de la vaina nerviosa periférica, el tumor fibroso solitario (TFS), la fibromatosis y, raramente, el sarcoma de células dendríticas foliculares ⁽²⁴⁾.

El GIST es el tumor mesenquimatoso más común. Macroscópicamente, el GIST puede mostrar formación de quistes, hemorragia o necrosis, y solo ocasionalmente está presente en algunos TMI ⁽²⁵⁾. El GIST suele mostrar proliferación de células fusiformes. Sin embargo, la variante epitelióide también es bien conocida. El GIST no suele tener el fondo inflamatorio. Además, algunas células del GIST tienen vacuolas citoplasmáticas, algo que no se ve en el TMI.

Mediante inmunohistoquímica, el GIST es positivo para la CD117 y DOG1, pero negativo para ALK, mientras que el TMI muestra un perfil opuesto. En nuestro caso, el CD117 y CD 34 fueron completamente negativos en las células tumorales.

Los pólipos fibroides inflamatorios (IFP) son tumores mesenquimales benignos poco frecuentes, de histogénesis poco clara ⁽⁹⁾. Los IFP suelen ocupar la submucosa; sin embargo, con frecuencia se extienden a la mucosa suprayacente y en ocasiones pueden expandirse transmuralmente. En cuanto a su histología, hay una proliferación de células estromales fusiformes y estrelladas que tienden a condensarse alrededor de los vasos sanguíneos para formar manguitos perivasculares, que están ausentes en los TMI. Tanto el IFP como el TMI tienen un fondo inflamatorio, pero el fondo inflamatorio en el primero es rico en eosinófilos ⁽⁹⁾. Las células estromales de los IFP son sistemáticamente positivas para CD34, fascina y ciclina D1, pero negativas para ALK ⁽²⁶⁾. En nuestro caso, el predominio de infiltrado linfoplasmocitario y no de eosinófilos, ausencia de manguitos celulares perivasculares y negatividad para el CD34 descartaron el IFP.

Los tumores de músculo liso, incluyendo el leiomioma y el leiomiomasarcoma, también pueden ocurrir en el estómago ⁽²⁷⁾. Los leiomiomas gástricos se caracterizan por la disposición fascicular de células fusiformes, con o sin un citoplasma eosinófilo prominente. Se originan principalmente en la muscular de la mucosa y pueden ser de tamaño muy pequeño ⁽²⁷⁾. El leiomiomasarcoma del estómago es muy raro y muestra una mayor celularidad, de tipo atipia nuclear al menos moderada, y un aumento de la actividad mitótica. Los tumores de músculo liso gástrico no suelen tener un fondo inflamatorio. Inmunohistoquímicamente, los tumores de músculo liso son difusamente positivos para desmina, actina y caldesmón, pero son negativos en el TMI ⁽²⁷⁾. En el presente caso, tanto la presencia de infiltrado inflamatorio como la negatividad para la actina músculo liso descartan este tipo de tumores.

El schwannoma puede imitar ocasionalmente al TMI. A diferencia de los schwannomas de otras partes del cuerpo, los schwannomas

nomas gástricos carecen de un empalizamiento nuclear bien definido, cuerpos de Verocay, células de xantoma y paredes vasculares hialinizadas⁽²⁸⁾. Típicamente, hay un agregado linfocítico periférico tipo manguito con o sin centros germinales asociados con el schwannoma gástrico primario^(28,29). La tinción para S100 es positiva en todos los schwannomas gástricos, pero en este caso particular es completamente negativa.

El tumor fibroso solitario y la fibromatosis son tumores que afectan a la serosa gástrica o se localizan en el epiplón, el mesenterio, y son extremadamente raros como tumores intramurales como es el caso de los TMI⁽³⁰⁾. La ausencia de infiltración inflamatoria linfoplasmática prominente, la positividad para CD34 y beta-catenina (fibromatosis) y la negatividad para ALK ayudaron a excluir estos diagnósticos diferenciales. En el presente caso, si bien se pudo observar vasos hemangiopericíticos, la localización tumoral fue submucosa transmural y, mediante inmunohistoquímica, se estableció negatividad para el CD34, descartando así un TFS. La presencia de fibrosis fue mínima en nuestro caso, por lo que morfológicamente se descartó una fibromatosis.

Por último, un tumor muy poco frecuente en el estómago, que puede tener un fondo inflamatorio, es el sarcoma folicular de células dendríticas⁽²⁴⁾. Un panel inmunohistoquímico que incluya CD21, CD23, CD35 y ALK debería permitir distinguir este tumor del TMI, pero en este caso, la ausencia de atipia celular marcada excluyó esta posibilidad diagnóstica.

Aunque la mayoría de TMI son benignos, requieren resección quirúrgica completa, ya que son propensos a la recurrencia local y a las metástasis en muy raras ocasiones. No obstante, las opciones son limitadas para pacientes en los que el tumor es irreseccable y/o la enfermedad es avanzada, aunque existe un reporte de TMI gastrointestinal pequeño que fue tratado a base de antiinflamatorios no esteroideos con resultados satis-

factorios⁽⁶⁾. En los últimos años se han descubierto genes de fusión en *ALK*, *ROS1* o *PDGFRB* utilizando secuencia de próxima generación, lo que sugiere que el TMI es en gran medida una neoplasia impulsada por la fusión de quinasas. El estudio se inició por la espectacular respuesta al inhibidor de ROS1 “crizotinib” en un caso anecdótico de un paciente pediátrico con IMT ALK negativo refractario al tratamiento⁽³¹⁾. Además, se ha descrito que los TMI tienen una expresión de PD-L1 constitutiva y adaptativa frecuente, la última de las cuales se cree que predice la respuesta a anti-PD-1. Estos datos apoyan una mayor investigación sobre el bloqueo de PD-1 / PD-L1 en este tipo de tumores⁽³²⁾. En nuestro caso, por tratarse de un tumor de gran tamaño, localizado en la parte alta de cuerpo gástrico curvatura mayor, se prefirió la extirpación quirúrgica completa mediante gastrectomía total.

En resumen, presentamos un caso muy raro, poco descrito en la literatura, haciendo hincapié en sus características clínico-patológicas, diagnósticos diferenciales y la importancia de un completo abordaje multidisciplinario para un correcto diagnóstico y tratamiento. Luego del procedimiento quirúrgico, la paciente tuvo una recuperación satisfactoria y luego de seis meses de seguimiento, hasta la fecha de esta publicación no ha presentado recurrencia tumoral.

CONCLUSIONES

- El TMI es un tumor infrecuente en el tracto gastrointestinal, y su localización gástrica es extremadamente rara.
- Se caracteriza por proliferación de células miofibroblásticas fusiformes acompañadas de infiltrado inflamatorio linfoplasmocitario.
- El principal diagnóstico diferencial es el tumor estromal gastrointestinal (GIST).
- La inmunohistoquímica es de gran importancia para establecer el diagnóstico correcto.

BIBLIOGRAFÍA

1. Coffin CM, Watterson J, Priest JR, Dehner LP. Extrapulmonary inflammatory myofibroblastic tumor (inflammatory pseudotumor): A clinicopathologic and immunohistochemical study of 84 cases. *Am J Surg Pathol* [Internet]. 1995 [cited 2021 Apr 29];19(8):859-72. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7611533/>
2. Wang S, Chen L, Cao Z, Mao X, Zhang L, Wang B. Inflammatory myofibroblastic tumor of the lumbar spinal canal: A Case Report with Literature Review. *Med (United States)* [Internet]. 2017 Jun 1 [cited 2021 May 28];96(26). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28658093/>
3. Cheng B, Yang C, Liu Z, Liu L, Zhou L. Primary gastric inflammatory myofibroblastic tumor A case report. *Med (United States)*. 2018 Dec 1;97(50).
4. Hayashi M, Kawakubo H, Mayanagi S, Nakamura R, Suda K, Wada N, et al. Gastric inflammatory myofibroblastic tumor treated with combined laparoscopic and endoscopic gastric wedge resection: A case report. *World J Surg Oncol*. 2018 Aug 8;16(1).
5. Riedel BD, Wong RC, Ey EH. Gastric inflammatory myofibroblastic tumor (inflammatory pseudotumor) in infancy: Case report and review of the literature. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* [Internet]. 1994 [cited 2021 Apr 29];19(4):437-43. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7877000/>
6. Park SG, Kim GH, Park HJ, Kahng DH, Lee BE, Park DY. Case of an Inflammatory Myofibroblastic Tumor of the Duodenum. *Korean J Gastroenterol* [Internet]. 2018 Jul 25 [cited 2021 May 24];72(1):28-32. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30049175/>

7. Coffin CM, Hornick JL, Fletcher CDM. Inflammatory myofibroblastic tumor: Comparison of clinicopathologic, histologic, and immunohistochemical features including ALK expression in atypical and aggressive cases. *Am J Surg Pathol* [Internet]. 2007 Apr [cited 2021 Apr 29];31(4):509-20. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17414097/>
8. Kim GH, Park DY. A Rare Cause of Gastric Subepithelial Tumor. *Clin Endosc* [Internet]. 2020 May [cited 2021 Apr 29];53(3):377-8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32506895>
9. Makhlof HR, Sobin LH. Inflammatory myofibroblastic tumors (inflammatory pseudotumors) of the gastrointestinal tract: How closely are they related to inflammatory fibroid polyps? *Hum Pathol* [Internet]. 2002 [cited 2021 Apr 29];33(3):307-15. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11979371/>
10. Primary gastric inflammatory myofibroblastic tumor: a clinicopathologic and immunohistochemical study of 5 cases - PubMed [Internet]. [cited 2021 Apr 29]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20304564/>
11. D: S. Primary hemangiolymproma of the hemal nodes: An unusual variety of malignant tumors. *Arch Int Med*. 1921;38:467-74.
12. Soga J, Saito K, Suzuki N, Sakai T. Plasma cell granuloma of the stomach. A report of a case and review of the literature. *Cancer* [Internet]. 1970 [cited 2021 Apr 30];25(3):618-25. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/5416828/>
13. Tada T, Wakabayashi T, Kishimoto H. Plasma cell granuloma of the stomach. A report of a case associated with gastric cancer. *Cancer* [Internet]. 1984 [cited 2021 Apr 30];54(3):541-4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6375856/>
14. Treissman SP, Gillis DA, Lee CL et al. Omental-mesenteric inflammatory pseudotumor. Cytogenetic demonstration of genetic changes and monoclonality in one tumor. *Cancer*. 1994;(73):1433-7.
15. Souid AK, Ziemba MC, Stephen Dubansky A, Mazur M, Oliphant M, Deaver Thomas F, et al. Inflammatory myofibroblastic tumor in children. *Cancer* [Internet]. 1993 [cited 2021 May 21];72(6):2042-8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8364883/>
16. RAMACHANDRA S, HOLLOWOOD K, BISCEGLIA M, FLETCHER CDM. Inflammatory pseudotumour of soft tissues: a clinicopathological and immunohistochemical analysis of 18 cases. *Histopathology* [Internet]. 1995 [cited 2021 May 21];27(4):313-23. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8847061/>
17. Su LD, Atayde-Perez A, Sheldon S et al. Inflammatory myofibroblastic tumor: cytogenetic evidence supporting clonal origin. *Mod Pathol*. 1998;11:364-8.
18. Snyder CS, Dell'Aquila M, Haghighi P et al. Clonal changes in inflammatory pseudotumor of the lung: a case report. *Cancer*. 1995;(76):1545-9.
19. Cook JR, Dehner LP, Collins MH, Ma Z, Morris SW, Coffin CM, et al. Anaplastic lymphoma kinase (ALK) expression in the inflammatory myofibroblastic tumor: A comparative immunohistochemical study. *Am J Surg Pathol* [Internet]. 2001 [cited 2021 Apr 29];25(11):1364-71. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11684952/>
20. Cessna MH, Zhou H, Sanger WG, Perkins SL, Tripp S, Pickering D, et al. Expression of ALK1 and p80 in inflammatory myofibroblastic tumor and its mesenchymal mimics: A study of 135 cases. *Mod Pathol* [Internet]. 2002 [cited 2021 May 24];15(9):931-8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12218210/>
21. Rabban JT, Zaloudek CJ, Shekitka KM, Tavassoli FA. Inflammatory myofibroblastic tumor of the uterus: A clinicopathologic study of 6 cases emphasizing distinction from aggressive mesenchymal tumors. *Am J Surg Pathol* [Internet]. 2005 Oct [cited 2021 May 24];29(10):1348-55. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16160478/>
22. Montgomery EA, Shuster DD, Burkart AL, Esteban JM, Sgrignoli A, Elwood L, et al. Inflammatory myofibroblastic tumors of the urinary tract: A clinicopathologic study of 46 cases, including a malignant example inflammatory fibrosarcoma and a subset associated with high-grade urothelial carcinoma. *Am J Surg Pathol* [Internet]. 2006 Dec [cited 2021 May 24];30(12):1502-12. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17122505/>
23. Shi H, Wei L, Sun L, Guo A. Primary gastric inflammatory myofibroblastic tumor: A clinicopathologic and immunohistochemical study of 5 cases. *Pathol Res Pract* [Internet]. 2010 May [cited 2021 May 28];206(5):287-91. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20304564/>

24. Han JH, Kim SH, Noh SH, Lee YC, Kim HG, Yang WI. Follicular dendritic cell sarcoma presenting as a submucosal tumor of the stomach. *Arch Pathol Lab Med* [Internet]. 2000 [cited 2021 May 27];124(11):1693-6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11079028/>
25. Charville GW, Longacre TA. *Surgical Pathology of Gastrointestinal Stromal Tumors: Practical Implications of Morphologic and Molecular Heterogeneity for Precision Medicine* [Internet]. Vol. 24, *Advances in Anatomic Pathology*. Lippincott Williams and Wilkins; 2017 [cited 2021 May 27]. p. 336-53. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28820749/>
26. Pantanowitz L, Antonioli DA, Pinkus GS, Shahsafaei A, Odze RD. Inflammatory Fibroid Polyps of the Gastrointestinal Tract: Evidence for a Dendritic Cell Origin [Internet]. Vol. 28, *American Journal of Surgical Pathology*. *Am J Surg Pathol*; 2004 [cited 2021 May 27]. p. 107-14. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14707872/>
27. Agaimy A, Wünsch PH. True smooth muscle neoplasms of the gastrointestinal tract: Morphological spectrum and classification in a series of 85 cases from a single institute. *Langenbeck's Arch Surg* [Internet]. 2007 Jan [cited 2021 May 27];392(1):75-81. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17021790/>
28. Sánchez-Morales GE, Trolle-Silva AM, Moctezuma-Velázquez P, Rodríguez-Quintero JH, Alcazar-Félix RJ. Gastric schwannoma: A rarity among mesenchymal tumors of the gastrointestinal tract. *Rev Gastroenterol Mex* [Internet]. 2020 Jan 1 [cited 2021 May 27];85(1):102-4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31427112/>
29. Hou YY, Tan YS, Xu JF, Wang XN, Lu SH, Ji Y, et al. Schwannoma of the gastrointestinal tract: A clinicopathological, immunohistochemical and ultrastructural study of 33 cases. *Histopathology* [Internet]. 2006 Apr [cited 2021 May 27];48(5):536-45. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16623779/>
30. Lee WA, Lee MK, Jeon YM, Kle JH, Chung JJ, Yun SH. Solitary fibrous tumor arising in gastric serosa. *Pathol Int* [Internet]. 2004 Jun [cited 2021 May 27];54(6):436-9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15144403/>
31. Lovly CM, Gupta A, Lipson D, Otto G, Brennan T, Chung CT, et al. Inflammatory myofibroblastic tumors harbor multiple potentially actionable Kinase fusions. *Cancer Discov* [Internet]. 2014 [cited 2021 May 30];4(8):889-95. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24875859/>
32. Cottrell TR, Duong AT, Gocke CD, Xu H, Ogurtsova A, Taube JM, et al. PD-L1 expression in inflammatory myofibroblastic tumors. *Mod Pathol* [Internet]. 2018 Jul 1 [cited 2021 May 30];31(7):1155-63. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29449680/>

Como citar el presente artículo:

Ortega-Espinosa P. Tumor miofibroblástico inflamatorio gástrico, reporte de caso con énfasis en sus características clínico-patológicas. Reporte de caso. *Indexia*. Diciembre 2024.

Reporte de caso



Procedimiento quirúrgico *simil exit* (similar extra utero intrapartum treatment) para gastrosquisis

Surgical procedure simil exit (similar extra utero intrapartum treatment) for gastroschisis

Kelvin Torres C. ^{1A}; Jesús Rondón R. ^{2B}; Eliza Castillo V. ^{3C}; Claudia Figueroa D. ^{4D}

- 1 Médico general. Hospital General Isidro Ayora, Loja, Ecuador
 2 Cirujano-pediatra. Hospital General Isidro Ayora, Loja, Ecuador
 3 Pediatra-neonatóloga. Hospital General Isidro Ayora, Loja, Ecuador
 4 Pediatra. Hospital General Isidro Ayora, Loja, Ecuador

Fecha recepción: 05-05-2024
 Fecha aceptación: 25-07-2024
 Fecha publicación: 15-08-2024

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La gastrosquisis, defecto de la pared abdominal del feto, expone las vísceras al exterior. La incidencia ha ido en aumento y se estima 1 por cada 10 000 nacidos vivos. Se desconoce la etiología. Para su diagnóstico se utiliza un marcador sérico alfafetoproteína y la ecografía; esta última es la más sensible y específica. El tratamiento es quirúrgico, tres tipos de procedimiento: inmediato, diferido mediante silo y SIMIL EXIT. El objetivo del presente caso es exponer la técnica de SIMIL EXIT, que se llevó a cabo en el Hospital General Isidro Ayora. Es la primera ocasión que se realiza esta técnica en nuestra casa de salud. Recién nacido de madre primigesta de 17 años, de zona rural, área minera y agrícola; conoce de embarazo a las 20 semanas, oculta hasta las 30 semanas, primera ecografía a las 33 semanas y se reporta gastrosquisis, es hospitalizada, se programa técnica de SIMIL EXIT a las 34 semanas. A los tres días de hospitalización, se realiza cesárea de emergencia por inicio de trabajo de parto y se adelanta procedimiento. RN de sexo masculino, permaneció hospitalizado durante 29 días, en ventilación mecánica durante 4 días, se inició alimentación al quinto día. Presentó sepsis tardía asociada a catéter central. **CONCLUSIONES:** Con esta técnica, es posible disminuir la morbimortalidad perinatal, acortar la estancia hospitalaria, el tiempo de permanencia en ventilación mecánica cuando lo amerite y el inicio temprano de la alimentación.

PALABRAS CLAVE:

Gastrosquisis, SIMIL EXIT, defectos de pared, sepsis, recién nacido.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Gastroschisis, a defect in the abdominal wall of the fetus, exposes the viscera to the outside. The incidence has been increasing, estimating 1 per 10,000 live births. The etiology is unknown. Diagnosis uses a serum alpha feto protein marker and ultrasound, the latter being the most sensitive and specific. The treatment is surgical, three types of procedure: immediate, deferred through Silo and SIMIL EXIT. The objective of this case is to present the SIMIL EXIT technique that was carried out at the Isidro Ayora General Hospital, being the first time that this technique is carried out in our health center. Newborn of a 17-year-old first-pregnancy mother, from a rural area, mining and agricultural

KEYWORDS:

Gastroschisis, SIMIL EXIT, Wall defects, Sepsis, Newborn.

A E-mail: alexanderc1993@gmail.com

ORCID ID: 0009-0009-2421-9529

B ORCID ID: 0009-0001-4287-9944

C ORCID ID: 0009-0006-8264-8725

D ORCID ID: 0009-0006-9344-9350

area, known of pregnancy at 20 weeks, hidden until 30 weeks, first ultrasound at 33 weeks, reporting gastroschisis, hospitalized, the SIMIL EXIT technique is scheduled at 34 weeks, three days after hospitalization, an emergency cesarean section is performed due to the onset of labor and the procedure is advanced. He remained hospitalized for 29 days, on mechanical ventilation for 4 days, feeding was started on the 5th day. I present late sepsis associated with a central catheter. **CONCLUSIONS:** With this technique it is possible to reduce perinatal morbidity and mortality, shorten the hospital stay, the time spent on mechanical ventilation when warranted, and the early initiation of feeding.

INTRODUCCIÓN

Los dos principales defectos congénitos de la pared abdominal son el onfalocele y la gastrosquisis. A pesar de que en ocasiones se consideran juntos, son entidades distintas e independientes ⁽¹⁾.

La gastrosquisis es un defecto congénito de la pared abdominal anterior del feto, que compromete todo el espesor parietal produciendo evisceración de diferentes órganos abdominales, principalmente asas intestinales ⁽²⁾. Se puede estratificar en gastrosquisis simples o complejas según se presencia o no complicaciones intestinales, tales como atresia, isquemia, perforación ⁽¹⁾.

La incidencia en la última década, a nivel mundial, ha ido en aumento, reportándose entre 4 a 5 casos de cada 10 000 recién nacidos vivos ⁽³⁾. En cuanto a la incidencia de casos en el Ecuador, se ha podido evidenciar un aumento en el número de egresos hospitalarios, que alcanzan los 52 pacientes en el año 2010, 85 en el 2012 y los 112 en el año 2015 ⁽⁴⁾. El parto prematuro es más frecuente en este grupo de recién nacidos en comparación a aquellos que no presentan defectos en la pared abdominal ⁽¹⁾. Se han descrito algunos factores de riesgo para desarrollar malformaciones congénitas en la pared abdominal, dentro de las cuales podemos nombrar: primigestas, menores de 20 años, fumar tabaco, consumo de cocaína, metanfetaminas, uso de medicamentos para la depresión y, recientemente, se ha descrito la utilización de pesticidas como la atrazina ⁽³⁾.

Se desconoce la etiología de la misma, sin embargo, se considera que se debe a una alteración en el proceso de desarrollo embriológico de la pared abdominal ⁽¹⁾. A la cuarta semana de gestación, el crecimiento del embrión causa plegamiento cefalocaudal y medio lateral. En la sexta semana, el crecimiento de las vísceras abdominales induce herniación del intestino medio al cordón umbilical, y se produce la elongación y rotación del intestino medio en las 4 semanas siguientes; finalmente, a las 10 semanas, el intestino medio regresa a la cavidad abdominal. Un defecto de la pared implicaría una interrupción de estos procesos embriológicos, actualmente se acepta alteración en los pliegues corporales ventrales debido a una falta de migración de los pliegues laterales, principalmente del lado derecho ⁽⁵⁾.

El diagnóstico prenatal se realiza mediante ecografía antes de las 24 semanas de embarazo. También se ha propuesto la determinación de marcadores bioquímicos en sangre materna, pues, en el primer o segundo trimestre de embarazo, permite examinar a las mujeres con mayor riesgo de alteraciones ⁽³⁾.

El tratamiento de la gastrosquisis va a ser quirúrgico para introducir las vísceras, cerrar la fascia y piel. Se han propuesto tres técnicas quirúrgicas:

Cierre primario: se realiza a las pocas horas del nacimiento, es llevado a cabo en quirófano bajo anestesia general; sin embargo, se realiza cuando la cantidad de intestino herniado es pequeña ⁽⁶⁾.

Cierre diferido o silo: se utiliza cuando el paciente no está lo suficientemente estable para intentar una reparación primaria ⁽⁶⁾. Se colocan las asas intestinales en un silo, un dispositivo de plástico de forma cilíndrica con un anillo de base en la cual se introduce el defecto; el extremo libre se sujeta a una cinta umbilical donde se ejerce presión permitiendo resolver el problema en 3 a 5 días ⁽³⁾.

Técnica SIMIL- EXIT (Similar Extra Utero Intrapartum Treatment), que es más utilizada en países latinoamericanos, es una práctica multidisciplinaria que requiere la coordinación simultánea de obstetras, cirujanos pediatras, anestesiólogos y neonatólogos en la sala de parto, cuyos roles individuales son importantes, pero cuya actuación combinada permite asegurar el éxito del procedimiento y evolución del paciente.

Descripción de la técnica: se planifica la finalización del embarazo por cesárea, la anestesia que se utilizará en la madre será raquídea, y luego se apoyará con una máscara de oxígeno. La incisión que se realiza en la pared materna debe dejar un espacio suficiente para que la salida del feto sea lo menos traumático posible.

Una vez obtenido el producto, se mantiene la circulación fetoplacentaria que garantiza la oxigenación del recién nacido mientras se realiza procedimiento de reducción de las vísceras herniadas. Primero, se reduce el colon, dirigiéndose al sector izquierdo del abdomen, por último, se introduce el intestino delgado, que se acomodará en el sector derecho del abdomen. En tanto se ejecuta este procedimiento, el neonatólogo se mantendrá atento a la aspiración suave de material entérico que pudiera salir por la boca, evitando instrumentaciones enérgicas que pudieran desencadenar el llanto antes de la reducción visceral. Si la curvatura mayor del estómago estuviera herniada, su introducción deberá preceder a los anteriores.

El cordón se clampea cuando cese el pulso o cuando se consiga la reducción. Una vez ocurrido esto, el neonatólogo comenzará su rápida asistencia introduciendo una sonda gruesa que permitirá mantener el reposo del tubo digestivo hasta la recuperación espontánea del tránsito. Finalmente, la última parte se completa en la cuna de calor radiante con la infiltración anestésica de la pared y plastia de esta ⁽⁷⁾.

Presentación del caso clínico

Se presenta la historia de un recién nacido (RN) de sexo masculino, de 35 semanas de edad gestacional según Capurro, producto de primera gesta, madre adolescente, embarazo no planificado, mal controlado, con un primer chequeo a las 20 semanas de edad gestacional, por fecha de última menstruación (FUM), y un segundo chequeo a las 30 semanas por FUM. Durante ese tiempo, se automedicó hierro y ocultó su embarazo. A las 33 semanas de edad gestacional, acudió a realizarse su primera ecografía, de forma particular, en clínica de Yantzaza, donde indicaron diagnóstico ecográfico de gastrosquisis (Imagen 1) y sugirieron acudir a hospital de localidad; pero gestante decide viajar a Loja y repetir ecografía, se corrobora el diagnóstico de defecto de pared abdominal más embarazo de 33 semanas (Imagen 2).

Acudió a Hospital Isidro Ayora con resultados ecográficos y se ingresó por el servicio de Emergencia; al llegar, presentaba infección de vías urinarias y se indicó tratamiento antibiótico. Se colocó primera dosis de maduración pulmonar y se interconsulta al servicio de neonatología y cirugía pediátrica; respaldándose en protocolos, se programó realizar cesárea al cumplir las 34 semanas EG y técnica de SIMIL-EXIT. No obstante, 24 horas antes de cesárea planificada, servicio de G-O comunican que materna presenta actividad uterina, tacto vaginal: B:40% D:6 cm, con dos dosis de maduración pulmonar. Se realizó cesárea de emergencia y procedimiento quirúrgico emergente previamente planificado.

Se obtiene RN único vivo de 35 S según Capurro, APGAR 9-10 al 1.º y 5.º min, líquido amniótico meconial moderado (++/+++). El peso al nacimiento, 2075 gr (percentil 10-50), talla 43 cm (percentil 10-50), perímetro cefálico 31 cm (percentil 10-50), en seguida es cubierto con mantas estériles para conservar calor, manteniéndose circulación placentaria, no se estimula llanto para evitar distensión de asas intestinales. Permanece despierto, rosado, frecuencias cardíacas y respiratorias adecuadas. De forma inmediata, el cirujano pediatra procede a reducción de asas intestinales a través de defecto de la pared abdominal en piernas de la madre, con la técnica antes descrita. Existe desprendimiento de placenta y cordón umbilical sin latido, por lo que se procede a clampeo y se traslada al recién nacido a termocuna para terminar cierre del defecto; es necesario colocación de sonda orogástrica N°10 y posterior intubación del paciente para completar reducción de asas intestinales. Como complicación urgente, se evidenció perforación de íleon terminal de serosa, muscular y mucosa, por lo que se procedió a rafia con seda 4-0 mediante puntos invaginantes. Colocación de anestesia local infiltrativa con lidocaína en pared abdominal y cierre primario en un solo plano con vicryl 1-0.

