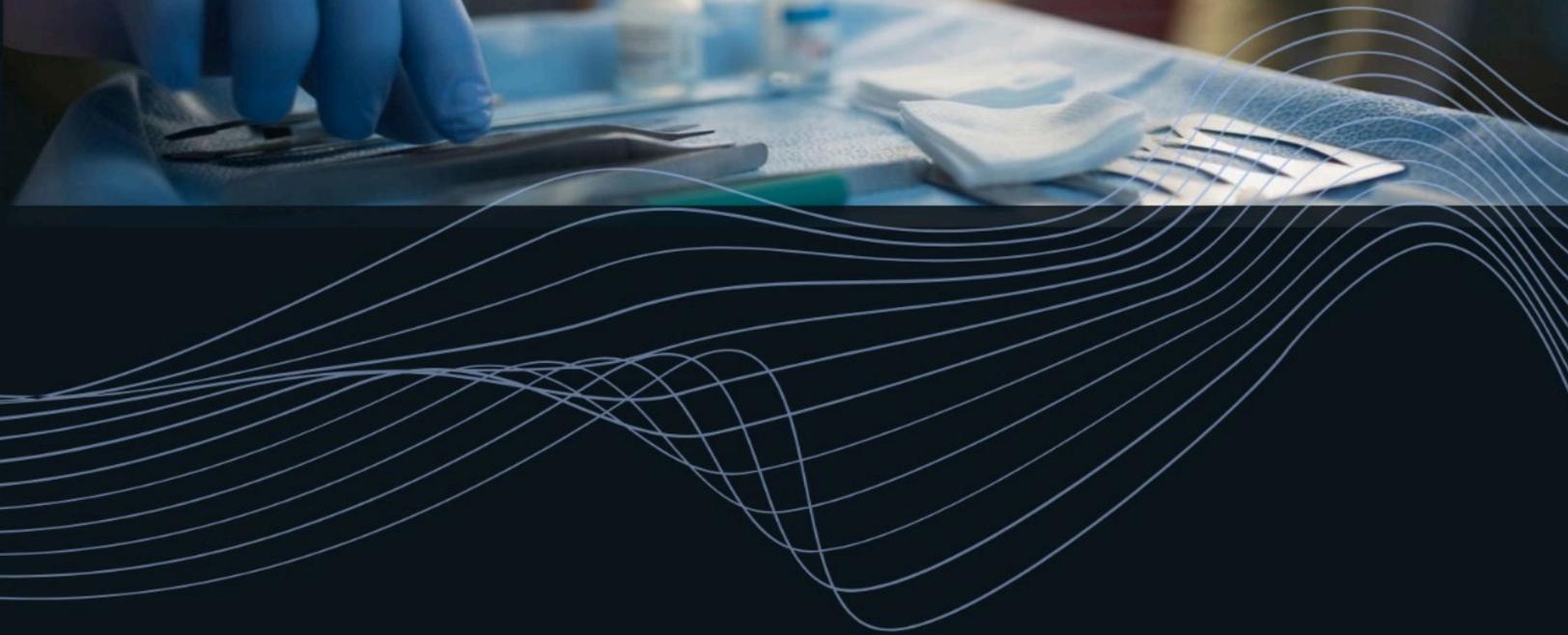


CIRUGÍA PRÁCTICA: PATOLOGÍAS COMUNES II



CIRUGÍA PRÁCTICA: PATOLOGÍAS COMUNES II

Quito - Ecuador

La reproducción completa o parcial de esta obra está estrictamente prohibida por cualquier medio, ya sea electrónico o mecánico, sin la autorización previa y escrita del titular.

Cada uno de los artículos e información aquí descrita son de exclusiva responsabilidad de sus autores.