Hallazgos

Al examen físico, el RN presentaba abdomen excavado, presencia de asas intestinales expuestas en región para umbilical derecha, acartonadas, impregnadas de meconio, mal perfundidas, color violáceo (Imagen 3); posterior a reducción, recobran coloración, con buena perfusión (Imagen 4). Presencia de defecto pared abdominal en región paraumbilical derecha de

aproximadamente 2,5 cm de diámetro, sin evidencia de exposición de vísceras macizas. El resto del examen físico, sin hallazgos patológicos.

Evolución

Terminado el procedimiento, se pasó RN a UCIN para manejo integral. Se efectuó radiografía de tórax y abdomen (Imagen 5) sin mostrar lesiones en parénquima pulmonar, a nivel intestinal sin patrón gaseoso. A las 6 horas de vida del paciente, se realizaron exámenes de laboratorio iniciales, evidenciándose IL-6 valor normal, fórmula leucocitaria, plaquetas, hematocrito en valores normales, datos de hipocalcemia que requirió terapéutica de corrección, gasometría arterial con equilibrio ácido base con datos de hiperoxemia, modificándose parámetros ventilatorios (Tabla 1). Se inició antibioterapia de primera línea (Ampicilina más Gentamicina) previa toma de hemocultivos, con control infeccioso y metabólico a las 72 horas de vida sin datos de infección y valores metabólicos dentro de parámetros normales; se receptan hemocultivos de ingreso, reportan sin crecimiento bacteriano. Se finaliza antibioterapia a los 7 días de vida.

A los 15 días de vida, se evidencia signos de alarma (edema y eritema) en punto de inserción de catéter epicutáneo, más datos de compromiso clínico, fiebre e hipoactividad. Ante sospecha de cuadro de sepsis tardía, se inicia esquema antibiótico de amplia cobertura (Meropenem-Vancomicina), se realizó hemocultivo y retrocultivo, se retira epicutáneo y se envía muestra de punta de catéter, los cuales reportan crecimiento de *Staphylococcus Epidermidis Meticilino Resistente*. En manejo conjunto con infectología, se retira meropenem y continúa Vancomicina hasta completar 7 días. Se toman nuevos hemocultivos de control que se reportan negativos.

Permaneció en ventilación mecánica con necesidad de parámetros bajos, es extubado al cuarto día sin complicaciones y pasa a cánula nasal de bajo flujo por 4 días.

En su parte digestiva: se inicia NPT al segundo día de vida, la cual se mantuvo por 15 días hasta lograr ingesta enteral adecuada. Se inicia alimentación enteral al quinto día de vida con incrementos progresivos, a las 48 horas presenta residuo gástrico contenido bilioso, se pauta ayuno por 3 días. Sin datos de alarma abdominal, se reinicia alimentación, tolera adecuadamente los incrementos paulatinos hasta recibir seno materno por succión a libre demanda sin complicaciones, recibe apoyo de probióticos al décimo día de vida indicado en protocolos, realiza gasto fecal de características normales al quinto día de vida tras estimulación rectal sutil, radiografía con patrón gaseoso normal (Imagen 6).

En su parte neurológica, a las 48 horas de vida, se realizó ECT, se reportó hemorragia de la matriz germinal GI, con ECT normal, activo, reactivo con reflejos presentes con relación adecuada al entorno hasta su alta.

En su parte hemodinámica, se mantuvo estable sin necesidad de inotrópicos, se transfundió por una ocasión por Hto de 32% con

Hto de control 40%. Se completó estudios con ecocardiograma, el cual se reporta sin patología.

En su parte metabólica, a su ingreso, con hipocalcemia, se inicia aporte exógeno del mismo, con exámenes de control normales. Sin alteraciones iónicas, función hepática conservada.

Permaneció hospitalizado durante 29 días y es dado de alta con buena tolerancia oral y deposición espontánea; se mantendrá en controles y seguimiento por parte de servicio de pediatría y cirugía pediátrica.

DISCUSIÓN

La incidencia en los últimos años ha ido en aumento siendo más frecuente en mujeres primigestas, con edades inferiores a los 20 años⁽²⁾. En un estudio realizado en México, donde se evaluaron 34 neonatos con gastrosquisis, el 56% fueron de sexo masculino y el 44% de sexo femenino⁽²⁾. En nuestro caso, la madre era adolescente con condiciones socioeconómicas bajas, procedente de una zona minera y agrícola, lo cual coincide con estudios que señalan que los factores geográficos y sociales intervienen en el apareamiento del defecto.

Para el diagnóstico, se utiliza tanto marcadores serológicos maternos como estudios de imagen. Dentro de los primeros, encontramos alfafetoproteína (AFP), y se ha podido detectar niveles elevados de esta. Ecografía fetal tiene una especificidad del 95% para el diagnóstico de la misma⁽³⁾. En el presente caso, no se utilizó el marcador sérico, sin embargo, paciente presentó examen de imagen en donde se corroboró el diagnóstico de gastrosquisis.

En lo referente al tipo de parto que se debe de realizar ante el diagnóstico de esta patología, la mayoría de estudios indican parto por cesárea para evitar el riesgo de daño intestinal durante el parto, así como el riesgo infeccioso que supone la exposición de las asas intestinales a la flora bacteriana vaginal⁽⁸⁾. En caso de estudio, se determinó parto por cesárea electiva para minimizar los riesgos de daños a nivel intestinal, como infección.

En cuanto al tratamiento, existe consenso en que el procedimiento ideal es el cierre primario del defecto, utilizando una de las tres técnicas que en la actualidad existen: cierre primario, cierre diferido mediante silo y la técnica SIMIL- EXIT (Similar Extra Utero Intrapartum Treatment), que es más utilizada en países latinoamericanos.

En estudio realizado en el Hospital Alfredo Van Grieken de Venezuela, se comparó la eficacia de las tres técnicas quirúrgicas y se logró concluir que el promedio de inicio de la alimentación oral con la técnica SIMIL EXIT fue 3.7 días; con el cierre primario, 6 días, y con el cierre diferido no se logró establecer debido a que no se pudo iniciar alimentación por muerte de los pacientes.

En cuanto al tiempo de hospitalización, con la técnica de SIMIL EXIT, fue de 10 días en comparación con los 15 días; y cierre diferido, 15 días (9). Por lo que queda demostrado que el riesgo de morbimortalidad con esta técnica es mucho más bajo a diferencia del resto de procedimientos. Cisneros, en su estudio, concluye que los pacientes manejados con la técnica SIMIL EXIT tienen mayor sobrevida, menor uso de ventilación mecánica, inicio temprano de la vía enteral, pocas complicaciones y mejoras en la sobrevida de los pacientes⁽¹⁰⁾. En nuestro caso, se logró inicio temprano de alimentación enteral con progresión lenta, tiempo de hospitalización corto, mínimas complicaciones durante su evolución, lo cual se correlaciona con los estudios antes señalados.

CONCLUSIÓN

La técnica SIMIL EXIT es un procedimiento muy beneficioso, simple y sencillo de realizar, que minimiza el tiempo de demora entre el nacimiento y la resolución quirúrgica. Esto permite no solo disminuir la morbilidad y mortalidad perinatal, sino la instauración temprana de alimentación enteral, y así se acorta el tiempo de hospitalización.

Financiamiento

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

Conflictos de interés

Los autores declaran que no existe conflicto de interés.

REFERENCIAS

1. Islam S. Malformaciones congénitas de la pared abdominal. In: Holcomb y Aschcraft CIRUGÍA PEDIÁTRICA. Séptima. Barcelona: Elsevier; 2021.
2. M. Ormaechea, C. Juambeltz. Gastrosquisis: cierre dificultoso de gran defecto de pared abdominal, a propósito de un caso. Rev Cirugía Infant [Internet]. 2019;1-5. Available from: <https://acacip.org.ar/revista-cirugia-infantil/indice-29/docs/7-Gastrosquisis-cierre-dificultoso-de-gran-defecto-de-pared-abdominal-a-proposito-de-un-caso.pdf>
3. Estrada D. Soporte metabólico nutricional en recién nacidos con gastrosquisis. Instituto Nacional de Salud Pública- Escuela de Salud Pública de México; 2018.
4. Cabrera Beltrán JM, Jimbo Quizhpe ME, Mancheno Jiménez RP, Solano Jiménez SB, Auquilla Ocampo DS. Gastrosquisis en Hospital IESS Manuel Ygnacio Monteros. Presentación de caso clínico y revisión bibliográfica. Rev Médica del Hosp José Carrasco Arteaga. 2020;12(2):135-8.
5. Feldkamp ML, Carey JC, Sadler TW. Development of gastroschisis: review of hypotheses, a novel hypothesis, and implications for research. Am J Med Genet A [Internet]. 2017 Apr 1 [cited 2023 Oct 26];143A(7):639-52. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17230493/>
6. Galdón Palacios IC, Rojas Fortique E, Hernández Rivero AJ. Smil Exit Versus Cierre Primario De La Pared Abdominal En Recién Nacidos Con Gastrosquisis. Arch Venez Pueric y Peditría. 2014;77(2):65-70.
7. Svetliza J, Palermo M, Espinosa AM, Gallo M, Calahorra M, Guzmán E. Procedimiento Símil-Exit para el manejo de gastrosquisis. Rev Iberoam Med Fetal y Perinat. 2007;1(1):7-12.
8. Villela Rodríguez J, Salinas López MP, Navas R. Medical-surgical course of neonates with gastroschisis according to time, abdominal closure method and intestinal involvement: six years of experience. Cir Pediatr. 2015;22(4):217-22.
9. Koinonia F, Rodríguez Y, Luis Álvarez ;, Pérez R, Barbera M, Álvarez L. Gastrosquisis: Experiencia en el manejo quirúrgico. Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Universitario "Dr. Alfredo Van Griken". Período Enero 2009 - Octubre 2018. Rev Arbitr Interdiscip Ciencias la Salud Salud y Vida, ISSN-e 2610-8038, Vol 3, Nº 6, 2019 (Ejemplar Dedic a Julio-Diciembre), págs 20-40 [Internet]. 2019 [cited 2023 Oct 26];3(6):20-40. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7097535&info=resumen&idioma=SPA>
10. Cisneros-Gasca LC, Pérez-Lorenzana H, García GJ-, Mendoza-Reyes E, Barba-Ruiz E, Córdova-Jarero S, et al. Simil-exit en el manejo de gastrosquisis, estudio comparativo. Rev Mex Cirugía Pediátrica. 2014 Nov 2;18(4):169-82.

Como citar el presente artículo:

Torres A, Rondón J, Castillo E, Figueroa C. Procedimiento quirúrgico simil exit (similar extra utero intrapartum treatment) para gastrosquisis. Reporte de caso. Indexia. Diciembre 2024.

IMÁGENES

Imagen 1. Ecografía Yantzaza



Imagen 2. Ecografía en Loja



Imagen 3. Asas mal perfundidas



Figura 4. Características fenotípicas del LS.



Imagen 5. Rx de ingreso



Imagen 6. Rx de egreso



Perspectiva



La Bubónica en Loja

Bubonic in Loja

Patricio Aguirre Aguirre ^{1 A}

¹ Archivo Histórico de Loja, Ecuador

Fecha recepción: 06-12-2024

Fecha aceptación: 12-12-2024

Fecha publicación: 13-12-2024

Este trabajo pretende dar a conocer las experiencias de médicos y trabajadores de la salud cuando la enfermedad aparece en Loja, y en donde se usa el término bubónica como similar al de peste que fuera conocida y temida en Europa durante varios siglos; en el siglo XIV asoló a la cuarta parte de la población europea.

La bubónica o la Peste, es una enfermedad infecciosa, epidémica y altamente contagiosa provocada por el bacilo Yersin Kitasato, que son los nombres de los dos científicos que lo descubrieron: Alexander Yersin, médico bacteriólogo Suizo-francés, y Kitasato, japonés; ahora conocida como “pasteurella pestis”. La Peste bubónica es una enfermedad originaria de la India, en donde en 1896, causó la muerte de ocho millones de personas ⁽¹⁾. Se distinguen tres formas: la bubónica que presenta síntomas de infección con fiebre, vómito, diarrea, sopor comatoso y el típico bubón, o inflamación de un ganglio correspondiente; la localización de los bubones se hace, en especial, en axila, ingle y cuello, dependiente de la proximidad a la picadura, por ello es más frecuente en la ingle, en los adultos y las otras en los niños. Una segunda forma es la neumónica en la que, a más de lo anotado, se agrega inflamación pulmonar o neumonía; y la septicémica, que es mortal y conocida también como “tifosa” que se acompaña de hemorragias de las mucosas y por lo mismo epistaxis, melenas, hematemesis, así como trombosis que llevan a la gangrena, iniciándose con falla circulatoria en las extremidades que adoptan una coloración amoratada que fue el signo que le dio el nombre de “peste negra” ⁽²⁾.

La Peste llegó desde Asia a Europa, y de esta a América por 1900, a través de las ratas que habitaban los barcos mercantes, produciéndose una epidemia en USA por 1925; desde aquí se propaga a Suramérica, y en especial, para nosotros, al Perú, donde por mucho tiempo, quizá hasta la actualidad es endémica ⁽³⁾.

Según “El Municipio” ⁽⁴⁾, órgano de difusión del Cabildo lojano, la presencia de la bubónica en Loja habría ocurrido entre 1920 o 1921 cuando así lo detecta la Dirección de Sanidad del Litoral y, al parecer por ello se organiza la Dirección Zonal con sede en Cuenca y que abarca a Loja.

Sin embargo, un dato más fidedigno es el del 26 de septiembre de 1926, publicado por “El Periódico” ⁽⁵⁾, que lo edita Jorge E. Castillo que afirma haber aparecido en Loja en la parroquia de Gonzanamá, en Nambacola, específicamente en el punto denominado Sacairo; así lo cuenta, dice que por tal causa ha muerto una sirvienta de Isaías Chamba en Llaulle, así como que un hijo de Eudoro Cabrera y la esposa de Rubén Herrera se hallan agónicos.

Estos hechos, sin duda, motivan la preocupación de las autoridades sanitarias de la ciudad, con la finalidad de dar solución a la problemática. Así, desde enero de 1930 la Organización Sanitaria de la provincia trabaja contra la bubónica y lo hace en asocio con médicos del norte peruano. El principal de Loja es el doctor Luis Clemente Cueva y, entre los médicos del Perú, se encuentra el doctor Amador Loaiza, lojano residente en Piura, desde hace muchos años. Los datos periodísticos ⁽⁶⁾ dan cuenta de que, en junio de 1930, los doctores Luis Clemente Cueva y León Pacífico Núñez se involucran en el tema sanitario y como parte de su formación acuden a Guayaquil en donde se dicta un curso intensivo de expertos en Tifoidea, que también es una enfermedad infecciosa, epidémica y de gran mortalidad, y cuyas medidas terapéuticas servirían para el tratamiento de la bubónica.

El doctor Cueva en 1930 es delegado de sanidad provincial, dependiente de la zona Austral, dirigida por el Dr. Luis C. Jaramillo y con quien trabajan, desde enero, en una campaña antipestosa. El Dr. Núñez Cañadas es vocal del Consejo Municipal a la Junta Provincial de Asistencia Pública, desde agosto de 1929, año en el cual regresa a Loja, luego de su graduación como médico en Cuenca.

Para septiembre de 1930, se confirma la presencia de “peste negra” en la frontera con el Perú y al parecer, sin mayor contaminación de la población lojana. Pero en octubre de 1931 la situación es diferente, la bubónica ha llegado a la población de La Paz, que corresponde a lo que actualmente es Quilanga, y además, se disemina a los valles de Piscobamba y Catamayo en la parte sub-oriental, sin que haya preocupación de la Dirección Zonal de Sanidad, por lo que

A E-mail: fpaguirrea@hotmail.es

 ORCID iD: 0009-0007-4351-262X

se pide atención al gobierno central y se sugiere la separación de Loja de la dependencia que actúa desde Cuenca, creando un establecimiento de un organismo propio dirigido por la Delegación de Sanidad y de acuerdo con la Oficina de Higiene Municipal.

El 13 de octubre de 1931 se informa que desde el 7 de septiembre se presentaron casos sospechosos de bubónica en La Paz, sitio Naimuro, por lo que acude el inspector Pablo Alvarado, hace inspección, desinfección y envenenamiento; el envenenamiento se refiere a poner veneno para ratas y piojos de una casa abandonada donde habrían ocurrido tres casos fatales originados por una mujer llamada Matilde procedente de la población de Socchabamba, en el Perú, quien habiase hospedado en dicha casa.

Alvarado procede a vacunar a la población con Linfa Haffkine a 114 personas. La linfa Haffkine es un preparado específico para la bubónica y su nombre se debe al científico Waldemar Haffkine, bacteriólogo judío-ruso que creo las primeras vacunas contra el cólera y la peste, mediante trabajos realizados en la India ⁽⁷⁾.

El día 9 de septiembre se presenta un nuevo caso, Alvarado se trasladada y da atención, se trata de neumonía pestosa, vuelve a La Paz y hace visitas domiciliarias; el día 12 de septiembre se presenta otro caso que Alvarado atiende y fatalmente, se contagia; fallece el día 15 de septiembre. El doctor Núñez, que tenía orden de atenderlo se regresó del camino al tener noticia del fallecimiento.

Como continúa presentándose casos en Pachimine, Surapu, Tuboro y la población de La Paz, se dispone al doctor León Pacífico Núñez, médico residente en Cariamanga, que se traslade a dichos sitios para el combate a la enfermedad. De la misma manera se solicita el traslado al inspector Segundo Mena que trabaja en Amaluza. El equipo médico llega a La Paz el 19 de septiembre, en la noche y empiezan su trabajo, para ello se ha agregado el inspector Eloy Guarderas, que reemplaza a Alvarado. Al siguiente día se sabe de su magnífico desempeño; reportan haber atendido 4 casos de peste, 3 de ellos de forma neumónica y uno de bubónica que fatalmente perecen; el tratamiento se hace aplicando suero de Yersin, un preparado con anticuerpos, obtenido de la inmunización de conejos y la vacuna con linfa de Haffkine. Según la información se vacunaron a 600 personas y se aplicó suero a 80. Además, se hace prevención mediante la desratización de al menos cinco casas, y la inhumación de cadáveres en forma inmediata, es decir, evitando los velorios. Todos los útiles pertenecientes a los fallecidos se incineran y se estableció un cementerio en un sitio más apartado de la población. Como parte de estas medidas preventivas se procede también a la eliminación de cuyes, que cumplen la misma función negativa de las ratas, lo que provoca reacción de la población, que no comprende el objetivo. Además, se procede a declarar en cuarentena a la población de la Paz. El término de cuarentena se refiere al aislamiento de las personas contagiadas durante cuarenta días, debido a que el desarrollo de la peste, desde su contagio hasta su supervivencia, o muerte dura 39 días.

La Paz es cercada, es decir, se prohíbe la movilización de sus habitantes y se ordena a los tenientes políticos respectivos, impedir la entrada de personas a Gonzanamá y Valladolid, hoy Malacatos, para evitar la propagación de la epidemia que, al parecer, se controla hasta el día 24, en que se registra el último fallecimiento y que fuera el de la señora Ignacia Torres y la evidencia de no aparecer nuevos casos.

Sin embargo, en días posteriores se presentan casos en las haciendas de Tuburo, Cangopita, Santa Rosa, La Palma, El Ingenio y Ta-

blón, aledañas a la zona de epidemia inicial, y por lo que el mismo equipo se dirige a tales poblaciones; proceden a la desratización y “descuyización” así como vacunación de cuantas personas encuentran. Es en esta labor que la enfermedad sorprende al doctor Núñez y el inspector Mena, quienes permanecen por cuatro días en mal estado de salud. Por ventura, logran sobrevivir, gracias al tratamiento que ellos mismo se aplican con suero de Yersin.

Las medidas preventivas producen la reacción de las poblaciones por la eliminación de los cuyes, especialmente. Se suma la intervención del curandero Pedro Chamba quien convence a los moradores del peligro mortal de la vacunación, lo que ocasiona acciones hostiles contra los sanitarios a quienes se agrede de palabra y se niega proporcionarles alimentación. Eliseo Ochoa uno de los atacantes debió ser sometido por la policía rural. Hechos estos que dan cuenta de lo difícil de manejar una epidemia como la presente y que las labores no sólo se refieren a lo estrictamente médico sino a lo social y comunitario.

Una de las dificultades en el manejo de esta epidemia es la de contar con los insumos necesarios que, al parecer, no fueron suficientes ni oportunos por derivarse de Cuenca. Esto llevó al Cabildo, en octubre de 1931, a pedir al gobierno central la creación de la Cuarta Zona de Sanidad ubicada en la provincia de Loja. Como una muestra de la capacidad de los profesionales lojanos para esta implementación el 15 de febrero de 1931, el Municipio hace conocer de la felicitación que hace la Zonal 3 a esta ciudad por el trabajo que como delegado hace el doctor Luis C. Cuerva, y la decisión del Municipio para crear un presupuesto y la organización de la Oficina de Higiene Municipal que se adapta a la Ley de Régimen Municipal, y cuya dirección se encarga al doctor Manuel Salvador Unda. El equipo de esta oficina se organiza con un médico, cuatro inspectores, uno de higiene urbana, otro de higiene alimenticia, otro vacunador, y el secretario amanuense, así como un jefe de cuadrillas.

En los meses siguientes continua la lucha contra la bubónica especialmente en manos del doctor Núñez que es médico de salubridad y al que se agrega el doctor Alfonso Punín que llega a Loja procedente de Celica en donde estuviera trabajando.

Como parte de la campaña se conoce que el doctor León Pacífico Núñez sigue haciendo su trabajo preventivo al menos hasta el 28 de agosto de 1932 en que retorna a la ciudad después de una larga recorrida por el sur, en donde ha vacunado 600 personas y ha desratizado la zona, para combatir la bubónica, y con lo cual la peste bubónica habría dejado de ser un problema epidémico.

Durante los siguientes años, no se conoce de su presencia a no ser por marzo de 1935, cuando el inspector de sanidad Sr. Eloy Guarderas, informa sobre casos de bubónica en Sacairo, Celica, reportando que hay pacientes que tienen hinchazones en la garanta, las axilas o las ingles, que podrían corresponder a bubónica, y que debieron ser valorados por los médicos de sanidad.

Casos esporádicos se verán por noviembre de 1945 cuando el doctor Segundo Montero Carrión es jefe provincial de Sanidad e informa sobre la Campaña Antipestosa, en especial de la Brigada en Las Pitás, sabiéndose de la existencia de un enfermo aislado y atendido por el doctor Alfonso Punín, médico del Pabellón de Aislamiento. En diciembre de este mismo año se habría presentado un caso en la Escuela Miguel Riofrío que el jefe de la Campaña Nacional Antipestosa minimiza y afirma no constituir peligro, posiblemente porque la población se ha inmunizado y los casos son muy aislados.

Esta realidad de años pasados, casi un siglo, nos da cuenta de la vocación de médicos e inspectores sanitarios que los llevaron a entregarse, y al sacrificio por la comunidad para velar por ella, incluso recibiendo agresiones de los propios beneficiarios, que pone muy en

alto la heroicidad de sus acciones e incluso del martirio como en el caso del inspector Pablo Alvarado, el inspector Segundo Mena y el doctor León Pacífico Núñez a quienes, mediante estas pocas líneas, se trata de rendir pleitesía.

BIBLIOGRAFÍA

1. Revista Chilena de Infectología. “Los infortunios de Waldemar Haffkin.
2. Manual MSD. Haffkine Waldemar, bacteriólogo judío-ruso, creo las primeras vacunas contra el cólera y la peste. La peste es “Yersinia pestis”, una bacteria gran negativa transmitida por las pulgas de animales como roedores, en especial las ratas.
3. Medline Plus. La peste llegó a América en 1900 desde Europa con las ratas de los barcos mercantes. Fue una epidemia en USA hasta 1925. La transmisión se hace, además, por ratones, ardillas, conejos, perros y gatos. Hay tres formas; bubónica, neumónica y septicemia. Hasta la actualidad es endémica en el Perú. El suero Yersenia es una solución con anticuerpos obtenido de la inmunización a conejos.
4. “El Municipio Loja”:
 - a. 18 de agosto de 1929. El Municipio nombra al Dr. León Pacífico Núñez vocal delegado del I. Concejo Cantonal ante la Junta Provincial de Asistencia Pública.
 - b. 26 de septiembre 1929. Hay bubónica en Gonzanamá, Nambacola en el punto Sacairo.
5. “El Periódico”: 25 de septiembre de 1927. Parte a Cuenca León Pacífico Niñez, quien estudia medicina en esa ciudad. 1929. Llega de Cuenca el Dr. León Pacífico Núñez Cañadas.
6. “Floración”;
 - a. 3 de noviembre de 1929. El doctor León Pacífico Núñez, joven y competente galeno graduado en la Universidad del Azuay instalará el 9 de este mes la botica “Filantrópica”.
 - b. 8 de junio de 1930. Parten a Guayaquil los doctores Luis Cueva, delegado de sanidad de la provincia, y León P. Núñez, para asistir al Curso Intensivo de Sanidad, dirigido por expertos en Tifoidea.
 - c. 3 de agosto de 1930. El doctor Luis C. Cueva es el delegado de Sanidad Provincial, y se encuentra organizando la campaña anti pestosa con el Dr. Luis C. Jaramillo que es el director de la Zona Austral, con sede en Cuenca.
 - d. 4 de septiembre de 1930. Se confirma la presencia de peste negra en la frontera.
 - e. 8 de septiembre de 1930, desde enero de 1930, la Organización Sanitaria de la Provincia trabaja contra la bubónica, el principal es el Dr. Luis Clemente Cueva que hace investigaciones técnicas en socio con los vecinos del Perú. 25 de enero de 1931, llega de Cariamanga el Dr. León P. Núñez.
 - f. 12 de octubre de 1931. “El Municipio Loja” Manifiesto a la Nación. Sobre la presencia desde hace 10 años de la bubónica en Loja detectada por la Dirección de Sanidad del Litoral.
 - g. 13 de octubre de 1931. Labores de la Delegación de Sanidad Provincial para combatir el último brote de Peste Negra.
 - h. 7 de septiembre de 1931. Hay casos sospechosos en La Paz sitio Naimuro, acude el inspector Pablo Alvarado.
 - i. 12 de septiembre de 1931. Se presenta otro caso de bubónica, que Pablo Alvarado atiende y fatalmente, se contagia, y fallece el día 15. Hay otros casos en Panchimine, Surapu, Tuburo. Se ordena al doctor Núñez, residente en Cariamanga se traslade a La Paz, igual al inspector (Segundo) Mena de Amaluza y a Eloy Guarderas.
 - j. 24 de septiembre fallece Ignacia Torres, último caso de peste en La Paz. Se presentan nuevos casos en las haciendas de Tuburo, Cangopita, Sta. Rosa, La Palma, Ingenio y Tablón; la comisión sale a esos lugares haciendo vacunación, envenenamiento, desratización, descuyización.
 - k. 21 de octubre 1931. “El Municipio Loja” Frente a la epidemia de la peste bubónica y las inconveniencias de depender de Cuenca, pide al encargado del poder Ejecutivo la creación de la 4ta. Zona de Sanidad en la provincia de Loja.
 - l. 16 de noviembre de 1931. Llega de Celica el Dr. Alfonso Punín miembro de la Sanidad Provincial.
 - m. 10 de noviembre de 1931. El doctor Núñez sigue como médico de Salubridad y trabajando contra la bubónica.
 - n. 15 de febrero de 1931, se publica una comunicación enviada por el delegado de Salud de esta Provincia doctor Luis Cueva, del 9 de febrero en que la aprobación, por parte del Municipio de Loja del presupuesto para la organización de la Oficina de Higiene Municipal. La oficina según la Ley de Régimen Municipal es responsable de la Higiene local y se encarga su dirección al facultativo señor doctor Manuel Salvador Unda.
 - o. 28 de agosto de 1932. El Dr. León Núñez después de una larga recorrida por el sur, regresa a Loja, ha vacunado 600 personas y ha desratizado la zona, para combatir la bubónica.
 - p. 9 de marzo de 1935. Eloi Guarderas, I. de sanidad informa sobre casos de bubónica en Sacairo, Celica, Los pacientes tienen hinchazones en la garanta, axilas e ingles.
 - q. 21 de noviembre de 1945. El Dr. Segundo Montero Carrión jefe provincial de Sanidad de Loja informa sobre la Campaña Antipestosa, en especial de la Brigada en Las Pitás; el enfermo aislado y atendido por el Dr. Punín, médico del Pabellón de Aislamiento, se encuentra mejor; no hay nuevos casos.
 - r. 20 de diciembre de 1945. Se pide medios de defensa de Loja contra la bubónica. Hay un caso en la escuela Miguel Riofrío; el Dr. Cornelio Sáenz Vera, jefe de la Campaña Nacional Antipestosa, minimiza el hecho y afirma no existir peligro.
7. Revista chilena de infectología. “Los infortunios de Waldemar Haffkin”).