Quito Copyright 2024

ISBN: 978-9942-7192-7-0

<http://doi.org/10.58927/vitalfam.21042024>

Editorial VitalFam



ISBN: 978-9942-7192-7-0



9 7 8 9 4 2 7 1 9 2 7 0

PROLOGO

Queridos lectores,

Es un honor presentarles "Cirugía Práctica: Patologías Comunes", un compendio cuidadosamente elaborado que aborda las enfermedades más frecuentes en el campo de la cirugía. Este libro surge de una profunda dedicación a la medicina y a la búsqueda constante de mejorar la calidad de vida de nuestros pacientes.

Quiero expresar mi sincero agradecimiento a mi familia, cuyo apoyo incondicional ha sido fundamental en este camino. Sus palabras de aliento, comprensión y paciencia han sido un motor invaluable en cada paso de este proceso.

En estas páginas, encontrarán una síntesis práctica y efectiva de las estrategias de manejo y tratamiento de las patologías que con mayor frecuencia enfrentamos en la práctica quirúrgica.

Con gratitud y dedicación.

Autor:

❖ **Dr. Andrés Geovanny Puchi Timbe**

Médico General

correo electrónico:

andres.puchi15@gmail.com

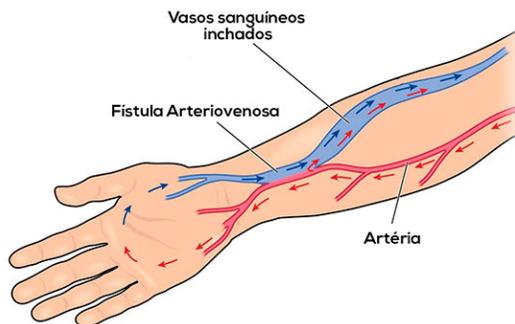
<https://orcid.org/0009-0002-6421-6073>

Contenido

PROLOGO	2
1. FÍSTULAS ARTERIOVENOSAS	0
1.1.- Definición	0
1.2.- Factores de Riesgo	0
1.3.- Etiología	1
1.4.- Epidemiología	1
1.5.- Fisiopatología	2
1.6.- Tipos de fístulas arteriovenosas	3
1.7.- Alteraciones de la Fístula	3
1.8.- Tratamiento	4
1.8.1.- Cirugía fístulas arteriovenosas (FAV)	5
1.9.- Complicaciones	6
1.10.- Bibliografía:	8
2. TRAUMA ABDOMINAL.....	10
2.1.- Definición	10
2.2.- Epidemiología	12
2.3.- Etiología	14
2.4. Factores de Riesgo	15
2.5.- Prevención	16
2.6.- Clínica.....	18
2.7.- Clasificación por severidad	19
2.8.- Diagnóstico	20
2.9.- Tratamiento	23
2.10.- Pronóstico - mortalidad	24
2.11.- Escalas Pronósticas	25
2.12.- Complicaciones	26
2.13.- Bibliografía	27
3. LIPOMAS.....	29

3.1.- Definición	29
3.2.- Factores de Riesgo	30
3.3.- Etiología	31
3.4.- Epidemiología	31
3.5.- Fisiopatología	31
3.6.- Clínica	33
3.7.- Diagnóstico	34
3.8.- Tratamiento	35
3.9.- Complicaciones	36
3.10.- Bibliografía:	37
4. CIRUGÍA DE LA TIROIDES	39
4.1. Definición	39
4.2.- Epidemiología	41
4.3.- Indicaciones	41
4.4.- Factores de Riesgo	42
4.5.- Clínica de Patologías de Tiroides	43
4.6. Técnicas cirugía de Tiroides	44
4.7.- Protocolo Operatorio	44
4.8.- Pronóstico – Mortalidad	46
4.9.- Complicaciones	47
4.10.- Bibliografía	48
EPILOGO	0

1. FÍSTULAS ARTERIOVENOSAS



1. FÍSTULAS ARTERIOVENOSAS

1.1.- Definición

Una fístula arteriovenosa es una conexión anormal entre una arteria y una vena, que permite el flujo de sangre arterial directamente a una vena sin pasar por los capilares. Esta conexión anormal puede ser congénita o adquirida, y puede producirse en cualquier parte del cuerpo, aunque es más común en las extremidades superiores e inferiores. (1)