Como citar el presente artículo:

Aguirre P. La Bubónica en Loja. Perspectiva. Indexia. Diciembre 2024.

Revisión Bibliográfica



Cannabis medicinal como parte de la oncología integrativa

Medicinal Cannabis as part of Integrative Oncology

Dra. Yannely Carolina Polanco Contreras ^{1 2 3}

1 Carrera de Médico Cirujano, Universidad del Zulia, Venezuela.

2 Especialidad Radioterapia y Medicina Nuclear, Instituto Autónomo Hospital Universitario de Caracas, Venezuela.

3 Diplomado Internacional Uso Terapéutico del Cannabis Medicinal, Universidad de Las Américas, Ecuador

Fecha recepción: 29-06-2024

Fecha aceptación: 06-08-2024

Fecha publicación: 22-10-2024

RESUMEN

La oncología integrativa es un enfoque holístico del tratamiento del cáncer, que combina terapias convencionales con enfoques complementarios y alternativos para mejorar la calidad de vida del paciente que atraviesa por esta enfermedad. El cannabis medicinal es una de las opciones más investigadas y utilizadas; a pesar de su legalización, aún es tema de debate en muchos países. En esta publicación se busca reflejar mediante una revisión bibliográfica evidencias científicas de los múltiples componentes de su extracto, siendo los más conocidos el 9-tetrahidrocannabinol, de efectos psicoactivos, y el cannabidiol, de efectos no psicoactivos, cómo estos interactúan con el sistema endocannabinoide de mamíferos, que juega un papel en la regulación de diversas funciones, incluyendo dolor, inflamación, apetito, estado de ánimo y sueño, lo que ha llevado al desarrollo de fármacos tanto sintéticos como de extractos altamente purificados de la planta, con aprobación de la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos para su uso en patologías específicas. Sin embargo, el uso potencial para sintomatología de la enfermedad oncológica, así como efectos secundarios o secuelas del tratamiento, lo hacen una herramienta de soporte para pacientes y supervivientes de cáncer aceptable, de creciente demanda, reflejada en el desarrollo de directrices internacionales que orientan al personal de salud en cuanto a recomendaciones para el uso asertivo y responsable de esta planta milenaria.

PALABRAS CLAVE:

Oncología integrativa, cannabis, cannabinoides, soporte, paliación

SUMMARY

Integrative oncology is a holistic approach to cancer treatment that combines conventional therapies with complementary and alternative approaches to improve the quality of life of the patient experiencing this disease. Medical cannabis is one of the most researched and used options, despite its legalization still being a topic of debate in many countries. This publication seeks to reflect, through a bibliographic review, scientific evidence of the multiple components of its extract, the best known being 9-tetrahydrocannabinol with psychoactive effects and cannabidiol with non-psychoactive effects, how these interact with the mammalian endocannabinoid system, which plays a role in regulating various functions, including pain, inflammation, appetite, mood and sleep. Which has led to the development of both synthetic drugs and highly purified extracts of the plant with approval from the United States Food and Drug Administration for use in specific pathologies. However, the potential use for symptoms of the oncological disease as well as side effects or sequelae of the treatment, make it an acceptable support tool for cancer patients and survivors, with increasing demand, reflected in the development of international guidelines that guide personnel of health regarding recommendations for the assertive and responsible use of this ancient plant.

KEYWORDS:

Integrative Oncology, Cannabis, Cannabinoids, support, palliation

A. E-mail: yanneoncort@gmail.com

 ORCID iD: 0009-0009-0738-9120

INTRODUCCIÓN

La medicina integrativa es un enfoque de terapias complementarias y alternativas para brindar una atención integral a los pacientes. Sus raíces se remontan a las antiguas prácticas, como medicina china, el ayurveda y la medicina indígena americana, así como el enfoque holístico de la salud, considerando la mente, el cuerpo y el espíritu como un todo. Su acreditación en Estados Unidos desde el año de 1992 con la creación de un apartado de investigación llamado Oficina de Medicina Alternativa, dependiente del Instituto Nacional de Salud, dio paso a la investigación y consecuente enfoque basado en evidencias. Posteriormente, en 1998, se le otorga una posición como departamento independiente, cambiando su nominación a Centro Nacional de Medicina Complementaria y Alternativa, que permitió el inicio de creación de publicaciones y directrices, que dieron lugar a la aceptación de estas terapias. Finalmente, en 2014, el congreso renombra al Centro Nacional de Salud Complementaria e Integrativa, como es conocido hasta la fecha, proporcionando estudios de investigación rigurosos, que agrupan estadísticas nacionales e internacionales del beneficio y seguridad, que avalan el uso de la medicina complementaria ¹.

Por otra parte, la aplicación de terapias complementarias en el área oncológica ha ganado reconocimiento como una opción prometedora para mejorar la calidad de vida, el manejo de los síntomas y la reducción de los efectos secundarios del tratamiento del cáncer. Desde 1990 se han desarrollado centros bimodales en conjunto con los tratamientos convencionales. Con el establecimiento en 2003 de la Sociedad de Oncología Integrativa (SIO) (Estados Unidos), una organización profesional multidisciplinaria sin fines de lucro, el término “oncología integrativa” se legitimó aún más y comenzó a ser ampliamente utilizado ². Las directrices de práctica clínica de SIO tienen referencias en MedLine y están publicadas en el sitio web del Centro Nacional de Salud Complementaria e Integrativa de los Institutos Nacionales de Salud. Estas guías integrales, basadas en evidencia, tienen el objetivo de incorporar terapias complementarias e inclusivas en la práctica clínica de oncología convencional, las cuales están disponibles sin costo alguno ³.

Desde el año 1500 antes de Cristo, el cannabis ha sido descrito para variedad de dolencias, como dolor, inflamación, espasmos musculares y problemas digestivos. En el siglo XVIII, Carolus Linnaeus creó un sistema formalizado de clasificación de organismos vivos basado en sus relaciones anatómicas, que conocemos como nomenclatura taxonómica. Históricamente, el género Cannabis ha sido descrito de tres formas bajo este sistema: Cannabis sativa, por C. Linnaeus en 1753; Cannabis indica, por J.B. Lamarck en 1785; y Cannabis ruderalis, por D. E. Janischewsky en 1924; derivadas estas clasificaciones taxonómicas de características físicas, morfológicas, químicas y datos geográficos. Si bien los métodos morfológicos y fenotípicos han tenido éxito para muchas especies, han resultado inadecuados para resolver la clasificación de ciertas especies, como el Cannabis. Sin embargo, el uso de herramientas y técnicas genómicas ha permitido a los investigadores identificar variaciones genéticas, diferenciar entre especies y subespecies debido a la polinización por el viento, la naturaleza heterocigótica de las plantas, actuales prácticas de cultivo y una domesticación incompleta, junto con pedigrís reproductivos mal rastreados. El 9-tetrahidrocannabinol (THC) es el principal cannabinoide psicoactivo a partir de las flores femeninas de la planta, aquellas con menos de 0,3% de THC se clasifican como cáñamo, mientras que las plantas que producen 0,3% o más de THC se clasifican como tipo droga sujeta a fiscalización ⁴. No obstante, la planta produce más de 120 tipos diferentes de cannabinoides.

Otros de ellos, importantes por su interés médico, son el cannabidiol (CBD), el cannabinal (CBN), el cannabicromeno (CBC) y el cannabigerol (CBG), cada uno con efectos distintos descritos, pero que, en conjunto con el compuesto aromático básico de las plantas llamado terpenos, como el mirceno, el limoneno, el linalool, el beta-cariofileno y el pineno, hacen un “efecto séquito”. El efecto séquito, también conocido como efecto *entourage*, es una teoría que propone que los distintos compuestos presentes en la planta de cannabis, como cannabinoides, terpenos y flavonoides, trabajan en conjunto para producir efectos más completos y potentes que cuando se consumen de forma aislada, sin información concluyente hasta la fecha ⁵.

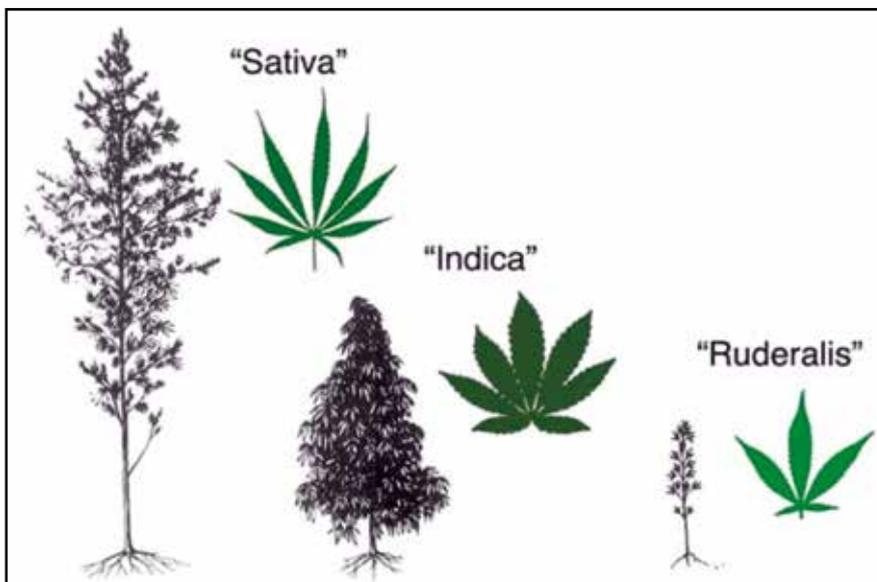


Figura 1. Diferencias morfológicas entre variedades de especies de Cannabis sativa, imagen de John M. McPartland. Investigación sobre cannabis y cannabinoides. Dec 2018.203-212. <http://doi.org/10.1089/can.2018.0039>.

El cannabis ha tenido una presencia intermitente en las farmacopeas a lo largo de la historia. Las farmacopeas son publicadas por autoridades sanitarias, como la Organización Mundial de la Salud (OMS) o la Agencia Europea de Medicamentos (EMA), y son de obligado cumplimiento para los fabricantes, con el objetivo de garantizar la calidad y seguridad de los medicamentos.

No fue sino hasta el siglo XIX que se incluyó en las farmacopeas de varios países, como Estados Unidos y Gran Bretaña ⁶. Sin embargo, en la década de 1920, se firmaron diferentes convenciones internacionales que restringían el uso del cannabis, entre otras sustancias, como la Convención Internacional del Opio de 1925, firmada en Ginebra, y la Convención Única de Estupefacientes de 1961, firmada en Nueva York; esta última es el principal tratado que conforma el marco legal internacional para el control de drogas. Una de las disposiciones impor-

tantes fue establecer un sistema de control internacional para 133 drogas, clasificadas en cuatro listas según su potencial de abuso y dependencia. Se ubica el cannabis en la lista I, comparándose con opio, heroína, metadona, cocaína, hoja de coca, oxicodona. Como resultado, estas convenciones clasificaron el cannabis como una droga peligrosa, lo que llevó a su prohibición en muchos países, y se limitó su uso médico y científico ⁷. En este sentido, se han planteado propuestas para reformar la Convención de 1961, con el fin de flexibilizar las restricciones impuestas al cannabis y permitir un mayor acceso a sus usos medicinales. Al mismo tiempo, la evidencia científica sobre los beneficios medicinales plantea un desafío a la clasificación actual de esta sustancia como una droga altamente peligrosa, puesto que la prohibición absoluta del cannabis ha generado un mercado negro lucrativo y violento, lo que ha tenido un impacto negativo en la salud pública y la seguridad.

Convención Única sobre Estupefacientes de 1961

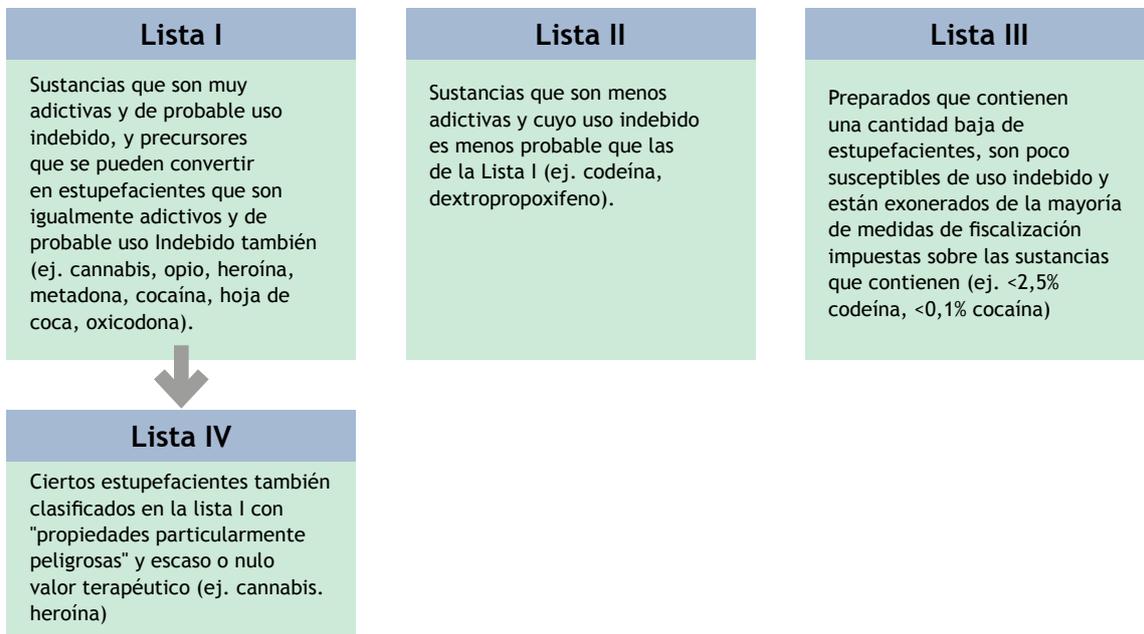


Figura 2. Listas de Fiscalización de Estupefacientes de la Organización de Naciones Unidas (ONU), según convención 1961, vigente hasta la fecha.

Las publicaciones con evidencia científica datan de 1988 cuando se determina y caracteriza la existencia de receptor cannabinoide en el cerebro de ratas, denominado CB1⁸. Posteriormente, en 1993, un segundo receptor justificó la investigación sobre efectos y posibles usos de esta unión receptor-ligando representado por los cannabinoides derivados de la planta, desarrollando toda una nueva fisiología en el sistema de mamíferos y consecuente fisiopatología. Este avance permitió diferenciar la presencia predominante del receptor CB1 en sistema nervioso central versus la presencia de receptores en tejidos periféricos como células inmunitarias, específicamente macrófagos del bazo, nombrándose receptor CB2. Esto llevó a la conclusión de que los cannabinoides pueden, entonces, tener efectos psicoactivos y no psicoactivos ⁹.

Históricamente, la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA) no aprueba el uso de la planta del cannabis como un todo para el uso terapéutico, no obstante, debido a la evidencia científica de soporte, en 1985 esta institución aprueba el dronabinol, un 9-tetrahidrocannabinol sintético (THC), para el tratamiento de la anorexia inducida por el virus de inmunodeficiencia humana/síndrome inmunodeficiencia adquirida, las náuseas y vómitos inducidos por la quimioterapia en pacientes que no han respondido a los antieméticos convencionales. Por su parte, el Departamento de Justicia y Administración de Control de Drogas (DEA) lo ubica en la clasificación II de la Ley de Sustancias Controladas, con un alto potencial de abuso¹⁰.

Además, publicaciones claves en revistas científicas reconocidas como Science, en 1992, por Devane y sus colaboradores, condujeron a la identificación y caracterización de la N-aracidoiletanolamida, más adelante denominada anandamida, demostrando que fue aislada del tejido cerebral porcino. Por lo que es sintetizada de forma endógena, exhibió una alta afinidad de unión a los receptores cannabinoides, ratificando el conocimiento de receptores y ampliando a ligandos no solamente externos, sino internos. La anandamida produce efectos similares a los cannabinoides externos, describiéndose efectos farmacológicos similares a los del THC, como la inhibición de la liberación de neurotransmisores. Este descubrimiento sentó las bases para investigaciones posteriores sobre el sistema endocannabinoide, incluyendo la identificación de endocannabinoides adicionales, la caracterización de sus vías biosintéticas y la exploración de sus roles en diversos procesos fisiológicos ¹¹.

En 1997, Pharmacology & Therapeutics, Pertwee describe los aspectos fisiológicos y farmacológicos de los receptores hasta la fecha, indicando que el receptor CB1 se localiza predominantemente en el sistema nervioso central (SNC). Es uno de los receptores acoplados a proteína G (GPCR) más abundantes en el cerebro, se ubica en órganos como la corteza cerebral, hipo-

campo, ganglios basales, cerebelo, amígdala, hipotálamo, por lo que predomina su efecto psicoactivo. También se encuentra en densidades más bajas en el sistema nervioso periférico, esto es, digestivo, cardiovascular, reproductivo e inmunitario. El receptor CB2, con menor densidad en el sistema nervioso central (SNC), amígdala e hipocampo, predomina en células y órganos del sistema inmunitario (microglia), leucocitos, bazo, tejidos periféricos como hueso, piel, sistema digestivo, reproductivo, corazón y pulmones¹². En conjunto, desempeñan un papel importante en la regulación, modulación del dolor, control del movimiento, conducta alimentaria, estado de ánimo, crecimiento óseo, inflamación, neuroprotección y memoria. Otros receptores bajo investigación, también llamados huérfanos, son GPR55, GPR119, GPR18, TRPV, 5-HT1A.

En 2018, la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA) aprueba el cannabidiol (CBD) de origen vegetal, altamente purificado por primera vez, con fines terapéuticos para tratar dos tipos específicos de epilepsia: el síndrome de Lennox-Gastaut y el síndrome de Dravet ¹³. Así mismo, el Departamento de Justicia y Administración de Control de Drogas (DEA) lo ubica en la clasificación V de la Ley de Sustancias Controladas, con bajo potencial de abuso.

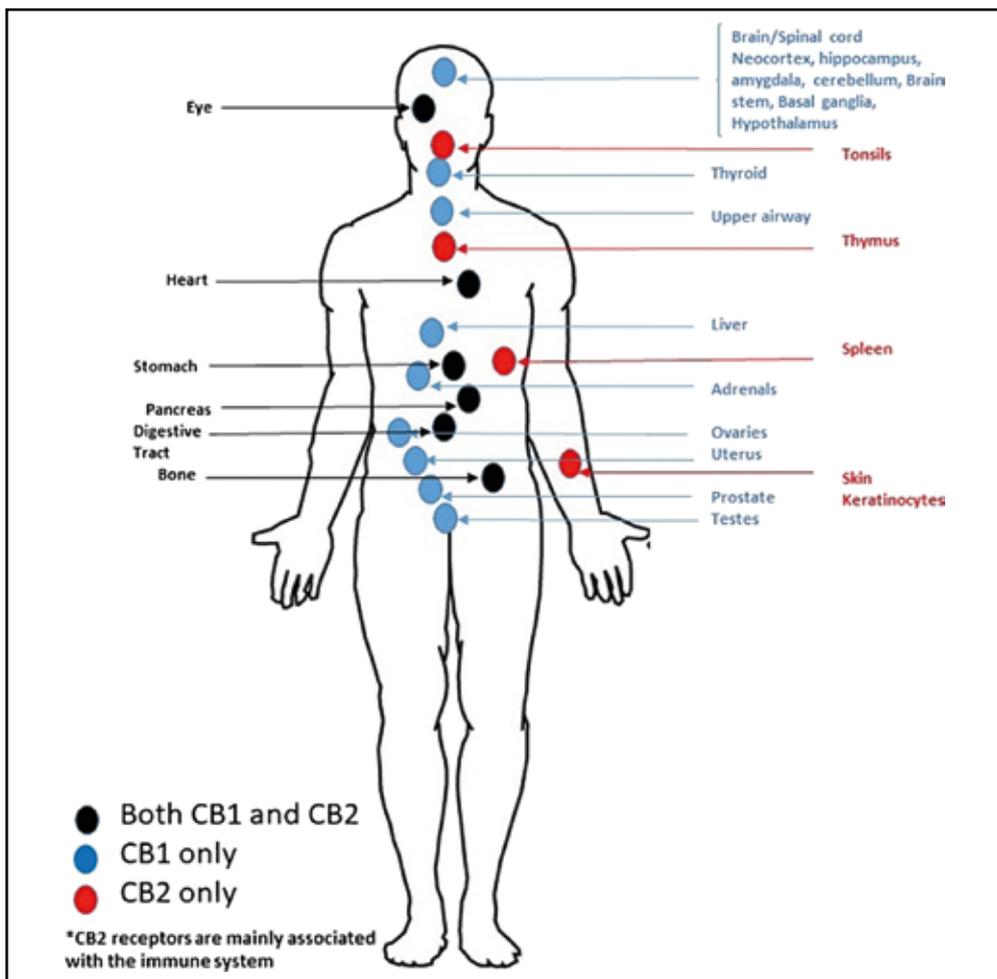


Figura 3. Distribución de receptores cannabinoides en el cuerpo humano, Reddy, P. (2019). Uso medicinal de cannabinoides sintéticos. Una breve revisión. Reportes Actuales de Farmacología. 10.1007/s40495-018-0165-y.

Experiencia latinoamericana

El primer país en Latinoamérica en legalizar el uso medicinal del cannabis fue Chile, en el año 2015. La ley chilena permite el cultivo, producción y venta de cannabis para uso medicinal a través de farmacias autorizadas, reguladas por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG); sin embargo, no han publicado estudios de sus resultados terapéuticos hasta el momento. Desde entonces, otros países han seguido el ejemplo de Chile en el uso medicinal del cannabis, incluyendo Colombia, Argentina, México, Perú, Ecuador, Paraguay, Brasil y Bolivia.

En Ecuador, el uso del cannabis se regula por las siguientes leyes: Ley Orgánica Reformatoria al Código Orgánico Integral Penal (2019): Despenaliza la tenencia o posesión de cannabis no psicoactivo o cáñamo, entendido como la planta de cannabis y cualquier parte de dicha planta, cuyo contenido de delta-9-tetrahidrocannabinol (THC) es inferior a 1% en peso seco, y, de esta forma, se autoriza con fines terapéuticos, paliativos, medicinales o para el ejercicio de la medicina alternativa¹⁴. Posterior a este paso, autoridades como la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA), en 2021 emitió y publicó la Normativa Técnica Sanitaria para la regulación y control de productos terminados de uso y consumo humano, que contengan cannabis no psicoactivo o cáñamo, o derivados de cannabis no psicoactivo como el cannabidiol, con la restricción de concentración de THC a menos del 0.3%. Debido a esto, es obligatorio obtener el registro sanitario o la notificación sanitaria obligatoria, que implica la certificación que se

expide cuando se cumplen los requisitos de calidad y seguridad para consumir. Actualmente, se regulan presentaciones tipo alimentos procesados, cosméticos y productos medicinales¹⁵.

Con este paso legal indispensable, el crecimiento de la investigación ha permitido el desarrollo de programas educativos en el país, avalados por centros universitarios dirigidos al personal de salud que desea conocer y prescribir asertivamente según la evidencia científica reciente del cannabis medicinal, ya que esta no forma parte de los programas educativos de centros de pregrado en medicina, o especialidades oncológicas.

METODOLOGIA

Esta revisión organiza la búsqueda de información obtenida en Pubmed, que incluyó las palabras claves “Marihuana”, “cannabis”, “cáncer”, “oncología integrativa”, “uso medicinal” y “Guideline”, así como publicaciones del Centro Nacional de Salud Complementaria e Integrativa de Estados Unidos. En vista de que existen pocos estudios disponibles, se incluyeron artículos de investigación, difundidos durante el periodo 1979 y el 2018, en idioma inglés. Se excluyeron aquellas publicaciones de muestra menor a 10 pacientes, y el análisis del contenido se llevó a cabo basándose en una clasificación en cuanto al uso de la planta completa versus el uso del extracto de esta para la obtención de un cannabinoide en específico, con mayor concentración. Se realizó síntesis de las ideas y conclusiones relevantes en cada una de ellas.

Tabla 1. Resultados de estudios seleccionados sobre uso de cannabis

Título - Autor	Producto utilizado	Revista	Año	Muestra	Descripción del estudio	Conclusiones
Delta-9-tetrahidrocannabinol como antiemético en pacientes con cáncer que reciben dosis altas de metotrexato. Una evaluación prospectiva y aleatorizada. AE Chang et al. ¹⁶	Cannabis. Consumo vía oral e inhalación pirolítica.	Annals of Internal Medicine	1979	Muestra total 15. Tratados 15; Control 15 (mismo paciente).	Ensayo controlado aleatorizado. Objetivo: náuseas y vómitos causados por la quimioterapia.	Disminución de náuseas y vómitos.
El cannabis medicinal no influye en la farmacocinética clínica del irinotecán y el docetaxel. Engels et al. ¹⁷	Cannabis. Consumo vía oral (infusión de flor seca).	The Oncologist	2007	Muestra total 24. Tratados 12; Control 12.	Cohorte. Objetivo: Influencia en la farmacocinética clínica del irinotecán y el docetaxel.	Cannabis medicinal, como té de hierbas, en pacientes con cáncer tratados con irinotecán o docetaxel no influyen significativamente en la farmacocinética plasmática.
Interacción cannabinoide-opioide en el dolor crónico DI Abrams et al. ¹⁸	Cannabis. Consumo vía inhalación vaporización.	Clinical Pharmacol & Therapeutics	2011	Muestra total 21. Cannabis combinación con morfina 10, con oxycodona 11.	Ensayo no aleatorizado. Objetivo: dolor crónico.	Disminución del dolor, sin alterar significativamente los niveles plasmáticos de opioides.
Asociación del consumo de marihuana con resultados psicosociales y de calidad de vida en pacientes con cáncer de cabeza y cuello. Han Zhang, MD et al. ¹⁹	Cannabis. Consumo vía inhalación pirolítica.	JAMA Otolaryngol Head Neck Surg	2018	Muestra total 148. Tratados con Cannabis 74; Control 74.	Estudio prospectivo de cohorte. Objetivo: dolor crónico, apetito, ansiedad, depresión.	Disminución del dolor, ansiedad, depresión, aumento del apetito.

Tabla 2. Resultados de estudios seleccionados sobre uso de cannabinoides

Título - Autor	Producto utilizado	Revista	Año	Muestra	Descripción del estudio	Conclusiones
Comparación del extracto de cannabis administrado por vía oral y delta-9-tetrahidrocannabinol en el tratamiento de pacientes con síndrome de anorexia-caquexia relacionado con el cáncer: Cannabis-In-Cachexia-Study-Group Florian Strasser et al. ²⁰	Extracto de cannabis, consumo vía oral.	Journal of Clinical Oncology	2006	Muestra total 243. Extracto de cannabis 95; THC 100, Control 48.	Ensayo clínico multicéntrico, de fase III, aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo. Objetivo: caquexia y anorexia.	No se encontraron diferencias.
Eficacia, seguridad y tolerabilidad del extracto de THC: CBD y del extracto de THC en pacientes con dolor intratable relacionado con el cáncer. Jeremy R. Johnson et al. ²¹	Extracto de cannabis, consumo vía oral.	Journal of Pain and symptom management	2010	Muestra total 177; combinación 60 THC: CBD, 58 THC, 59 placebo.	Estudio multicéntrico, doble ciego, aleatorizado, controlado con placebo y de grupos paralelos. Objetivo: dolor.	El grupo que recibió el extracto de THC: CBD tuvo menos dolor.
El delta-9-tetrahidrocannabinol puede paliar la percepción quimiosensorial alterada en pacientes con cáncer. Brisbois et al. ²²	Cannabinoide sintético, Dronabinol. Consumo vía oral.	Annals of Oncology	2011	Muestra total 46; Dronabinol 24, placebo 22.	Reclutamiento en dos centros, randomizado, doble ciego, control - placebo, estudio piloto. Objetivo: percepción olor y sabor.	THC en comparación con placebo, mejora la percepción quimiosensorial preferencia alterada de macronutrientes, apetito, relajación y calidad del sueño en pacientes con cáncer avanzado.
Nabiximol para pacientes con cáncer tratados con opioides con dolor crónico mal controlado. Russell K. Portenoy et al. ²³	Extracto de cannabis combinación THC: CBD, consumo vía oral.	The Journal of Pain	2012	Muestra total 360; Tratados 269; Control 65.	Ensayo aleatorizado, controlado con placebo y de dosis graduada. Objetivo: dolor crónico.	Disminución del dolor con dosis bajas y medias, en combinación con opioides.

Tabla 3. Directrices actuales para el uso de cannabis medicinal

Año	País	Revista <i>Directrices actuales para el uso de cannabis medicinal</i>	Indicación
2017	Australia	Departamento de Salud y Atención a Ancianos	Cannabis medicinal para tratamientos de los síntomas en cuidados paliativos ²⁴ .
2022	Canadá	Asociación Multinacional de Atención Médica de Apoyo en Cáncer	Uso de cannabinoides para síntomas gastrointestinales en pacientes con cáncer ²⁵ .
2023	Canadá	Asociación Multinacional de Atención Médica de Apoyo en Cáncer	Cannabis para el dolor relacionado con el cáncer, riesgo de daños y eventos adversos ²⁶ .
2023	Canadá	Asociación Multinacional de Atención Médica de Apoyo en Cáncer	Cannabis para síntomas psicológicos que incluyen insomnio, ansiedad y depresión ²⁷ .
2023	Canadá	Investigación sobre Cannabinoides	Cannabis y medicamentos a base de cannabinoides en el tratamiento del dolor crónico y las condiciones concurrentes ²⁸ .
2024	Estados Unidos	Sociedad Americana de Oncología Clínica/ Sociedad Oncología Integrativa	Cannabis y cannabinoides en adultos con cáncer ²⁹ .

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Establecer una práctica de oncología integrativa es una compleja unión de diversos profesionales, que incluye oncólogos clínicos, oncólogos integrativos o médicos con capacitación en terapias complementarias y alternativas, psicooncólogos, enfermeros especializados en oncología, nutricionista en oncología, médicos especialistas en paliación, acupunturista, masajista, terapeuta de yoga e investigadores. El objetivo principal es cerrar la brecha entre la atención convencional del cáncer y las

terapias complementarias, fomentando un enfoque centrado en el paciente para abordar los desafíos multifacéticos que enfrentan las personas con esta enfermedad, en pro de mejorar los resultados y las experiencias de estos.

En cuanto a la investigación sobre cannabis y sus derivados, continúan diversas limitaciones que obstaculizan un mayor conocimiento de sus efectos y aplicaciones potenciales. En muchos países, la investigación con cannabis aún está prohibida

o sujeta a regulaciones estrictas, lo que limita el número de instituciones y científicos que pueden realizarla. El consumo de cannabis aún está asociado a ciertos estigmas y prejuicios sociales, lo que puede limitar la apertura y la participación en estudios por parte de los individuos. Actualmente, las recomendaciones sobre dosis y vías de administración óptima para cada condición o enfermedad específica es un desafío constante; en muchos casos, no se cuenta con información suficiente sobre la salud y el historial de consumo de cannabis de los participantes en los estudios, lo que dificulta la interpretación de los resultados.

Por otro lado, la investigación sobre los efectos a largo plazo del consumo, tanto positivos como negativos, es aún limitada; a esto agregamos que no existe una estandarización internacional de la planta para fines científicos, lo que genera variabilidad en los resultados. Por ende, los diseños metodológicos sobre la complejidad de los efectos del cannabis y la interacción de sus componentes son limitados al no poderse estructurar análisis clínicos rigurosos y bien controlados. De ahí que los estudios mostrados en esta revisión reflejan la antigüedad del esfuerzo científico en recolección de datos, las diversas presentaciones de cannabis disponibles para estudio, las diferentes vías de administración posibles, sin híbridos o dosis estandarizadas, con aclaratoria de resultados dirigidos a generar recomendaciones, ya que no reproducen resultados entre sí.

La rama de la oncología sigue siendo predominante en el uso de soporte con cannabis medicinal, como muestran las múltiples directrices internacionales vigentes. Esto ha permitido la aceptación legislativa con sus respectivos lineamientos según cada país, destacando el uso previo diagnóstico por un médico capacitado en uso de cannabis medicinal, que emita una indicación basada en la evidencia actual, así como la identificación de productos adecuadamente etiquetados en cuanto a su empresa productora, formulación química, certificación de materia prima libre de pesticidas o metales pesados, concentración de cannabinoides, vía de uso, fecha de caducidad y advertencia a menores de edad. Este especialista de la salud debe estar en la capacidad de explicar tanto los beneficios como limitaciones

del producto, nunca siendo sustitutivo de los tratamientos oncológicos estandarizados, sin causar interferencia a la farmacocinética o intervención terapéutica y los resultados esperados de los mismos.

En el aspecto legal, el soporte de investigaciones desde finales de los años 1970 sobre el uso del cannabis medicinal, en el área oncológica, ha permitido su crecimiento exponencial en los últimos 5 años, a pesar de los países cuyas legislaciones sobre drogas se apegan a la vigente desde 1961, clasificada como droga de potencial abuso y dependencia, sin beneficio médico. En respuesta a esto, en abril de 2024 se inicia la propuesta de replanteamiento de la posición del cannabis ante la Administración de Control de Drogas de Estados Unidos (DEA) para una reclasificación a droga tipo III, que le otorgaría un potencial de abuso menor, reconociendo el uso médico, con consecuente viabilidad de acceso a investigaciones con una mayor población, lo cual posibilita estudios multicéntricos, comparativos y de resultados reproducibles que proporcionen respuestas sólidas a las interrogantes actuales.

Por su parte, el gremio médico debe informarse de esta herramienta de soporte, de antigüedad milenaria, para demandar mayor desarrollo de la investigación sobre su farmacocinética, beneficios y perfil de efectos secundarios del cannabis medicinal, así como evidencia de su interacción con los diferentes protocolos oncológicos quirúrgicos, médicos, radioterapia e inmunoterapia establecidos.

El uso del cannabis medicinal debe mantenerse sin estigmatización del usuario que lo solicita, quien, por el contrario, busca un alivio no encontrado en tratamientos convencionales. Además, se debe reconocer que el paciente oncológico en nuestro tiempo tiene mayor sobrevida, y se transforma en una enfermedad crónica, por lo que debe coexistir con secuelas o efectos secundarios a largo plazo de los tratamientos recibidos o de mantenimiento; ante esto, el cannabis es una mejoría a síntomas físicos, neuropsiquiátricos, como náuseas, vómitos, anorexia, dolor crónico, ansiedad e insomnio, ya sea usado de forma aislada o en conjunto con medicación convencional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Centro Nacional de Salud Complementaria e Integrativa. Disponible en la web: <https://www.nccih.nih.gov/about>
2. Claudia M. Witt, Lynda G. Balneaves. A Comprehensive Definition for Integrative Oncology. Disponible en la web: <https://academic.oup.com/jncimono/article/2017/52/lgx012/4617827>
3. Sociedad de Oncología Integrativa, directrices. Disponible en la web: <https://integrativeonc.org/practice-guidelines/>
4. Éliana Lapierre, Adrian S Monthony. Genomics-based taxonomy to clarify cannabis classification. Disponible en la web: https://cdnsiencepub.com/doi/full/10.1139/gen-2023-0005?rfr_dat=cr_pub++Opubmed&url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org
5. Catalina Christensen, Martin Rose. Decoding the Postulated Entourage Effect of Medicinal Cannabis: What It Is and What It Isn't. Disponible en la web: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10452568/>

6. Danielle Brown, Michael Watson. Pharmacological evidence of medicinal cannabis in oncology: a systematic review. Disponible en la web: Supportive Care in Cancer <https://doi.org/10.1007/s00520-019-04774-5>.
7. Convención Única de Estupefacientes de 1961. Organización de Naciones Unidas. Disponible en la web: https://www.incb.org/documents/Narcotic-Drugs/1961-Convention/convention_1961_es.pdf.
8. W A Devane, F A Dysarz 3rd. Determination and characterization of a cannabinoid receptor in rat brain. Disponible en la web: <https://molpharm.aspetjournals.org/content/34/5/605.long>.
9. Munro, S., Thomas, K. & Abu-Shaar, M. Molecular characterization of a peripheral receptor for cannabinoids. Disponible en la web: Nature. <https://doi.org/10.1038/365061a0>
10. Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA). Base de datos. Disponible en la web: https://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/label/2017/018651s029lbl.pdf
11. Devane WA, Haight A. Isolation and structure of a brain constituent that binds to the cannabinoid receptor. Science. 1992. Disponible en la web: https://www.science.org/doi/10.1126/science.1470919?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed.
12. Pertwee RG. Pharmacology of cannabinoid CB1 and CB2 receptors. Pharmacol Ther. 1997;74(2):129-80. Disponible en la web: doi: 10.1016/s0163-7258(97)82001-3. PMID: 9336020.
13. Food and Drugs Administration, Epidiolex 2018. Disponible en la web: https://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/label/2018/210365lbl.pdf
14. Ley Orgánica Reformatoria al Código Orgánico Integral Penal (T224127). Disponible en la web: <https://www.asambleanacional.gob.ec/es/multimedios-legislativos/40176-ley-organica-reformatoria-al-codigo>.
15. Resolución ARCSA-DE-002-2021-MAFG “Normativa Técnica Sanitaria para la regulación y control de productos terminados de uso y consumo humano que contengan Cannabis No Psicoactivo o Cáñamo, o Derivados de Cannabis No Psicoactivo o Cáñamo”. Disponible en la web: https://www.control-sanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Resolucion-ARCSA-DE-002-2021-MAFG_Normativa-Tecnica-Sanitaria-para-la-regulacion-y-control-de-productos-terminados-de-uso-y-consumo-humano-que-contengan-Cannabis-No-Psicoactivo-o-Canamo.pdf
16. Chang AE. Delta-9-tetrahydrocannabinol as an antiemetic in cancer patients receiving high-dose methotrexate. A prospective, randomized evaluation. Ann Intern Med. 1979 Dec;91(6):819-24. doi: 10.7326/0003-4819-91-6-819. PMID: 293141.
17. Engels FK. Medicinal cannabis does not influence the clinical pharmacokinetics of irinotecan and docetaxel. Oncologist. 2007 Mar;12(3):291-300. doi: 10.1634/theoncologist.12-3-291. PMID: 17405893.
18. Abrams DI. Cannabinoid-opioid interaction in chronic pain. Clin Pharmacol Ther. 2011 Dec;90(6):844-51. doi: 10.1038/clpt.2011.188. Epub 2011 Nov 2. PMID: 22048225.
19. Zhang, Han & Xie. (2018). Association of Marijuana Use With Psychosocial and Quality of Life Outcomes Among Patients With Head and Neck Cancer. JAMA Otolaryngology - Head and Neck Surgery. 144. 10.1001/jamaoto.2018.0486.
20. Cannabis-In-Cachexia-Study-Group; Strasser F. Comparison of orally administered cannabis extract and delta-9-tetrahydrocannabinol in treating patients with cancer-related anorexia-cachexia syndrome: a multicenter, phase III, randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial from the Cannabis-In-Cachexia-Study-Group. J Clin Oncol. 2006 Jul 20;24(21):3394-400. doi: 10.1200/JCO.2005.05.1847. PMID: 16849753.
21. Johnson JR. Multicenter, double-blind, randomized, placebo-controlled, parallel-group study of the efficacy, safety, and tolerability of THC:CBD extract and THC extract in patients with intractable cancer-related pain. J Pain Symptom Manage. 2010 Feb;39(2):167-79. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2009.06.008. Epub 2009 Nov 5. PMID: 19896326.

22. Brisbois TD. Delta-9-tetrahydrocannabinol may palliate altered chemosensory perception in cancer patients: results of a randomized, double-blind, placebo-controlled pilot trial. *Ann Oncol.* 2011 Sep;22(9):2086-2093. doi: 10.1093/annonc/mdq727. Epub 2011 Feb 22. PMID: 21343383.
23. Portenoy RK. Nabiximols for opioid-treated cancer patients with poorly-controlled chronic pain: a randomized, placebo-controlled, graded-dose trial. *J Pain.* 2012 May;13(5):438-49. doi: 10.1016/j.jpain.2012.01.003. Epub 2012 Apr 5. PMID: 22483680.
24. Directrices cannabis medicinal para tratamientos de los síntomas en cuidados paliativos, Australia, 2017. Disponible en la web: <https://www.tga.gov.au/sites/default/files/guidance-use-medical-cannabis-treatment-palliative-care-patients-australia.pdf>
25. Alderman B. Multinational Association of Supportive Care in Cancer (MASCC) expert opinion/consensus guidance on the use of cannabinoids for gastrointestinal symptoms in patients with cancer. *Support Care Cancer.* 2022 Dec 16;31(1):39. doi: 10.1007/s00520-022-07480-x. PMID: 36525085.
26. To J. MASCC guideline: cannabis for cancer-related pain and risk of harms and adverse events. *Support Care Cancer.* 2023 Mar 6;31(4):202. doi: 10.1007/s00520-023-07662-1. Erratum in: *Support Care Cancer.* 2023 May 6;31(6):323. doi: 10.1007/s00520-023-07789-1. PMID: 36872397.
27. De Feo G. Multinational Association of Supportive Care in Cancer (MASCC) guidelines: cannabis for psychological symptoms including insomnia, anxiety, and depression. *Support Care Cancer.* 2023 Feb 21;31(3):176. doi: 10.1007/s00520-023-07628-3. PMID: 36809575.
28. Bell AD. Clinical Practice Guidelines for Cannabis and Cannabinoid-Based Medicines in the Management of Chronic Pain and Co-Occurring Conditions. *Cannabis Cannabinoid Res.* 2024 Apr;9(2):669-687. doi: 10.1089/can.2021.0156. Epub 2023 Mar 27. PMID: 36971587; PMCID: PMC10998028.
29. Braun IM. Cannabis and Cannabinoids in Adults With Cancer: ASCO Guideline. *J Clin Oncol.* 2024 May 1;42(13):1575-1593. doi: 10.1200/JCO.23.02596. Epub 2024 Mar 13. PMID: 38478773.

Como citar el presente artículo:

Polanco Y. Cannabis medicinal como parte de la oncología integrativa. *Revisión Bibliográfica. Indexia.* Diciembre 2024.

Revisión bibliográfica



Impacto del apego precoz en la iniciación y mantenimiento de la lactancia materna: Revisión bibliométrica

Impact of early attachment on initiation and maintenance of breastfeeding: Bibliometric review

Ana Rojas Rodríguez ^{1A}; Karem Carrión Cueva ^{1B}; Eduardo Granda Rivera ^{1C}

¹ Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador

Fecha recepción: 13-06-2024

Fecha aceptación: 21-06-2024

Fecha publicación: 15-08-2024

RESUMEN

El apego precoz entre madre e hijo es crucial para que el inicio y mantenimiento de la lactancia materna exclusiva sean exitosos. Esta revisión narrativa analiza investigaciones recientes para evaluar cómo el vínculo temprano mejora la adaptación del recién nacido y la continuidad de la lactancia materna. La búsqueda abarcó los últimos cinco años, se incluyeron bases de datos electrónicas, como Pubmed, Biblioteca Virtual de la Salud, Clinical Key, Scopus, Lilacs, Science Direct y Google Académico. Se seleccionaron 22 artículos. La mayoría de las investigaciones coinciden en que el apego precoz ayuda a que el recién nacido se habitúe a la vida extrauterina, aumenta la efectividad de la lactancia materna y favorece la continuidad de la lactancia materna exclusiva.

Las revisiones de los artículos incluidos coinciden en que la implementación de estrategias para mejorar el apego en el quirófano y durante la recuperación garantiza el éxito en el inicio de la lactancia materna. Los procedimientos rutinarios de atención neonatal, cesárea, la salud mental y emocional de las madres, así como la violencia obstétrica, pueden interferir con el establecimiento del vínculo temprano. Difundir los aportes positivos de este vínculo temprano es esencial, ya que abre las puertas a la promoción del apego precoz como una estrategia efectiva para garantizar una lactancia exitosa y saludable.

ABSTRACT

Early bonding between mother and child is crucial for the successful initiation and maintenance of exclusive breastfeeding. This narrative review analyzes recent research to evaluate how early bonding improves the adaptation of the newborn and the continuity of breastfeeding. The search covered the last 5 years and included electronic databases such as Pubmed, Virtual Health Library, Clinical Key, Scopus, Lilacs, Science Direct, and Google Scholar. A total of 22 articles were selected. The majority of the studies agree that early bonding favors the adaptation of the newborn to extrauterine life, increases breastfeeding effectiveness, and supports the continuation of exclusive breastfeeding.

The reviews of the included articles coincide in that implementing strategies to improve bonding in the operating room and during recovery can enhance the success rates of breastfeeding initiation. Routine neonatal care procedures, cesarean section, the mental and emotional health of mothers, as well as obstetric violence, can interfere with the establishment of early bonding. Disseminating the positive contributions of this early bond is essential, as it opens the door to promoting early bonding as an effective strategy to ensure successful and healthy breastfeeding.

PALABRAS CLAVE:

Apego precoz, recién nacido, lactancia materna

KEYWORDS

Early attachment, Newborn, Breastfeeding

^A E-mail: alrojas4@utpl.edu.ec

 ORCID iD: 0000-0002-5708-8782

^B  ORCID iD: 0000-0001-8443-1550

^C  ORCID iD: 0000-0001-7692-4515

INTRODUCCIÓN

El inicio temprano de la lactancia materna consiste en empezar la lactancia inmediatamente después del parto hasta una hora, lo cual conducirá a una lactancia materna exclusiva exitosa, además de que influye en la salud tanto de la madre como del bebé⁵. Tras el nacimiento y comienzo de la vida extrauterina del neonato, se establece el primer contacto piel con piel entre la madre y su hijo, lo que permite crear un íntimo contacto que refuerza los nexos afectivos ya creados intrauterinamente; a partir de este contexto, surge el término “apego”, que hace referencia a las primeras horas de nacimiento del neonato junto a su madre. Una de las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud es empezar la lactancia materna en esta primera media hora después del nacimiento; sin embargo, en la mayoría de los hospitales, este contacto se retrasa debido a los cuidados rutinarios de la madre y el niño².

Estos primeros momentos después del nacimiento son un período sensible porque es el momento óptimo para establecer una lactancia materna eficaz. Las dos primeras horas posparto son fundamentales para garantizar su continuidad y constituyen el momento óptimo para que el neonato inicie la conducta de succión del seno materno, en respuesta a las instigaciones táctiles, térmicas y olfativas que recibe del cuerpo de su madre, además, muestra sus propios comportamientos intuitivos específicos que, como resultado, estimulan al recién nacido para la lactancia inmediata^{1,2}. Por otro lado, la lactancia materna temprana, dentro de los 120 minutos posteriores al nacimiento, se asocia con una mayor proporción de madres que amamantan exclusivamente a sus bebés hasta los cuatro meses y, más importante aún, el inicio temprano de la lactancia materna puede reducir significativamente la mortalidad neonatal^{3,4}. Asimismo, las puntuaciones bajas de lactancia materna en la primera hora se relacionan con el abandono del hábito a los seis meses⁵. Para lograr la lactancia materna dentro de la primera hora de vida del recién nacido y establecer una LM adecuada, se ha identificado el contacto piel con piel inmediato entre la madre y el neonato como una intervención sanitaria eficaz, ya que las mujeres que han tenido esta experiencia han mostrado mayor disposición para mantener la lactancia materna^{6,7,8}.

Dada la importancia crítica del vínculo precoz y de la lactancia materna en la primera hora de vida, se realizó esta investigación narrativa para destacar su relevancia e impacto para el binomio madre-hijo en la continuidad de lactancia materna exclusiva.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio fue de tipo bibliográfico con enfoque cuantitativo, transversal. Se redactó la pregunta de investigación tomando en cuenta la estrategia PICO, que permite identificar la población (P), grupo de estudio de nuestro interés; intervención (I), tipo de investigación a desarrollarse; comparación (C), diferentes opciones de comparación dentro del estudio; y resultados (R), resultados que se esperan obtener (TABLA 1). Se utilizaron las bases de datos científicas, tales como Pubmed, Clinical Key, BVS, Scielo y Google Académico.

La búsqueda cubrió el periodo de los últimos cinco años, desde enero de 2019 hasta diciembre de 2023. Se utilizaron combi-

naciones de términos MeSH: “breastfeeding”, “infant”, “new-born”, “term birth”, “attachment”, “object attachment”, y también DeSC: “lactancia”, “apego”, “recién nacido”; de igual forma, se aplicaron operadores booleanos “AND” y “NOT”, tanto en inglés como en español. En una primera búsqueda, se recuperaron 44 754 artículos en todas las bases de datos, luego del uso de los filtros de búsqueda y criterios de inclusión, se obtuvieron un total de 22 artículos, los cuales se distribuyeron de la siguiente manera: Pubmed, 4; Google Académico, 5; Clinical Key, 2; BVS, 9, y Scielo, 2.

Criterios de inclusión: Artículos publicados en los últimos cinco años basados en estudios cuantitativos, cualitativos o mixtos, que aborden la relación entre el apego precoz y la lactancia materna exclusiva.

- Artículos publicados en los últimos cinco años de revisiones sistemáticas o metaanálisis, que examinen la literatura existente sobre el tema.
- Artículos originales.
- Artículos en español e inglés.

Criterios de exclusión:

- Literatura no científica, como opiniones de expertos o artículos de divulgación sin revisión por pares.
- Publicaciones duplicadas o estudios secundarios que no aporten nueva información o análisis.
- Tesis, monografías, cartas al editor.
- Estudios que carezcan de rigor metodológico, como informes de casos únicos o estudios piloto con muestras pequeñas.

Proceso de selección de artículos: Los títulos y resúmenes de los artículos identificados fueron revisados de forma independiente por los investigadores para evaluar su elegibilidad según los criterios de inclusión y exclusión. Los artículos considerados relevantes se obtuvieron y se evaluaron de manera exhaustiva, y los desacuerdos entre los revisores se resolvieron mediante discusión.

Proceso de extracción de datos: Se utilizó una plantilla estandarizada en EXCEL para la extracción de datos, asegurando la consistencia y precisión en la recopilación de información.

Síntesis de resultados: Se utilizó un enfoque narrativo para recopilar los hallazgos de los estudios elegidos. Los resultados se agruparon según los factores determinantes relacionados con el apego precoz y la lactancia materna.

Presentación de resultados: Los hallazgos se mostraron en tablas para proporcionar una visión clara y estructurada de las tendencias y patrones observados en la literatura revisada.

Población	Recién nacido, lactantes y madres
Intervención	Apego precoz
Comparación	Cuidados del recién nacido con y sin apego precoz
Resultados	Inicio temprano de la LM y continuidad de lactancia materna exclusiva

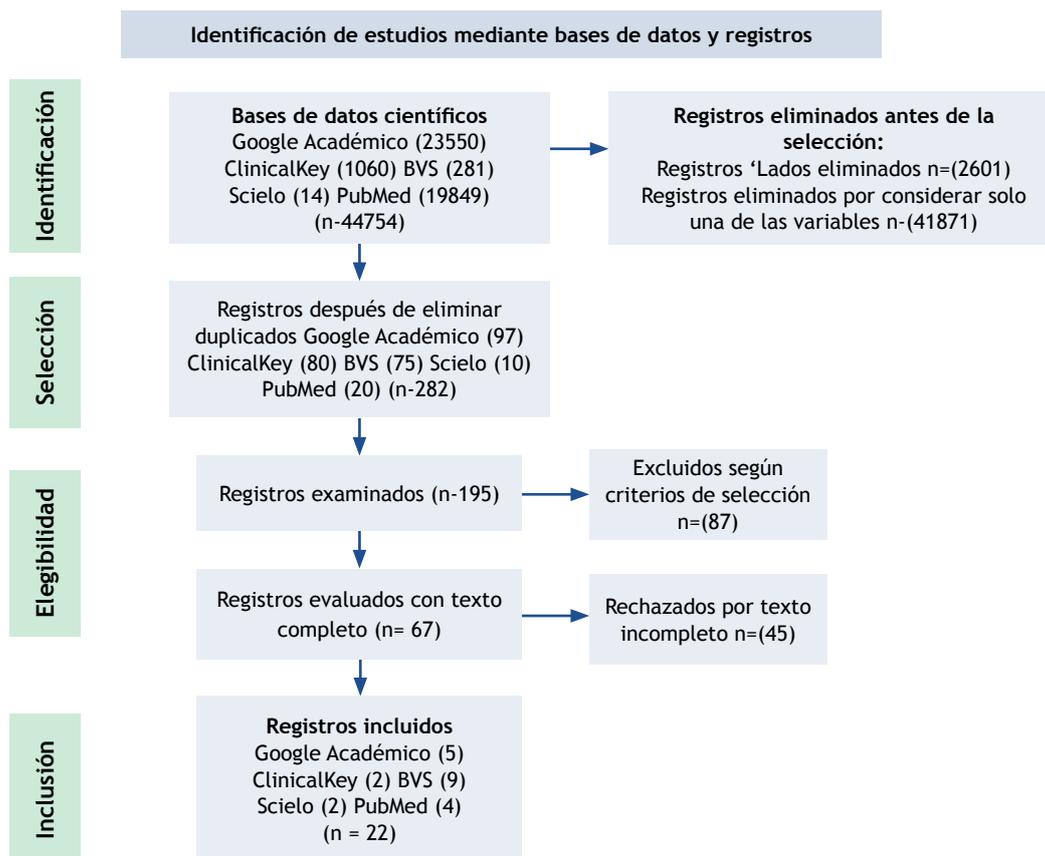
Tabla 1. Estrategia PICO: ¿En qué medida el apego precoz entre la madre y el recién nacido (I), en comparación con el cuidado

estándar sin enfoque en apego precoz (C), afecta el inicio exitoso de la lactancia materna (O) y el mantenimiento de la lactancia materna exclusiva (O) en madres y recién nacidos (P)?

Tabla 2. Ecuaciones de búsqueda utilizadas en las bases de datos consultadas

Base de datos	Descriptorios y operadores booleanos
PUBMED	(lactancia OR Breastfeeding OR lactância Materna) AND (prevalencia OR prevalence OR prevalência) AND (apego OR attachment OR anexo) (("breast feeding" [MeSH]) AND "object attachment" [MeSH]) NOT ("periodontal attachment loss")
BVS	(lactancia OR Breastfeeding OR lactância Materna) AND (prevalencia OR prevalence OR prevalência) AND (apego OR attachment OR anexo) Apego precoz AND (fulltext:("1" OR "1" OR "1" OR "1") AND mj:("Relaciones Madre-Hijo" OR "Responsabilidad Parental" OR "Madres")) AND (year_cluster:[2018 TO 2023])
Google Académico	(lactancia OR Breastfeeding OR lactância Materna) AND (prevalencia OR prevalence OR prevalência) AND (apego OR attachment OR anexo) Lactancia apego prevalencia piel OR con OR piel
Scielo	Lactancia materna + beneficios - complicaciones Lactancia materna + atención primaria - complicaciones
Clinical Key	Apego precoz + vínculo + lactancia materna + texto completo + psicología + últimos 5 años - patología

FLUJOGRAMA DE BÚSQUEDA



RESULTADOS

La revisión de los artículos seleccionados proviene de diversas metodologías de investigación, que incluyen estudios descriptivos, transversales, revisiones sistemáticas y algunas investigaciones cualitativas etnográficas. Tras un análisis crítico, se identificaron y seleccionaron 22 artículos que cumplan con los criterios de inclusión establecidos. A continuación se detallan los resultados.

Tabla 3: Análisis comparativo de estudios sobre factores determinantes del apego precoz

Tema/Autor/Año	Tipo de estudio	Tamaño de la muestra / Número de artículos	Objetivo del estudio	Conclusiones	DOI
Contacto piel con piel tras un parto por cesárea. Puesta al día y propuesta de actuación. Costa et al., (2019)	Artículo de revisión	43 artículos	Analizar las ventajas del contacto piel con piel y detallar un modelo de procedimiento de actuación para su puesta en marcha, de forma segura.	Se trata de una revisión en donde se encontró que las ventajas que aporta para la relación madre-hijo incluyen la disminución de los niveles de estrés, la promoción del vínculo afectivo, adaptación del recién nacido a la vida extrauterina y éxito en la lactancia materna.	https://www.scielosp.org/article/resp/2019.v93/e201902006/# España
Mother-child bonding is associated with the maternal perception of the child's body odor. (Croy et al. 2019)	Estudio descriptivo transversal	106 madres	Examinar cómo las madres con dificultades afectivas perciben el olor corporal de sus hijos.	La reducción del contacto corporal cercano y el tiempo de interacción asociados con las dificultades de vinculación pueden conducir a una exposición reducida y dificultar el reconocimiento del olor corporal infantil.	https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2018.09.014 Alemania
Estudio bibliométrico sobre mitos y verdades de la lactancia materna. (López E., 2022)	Revisión bibliográfica	Estudio bibliométrico conformado por 194 artículos publicados	Investigar sobre los mitos y verdades de la lactancia materna.	El inicio temprano de la lactancia materna se asocia con un mayor apego entre la madre y el hijo, y comenzarla en la misma sala de partos promueve el establecimiento de un vínculo equilibrado y una interdependencia saludable.	https://www.npunto.es/content/src/pdf-articulo/6295c343a8886art7.pdf España
Women's experiences of skin-to-skin cesarean birth compared to standard cesarean birth: a qualitative study. (Machold, 2021)	Estudio cualitativo fenomenológico hermenéutico	10 madres	Describir y comparar las experiencias de mujeres con parto por cesárea con y sin contacto piel con piel en un hospital urbano de atención terciaria.	El contacto piel con piel temprano en el quirófano y durante la recuperación puede ser considerado como una intervención efectiva para mejorar las tasas de éxito en el inicio de la lactancia materna.	doi: 10.9778/cma-jo.20200079. Canada
Factores asociados con el contacto inmediato piel a piel en una maternidad. (Ayres et al., 2021)	Estudio transversal	222 mujeres	Estimar la ocurrencia del contacto piel a piel inmediato y su asociación con factores sociodemográficos, obstétricos, asistenciales y del parto en una maternidad de la Zona da Mata Mineira, Minas Gerais.	La ocurrencia de contacto piel con piel disminuyó y se asoció con no ser el mismo profesional del parto que el profesional prenatal. El empoderamiento a las madres con el contacto piel con piel reduce las intervenciones en la primera hora y promueve el vínculo afectivo que facilita la lactancia materna.	https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2020-0116 Brazil
Revisiting the roots of attachment: A review of the biological and psychological effects of maternal skin-to-skin contact and carrying of full-term infants. (Norholt H., 2020)	Revisión narrativa	211 artículos incluidos de tipo revisión sistemática, estudios observacionales, estudios retrospectivos, estudios transversales, ensayos aleatorizados	Examinar y evaluar la literatura existente sobre el contacto físico extendido diurno entre madres e infantes de término sanos, más allá del periodo posparto inmediato.	Se encontró que los estudios de contacto físico entre madres humanas y bebés nacidos a término tienen efectos positivos en el sueño, la regulación de la temperatura y la frecuencia cardíaca, la calidad del apego. En las madres, mejora la depresión, la regulación del estrés fisiológico, la lactancia materna y las interacciones madre-hijo. Un mayor contacto físico debería predecir mejores resultados de la lactancia materna.	https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2020.101441 Reino Unido
Management of healthy newborns in the delivery room and maternal satisfaction. (Tasseau et al., 2018)	Estudio observacional descriptivo	85 madres	Establecer el estado actual del manejo de los recién nacidos sanos en la sala de partos y valorar los motivos de una posible separación y los sentimientos de las madres ante dicha separación.	La mayoría de los recién nacidos sanos son separados de sus madres durante las primeras dos horas de vida, para cuidados de rutina. Se debe proponer un sistema de gestión que promueva el vínculo como parte de los cuidados iniciales.	DOI: 10.1016/j.arcped.2018.05.010. Francia
An analysis of the effects of intrapartum factors, neonatal characteristics, and skin-to-skin contact on early breastfeeding initiation. (Lau et al., 2017)	Estudio de cohorte transversal	915 binomios madre-hijo	Determinar las relaciones entre factores intraparto, características neonatales, contacto piel con piel y el inicio temprano de la lactancia después de un parto vaginal y cesárea.	Las mujeres con contacto piel a piel inmediato tuvieron más probabilidades de iniciar la lactancia materna temprana independientemente del tipo de parto. Los neonatos ingresados en UCI mostraron una menor probabilidad de iniciar la lactancia materna temprana	DOI: 10.1111/mcn.12492 Singapur

Factores asociados al abandono de la lactancia materna exclusiva en una ciudad de Perú. (Ortega et al., 2020)	Estudio descriptivo transversal	177 mujeres	Identificar los factores asociados al abandono de la lactancia materna exclusiva en una ciudad de Perú.	La ausencia de apego precoz, considerado como un factor biológico, se encontró significativamente asociado con el abandono de la lactancia materna exclusiva.	https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=97111 . Cuba
Breastfeeding Positioning and Attachment among Postnatal Mothers: A Mixed Methods Study in a Tertiary Care Hospital in Puducherry, South India. (Nancy, 2022)	Estudio mixto cualitativo-cuantitativo	99 madres	Evaluar las técnicas de lactancia materna entre madres posnatales e identificar los factores asociados con una posición inadecuada y un mal apego. Priorizar los puntos de acción para mejorar las malas prácticas de lactancia materna según el punto de vista del personal de enfermería.	Se observó que las madres jóvenes, las amas de casa, los bebés menores de 10 días y la falta de asesoramiento sobre lactancia materna estaban asociados con técnicas deficientes de lactancia materna.	DOI: 10.4103/ijcm.ijcm_859_21 India
Maternal Schizophrenia, Skin-to-Skin Contact, and Infant Feeding Initiation. (Taylor, 2022)	Estudio de cohorte poblacional	218.906 díadas madre-hijo, 471 (0,2%) con esquizofrenia materna y 218.435 (99,8%) sin esquizofrenia	Medir las tasas de contacto piel con piel entre madres e hijos y la oportunidad de iniciar la lactancia materna inmediatamente después del nacimiento en grupo de madres con y sin trastornos mentales.	La esquizofrenia materna se asoció con una menor probabilidad de contacto piel con piel y de inicio de la lactancia materna después del parto en comparación con aquellas que no cursaban con trastornos de la salud mental.	doi: 10.1093/schbul/sbab085. Canadá
The mother-child attachment bond before and after birth: The role of maternal perception of traumatic childbirth. Smorti et al. (2020)	Estudio predictivo	105 mujeres embarazadas	Explorar el papel mediador de la experiencia del parto en la relación entre el apego prenatal y posnatal.	La calidad del vínculo emocional durante el embarazo influye notablemente en el apego que se desarrolla después del nacimiento. Al brindar apoyo a las mujeres durante este periodo, se fomenta la formación de vínculos afectivos sólidos con sus hijos.	DOI: 10.1016/j.earlhum-dev.2020.104956. Italia
La violencia obstétrica como factor de riesgo para la formación del vínculo y el apego materno-infantil: una revisión sistemática. López et al. (2021)	Revisión sistemática	Revisión de 10 años. Se seleccionaron 11 artículos de los 483 resultados.	Revisar la evidencia disponible sobre la exposición a la violencia obstétrica y su correspondencia con la construcción del vínculo materno-infantil y el apego.	La violencia obstétrica constituye un riesgo para el establecimiento del vínculo entre madre e hijo y la formación del apego, generando efectos adversos que obstaculizan la conexión emocional de la madre con su bebé en los momentos cruciales después del parto.	DOI:10.34810/PsicosomPsiquiatrium1804. España
Factors associated with Maternal Attachment of Breastfeeding Mothers (Kim, 2019)	Estudio transversal descriptivo	217 madres	Identificar elementos relacionados con el vínculo materno en madres lactantes, centrándose en las particularidades de la lactancia materna de las progenitoras.	Los factores significativamente asociados fueron el intercambio emocional con el bebé y la depresión postparto. El intercambio emocional con el recién nacido y la confianza de la madre son cruciales para fortalecer el primer vínculo postparto, y se deben implementar estrategias para mejorar el apego entre la madre y el bebé.	Doi: 10.4094/chnr.2019.25.1.65 Korea
Mothers' Attachment Style as a Predictor of Breastfeeding and Room-Sharing Practices. (Jones et al., 2020)	Estudio prospectivo	193 madres	Examinar si el tipo de apego adulto de las madres influye en el comienzo y desarrollo de diferentes conductas parentales.	Las madres con mayor evitación del apego mostraron disminuciones más rápidas en la lactancia materna que las madres menos evitativas.	DOI: 10.1093/jpepsy/jsaa032 Maryland
Exploring outcomes for women and neonates having skin-to-skin contact during caesarean birth: A quasi-experimental design and qualitative study. (Sheddy et al., 2022)	Estudio cualitativo y cuantitativo	Para el estudio cualitativo, 21 díadas. Para el estudio cuantitativo, 84 díadas	Comparar los resultados para las mujeres y sus recién nacidos sobre los efectos del contacto piel con piel en las cesáreas versus aquellos que no tuvieron contacto piel con piel.	En los resultados cuantitativos, hubo una reducción en el tiempo hasta la primera alimentación, con aumento de la lactancia materna al alta para las mujeres que tuvieron contacto piel con piel. Los resultados cualitativos: las mujeres que sintieron el contacto piel con piel durante su parto por cesárea tuvieron una experiencia positiva y mejor vínculo, e informaron menos ansiedad y depresión que en su parto por cesárea anterior.	DOI: 10.1016/j.wombi.2022.01.008. Australia
Intervenciones de enfermería promotoras de la vinculación con los recién nacidos hospitalizados - revisión Scoping. (Querido et al., 2022)	Revisión sistemática	53 estudios que incluyen investigaciones de tipo interpretativo cualitativo, revisiones de literatura, revisiones sistemáticas, cualitativos con y sin entrevistas semiestructuradas, cuasiexperimentales, de cohorte observacional, etnográfico, ensayo clínico aleatorizado, entre otros.	Identificar las acciones de enfermería que favorecen el desarrollo de la conexión emocional en bebés recién nacidos que requieren ser hospitalizados	Las acciones de enfermería facilitan el vínculo entre los padres y los recién nacidos durante la hospitalización, con el objetivo de mejorar el apego y el bienestar emocional, tanto de los padres como del recién nacido.	https://doi.org/10.6018/eglobal.479291 . Portugal

Childbirth related PTSD and its association with infant outcome: A systematic review. (Van Sielegheem et al., 2022)	Revisión sistemática	11551 mujeres y 11554 niños participaron en los 35 artículos revisados. 20 son de tipo cohorte transversal y 15 corresponden a estudios longitudinales o prospectivos.	Investigar si los problemas de salud mental de la madre están asociados con una relación madre-hijo negativa.	Se trata de una revisión sistemática que llega a la conclusión de que los problemas de salud mental posnatal pueden alterar el vínculo temprano madre-hijo.	DOI: 10.1016/j.earlhum-dev.2022.105667 Bélgica
Lactancia materna exclusiva y factores maternos relacionados con su interrupción temprana en una comunidad rural de Ecuador. (Estrella et al., 2021)	Estudio transversal	155 lactantes	Determinar la frecuencia de la lactancia materna exclusiva e identificar los factores relacionados con su abandono.	El desistimiento de esta práctica ocurre en los primeros tres meses, principalmente cuando las madres son primíparas, viven en unión libre y laboran fuera del hogar.	https://doi.org/10.18233/APM42No-2pp56-652120 . Ecuador
The Role of Skin-to-Skin Contact and Breastfeeding on Atonic Postpartum Hemorrhage. (Almutairi et al., 2020)	Estudio retrospectivo	264 registros médicos electrónicos fueron analizados	Determinar el papel del apego precoz y la lactancia materna en la hemorragia postparto.	La incidencia de hemorragia postparto disminuyó en madres que comenzaron el apego precoz.	doi: 10.3390/nurs-rep11010001. Arabia Saudita
Early-life maternal attachment and risky health behaviours in adolescence: findings from the United Kingdom Millennium Cohort Study. Reyes, (2021)	Estudio de cohorte prospectivo	7796 niños de 0 a 17 años	Investigar cómo el apego materno en los primeros años de vida, o los vínculos emocionales entre madres e hijos, influyeron en las conductas de riesgo posteriores en la adolescencia junto con otras posibles vías explicativas.	El apego materno en los primeros años de vida entre madres e hijos influyó en las conductas de riesgo posteriores en la adolescencia junto con otras posibles vías explicativas. Un menor apego materno en los primeros años de vida produjo un aumento de múltiples conductas de riesgo en los adolescentes.	DOI: 10.1186/s12889-021-12141-5. Reino Unido

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El contacto temprano entre madre e hijo, conocido como apego precoz, así como el contacto piel con piel, crea un entorno óptimo para la adaptación del recién nacido a la vida fuera del útero materno. Los bebés que experimentan este vínculo inmediatamente después del parto tienden a mostrar un patrón de lactancia materna más efectivo.

Los hallazgos de la mayoría de los estudios revisados coinciden en que el apego precoz y el contacto piel con piel inmediato entre madre y recién nacido son métodos simples y accesibles para mejorar la adherencia a la lactancia materna, prolongando así la duración de la lactancia materna exclusiva.

Costa et al. (2019) señalan que el apego temprano madre-hijo conlleva una reducción en los niveles de estrés del recién nacido y favorece el éxito en la lactancia materna.⁹ Del mismo modo, en su estudio, Croy et al. (2019) encontraron que el apego desempeña un papel significativo como factor protector para el vínculo postnatal, subrayando la importancia de brindar apoyo a las mujeres durante todo el período perinatal¹⁰.

Investigaciones adicionales destacan la importancia del intercambio emocional y la confianza materna en el fortalecimiento del vínculo postparto, instando a la implementación de estrategias para mejorar el apego entre madre e hijo (Kim, 2019)²³. Por su lado, Machold (2021) reporta que el contacto piel con piel temprano en el quirófano, y durante la recuperación, puede mejorar las tasas de éxito en el inicio de la lactancia materna en bebés nacidos por cesárea¹².

En una investigación llevada a cabo por Tasseau y colaboradores en 2018, se encontró que el 67% de los recién nacidos estudiados experimentaron un apego menor a una hora después del parto debido a los procedimientos de rutina. Esto resalta la importancia de incorporar el contacto piel con piel como parte integral del proceso de bienvenida fisiológica en la sala de partos, con el fin de no interrumpir este vínculo inicial entre la madre y el recién nacido¹⁵.

Asimismo, Lau et al. (2018) encontraron que el contacto piel con piel inmediato aumenta la probabilidad de iniciar la lactancia materna temprana, independientemente del tipo de parto, aunque los neonatos ingresados en UCI pueden mostrar una menor probabilidad de empezar la lactancia materna temprana¹⁶.

Diversos estudios coinciden en que la falta o evitación del apego precoz está significativamente asociada con el abandono de la lactancia materna exclusiva. Además de eso, aclaran que las intervenciones para educar a las madres han demostrado facilitar el vínculo temprano, mientras que la falta de asesoramiento puede llevar a una práctica inadecuada, y en el caso de madres jóvenes, un apego deficiente más acentuado. Igualmente, la calidad del vínculo emocional durante el embarazo influye notablemente en el apego desarrollado después del nacimiento, resaltando la importancia del apoyo materno durante este período.²⁰ Otras investigaciones sostienen que la ausencia de apego se ha asociado con la aparición de conductas de riesgo en adolescentes^{20,30}.

Desde otro punto de vista, el apego precoz influye en la disminución de los niveles de estrés, la promoción del vínculo afectivo y la adaptación del recién nacido a la vida extrauterina. Además, el recién nacido que hace apego precoz desencadena la liberación materna de oxitocina y prolactina, las cuales son esenciales para la producción y eyección de la leche materna, y, adicionalmente, trae a la madre beneficios psicológicos, emocionales y disminución en las complicaciones obstétricas como la hemorragia postparto^{14,29}.

En la investigación realizada por Querido et al. (2022), se resalta que existen intervenciones del personal de salud, especialmente de enfermería, que facilitan el vínculo entre padres y recién nacidos durante la hospitalización para mejorar el apego precoz²⁶.

De la misma manera, Van Sielegheem y colaboradores (2022) sostienen que existen factores emocionales y de salud mental

de la madre que pueden interferir en el desarrollo del vínculo temprano; en este sentido, en algunos artículos revisados, se reporta que problemas de salud mental posnatal pueden alterar el vínculo temprano madre-hijo²⁷.

A su vez, Croy et al. (2019) señalan que las madres con dificultades de vinculación no pueden identificar el olor de su propio bebé, por lo que mencionan que la falta de reconocimiento del olor corporal infantil puede estar relacionada con la reducción del contacto corporal y del tiempo de interacción. La percepción consciente del olor corporal del recién nacido podría ser una estrategia terapéutica adicional para abordar las dificultades afectivas en las madres¹⁰.

Reyes et al. (2021) encontraron que la violencia obstétrica constituye un riesgo para el establecimiento del vínculo entre madre e hijo y la formación del apego, y genera efectos adversos que obstaculizan la conexión emocional entre ellos en los momentos cruciales después del parto³⁰.

CONCLUSIONES

Los resultados de esta revisión evidencian que todas las investigaciones coinciden en que el contacto piel con piel y el apego temprano entre la madre y el neonato no solo son esenciales para un buen periodo postparto para la madre, sino también influye en la adaptabilidad del recién nacido a la vida extrauterina. De igual manera, los diversos estudios afirman que realizar el apego precoz facilita un inicio temprano y efectivo de la lactancia materna, lo cual es fundamental para el desarrollo físico y emocional del neonato y proporciona beneficios que se extienden más allá del periodo neonatal inmediato.

Los hallazgos aquí presentados respaldan las prácticas recomendadas por organismos internacionales como el Fondo de

las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), que promueve el contacto piel con piel inmediato después del nacimiento, independientemente del método de parto. Esta recomendación se basa en la evidencia sustancial que demuestra mejoras en la termorregulación, el éxito de la primera lactancia y la reducción del llanto, lo que indica una menor percepción de estrés por parte del neonato.

Además, los aportes de los diferentes artículos subrayan la importancia de un soporte adecuado durante el periodo perinatal, no solo en términos de prácticas físicas, sino también en el apoyo emocional y psicológico para las madres. En relación con ello, es crucial que el personal de salud esté adecuadamente capacitado para implementar estas prácticas y para proporcionar un entorno de apoyo que reconozca y aborde las necesidades emocionales y físicas de las madres y sus bebés.

Es imperativo que futuras investigaciones continúen explorando cómo diferentes factores —las políticas hospitalarias, la formación del personal de salud y las características sociodemográficas de las madres— influyen en la implementación y los resultados del contacto piel con piel y del apego temprano. Asimismo, es esencial investigar más a fondo los efectos a largo plazo de estas prácticas en la salud mental y física, tanto de los niños como de las madres.

Por último, estos hallazgos deben servir para reforzar las políticas de salud pública que buscan optimizar las condiciones de nacimiento y los cuidados perinatales, para garantizar que cada recién nacido tenga el mejor comienzo posible en la vida. Al hacerlo, además de mejorar los resultados individuales en salud, también fomentamos sociedades más saludables y resilientes.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

REFERENCIAS

- Permatasari T, Sartika R, Achadi E, Purwono R, Irawati A, Ocviyanti D, Martha E. ¿La intención de lactancia materna entre madres embarazadas se asocia con el inicio temprano de la lactancia materna? *Jurnal Kesehatan Reproduksi*. 2017;7:169-184. <https://doi.org/10.22435/KESPRO.V7I3.6278.169-184>.
- Karimi FZ, Sadeghi R, Maleki-Saghooni N, Khadivzadeh T. The effect of mother-infant skin to skin contact on success and duration of first breastfeeding: A systematic review and meta-analysis. *Taiwan J Obstet Gynecol*. 2019 Jan;58(1):1-9. doi: 10.1016/j.tjog.2018.11.002. PMID: 30638460.
- Nakao Y, Moji K, Honda S, Oishi K. El inicio de la lactancia materna dentro de los 120 minutos posteriores al nacimiento se asocia con la lactancia materna a los cuatro meses entre las mujeres japonesas: una encuesta con cuestionario autoadministrado. *Revista Internacional de Lactancia Materna*. 2008;3:1-1. <https://doi.org/10.1186/1746-4358-3-1>.
- Edmond K, Zandoh C, Quigley M, Amenga-Etego S, Owusu-Agyei S, Kirkwood B. El retraso en el inicio de la lactancia materna aumenta el riesgo de mortalidad neonatal. *Pediatría*. 2006;117:e380-e386. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-1496>.
- Mena-Tudela D, Soriano-Vidal F, Vila-Candel R, Quesada J, Martínez-Porcar C, Martín-Moreno J. ¿Es el inicio temprano de la lactancia materna un determinante significativo para continuar con la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses? *Revista Internacional de Investigación Ambiental y Salud Pública*. 2023;20. <https://doi.org/10.3390/ijerph20043184>.
- Moore ER, Bergman N, Anderson GC, Medley N. Contacto temprano piel con piel para madres y sus recién nacidos sanos. *Sistema de base de datos Cochrane*. Rev. 2016;2016:CD003519. [Google Scholar] [CrossRef]
- Juan J, Zhang X, Wang X, Liu J, Cao Y, Bronceado L, Gao Y, Qiu Y, Yang H. Asociación entre la duración del contacto piel con piel después de la cesárea y los resultados de la lactancia materna. *Niños*. 2022;9:1742. [Google Scholar] [CrossRef]

15. Martínez-vázquez S, Hernández-martínez A, Rodríguez-almagro J, Peinado-molina RA, Martínez-galiano JM. Determinantes y factores asociados al mantenimiento de la lactancia materna exclusiva tras el alta hospitalaria tras el parto. *Atención sanitaria*. 2022;10:733. [Google Scholar] [CrossRef]
16. Costa Romero M, Lalaguna Mallada P, Díaz Gómez NM. Contacto piel con piel tras un parto por cesárea. Puesta al día y propuesta de actuación. *Revista Española de Salud Pública*. 2019;93:e201902006. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272019000100020&lng=es&tlng=es.
17. Croy I, Mohr T, Weidner K, Hummel T, Junge-Hoffmeister J. Mother-child bonding is associated with the maternal perception of the child's body odor. *ClinicalKey*. 2019;198:151-157. <https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S0031938418305043>.
18. López E. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA Estudio bibliométrico sobre mitos y verdades de la lactancia materna. *NPunto*. 2022;5(50):136-154.
19. Machold CA, O'Rinn S, McKellin WH, Ballantyne G, Barrett J. Women's experiences of skin-to-skin cesarean birth compared to standard cesarean birth: a qualitative study. *CMAJ Open*. 2021;9(3):E834-E840. doi:10.9778/cmajo.20200079
20. Ayres LFA, Cnossen RE, Passos CMD, Lima VD, Prado MRMC, Beirigo BA. Fatores associados ao contato pele a pele imediato em uma maternidade. *Escola Anna Nery*. 2021;25(2). <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2020-0116>
21. Norholt H. Revisiting the roots of attachment: A review of the biological and psychological effects of maternal skin-to-skin contact and carrying of full-term infants. *Infant Behav Dev*. 2020 Aug 1;60:101441. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0163638319301663?via%3Dihub>
22. Tasseau A, Walter-Nicolet E, Autret F. Management of healthy newborns in the delivery room and maternal satisfaction. *Arch Pédiatr*. 2018 Jul 1;25(5):309-14. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29909940/>
23. Lau Y, Tha PH, Ho-Lim SST, Wong LY, Lim PI, Mattar CNZ, et al. An analysis of the effects of intrapartum factors, neonatal characteristics, and skin-to-skin contact on early breastfeeding initiation. *Matern Child Nutr*. 2017 Aug 10;14(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28799193/>
24. Ortega Moreno M, Saavedra EFC, Alfaro CER. Factores asociados al abandono de la lactancia materna exclusiva en una ciudad de Perú. *Rev Cubana Enferm*. 2020;36(2). Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/enf/v36n2/1561-2961-enf-36-02-e3211.pdf>
25. Nancy S. Breastfeeding Positioning and attachment among Postnatal mothers: A mixed methods study in a tertiary care hospital in Puducherry, South India. *Indian J Community Med*. 2022;47(1):120-124.
26. Taylor CL. Maternal schizophrenia, Skin-to-Skin contact, and infant feeding initiation. *Schizophr Bull*. 2022 Jan 21;48(1):145-153.
27. Smorti M, Ponti L, Ghinassi S, Rapisardi G. The mother-child attachment bond before and after birth: The role of maternal perception of traumatic childbirth. *Early Hum Dev*. 2020 Mar 1;142:104956. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31986464/>
28. Querido D, Lourenço M, Charepe Z, Caldeira S, Nunes E. Intervenções de enfermagem promotoras da vinculação ao recém-nascido hospitalizado -revisão scoping. *Enferm Global*. 2022;21(2):594-637. doi:10.6018/eglobal.479291
29. Van Sielegem S, Danckaerts M, Rieken R, et al. Childbirth related PTSD and its association with infant outcome: A systematic review. *Early Hum Dev*. 2022;174:105667. doi:10.1016/j.earlhumdev.2022.105667
30. Estrella MDF, Villavicencio MLC, Rivadeneira JCM, Rodríguez JR, Burbano JC. Lactancia materna exclusiva y factores maternos relacionados con su interrupción temprana en una comunidad rural de Ecuador. *Acta Pediatr Mex*. 2021;42(2):56. doi:10.18233/apm42no2pp56-652120
31. Almutairi WM, Ludington S, Griffin MTQ, Burant CJ, Al-Zahrani A, Alsharif F, et al. The role of Skin-to-Skin contact and breastfeeding on atonic postpartum hemorrhage. *Nurs Rep* [Internet]. 2020 Dec 25;11(1):1-11. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34968307/>
32. Reyes BD, Hargreaves D, Creese H. Early-life maternal attachment and risky health behaviours in adolescence: findings from the United Kingdom Millennium Cohort Study. *BMC Public Health*. 2021 Nov 8;21(1). Available from: <https://bmcpubhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-021-12141-5>
33. Croy I, Mohr T, Weidner K, Hummel T, Junge-Hoffmeister J. Mother-child bonding is associated with the maternal perception of the child's body odor. *Physiol Behav*. 1 de enero de 2019;198:151-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2018.09.014>

Como citar el presente artículo:

Rojas A, Carrión K, Granda E. Impacto del apego precoz en la iniciación y mantenimiento de la lactancia materna: Revisión bibliométrica. *Revisión bibliográfica*. Indexia. Diciembre 2024.

Investigación Original



Factores determinantes del riesgo cardiovascular en la población laboral de Loja

Factors determining cardiovascular risk in the working population of Loja

Rosario Suárez^{1A}, Dayanna Martínez^{1B}, Sheccid Celi^{1C}, Celina Andrade Vásquez^{1D}

¹ School of Medicine, Universidad Técnica Particular de Loja, Loja, Ecuador

Fecha recepción: 11-09-2024

Fecha aceptación: 17-10-2024

Fecha publicación: 06-11-2024

Resumen

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la primera causa de muerte a nivel mundial, y conocer el riesgo de padecerlas es crucial para su prevención oportuna. Esta investigación tuvo como objetivo determinar el riesgo cardiovascular (RCV) y factores asociados en afiliados al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), Loja. Se realizó un estudio observacional analítico transversal, que evaluó el riesgo cardiovascular (RCV) según el score Globorisk, categorizando el riesgo en bajo (<5%), moderado (5-9%), alto (10-19%) y muy alto (≥20%). Se evaluaron características sociodemográficas, clínicas y antropométricas de 710 participantes, mediana de edad de 48 años (RIQ 37-49) y 64% de sexo femenino. Se realizó un análisis bivariado, asociación con la razón de chances y se plantearon tres modelos de regresión logística. El 34,46% de los individuos tuvieron un riesgo moderado a muy alto. Las variables con mayor fuerza predictiva fueron consumo de tabaco [OR:530,65], edad [OR:1,46], índice de masa corporal (IMC) [OR:1,24], tensión arterial sistólica (TAS) [OR:1,09] y, como factor protector, el sexo femenino [OR:0,02]. Se concluyó que un amplio segmento de la población adulta joven tiene RCV elevado, por tanto, es imperativo implementar estrategias de prevención e intervención para disminuir la prevalencia de factores de riesgo, consumo de tabaco principalmente.

PALABRAS CLAVE:

Riesgo cardiovascular, escala Globorisk, consumo de tabaco

Abstract

Cardiovascular diseases (CVD) are the leading cause of death worldwide and knowing the risk of suffering from them is crucial for their timely prevention. This research aimed to determine the cardiovascular risk and associated factors in members of the Ecuadorian Social Security Institute (IESS), Loja. A cross-sectional analytical observational study was conducted, which evaluated cardiovascular risk (CVR) according to the Globorisk score, categorizing the risk as: low (<5%), moderate (5-9%), high (10-19%) and very high (≥20%). The sociodemographic, clinical and anthropometric characteristics of 710 participants were evaluated, whose median age was 48 years (IQR 37-49) and 64% were female. A bivariate analysis was performed, as well as an association with the odds ratio, and three logistic regression models were proposed. Of the individuals tested, 34.46% had a moderate to very high risk. The variables with the greatest predictive power were: tobacco consumption [OR:530.65], age [OR:1.46], body mass index (BMI) [OR:1.24], systolic blood pressure (SBP) [OR:1.09] and as a protec-

KEYWORDS:

Cardiovascular risk, Globorisk score, tobacco consumption

A E-mail: rsuarez2@utpl.edu.ec

ORCID iD: 0000-0003-0419-030X

B ORCID iD: 0000-0002-3842-6256

C ORCID iD: 0000-0001-5460-3593

D ORCID iD: 0000-0001-6987-26652

tive factor, female sex [OR:0.02]. It was concluded that a large segment of the young adult population has high CVR, therefore, it is imperative to implement prevention and intervention strategies to reduce the prevalence of risk factors, mainly tobacco consumption.

INTRODUCCIÓN

Se estima que las ECV causan cerca de 17,9 millones de muertes al año, por lo que representan una problemática significativa para la salud pública global ⁽¹⁾. En el año 2019, para la región de las Américas, se determinó una tasa estandarizada de mortalidad por ECV de 137,2 defunciones por 100 000 habitantes, correspondiendo a cardiopatía isquémica (73,6), accidente cerebrovascular (32,3) y otras enfermedades circulatorias (14,8); mientras que, para Ecuador, fue de 115,8 defunciones por 100 000 habitantes ⁽²⁾.

La evaluación del RCV es esencial para la gestión proactiva de las ECV. Las guías actuales de práctica clínica sugieren estimar el RCV para implementar programas de prevención y control basados en la evidencia, que limiten la aparición o evolución de estas enfermedades y disminuyan el impacto y posibles complicaciones asociadas ⁽³⁾.

De acuerdo con la encuesta STEPS 2018, aproximadamente 1 de cada 10 ecuatorianos, cuya edad oscila entre 40 y 69 años y tiene algún factor de RCV, presenta una probabilidad mayor o igual a 30% de padecer una ECV en los próximos 10 años ⁽⁴⁾. En Loja, Ecuador, se ha reportado una prevalencia de RCV mayor en hombres que en mujeres (19% vs. 6.9%), lo que implica una susceptibilidad elevada de sufrir patologías como infarto de miocardio o accidente cerebrovascular ⁽⁵⁾.

Actualmente se cuenta con múltiples sistemas de evaluación de riesgo con un fundamento estadístico que las hace específicas para una población. El Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP) recomienda determinar el RCV a 10 años empleando la escala Globorisk, dado que para su elaboración se incorporó una muestra latinoamericana que representa a nuestra población ⁽⁶⁾. Esta herramienta está disponible en dos formatos: laboratorio y oficina; si no hay valoración diagnóstica de diabetes y análisis del nivel de colesterol para aplicar el primero, se usa la versión de oficina, que incluye el peso corporal y la altura ⁽⁷⁾. Esta escala representa una herramienta fundamental para optimizar el manejo del riesgo cardiovascular en poblaciones latinas, debido a su capacidad de adaptarse a las particularidades epidemiológicas y socioeconómicas de cada país, lo que permite una evaluación más precisa y efectiva, y favorece intervenciones dirigidas.

Los distintos entornos dan paso a una amplia variedad de condiciones laborales y de vida, traducidas como largas jornadas, limitados periodos de descanso, así como hábitos alimentarios poco saludables, estrés físico y psicológico. Todos estos factores determinan una mayor susceptibilidad para el desarrollo de ECV, por lo que los procesos de *screening* o controles periódicos son esenciales ⁽⁸⁾.

Los trabajadores, en su mayoría, se incluyen en edades susceptibles de desarrollar patologías metabólicas y cardiovasculares,

que suelen estar infradiagnosticadas o mal controladas; por ello, son una población con gran oportunidad para mejorar la salud de las familias lojanas. Al realizar el presente estudio, se contribuye al conocimiento real de la prevalencia de los factores de riesgo para ECV en Loja-Ecuador y de los niveles de RCV.

Ante la importancia epidemiológica de las ECV, nos planteamos una interrogante: ¿cuál es el nivel de RCV y los factores asociados en trabajadores de Loja?

Considerando lo expuesto, se realizó un estudio en el que participaron 710 afiliados al IESS, que forman parte del Programa Salud Preventiva, ejecutado por el Centro Clínico Quirúrgico Ambulatorio Hospital del Día Central Loja (CCQA-HDCL), entre 40 y 74 años, en quienes se analizó el RCV mediante la aplicación de la escala Globorisk. Nuestro objetivo fue determinar el riesgo cardiovascular en estos trabajadores, su asociación con factores de riesgo y la fuerza predictiva de estos factores.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional analítico transversal (*crossover*). A partir de los 214 855 habitantes del cantón Loja, se obtuvo por conveniencia una muestra de 1388 participantes, y de acuerdo con los criterios de inclusión, se seleccionaron 710 trabajadores con edades entre 40 y 74 años; los criterios de exclusión fueron mujeres embarazadas, individuos con deterioro cognitivo, ECV establecidas.

Se realizaron encuestas para registrar los datos sociodemográficos, clínicos y antropométricos. Para la obtención de medidas antropométricas, se empleó el analizador de composición corporal marca InBody®; la cuantificación de la tensión arterial (TA) se hizo con el monitor de TA de brazo OMRON® HEM-7120. Posteriormente se utilizó la escala Globorisk en su forma Office para determinar el porcentaje de RCV de los participantes. El RCV se clasificó en bajo (<5%), moderado (5-9%), alto (10-19%) y muy alto (≥20%), basado en la guía clínica del MSP para manejo de la hipertensión arterial ⁽⁶⁾. Se tomó como punto de corte para “individuos con RCV elevado” aquellos con valores >5%, dada la predominancia demográfica de adultos jóvenes en la población estudiada, con el objetivo de facilitar la detección temprana.

El protocolo de investigación fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos del Hospital General San Francisco (código 031). Se obtuvo el consentimiento informado y los nombres de los participantes fueron reemplazados por códigos únicos para garantizar el anonimato.

Se formaron grupos de investigadores, previamente entrenados y estandarizados, que acudieron durante 4 meses a recolectar datos en las diferentes instituciones. Se construyó una base de datos en Excel y se codificaron las variables en el SPSS versión 27. Posteriormente, se planteó un análisis bivariado con

chi cuadrado y pruebas no paramétricas, como Mann-Whitney y Kruskal-Wallis; el análisis de asociación se realizó con la razón de chances (OR), y se realizaron tres modelos de regresión logística binaria. Para significancia estadística, se consideró cuando el valor de p fue inferior a 0,05.

RESULTADOS

En la figura 1 se presenta la distribución de la población de acuerdo a los grupos de RCV; la mayoría (65,35%) tuvo un riesgo bajo (menos de 5%); 25,21% presentó riesgo moderado; 8,31%, riesgo alto, y 1,13%, riesgo muy alto. En total, 34,64% presentó RCV \geq 5%.

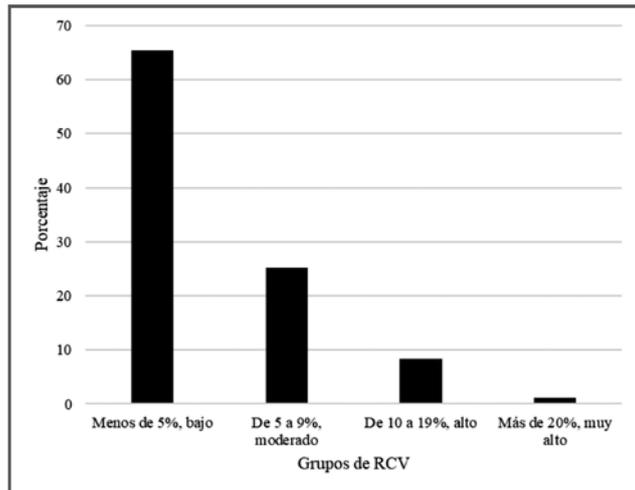


Figura 1. Categorización de la población de acuerdo al RCV

En la tabla 1 se evidencia que la mediana de edad en el grupo de riesgo bajo fue de 45 años [RIQ 42-51], mientras que, en su opuesto, el grupo de riesgo alto fue de 56 años [RIQ 51-60]; de esta forma se obtuvo una diferencia estadísticamente significativa en la edad entre los grupos de RCV ($p < 0,05$).

Tabla 1. Variables sociodemográficas, antropométricas y clínicas

Variables	Nivel de RCV				p value	
	Bajo (<5%)	Moderado (5 a 9%)	Alto (10 a 19%)	Muy alto (\geq 20%)		
Edad	Mediana (RIQ)	45 (42-51)	53 (48-58)	56 (51-60)	51 (49-53)	<0,001
Sexo	Masculino F(%)	96 (20,7)	107 (59,8)	49 (83,1)	3 (37,5)	<0,001
	Femenino F(%)	368 (79,3)	72 (40,2)	10 (16,9)	5 (62,5)	
Nivel de instrucción	Primaria finalizada F(%)	14 (3,0)	7 (3,9)	6 (10,2)	0 (0,0)	<0,05
	Secundaria finalizada F(%)	51 (11,0)	27 (15,1)	16 (27,1)	2 (25,0)	
	Tercer nivel finalizado F(%)	247 (53,2)	101 (56,4)	30 (50,8)	5 (62,5)	
	Cuarto nivel finalizado F(%)	152 (32,8)	44 (24,6)	7 (11,9)	1 (12,5)	
Estado civil	Soltero/a F(%)	80 (17,2)	24 (13,4)	4 (6,8)	2 (25,0)	0,430
	Casado/a F(%)	272 (58,6)	106 (59,2)	41 (69,5)	4 (50,0)	
	Divorciado/a F(%)	76 (16,4)	30 (16,8)	12 (20,3)	2 (25,0)	
	Viudo/a F(%)	18 (3,9)	7 (3,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	
	Unión libre F(%)	18 (3,9)	12 (6,7)	2 (3,4)	0 (0,0)	

El grupo de riesgo alto estuvo integrado predominantemente por participantes del sexo masculino (83,1%), a diferencia del grupo de riesgo bajo al que pertenecieron la gran mayoría del sexo femenino con un 79,3%; esto con una diferencia estadísticamente significativa entre los distintos grupos de RCV ($p < 0,05$).

La mayoría de los participantes tenían tercer nivel de instrucción, incluyendo los grupos de más alto RCV, con diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ($p < 0,05$). Por otra parte, predominó el estado civil casado, sin diferencias entre los grupos ($p > 0,05$). Los participantes no fumadores representaron un mayor porcentaje en todos los grupos de RCV; sin embargo, en los grupos de RCV moderado y alto, el número de personas aumentó considerablemente con relación al grupo de RCV bajo ($p < 0,05$).

La mediana de la tensión arterial sistólica (TAS) en el grupo de riesgo alto fue de 139 mmHg [RIQ 132-149], a diferencia del grupo de riesgo bajo que presentó una mediana de 119 mmHg [RIQ 110-127]. Se determinó una diferencia estadísticamente significativa en los valores de TAS entre los grupos de RCV ($p < 0,05$).

La mediana de la tensión arterial diastólica (TAD) en el grupo de riesgo alto fue de 84 mm Hg [RIQ 75-92]; mientras que, en el grupo de riesgo bajo, fue de 72 mm Hg [RIQ 65-78], reflejando una diferencia estadísticamente significativa en los valores de TAD entre los grupos de RCV ($p < 0,05$). Los valores de la mediana del IMC más elevados correspondieron a los participantes con RCV alto [31kg/m² (RIQ 28-34)] y muy alto [43kg/m² (RIQ 38-46)], mientras que el grupo de RCV bajo registró una mediana de 27kg/m² [RIQ 25-30]. Se estableció una diferencia estadísticamente significativa en el IMC entre los grupos de RCV ($p < 0,05$).

Consumo de tabaco	No fuma F(%)	455 (98,1)	130 (72,6)	30 (50,8)	7 (87,5)	<0,001
	Si fuma F(%)	9 (1,9)	49 (27,4)	29 (49,2)	1 (12,5)	
TAS	Mediana (RIQ)	119 (110-127)	128 (120-138)	139 (132-149)	125 (116-148)	<0,05
TAD	Mediana (RIQ)	72 (65-78)	77 (71-84)	84 (75-92)	81 (78-89)	<0,001
IMC	Mediana (RIQ)	27 (25-30)	28 (26-31)	31 (28-34)	43 (38-46)	<0,001

Nota: La variable binomial dependiente fue de “Riesgo” y “Sin riesgo” con un punto de corte de $\geq 5\%$. TAS: tensión arterial sistólica. TAD: tensión arterial diastólica. IMC: índice de masa corporal.

En la tabla 2 se realizó un análisis bivariado con OR crudo para las variables de naturaleza binomial. Se observó que la variable con mayor OR crudo fue el consumo de tabaco, pues constituye 23 916 veces más riesgo de padecer ECV en los próximos 10 años [IC 95%: 11,73 - 48, 74], a diferencia de quienes no fuman.

La siguiente variable es la TAS elevada, que representó un OR: 6,18 [IC 95%: 3,83-9,97], es decir, los participantes con mencionada alteración tienen 6,18 veces más riesgo de padecer ECV en los siguientes 10 años que los que tuvieron TAS normal.

Seguidamente, la TAD elevada conllevó un OR: 3,56 para RCV [IC 95%: 2,00-6,33]. En otras palabras, estos individuos tienen

3,56 veces más probabilidad de desarrollar ECV en los próximos 10 años que los que tuvieron TAD normal.

A continuación, el IMC en relación con el RCV tuvo un OR: 2,93 [IC 95%: 1,84-4,66], es decir, los participantes con un IMC elevado tienen 2,93 veces más probabilidad de desarrollar ECV en los siguientes 10 años que los que tuvieron un IMC $< 25\text{kg}/\text{m}^2$.

Por último, en comparación con las variables anteriores, se encontró que ser mujer es un factor protector para RCV, con un 85% [OR: 0,14; IC 95%: 0,10-0,20].

Tabla 2. Estimación del OR crudo para RCV

Variables	OR crudo para RCV		
	Valor	Intervalo de confianza de 95%	
		Inferior	Superior
Consumo de tabaco (No fuma/Si fuma)	23,91	11,73	48,74
TAS (Sin riesgo/ Con riesgo)	6,18	3,83	9,97
TAD (Sin riesgo/ Con riesgo)	3,56	2,00	6,33
IMC (Sin riesgo / Con riesgo)	2,93	1,84	4,66
Sexo femenino	0,14	0,10	0,20

TAS: tensión arterial sistólica. TAD: tensión arterial diastólica. IMC: índice de masa corporal.

En la tabla 3, se exponen tres modelos de regresión logística binaria, siendo la variable dependiente el RCV (punto de corte $\geq 5\%$ según Globorisk) y las independientes: edad, sexo, nivel de instrucción, estado civil, consumo de tabaco, TAS, TAD e IMC.

En el primer modelo, se destaca un OR ajustado, donde los valores elevados de consumo de tabaco sobresalieron como el predictor más fuerte de RCV con un OR: 538,48 [IC 95%: 137,59-2107,33], seguido por edad con un OR: 1,46 [IC 95%: 1,35-1,57], IMC con un OR: 1,24 [IC 95%: 1,15-1,35], TAS con un OR: 1,10 [IC 95%: 1,06-1,15], y sexo femenino con un OR: 0,02 [IC 95%: 0,00-0,04].

Se ajustó el segundo modelo y se suprimieron las variables nivel de instrucción y estado civil; se observó que el consumo de tabaco continúa siendo una variable determinante para el RCV con un OR: 527,27 [IC 95%: 134,15-2072,33], seguidamente, edad, con un OR: 1,45 [IC 95%: 1,35-1,56]; IMC, con un OR: 1,24

[IC 95%: 1,14-1,34]; PAS, con un OR: 1,10 [IC 95%: 1,06-1,15], y sexo femenino, con un OR: 0,02 [IC 95%: 0,00-0,04].

El tercer modelo fue ajustado incluyendo solamente las 5 variables estadísticamente significativas; se observó que el consumo de tabaco mantiene su fuerza predictiva con un OR: 530,65 [IC 95%: 134,55-2092,73], seguido de edad, con un OR: 1,46 [IC 95%: 1,35-1,56]; IMC, con un OR: 1,24 [IC 95%: 1,14-1,34]; TAS, con un OR: 1,09 [IC 95%: 1,06-1,12], y sexo femenino, con un OR: 0,02 [IC 95%: 0,01-0,05].

En resumen, el consumo de tabaco fue la variable más importante que se encontró en los modelos de regresión para esta población, tomando en cuenta la significancia estadística, los intervalos de confianza, los coeficientes específicos y las medidas de ajuste del modelo con las variables de confusión, seguido por la edad, IMC, TAS y sexo.

Tabla 3. Modelos de regresión logística binaria para RCV

Variables	Modelo 1*		Modelo 2**		Modelo 3***	
	OR	IC 95%	OR	IC 95%	OR	IC 95%
Edad	1,46	1,35 - 1,57	1,45	1,35 - 1,56	1,46	1,35 - 1,56
Sexo	0,02	0,00 - 0,04	0,02	0,00 - 0,04	0,02	0,01 - 0,05
Nivel de instrucción	1,18	0,78 - 1,79	-	-	-	-
Estado civil	1,20	0,87 - 1,65	-	-	-	-
Consumo de tabaco	538,48	137,59 - 2107,33	527,27	134,15 - 2072,33	530,65	134,55 - 2092,73
TAS	1,108	1,06 - 1,15	1,10	1,06 - 1,15	1,09	1,06 - 1,12
TAD	0,977	0,92 - 1,02	0,97	0,92 - 1,02	-	-
IMC	1,24	1,15 - 1,35	1,24	1,14 - 1,34	1,24	1,14 - 1,34

Nota: *Modelo 1: edad, sexo, nivel de instrucción, estado civil, consumo de tabaco, PAS, PAD, IMC. **Modelo 2: edad, sexo, consumo de tabaco, PAS, PAD, IMC. ***Modelo 3: edad, sexo, consumo de tabaco, PAS, IMC. TAS: tensión arterial sistólica. TAD: tensión arterial diastólica. IMC: índice de masa corporal.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En el presente estudio, se determinó que más de la mitad de los participantes (65,35%) tuvieron un RCV bajo. El predominio de RCV bajo también se ha puesto en evidencia aplicando otras escalas, como el score de RCV de Framingham, en poblaciones con características similares a la de la muestra en análisis (9,10). Por el contrario, en una investigación cuyo propósito fue cuantificar el RCV de una población de adultos mayores ecuatorianos (≥ 65 años), se reportó que con la escala SCORE OP-High más de la mitad de los individuos (55,7%) se incluyeron en los grupos de RCV alto y muy alto, atribuyéndose estos resultados a los procesos degenerativos asociados a la edad (11), a diferencia de nuestra investigación, donde predominaron los adultos jóvenes.

En cuanto a las variables sociodemográficas, observamos que la edad y sexo son factores determinantes de RCV elevado. En un estudio publicado en 2018 por Sisa, se concluyó que el alto riesgo de ECV viene impulsado por la edad, es decir, el envejecimiento como proceso natural e inevitable constituye un importante factor de riesgo, a causa del deterioro progresivo de diversos procesos fisiológicos cardiovasculares (11); lo expuesto coincide con los resultados de estudios locales y europeos realizados en 2022 y 2019, respectivamente (5,12).

En relación con el sexo, nuestro estudio estableció que ser mujer constituye un factor protector para RCV, puesto que tendrían un 85% menos probabilidad de RCV elevado [OR: 0.143; IC 95%: 0,101-0,201]; en un estudio que estableció el RCV mediante la escala Globorisk en su versión de laboratorio, en una población de 750 mexicanos entre 40 a 60 años en 2021, se concluyó que entre los factores asociados a RCV alto y muy alto se incluía el sexo masculino (13), resultados que coinciden con los del estudio llevado a cabo considerando una población ecuatoriana (11). Algunas investigaciones han reportado que estas diferencias entre ambos sexos pueden estar asociadas predominantemente al efecto de los estrógenos en mujeres premenopáusicas (11,14-16). De acuerdo a un estudio mexicano realizado

por González et al., en 2018, en el que se evaluó las diferencias del RCV en mujeres pre y posmenopáusicas mediante la escala Globorisk-laboratorio, se demostró una mayor prevalencia de factores de riesgo en mujeres posmenopáusicas como hipertrigliceridemia, hipertensión e hiperglucemia (17).

Por otro lado, en la presente investigación, se precisó que el consumo de tabaco fue la variable que condicionó mayor riesgo de padecer ECV en los próximos 10 años, teniendo en cuenta que, en los distintos análisis multivariados, se mantuvo un valor predictivo preponderantemente elevado. Resultados similares fueron obtenidos por The Lancet Regional Health - Americas en 2022, quienes, utilizando 9 cohortes con 21378 participantes y 1202 desenlaces de América Latina y el Caribe, determinaron la puntuación de RCV con la escala Globorisk, y concluyeron en las dos versiones que el tabaquismo estaba fuertemente asociado con la probabilidad de desarrollar ECV en los próximos 10 años (18).

Es conveniente resaltar que, en nuestros análisis estadísticos, se obtuvieron valores sumamente elevados de OR para el consumo de tabaco en los 3 modelos de regresión, justificados en que el 89,8% de la población que si fuma tiene un RCV $\geq 5\%$. En Loja, en un estudio transversal realizado con 314 trabajadores de una universidad, se concluyó que el tabaquismo no está vinculado con el RCV; sin embargo, cabe mencionar que, en dicho estudio, solo se seleccionaron pacientes con riesgo cardiovascular mayor a 10% y, aunque si se encontró asociación de este riesgo con ser fumador, no fue significativo en el análisis multivariado (5).

En otros estudios se ha demostrado que la TAS es una variable estadísticamente significativa que se asoció con el cálculo de un RCV superior, de acuerdo con la puntuación obtenida en la escala Globorisk en su versión de laboratorio y oficina (18,20). Los datos expuestos guardan relación con los resultados de nuestro estudio, que demostraron que la elevación de la TAS fue uno de los principales factores de RCV, a diferencia de la TAD, que no fue una variable estadísticamente significativa.

De igual forma, Suárez et al. estimaron un valor promedio de IMC elevado (27,7kg/m²) en el grupo de RCV alto ($\geq 10\%$) de acuerdo a la escala Globorisk⁽⁵⁾, similar al resultado de nuestro estudio en los grupos de riesgo alto y muy alto. En 2022, en un establecimiento de salud de primer nivel en La Habana, se realizó un estudio descriptivo transversal para determinar el RCV global, según la directriz establecida en las tablas de la OMS, y se encontró una relación de correspondencia entre el IMC y el RCV global⁽¹⁰⁾.

Finalmente, se concluyó que Globorisk Office constituye un modelo de predicción de RCV de alta versatilidad que, en el tema que nos ocupa, permitió determinar que el 34,464% de la población tiene RCV moderado, alto y muy alto; de este segmento de la población, 35,36% fueron mujeres y 64,63% fueron hombres.

Entre las limitaciones de este estudio se incluye la participación predominante de adultos jóvenes, pues ello supone la au-

sencia de un grupo etario que permita contrastar los valores de RCV y los factores asociados. Otra dificultad que surgió en el análisis de la relación entre edad y sexo con el valor de RCV fue la no estratificación de la población masculina y femenina en los diferentes grupos de edad; por último, destacamos el sesgo de deseabilidad social asociado con los hábitos tóxicos. Debido a que esta investigación es de naturaleza observacional, el diseño transversal no favorece las relaciones causales. Por lo tanto, se necesitarían estudios prospectivos para tal validación.

CONCLUSIONES

Los factores de riesgo con mayor fuerza predictiva para RCV elevado, de acuerdo con nuestros modelos estadísticos, son los siguientes: consumo de tabaco, edad, índice de masa corporal, presión arterial sistólica y sexo. En particular, ser mujer se perfiló como un elemento protector, mientras que el consumo de tabaco figura como el factor de riesgo de mayor influencia. No obstante, es imperativo realizar una evaluación integral, para optimizar la salud cardiovascular a largo plazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

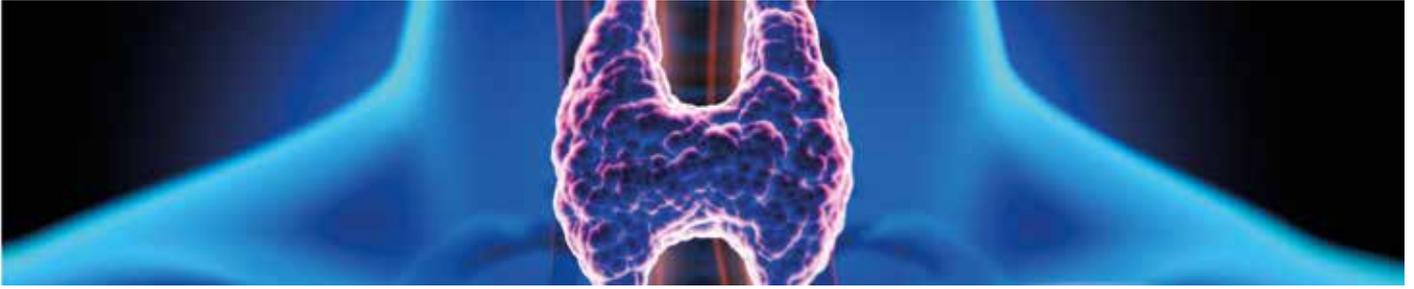
1. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades cardiovasculares [Internet]. 2021 [cited 2023 Jul 30]. Available from: https://www.who.int/es/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab_1
2. Organización Panamericana de la Salud. La Carga de Enfermedades Cardiovasculares en la Región de las Américas, 2000-2019 [Internet]. 2021 [cited 2023 Jul 30]. Available from: <https://www.paho.org/es/enlace/carga-enfermedades-cardiovasculares>
3. Marco-Benedí V, Jarauta Simón E, Laclaustra Gimeno M, Civeira Murillo F. Carga de enfermedad. Cálculo del riesgo cardiovascular y objetivos terapéuticos. *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*. 2021 May 1;33:10-7.
4. Costa R, Gutiérrez A, Valdivieso D, Carpio L, Cuadrado F, Núñez J, et al. Encuesta STEPS Ecuador 2018. Vigilancia de enfermedades no transmisibles y factores de riesgo. 2018.
5. Suárez R, Díaz P, Carrillo-Mayanquer I, Sarmiento Y, Cadena M, Frias-Toral E. P54 - Relationship between lifestyle habits and risk factors for cardiovascular and type 2 diabetes in staff workers at an Ecuadorian university: A cross-sectional study. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 2022; S141-3.
6. Ministerio de Salud Pública. Hipertensión arterial: Guía de Práctica Clínica (GPC) [Internet]. Quito; 2019. Available from: www.salud.gob.ec
7. Harvard T.H. Chan School of Public Health. Homepage | Globorisk [Internet]. 2016 [cited 2022 Dec 20]. Available from: <http://www.globorisk.org/>
8. Álvarez-Ceballos JC, Álvarez-Muñoz AM, Carvajal-Gutiérrez W, González MM, Duque JL, Nieto-Cárdenas OA. Determinación del riesgo cardiovascular en una población. *Revista Colombiana de Cardiología*. 2017 Jul 1;24(4):334-41.
9. Yaguachi Alarcón RA, Troncoso Corzo LV, Correa Asanza K, Poveda Lóor CL. Lifestyle, nutritional status and cardiovascular risk in health workers. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*. 2021 Sep 1;41(3):19-27.
10. Paramio Rodríguez A, Carrazana Garcés E, Hernández Navas M, Rivero Villalba L. Riesgo cardiovascular global y obesidad en pacientes del primer nivel de atención. *Revista Habanera de Ciencias Médicas* [Internet]. 2022 [cited 2024 Jan 13];21(1). Available from: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/4214>
11. Sisa I. Evaluación del riesgo cardiovascular en adultos mayores utilizando el modelo SCORE OP en una población latinoamericana: experiencia en Ecuador. *Med Clin (Barc)*. 2018 Feb;150(3):92-8.

12. Vega Alonso AT, Ordax Díez A, Lozano Alonso JE, Álamo Sanz R, Lleras Muñoz S, García Palomar P. Validación del índice SCORE y el SCORE para personas mayores en la cohorte de riesgo de enfermedad cardiovascular en Castilla y León. *Hipertens Riesgo Vasc.* 2019 Oct;36(4):184-92.
13. García-Jiménez Y, Soto-Ávila DA, Palacios-Tapia A, García-Morales G. Estimación del riesgo cardiovascular con herramienta Globorisk en una Unidad de Medicina Familiar. *Atención Familiar.* 2023 Jun 28;24(3):212-8.
14. Martorell M, Ramírez-Alarcón K, Labraña AM, Barrientos D, Opazo M, Martínez-Sanguinetti MA, et al. Menopausia y factores de riesgo cardiovascular en mujeres chilenas. *Rev Med Chil.* 2020 Feb;148(2):178-86.
15. Hurtado-Martínez L, Saldarriaga-Giraldo CI, Jaramillo-Jaramillo LI, Hormaza-Ángel MP. Riesgo cardiovascular durante la menopausia: una visión del cardiólogo y del ginecólogo. *Revista Colombiana de Cardiología.* 2022 Feb 1;29(1).
16. Che Nawi CMNH, Omar MA, Keegan T, Yu YP, Musa KI. The Ten-Year Risk Prediction for Cardiovascular Disease for Malaysian Adults Using the Laboratory-Based and Office-Based (Globorisk) Prediction Model. *Medicina (B. Aires).* 2022 May 12;58(5):656.
17. González-Escudero E, Basurto-Acevedo L, Barrera-Hernández S, Díaz-Martínez A, Sánchez-Huerta L, Hernández-González O, et al. Asociación del estado hormonal con el riesgo cardiovascular evaluado por Globorisk en mujeres mexicanas. *Gac Med Mex.* 2018 Oct 24;154(6).
18. Cohorts Consortium of Latin America and the Caribbean (CC-LAC). Derivation, internal validation, and recalibration of a cardiovascular risk score for Latin America and the Caribbean (Globorisk-LAC): A pooled analysis of cohort studies. *The Lancet Regional Health - Americas* [Internet]. 2022 [cited 2024 Jan 13];9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.lana.2022.100258>
19. Jahangiry L, Dehghan A, Farjam M, Aune D, Rezaei F. Laboratory-based and office-based Globorisk scores to predict 10-year risk of cardiovascular diseases among Iranians: results from the Fasa PERSIAN cohort. *BMC Med Res Methodol.* 2022 Nov 26;22(1):305.
20. Puche JE, Iturregui-Guevara M, Vázquez R. Impacto pronóstico de los factores de riesgo cardiovascular en pacientes ingresados por síndrome coronario agudo. *Hipertens Riesgo Vasc.* 2023 Jul;40(3):110-8.

Como citar el presente artículo:

Suárez R, Martínez D, Celi S, Andrade C. Factores determinantes del riesgo cardiovascular en la población laboral de Loja. *Revisión Bibliográfica. Indexia.* Diciembre 2024.

Revisión Bibliográfica



Revisión bibliográfica del riesgo de hipotiroidismo en pacientes tratados con radioterapia por cáncer de mama con enfermedad locorregional

Literature review of the risk of hypothyroidism in patients treated with radiotherapy for breast cancer with locoregional disease

Jhordy Alexander Díaz Jiménez ^{1A}; Pablo Renato Aldaz-Roldán ^{12B}

1. Universidad Técnica Particular de Loja, Departamento de Ciencias de la Salud. Loja Ecuador 1101608

2. Hospital de la Sociedad de Lucha Contra el Cáncer, SOLCA Núcleo de Loja, Departamento de Radioterapia y Medicina Nuclear

Fecha recepción: 17-10-2024

Fecha aceptación: 21-10-2024

Fecha publicación: 14-11-2024

Resumen

Los sobrevivientes a cáncer de mama, que fueron tratados con radioterapia, presentan riesgo de desarrollar trastornos tiroideos, entre ellos el principal es el hipotiroidismo. La revisión bibliográfica actual pretende ofrecer recomendaciones para realizar un seguimiento adecuado, ya que este problema suele ser minimizado y poco valorado.

El objetivo de esta revisión bibliográfica es determinar, mediante recopilación bibliográfica, si el tratamiento con radioterapia en enfermedad locorregional en pacientes con cáncer de mama aumenta el riesgo de desarrollar hipotiroidismo.

Metodología: Se efectuó una investigación bibliográfica basada en artículos originales, sin limitación de años. La búsqueda se realizó en las principales bases de datos (Pubmed, Elsevier Scopus, Science Direct y Google Académico).

Resultados: Se consideraron un total de 13 artículos. Se incluyeron todos los que detallaban los campos de radiación y el control de hormonas tiroideas antes y después del tratamiento con radioterapia.

Conclusión: En este trabajo se determinó que la glándula tiroides es un órgano de riesgo en todos los pacientes con cáncer de mama tratados con radioterapia, que puede desencadenar en el desarrollo de hipotiroidismo, sobre todo si se incluye la fosa supraclavicular en el campo de radiación. Se necesita más investigación sobre el desarrollo de hipotiroidismo en pacientes tratados con radioterapia, así como la realización de controles de hormonas tiroideas para detectar en ellos la presencia de hipotiroidismo, y así evitar repercusiones en su calidad de vida.

Summary

Breast cancer survivors who were treated with radiotherapy are observed to be at risk of developing thyroid disorders, primarily hypothyroidism. This literature review aims to provide recommendations for adequate follow-up, as this disorder is often minimized and undervalued. The objective of this literature review is to determine whether radiotherapy treatment for locoregional disease in breast

PALABRAS CLAVE:

Cáncer de mama, radioterapia, hipotiroidismo

KEYWORDS:

Breast cancer, radiotherapy, hypothyroidism

A  ORCID iD: 0009-0007-8097-8031

B E-mail: pabloaldazr@icloud.com

 ORCID iD: 0000-0002-2677-2215

cancer patients increases the risk of developing hypothyroidism through a bibliographic compilation.

Methodology: A bibliographic investigation was conducted based on original articles without year limitations. The search was performed in major databases (PubMed, Elsevier Scopus, Science Direct, and Google Scholar).

Results: A total of 13 articles were considered. All articles detailing radiation fields and thyroid hormone control before and after radiotherapy treatment were included.

Conclusion: This study determines that the thyroid gland is an organ at risk in all breast cancer patients treated with radiotherapy, which can lead to the development of hypothyroidism, especially if the supraclavicular fossa is included in the radiation field. More research is needed on the development of hypothyroidism in patients treated with radiotherapy, and thyroid hormone monitoring should be conducted to detect the development of hypothyroidism, avoiding repercussions on patients' quality of life.

INTRODUCCIÓN

“La glándula tiroidea es un órgano que se encarga de regular el metabolismo corporal a través de sus secreciones. Este órgano es vulnerable tanto a la radiación externa como a la radiación interna”⁽¹⁾.

Las anomalías tiroideas inducidas por la radioterapia siguen estando subestimadas y no se notifican. Estas secuelas pueden incluir hipotiroidismo primario o central, tiroiditis, enfermedad de Graves, oftalmopatía eutiroidea de Graves, adenomas benignos, bocio multinodular y carcinoma de tiroides inducido por radiación.

El hipotiroidismo primario, que es la disfunción tiroidea inducida por radiación más común, después de completar el tratamiento con radioterapia curativa en la región del cuello, afecta del 20 al 30% de los pacientes administrados, y aproximadamente la mitad de los eventos ocurren dentro de los primeros 5 años después de la terapia⁽²⁾.

El hipotiroidismo, secundario al tratamiento de cáncer de mama, es una complicación frecuente y subestimada en pacientes sobrevivientes de cáncer de mama, puesto que la glándula tiroidea es un órgano de alto riesgo ante el tratamiento de radiación para esa dolencia.

Pocos estudios se han realizado referentes al tema de desarrollo de hipotiroidismo en pacientes tratados con radioterapia por padecer cáncer de mama locorregional, y en general. En vista de no existir una recopilación de información actualizada, se ha seleccionado los estudios más sobresalientes, que nos permitan tomar precauciones para la aplicación de técnicas avanzadas de radioterapia, para así no generar trastornos tiroideos, y, en consecuencia, mejorar la calidad de vida de los sobrevivientes de cáncer de mama.

Método del artículo bibliográfico

Se realizó una búsqueda profunda de la bibliografía en los meses de junio a diciembre del 2020, a través de diversas revistas científicas y bases de datos bibliográficas como Pubmed, Elsevier Scopus, Google Académico y Science Direct.

Con el objetivo de desarrollar un proceso de búsqueda, se constituyó la pregunta de investigación mediante la estrategia PICO (población, intervención, comparación y resultados) (Tabla

5). A partir de esta estrategia, se establecieron los objetivos de búsqueda y se obtuvieron los términos MESH (*Medical Subject Heading* por sus siglas en inglés), también conocidos como títulos de temas médicos. Los términos MESH empleados fueron los siguientes: *Breast Neoplasms*, *Radiotherapy*, *Hypothyroidism*. También se usaron las siguientes palabras clave para identificar artículos relacionados con la pregunta de investigación: *breast cancer*, *radiation hypothyroidism*, *thyroid disorders*. Para obtener artículos en el idioma español, se usaron las siguientes palabras clave: “Cáncer de mama”, “Radioterapia” e “Hipotiroidismo”; sin embargo, en idioma español no se encontraron resultados. Se usaron operadores booleanos “AND” con el objetivo de precisar la búsqueda y se combinaron los términos MESH de la siguiente manera: *Breast Neoplasms AND Radiotherapy AND Hypothyroidism*. En total, 235 artículos fueron encontrados para la revisión utilizando los términos MESH y los operadores booleanos. Solo 13 artículos cumplieron con los criterios de elegibilidad propuestos para cumplir con el objetivo de la investigación.

Criterios de elegibilidad

Los artículos fueron incluidos si cumplían los siguientes criterios:

- Artículos sin limitación de años, debido a que no existen estudios recientes.
- Los estudios incluían personas con cáncer de mama tratados con radioterapia en diversos campos.
- Artículos sin limitación de idioma, mayoritariamente en inglés.
- La bibliografía incluía estudios de investigación cuantitativos.
- Los artículos podían ser retrospectivos y/o prospectivos.

Criterios de exclusión

- Imposibilidad de recuperar el texto completo.
- Pacientes de sexo masculino con cáncer de mama.
- Artículos repetidos en otras bases de datos.
- Artículos que no aporten al objetivo de la investigación.

Resultados

La incidencia de hipotiroidismo es tan alta como del 30 al 50% en pacientes tratados con radiación por una neoplasia maligna de cabeza y cuello o enfermedad de Hodgkin⁽³⁾. No obstante, el desarrollo de hipotiroidismo en sobrevivientes de cáncer de mama es bastante común porque una parte de la glándula

tiroides puede incluirse en el campo de tratamiento, esto es más común en pacientes con tumores avanzados con afección de ganglios linfáticos axilares.

Se determinó que la glándula tiroides es un órgano de riesgo en todos los pacientes con cáncer de mama tratados con radioterapia, lo que puede desencadenar en el desarrollo de hipotiroidismo influenciado por diversos aspectos, como distribución de la radiación, volumen impartido, el tamaño de la glándula tiroides y la necesidad o no de aplicar tratamiento en la fosa supraclavicular en los pacientes con enfermedad locorregional.

Se encontraron algunas dificultades debido a escasos estudios realizados y ausencia de bibliografía actualizada; se obtuvieron 13 investigaciones, como se observa en la figura 1, tomando en cuenta los grados de recomendación *Scottish Intercollegiate Guidelines Network*.

En la tabla 1 se presentan los resultados de diferentes estudios relacionados con el riesgo de hipotiroidismo en pacientes tratados con radioterapia por cáncer de mama con enfermedad locorregional. Con respecto a los artículos revisados, se resumen las características más importantes de los estudios incluidos y sus resultados.

Diagrama de flujo de la extracción de artículos

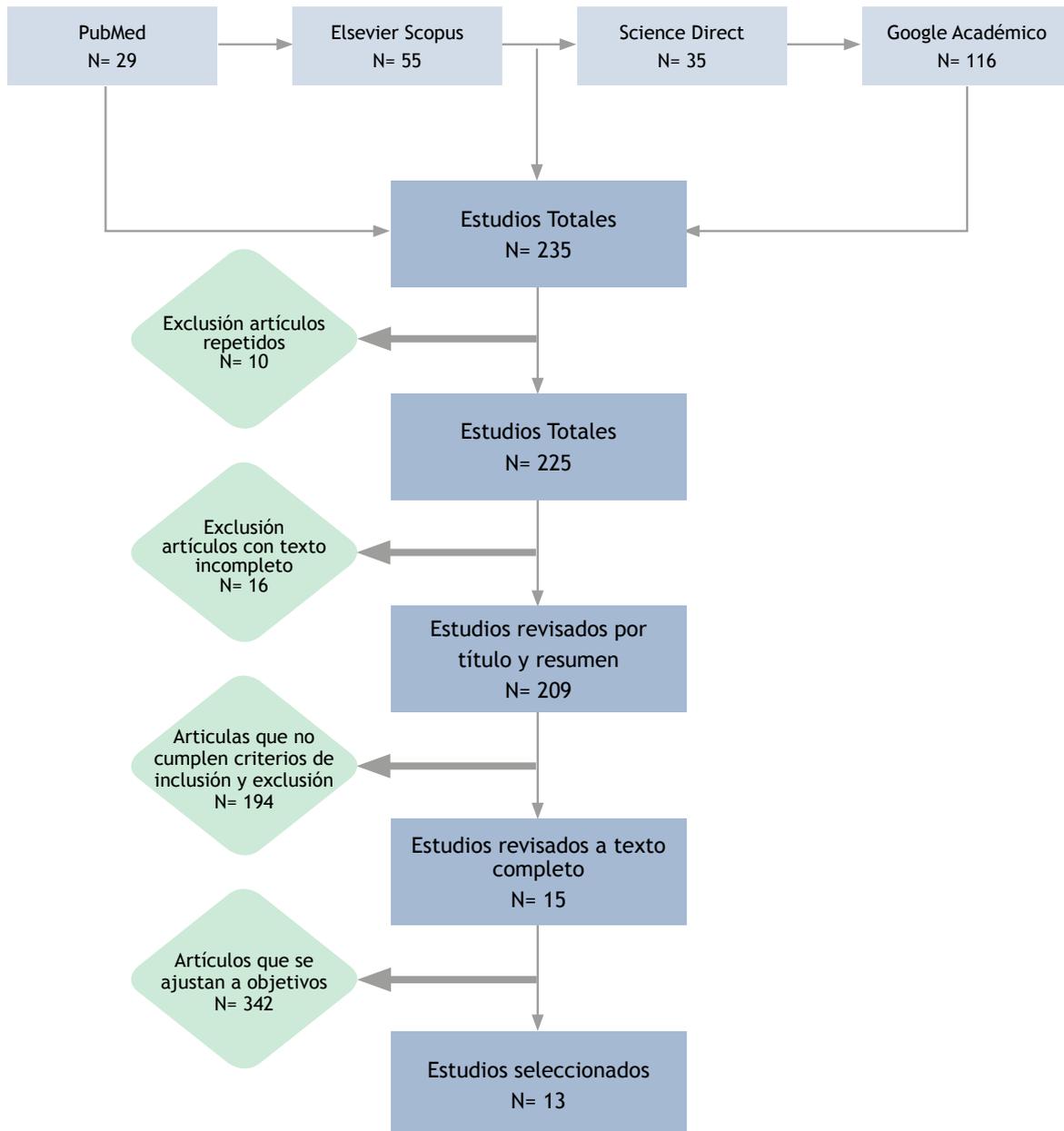


Figura 1. Diagrama que ilustra la estrategia de búsqueda utilizada para los estudios incluidos en esta revisión bibliográfica.

Desarrollo de resultados

Tabla 1. Resultados de los estudios seleccionados

Autor	Título	País/año	Tipo de estudio	Tamaño de la muestra	GR	Objetivo del estudio	Resultados
Bruning et al., 1985 (4)	<i>Primary hypothyroidism in breast cancer patients with irradiated supraclavicular lymph nodes</i>	Países Bajos, 1985	Estudio de cohortes	5 grupos de mujeres posmenopáusicas. Casos: El grupo I consistió en 100 mujeres irradiadas en los ganglios a lo largo de la arteria mamaria interna ipsilateral. El grupo II, 100 mujeres sometidas a amputación de mama e irradiación a la pared torácica y los ganglios linfáticos regionales. Grupos de control con 50 mujeres cada uno. El grupo III, pacientes para cirugía de cáncer de mama primario sin irradiación; el grupo IV, pacientes con carcinoma de endometrio, y el grupo V, pacientes con carcinoma colorrectal,	B	Presentar pruebas de que la irradiación posoperatoria de los ganglios linfáticos supraclaviculares en pacientes con cáncer de mama posmenopáusico con frecuencia puede conducir a una disfunción tiroidea subclínica, aunque su radiación comprende solo una parte menor de la tiroides.	Se encontró más hipotiroidismo en los grupos I, con 10 pacientes, y II, con 25 pacientes, que, en los controles, siendo el grupo II con la mayoría de los casos abiertamente hipotiroideos.
Joensuu & Viikari, 1986 (5)	<i>Thyroid Function after Postoperative Radiation Therapy in Patients with Breast Cancer</i>	Finlandia, 1986	Casos y controles, retrospectivo	80 pacientes. Un grupo de 38 pacientes se trataron con radioterapia en la mama. Posterior al tratamiento con cirugía conservadora de mama, el grupo de control estuvo constituido por 32 pacientes que recibieron radioterapia en la región de mama, cicatriz mamaria y regiones ganglionares (fosa supraclavicular). En ambos grupos se hizo un seguimiento con THS (hormona estimulante de la tiroides), T3 (triyodotironina) libre y T4 (tiroxina) libre cada 2 a 3 meses, por un lapso de 3 años.	B	Investigar el efecto sobre la función tiroidea de la radioterapia posoperatoria después de la mastectomía.	Se administró una dosis de 45 Gy a este campo anterior, con un acelerador lineal de 6 MeV en quince fracciones de 3 Gy, cinco días a la semana en 21 a 25 días. La dosis dentro del tejido tiroideo en el campo fue de unos 45 Gy. Cinco pacientes (6%) tenían hipotiroidismo en el grupo de irradiación de la fosa supraclavicular. El intervalo de tiempo desde la irradiación hasta la detección del hipotiroidismo osciló entre 6 meses a 2 años. La detección se realizó por elevación de los niveles de TSH.
Cutuli et al., 2000 (6)	<i>Severe hypothyroidism after chemotherapy and locoregional irradiation for breast cancer</i>	Francia, 2000	Estudio de cohorte	80 pacientes tratados mediante cirugía, irradiación locoregional y de tres a seis ciclos de quimioterapia.	B		Se utilizó un haz mixto que entrega 20 Gy de fotones de cobalto y 30 Gy por electrones de 9 MeV, con una secuencia semanal alternativa para salvar el corazón subyacente (a 2 Gy por fracción). Así, se considera que en este campo se incluyó alrededor del 65% del lóbulo tiroideo homolateral. Se observó cinco casos (6.2%) de hipotiroidismo clínico severo, que ocurrieron muy precozmente después del final de este tratamiento primario para el cáncer de mama.
Smith et al., 2008 (7)	<i>Risk of hypothyroidism in older breast cancer patients treated with radiation</i>	Estados Unidos, 2008	Estudio de cohorte, retrospectivo	38,255 pacientes con cáncer de mama, mayores de 65 años asignados a grupo caso, con irradiación de la fosa supraclavicular (n=148102); y grupo control, pacientes sin irradiación de fosa supraclavicular (n=111944).	B	Evaluar el riesgo de hipotiroidismo en pacientes con cáncer de mama que estaban recibiendo radioterapia en un campo supraclavicular, que típicamente incluye una porción de tiroides.	La incidencia no ajustada de hipotiroidismo, a los cinco años, fue del 14% en los pacientes de ambos grupos. En el análisis ajustado, en todas las pacientes con cáncer de mama, la asociación entre el tratamiento con radiación y el riesgo de hipotiroidismo posterior permaneció marginal (HR 1.04; 95% IC, 1,17 - 1,25).

Autor	Título	País/año	Tipo de estudio	Tamaño de la muestra	GR	Objetivo del estudio	Resultados
Reinertsen et al., 2009 (8)	Thyroid function in women after multimodal treatment for breast cancer stage II/III: comparison with controls from a population sample	Noruega, 2009	Estudio de casos y controles, prospectivo	403 pacientes con cáncer de mama	C	<p>Examinar la prevalencia y el desarrollo de enfermedades de la tiroides en mujeres, después del tratamiento multimodal, para el estadio II / III de cáncer de mama, comparando con mujeres de población general.</p> <p>Explorar el impacto de dos técnicas de radioterapia diferentes (técnica tradicional (T-RT) versus conformacional (CT-RT)) en las enfermedades de la tiroides en pacientes con cáncer de mama, examinados a los 35-120 meses después del tratamiento primario con cáncer de mama.</p>	<p>El volumen objetivo de radiación incluyó la mama después de una cirugía conservadora de este órgano, o la pared torácica después de una mastectomía radical modificada, la fosa supra e infraclavicular ipsilateral, los ganglios linfáticos a lo largo de la arteria mamaria interna ipsilateral y la axila ipsilateral.</p> <p>Se observó un marcado aumento en el desarrollo de hipotiroidismo después del tratamiento multimodal del cáncer de mama en estadio II / III.</p> <p>De los 44 pacientes con hipotiroidismo postratamiento con radioterapia, 26 pacientes habían sido tratados con CT-RT frente a 18 pacientes tratados con T-RT</p>
Johansen et al., 2011 (9)	Dose distribution in the thyroid gland following radiation therapy of breast cancer- a retrospective study	Noruega, 2011	Estudio de casos y controles	32 pacientes tratadas con radioterapia de 4 campos en donde el volumen objetivo incluía la mama o la pared torácica, la fosa supra e infraclavicular ipsilateral, los ganglios linfáticos ipsilaterales a lo largo de la arteria mamaria interna y la axila ipsilateral.	B	Relacionar el desarrollo de hipotiroidismo postratamiento con la distribución de dosis dentro de la glándula tiroides en pacientes con cáncer de mama (CM) tratadas con radioterapia locoregional.	Las pacientes con cáncer de mama que desarrollaron hipotiroidismo posterior a la radioterapia mostraron un volumen de glándulas tiroideas significativamente menor antes de la radioterapia adyuvante que sus controles que no habían desarrollado hipotiroidismo posterior a la radioterapia. Esto resultó en subvolumenes tiroideos absolutos significativamente más pequeños que recibieron 30 o más Gy en los casos que en los controles. Se concluye que volúmenes tiroideos relativamente pequeños, con alta exposición a la radiación, pueden ser responsables del desarrollo de hipotiroidismo después de la radioterapia, en comparación con sus controles.
Tunio et al., 2015 (10)	Is thyroid gland an organ at risk in breast cancer patients treated with locoregional radiotherapy? Results of a pilot study	Arabia Saudita, 2015	Estudio cohorte, prospectivo	40 pacientes consecutivos con cáncer de mama tratados con radioterapia; un grupo de 20 pacientes recibió tratamiento con radioterapia en pared torácica/ mama adyuvante con radioterapia supraclavicular (SC-RT), y un grupo de 20 pacientes control (pared torácica adyuvante) /radioterapia de mama solamente.	B	Evaluar la distribución de la dosis dentro de la glándula tiroides y su asociación con el hipotiroidismo en pacientes con cáncer de mama que reciben radioterapiasupraclavicular.	La mayoría de los pacientes (90%) tenía pruebas de función tiroidea normal a los 52 meses de seguimiento, cuatro pacientes (10%) desarrollaron hipotiroidismo; 3 de 20 pacientes (15%) en el grupo de radioterapia supraclavicular (SC-RT) y 1 de 20 pacientes (5%) en el grupo control con radioterapia solo en la pared costal desarrollaron hipotiroidismo. Los factores pronósticos significativos fueron: SC-RT (P = 0,001), 30 Gy por encima del 50% del volumen tiroideo (P = 0,001) y menor volumen tiroideo (P = 0,03).

Autor	Título	País/año	Tipo de estudio	Tamaño de la muestra	GR	Objetivo del estudio	Resultados
Wolny-Rokicka et al., 2016 (11)	Thyroid Function after Postoperative Radiation Therapy in Patients with Breast Cancer	Polonia, 2016	Estudio cohorte, no aleatorizado	<p>70 mujeres con cáncer de mama tratadas con radioterapia.</p> <p>El total de 32 pacientes recibieron tratamiento con 50 Gy, cuyo volumen objetivo incluyó la mama (después de BCS) o la pared torácica (después de mastectomía), la fosa supra e infraclavicular ipsilateral, los ganglios linfáticos ipsilaterales a lo largo de la arteria mamaria interna y la axila ipsilateral. Las 38 pacientes restantes recibieron irradiación de 50 Gy en toda la mama (WBI) y de 10 a 20 Gy como refuerzo al lecho tumoral después de BCS.</p>	B	Evaluar la función tiroidea en pacientes con cáncer de mama expuestas a radiación de haz externo terapéutico.	Se evidenció que, después de dos años desde la radioterapia, el evento adverso determinado como hipotiroidismo ocurrió en el 6% de la población.
Kanyilmaz et al., 2017(12)	Radiation-induced hypothyroidism in patients with breast cancer: a retrospective analysis of 243 cases	Turquía, 2017	Estudio cohorte, prospectivo	<p>De los 243 pacientes, el 77% de los pacientes recibieron radioterapia en la mama/pared torácica y fosa supraclavicular ipsilateral, mientras que</p> <p>33% de los pacientes recibieron radioterapia solo en la mama / pared torácica.</p>	B	Estimar la incidencia de hipotiroidismo y evaluar los predictores que afectan el desarrollo de hipotiroidismo después de la radioterapia para el cáncer de mama, con un enfoque en los parámetros volumétricos de dosis de radiación.	De los 243 pacientes, cincuenta y un pacientes (21%) fueron diagnosticados de hipotiroidismo; 22 (9,1%) pacientes presentaban clínica, y 29 (11,9%) tenían hipotiroidismo subclínico). Según el campo de radioterapia, se presentó una frecuencia de 8 casos en los pacientes con RT en pared torácica/mama, mientras en el campo pared torácica/mama + fosa supraclavicular fue de 43 casos. El tiempo de inicio del hipotiroidismo fue entre 5 a 64 meses con una media de 27 meses luego de tratamiento de radioterapia. El porcentaje acumulado de hipotiroidismo a los 3 años fue del 8%; a los 4 años, de 18%, y a los 5 años, del 35% luego de la radioterapia. En el campo de la región supraclavicular se presentó un porcentaje acumulado de hipotiroidismo a los 3, 4 y 5 años del 10%, 22% y 40%, respectivamente, luego del tratamiento de radioterapia. En cambio, en pacientes no irradiados en región supraclavicular, se presentó a los 2, 3 y 5 años en los porcentajes de 3%, 8% y 27%, respectivamente.
Sarkar & Govardhan, 2017 (13)	Incidence of hypothyroidism in patients treated for carcinoma breast with incidental radiation dose to thyroid gland treated with different fractionation and correlation of these doses with thyroid function test	India, 2017	Estudio de casos y controles	<p>83 pacientes tratados con radioterapia adyuvante en carcinoma de mama. Divididos en dos grupos:</p> <p>fraccionamiento estándar</p> <p>hipofraccionamiento</p>	B	Encontrar correlación entre el volumen de tiroides y la prueba de función tiroidea.	<p>El grupo de pacientes tratados en brazo convencional, que fueron 43, en los cuales a los 6 meses se reportaron 5 casos de hipotiroidismo subclínico y 3 de hipotiroidismo clínico, con un total de 8 casos, mientras los pacientes tratados en brazo hipofraccionado fueron 40, en donde se reportaron 1 caso de hipotiroidismo subclínico y 4 de hipotiroidismo clínico. Al año, en el grupo de pacientes tratados en brazo convencional, se reportaron 4 casos de hipotiroidismo subclínico y 5 hipotiroidismo clínico, mientras que, en los pacientes tratados en brazo hipofraccionado, se obtuvieron 2 casos de hipotiroidismo subclínico y 4 de hipotiroidismo clínico.</p> <p>Se concluyó que los pacientes que recibieron fraccionamiento convencional, y con un volumen tiroideo <10 cc, se vieron más afectados por hipotiroidismo después de la radioterapia.</p>

Autor	Título	País/año	Tipo de estudio	Tamaño de la muestra	GR	Objetivo del estudio	Resultados
Choi et al., 2019 (14)	The Effect of Regional Node Irradiation on the Thyroid Gland in the Breast Cancer Patients: The Clinical Significance of Optimization of Radiation Target Volume	Corea del Sur, 2019	Estudio de casos y controles	4.073 pacientes que recibieron radioterapia adyuvante después de la cirugía por cáncer de mama.	B	Determinar la contribución a largo plazo de la irradiación de ganglios regionales sobre el riesgo de hipotiroidismo inducido por radiación. Determinar si la optimización de los volúmenes objetivo de radioterapia para los ganglios linfáticos supraclaviculares podría minimizar su riesgo.	A una mediana de 60 meses, 89 pacientes (2,2%) desarrollaron hipotiroidismo inducido por radiación, el 1,5% se presentó subclínicamente y el 0,7% bioquímicamente. El intervalo de tiempo desde la radioterapia hasta la detección del hipotiroidismo fue de $30,2 \pm 24,0$ meses, y las tasas, a los 3 y 5 años, fueron del 1,3% y el 2,2%. Los pacientes con irradiación de los ganglios regionales tenían una tasa mayor de 3,4% de hipotiroidismo frente a los pacientes sin irradiación de los ganglios con el 1,4%. En el grupo de irradiación de los ganglios regionales (n = 1605), la irradiación supraclavicular baja (SCV) presentó 0,5% de hipotiroidismo, significativamente de menor riesgo frente a la irradiación de los ganglios regionales estándar (RNI), que representó el 3,8% (P<0,001). La irradiación de los ganglios regionales estándar fue el único factor de riesgo independiente para el desarrollo de hipotiroidismo inducido por radiación (RIH) (versus SCV bajo, HR 1,46, IC del 95%, 1,05-2,03).
Dahbi et al., 2019 (15)	Fonction thyroïdienne après une radiothérapie adjuvante hypofractionnée pour un cancer du sein localisé	Marruecos, 2019	Estudio cohorte, prospectivo	50 pacientes con cáncer de mama tratados con radiación adyuvante hipofraccionada.	B	Evaluar el impacto en la función tiroidea de la radioterapia adyuvante hipofraccionada del cáncer de mama localizado.	El volumen tiroideo medio de los pacientes irradiados en la región supraclavicular fue de 29,5 mm ³ y de 28,9 mm ³ para el grupo control. La dosis máxima promedio recibida por la glándula tiroidea fue de 0,24 Gy para el grupo de control y 27 Gy para el grupo irradiado en la región supraclavicular. La mediana de tiempo de seguimiento fue de 28 meses, con un rango 12 a 34 meses, en donde se determinó un 4% de hipotiroidismo. En todos los paciente que recibieron irradiación adyuvante del área hipofraccionada supraclavicular, al hacer el análisis y correlación multivariada, se mostró una asociación significativa entre el volumen tiroideo inicial y el volumen recibido de 50 Gy, 40 Gy o 30 Gy con relación a mayor riesgo de desarrollo de hipotiroidismo.
Huang et al., 2020 (16)	NTCP model for hypothyroidism after supraclavicular-directed radiation therapy for breast cancer	Estados Unidos, 2020	Estudio cohorte, prospectivo	192 pacientes con cáncer de mama recibieron radioterapia dirigida a campos supraclaviculares.	B	Analizar pacientes con cáncer de mama que recibieron radioterapia dirigida a campos supraclaviculares para evaluar predictores de hipotiroidismo; y desarrollar el primer modelo de probabilidad de complicaciones de tejido normal para hipotiroidismo específico para pacientes con cáncer de mama.	Se identificaron 37 pacientes (19,3%) con hipotiroidismo, 21 con hipotiroidismo clínico (10,9%) y 16 con hipotiroidismo subclínico (8,3%). La mediana de tiempo hasta el desarrollo de hipotiroidismo fue de 25 meses entre un rango de 2-83 meses.

GR: Grados de recomendación, usTSH: hormona estimulante del tiroides ultrasensible, CM:cáncer de mama, SC-RT: radioterapia supraclavicular, RT: Radioterapia, TFT: prueba de función tiroidea, RIH: hipotiroidismo inducido por radiación
Elaborado por los autores.

Grados de recomendación basados en (Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2010 (17))

Discusión

Los trastornos tiroideos, a lo largo de los años, han sido subestimados y no se ha realizado un adecuado seguimiento a los pacientes sobrevivientes de cáncer de mama tratados con radioterapia en los diversos campos.

De acuerdo a los artículos originales encontrados, se ha relacionado el desarrollo de hipotiroidismo a la distribución de la radiación, dosis de radiación y tamaño de glándula.

Distribución de la radiación

En los diversos trabajos revisados, se puede identificar que el riesgo de hipotiroidismo se relaciona con la distribución de la radiación. Este es el caso del trabajo de Bruning et al., en donde se pudo concluir que el grupo I irradiado en pared torácica y los ganglios linfáticos regionales, en donde se incluía los ganglios mamaros internos, infraclaviculares y supraclaviculares ipsilaterales, tuvo una mayor frecuencia con 25 pacientes, mientras que el grupo I, que fue irradiado en ganglios a lo largo de la arteria mamaria interna ipsilateral y ganglios linfáticos axilares, tuvo una frecuencia de 10 casos de hipotiroidismo⁽⁴⁾.

Por otro lado, en el estudio de Cutuli et al., observaron 5 casos de hipotiroidismo posterior a la irradiación locorregional, que comprendía pared torácica en 2 casos y mama completa con 3 casos, los cuales desarrollaron hipotiroidismo severo⁽⁶⁾, que concuerda en cierta forma con las investigaciones de Choi et al., en donde se observó que los pacientes que se sometían a irradiación de los ganglios regionales supraclaviculares tenían una tasa mayor de 3,4% de hipotiroidismo frente a los pacientes sin irradiación de los ganglios supraclaviculares, con el 1,4%, lo que determinó que, si se incluía los ganglios linfáticos supraclaviculares, se aumenta el riesgo de hipotiroidismo de reciente aparición⁽¹⁴⁾.

En la investigación de Johansen et al., en todas las pacientes se realizó radioterapia de 4 campos, que incluía mama o la pared torácica, la fosa supra e infraclavicular ipsilateral, los ganglios linfáticos ipsilaterales a lo largo de la arteria mamaria interna y la axila ipsilateral; aquí el hipotiroidismo se presentó en las 16 pacientes⁽⁹⁾. Dicho resultado se contrapone con la investigación de Smith et al., en la cual se identificó que los pacientes con más de 4 ganglios linfáticos positivos que recibieron radiación tuvieron mayor riesgo de desarrollo de hipotiroidismo en comparación con los que tuvieron 0 ganglios positivos y no fueron expuestos a radiación⁽⁷⁾, similar a lo publicado por Reinertsen et al., en donde los pacientes tratados con imágenes de tomografía computarizada, utilizando un sistema de planificación de tratamiento conformacional (CT-RT) que comprendía los campos tangenciales, campo anteroposterior y campo oblicuo, tuvieron una mayor tendencia de desarrollo de hipotiroidismo que los tratados con disposición de campo estandarizada, que consistía en un campo anterior supraclavicular/axilar, un campo posterior, dos campos tangenciales y un campo de electrones que cubría los ganglios linfáticos paraesternales⁽⁸⁾.

De igual manera, Tunio et al. y Wolny-Rokicka et al., en sus investigaciones pudieron observar que la mayor parte de los

pacientes tratados con radioterapia supraclavicular fueron los que desarrollaron hipotiroidismo, 3 de 10 pacientes y 6%, respectivamente⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾, lo que concuerda con el trabajo de Kanyilmaz et al., en donde la mayoría de pacientes que desarrollaron hipotiroidismo fueron los tratados en campo de pared torácica/mama + fosa supraclavicular, 43 casos de 187 pacientes tratados⁽¹²⁾.

Así mismo, existen coincidencias con los trabajos de Dahbi et al. y Huang et al., en donde el grupo que recibió irradiación adyuvante hipofraccionada en el área supraclavicular presentó un porcentaje de hipotiroidismo del 4% en el estudio de Dahbi, mientras que el 19.3% de los que recibieron radioterapia en la región supraclavicular presentaron hipotiroidismo, según el estudio de Huang⁽¹⁵⁾⁽¹⁶⁾.

En el estudio de Sarkar & Govardhan, se pudo determinar que los pacientes que recibieron radiación en brazo convencional fueron los más afectados con el hipotiroidismo, con un total de 8 a los 6 meses y 9 al año del seguimiento⁽¹³⁾.

Con base en la evidencia recopilada de los diferentes estudios publicados en la literatura, se puede determinar que los pacientes que son sometidos a una irradiación locorregional, que incluya la fosa supraclavicular, tienen más probabilidad de desarrollar hipotiroidismo.

Volumen irradiado

El impacto de hipotiroidismo también se vio relacionado con la dosis entregada; a mayor dosis, se experimenta un mayor riesgo de sufrir una hipofunción, como lo representa el estudio de Bruning et al., en donde se usó una dosis acumulada que varió de 40 Gy en 3 semanas a 50 Gy en 5 semanas⁽⁴⁾. En el trabajo de Joensuu & Viikari, se determinó una dosis dentro del tejido tiroideo, en el campo supraclavicular, de unos 45 Gy⁽⁵⁾, mientras que en la investigación de Cutuli et al. se entregó irradiación locorregional usando un haz mixto que depositó 20 Gy por fotones de cobalto y 30 Gy por electrones de 9 MeV, con una secuencia semanal a 2Gy por fracción, en donde se desarrolló un caso de hipotiroidismo precoz severo⁽⁶⁾.

En el trabajo de Johansen et al., se recibió una dosis tiroidea media individual en toda la glándula de aproximadamente 30 Gy⁽⁹⁾, mientras que, en Reinertsen et al., evaluaron las técnicas tradicionales de RT, en las cuales las partes blandas de la glándula tiroidea no incluidas en los campos de radiación recibieron dosis de 1 a 4 Gy, en tanto que la glándula tiroidea recibió como mínimo 12 Gy con RT conformacional en 3 dimensiones. Además, las dosis al 50% de la glándula tiroidea fueron hasta 18 veces superiores con la técnica conformacional en 3 dimensiones de RT que con la técnica tradicional en 2 dimensiones⁽⁸⁾.

Por otra parte, la investigación de Tunio et al. determinó que el porcentaje de volumen de la tiroidea que absorbió 30 o más Gy fue superior al 50%; este es uno de los factores determinantes en el desarrollo de hipotiroidismo⁽¹⁰⁾, en contraste con el trabajo de Kanyilmaz et al., en el que la dosis que utilizó en general fue de 50 Gy, y obtuvo un porcentaje del 21%⁽¹²⁾. Esto

coincide con la investigación de Sarkar & Govardhan, en la cual los pacientes fueron tratados con 50 Gy en 25 fracciones (brazo convencional) o 40 Gy en 15 fracciones (brazo hipofraccionado) ⁽¹³⁾.

En estudios más actuales, Dahbi et al. mostraron una asociación significativa entre el volumen tiroideo inicial y el volumen recibido de 50 Gy, 40 Gy o 30 Gy con relación a la incidencia de hipotiroidismo ⁽¹⁵⁾.

Volumen de glándula tiroides

En pocas investigaciones se ha considerado al tamaño de la glándula como un factor de riesgo para el desarrollo de hipotiroidismo en los pacientes irradiados por cáncer de mama, pero, en el estudio de Johansen et al., se planteó si los volúmenes relativamente pequeños con alta exposición a la radiación pueden ser responsables del desarrollo de hipotiroidismo después de la radioterapia ⁽⁹⁾. Ya en la investigación de Tunio et al., se determinó el volumen medio de la glándula tiroides, que fue de 19,6 cm³ en radioterapia supraclavicular y 18,7 cm³ en el grupo de control, y concluyeron que volúmenes glandulares pequeños tienen un alto riesgo de desarrollar hipotiroidismo inducido por radioterapia ⁽¹⁰⁾.

En el estudio de Wolny-Rokicka et al., el volumen medio de la glándula tiroides antes de la radioterapia fue de 1,4 (0,4-4,9) cm³ en el grupo de tratamiento, con campos tangenciales mamarios o a pared torácica, mientras que el volumen fue de 1,6 (0,2-6,9) cm³ en el grupo de radioterapia en fosa supraclavicular. En este caso, el grupo más afectado fue el de tratamiento en la fosa supraclavicular ⁽¹¹⁾.

En la investigación de Sarkar & Govardhan, el volumen medio de la tiroides era de 10,3 cc, y dedujeron que un volumen tiroideo menor a 10 cc se vio más afectado por hipotiroidismo después de la radioterapia ⁽¹³⁾, diferenciándose de los volúmenes

del trabajo de Dahbi et al., que presentaban un volumen tiroideo medio de 29,5 mm³ y, para el grupo de control, de 28,9 mm³, en donde se evidenció una asociación significativa entre el volumen tiroideo inicial y el volumen que recibió dosis de 50 Gy, 40 Gy o 30 Gy con relación a la probabilidad de desarrollo de hipotiroidismo ⁽¹⁵⁾.

Limitaciones del estudio

En el presente estudio se encontraron varias dificultades al buscar artículos sobre el hipotiroidismo desarrollado por radioterapia, por cuanto no existen muchos estudios prospectivos y aleatorizados que sean confiables y estén actualizados. Este aspecto es importante tanto por el hecho de tener un mejor conocimiento del tema como para hacer un seguimiento adecuado de los pacientes.

Conclusiones

En esta revisión bibliográfica, se determinó que la glándula tiroides es un órgano de riesgo en todos los pacientes con cáncer de mama tratados con radioterapia, que puede desencadenar en el desarrollo de hipotiroidismo influenciado por diversos aspectos, como distribución de la radiación, volumen tiroideo irradiado, el tamaño de la glándula tiroides y la necesidad o no de aplicar tratamiento en la fosa supraclavicular en los pacientes con enfermedad locorregional maligna de la mama. Los pacientes tratados con irradiación locorregional, volumen de radiación elevado y una glándula tiroides pequeña son los que tienen un riesgo mayor y necesitan un seguimiento más riguroso y estricto luego del tratamiento.

Independientemente del tratamiento impartido, todos los pacientes con cáncer de mama tratados con radioterapia deben realizarse un control de hormonas tiroideas para detectar de forma oportuna el desarrollo de hipotiroidismo y poder suministrar el tratamiento; así se evitarán repercusiones en la calidad de vida de los pacientes.

Referencias

1. Nagayama Y. Radiation-related thyroid autoimmunity and dysfunction [Internet]. Vol. 59, Journal of Radiation Research. Oxford University Press; 2018 [citado el 8 de enero de 2021]. p. ii98-107. Disponible en: /pmc/articles/PMC5941148/?report=abstract
2. Jereczek-Fossa BA, Alterio D, Jassem J, Gibelli B, Tradati N, Orecchia R. Radiotherapy-induced thyroid disorders. Cancer Treat Rev [Internet]. el 1 de junio de 2004 [citado el 12 de septiembre de 2020];30(4):369-84. Disponible en: <http://www.cancertreatmentreviews.com/article/S0305737203002159/fulltext>
3. Carter Y, Sippel RS, Chen H. Hypothyroidism After a Cancer Diagnosis: Etiology, Diagnosis, Complications, and Management. Oncologist [Internet]. enero de 2014 [citado el 21 de septiembre de 2020];19(1):34-43. Disponible en: /pmc/articles/PMC3903058/?report=abstract
4. Bruning PF, Bonfrère J, de Jong-Bakker M, Nooyen W, Burgers M. Primary hypothyroidism in breast cancer patients with irradiated supraclavicular lymph nodes. Br J Cancer [Internet]. 1985 [citado el 30 de diciembre de 2020];51(5):659-63. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3994909/>
5. Joensuu H, Viikari J. Thyroid function after postoperative radiation therapy in patients with breast cancer. Acta Oncol (Madr). 1986;25(3):167-70.
6. Cutuli B, Quetin P, Rodier JF, Barakat P, Grob JC. Severe hypothyroidism after chemotherapy and locoregional irradiation for breast cancer [Internet]. Vol. 57, Radiotherapy and Oncology. Elsevier; 2000 [citado el 30 de diciembre de 2020]. p. 103-5. Disponible en: <http://www.thegreenjournal.com/article/S0167814000001833/fulltext>

7. Smith GL, Smith BD, Giordano SH, Shih YCT, Woodward WA, Strom EA, et al. Risk of hypothyroidism in older breast cancer patients treated with radiation. *Cancer* [Internet]. el 15 de marzo de 2008 [citado el 31 de diciembre de 2020];112(6):1371-9. Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1002/cncr.23307>
8. Reinertsen KV, Cvancarova M, Wist E, Bjørø T, Dahl AA, Danielsen T, et al. Thyroid Function in Women after Multimodal Treatment for Breast Cancer Stage II/III: Comparison With Controls From a Population Sample. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. el 1 de noviembre de 2009;75(3):764-70.
9. Johansen S, Reinertsen K V., Knutstad K, Olsen DR, Fosså SD. Dose distribution in the thyroid gland following radiation therapy of breast cancer-a retrospective study. *Radiat Oncol* [Internet]. el 9 de junio de 2011 [citado el 25 de octubre de 2020];6(1):68. Disponible en: <https://ro-journal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1748-717X-6-68>
10. Tunio MA, Al Asiri M, Bayoumi Y, Stanciu LG, Al Johani N, Al Saeed EF. Is thyroid gland an organ at risk in breast cancer patients treated with locoregional radiotherapy? Results of a pilot study. *J Cancer Res Ther*. el 1 de octubre de 2015;11(4):684-9.
11. Wolny-Rokicka E, Tukiendorf A, Wydmański J, Roszkowska D, Staniul B, Zembroń-Łacny A. Thyroid Function after Postoperative Radiation Therapy in Patients with Breast Cancer. *Asian Pac J Cancer Prev* [Internet]. 2016 [citado el 27 de diciembre de 2020];17(10):4581. Disponible en: </pmc/articles/PMC5454600/?report=abstract>
12. Kanyilmaz G, Aktan M, Koc M, Demir H, Demir LS. Radiation-induced hypothyroidism in patients with breast cancer: a retrospective analysis of 243 cases. *Med Dosim*. el 3 de febrero de 2017;42(3):190-6.
13. Sarkar N, Govardhan HB. Incidence of hypothyroidism in patients treated for carcinoma breast with incidental radiation dose to thyroid gland treated with different fractionation and correlation of these doses with thyroid function test. *Ann Oncol*. el 1 de noviembre de 2017;28:x16-7.
14. Choi SH, Chang J, Keum KC, Byun HK, Kim YB. The Effect of Regional Node Irradiation on the Thyroid Gland in the Breast Cancer Patients: The Clinical Significance of Optimization of Radiation Target Volume. *Int J Radiat Oncol*. el 1 de septiembre de 2019;105(1):S43.
15. Dahbi Z, Sbai A, Mezouar L. Thyroid function after hypofractionated adjuvant radiotherapy for localized breast cancer. *Cancer/Radiotherapie*. el 1 de febrero de 2019;23(1):34-7.
16. Huang H, Roberson J, Hou W, Mani K, Valentine E, Ryu S, et al. NTCP model for hypothyroidism after supraclavicular-directed radiation therapy for breast cancer. *Radiother Oncol*. el 11 de septiembre de 2020;
17. Scottish I, Network G. Management of Obesity: A National Clinical Guideline. 2010;

Como citar el presente artículo:

Díaz J, Aldaz-Roldán P. Revisión bibliográfica del riesgo de hipotiroidismo en pacientes tratados con radioterapia por cáncer de mama con enfermedad locorregional. Revisión bibliográfica. *Indexia*. Diciembre 2024.

Tu Laboratorio Clínico Ahora también online



1 ELIGE

Conéctate:

- Ingresa a la dirección web del laboratorio.
- Selecciona la orden de laboratorio.
- Presiona sobre cotiza tu pedido.

2 ORDENA

Cotiza

Busca las pruebas solicitadas por tu médico y conoce el valor de las mismas:

- Elige si la muestra será tomada en el laboratorio o en tu domicilio.
- Genera el pedido y elige la forma de pago.

3 RESULTADOS

Descarga:

Consulta y descarga los resultados de tus exámenes y pruebas de laboratorio, de manera eficiente y eficaz desde su computadora o tu dispositivo móvil.

exacto

como tú lo necesitas

CONSULTE SUS RESULTADOS





HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE TERCER NIVEL

Más que un hospital

Historia
Confianza
Seguridad
Avance

en cada paso, cuidando de ti.



- Centro Quirúrgico**
12 Quirófanos con estándares internacionales de calidad y seguridad
- Cardiología Intervencionista y Electrofisiología**
- Servicio de Neurocirugía Avanzada**
Microscopio neuroquirúrgico, aspiración ultrasónica, neuromonitoreo transoperatorio, neuroendoscopia y neuronavegación.
- Unidad de Cuidados Intensivos**
- Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal**
- Centro de Cirugía de la Obesidad**
- Laboratorio Clínico**
Certificación Internacional
- Emergencia**
10 cubículos independientes
- Centro de Diagnóstico por Imagen**
Resonancia Magnética de 1.5 teslas - Rayos x Estudios especiales (Fluoroscopia) - Densitometría Ósea - Tomografía de 160 cortes - Mamografía Ecografía
- Hospitalización**
- Consulta Externa**
Más de 150 especialidades y subespecialidades
- Vacunatorio**



INTERVENCIONISMO CARDIOVASCULAR & ELECTROFISIOLOGÍA



NEUROCIROLOGÍA AVANZADA



TOMÓGRAFO DE 160 CORTES CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL



RESONANCIA MAGNÉTICA DE 1.5 TESLAS "CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL"

Ubícanos en: **LOJA - ECUADOR**
18 de noviembre 207-32 y Azuay

Vísitanos en:
www.hcsa.ec

Contáctanos:
099 007 0606 - (07)2 570 314