1.2.- Factores de Riesgo

Los principales factores de riesgo para el desarrollo de una fístula arteriovenosa incluyen:

- **Enfermedad renal crónica:** las fístulas arteriovenosas se utilizan comúnmente como acceso vascular para la hemodiálisis en pacientes con enfermedad renal crónica. (1)
- **Historial de lesiones traumáticas** o cirugía vascular en la zona donde se ubicará la fístula.
- **Antecedentes de enfermedad** vascular periférica, como la arteriosclerosis.
- **Historia de trombosis venosa** profunda o coágulos sanguíneos.
- **Presión arterial alta** o hipertensión.
- **Edad avanzada** y sexo masculino.
- **Diabetes mellitus.**
- **Tabaquismo** y otros factores de riesgo cardiovasculares.

1.3.- Etiología

La etiología de las fistulas arteriovenosas puede ser congénita o adquirida. Algunas de las causas más comunes son:

- **Enfermedad renal crónica:** como se mencionó anteriormente, las fistulas arteriovenosas se utilizan comúnmente como acceso vascular para la hemodiálisis en pacientes con enfermedad renal crónica. (1,2)
- **Trauma:** una lesión penetrante o contundente en una arteria o vena puede provocar la formación de una fistula arteriovenosa.
- **Cirugía vascular:** una intervención quirúrgica en una arteria o vena puede provocar la formación de una fistula arteriovenosa.
- **Enfermedades inflamatorias:** enfermedades inflamatorias crónicas como la artritis reumatoide pueden dañar las arterias y venas, lo que puede provocar la formación de una fistula arteriovenosa.
- **Enfermedad de Rendu-Osler-Weber:** esta es una enfermedad hereditaria que provoca la formación de fistulas arteriovenosas en diferentes partes del cuerpo.

- **Malformaciones arteriovenosas:** estas son anomalías congénitas que provocan la formación de fistulas arteriovenosas. (2)

1.4.- Epidemiología

Las fistulas arteriovenosas son relativamente comunes en todo el mundo, y su prevalencia está directamente relacionada con el número de pacientes con enfermedad renal crónica que requieren hemodiálisis. Según la Sociedad Internacional de Nefrología, se estima que hay alrededor de 3 millones de personas en todo el mundo que reciben terapia de reemplazo renal (hemodiálisis o diálisis peritoneal) para la enfermedad renal crónica terminal, y la mayoría de estos pacientes requieren acceso vascular a través de fistulas arteriovenosas. (2)

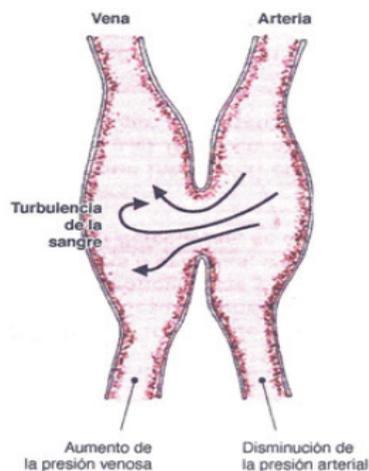
En cuanto a la edad, las fistulas arteriovenosas son más comunes en pacientes de edad avanzada, aunque pueden ocurrir en personas de cualquier edad.

En Latinoamérica, la epidemiología de las fistulas arteriovenosas sigue la misma tendencia que a nivel mundial. La mayoría de los pacientes con enfermedad renal crónica terminal requieren hemodiálisis y,

por lo tanto, una fístula arteriovenosa para el acceso vascular. Según la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión, en América Latina hay alrededor de 600,000 pacientes en terapia de reemplazo renal, y se estima que el 70% de ellos usan fístulas arteriovenosas como acceso vascular. (2,3)

En cuanto a Ecuador, la información específica sobre la epidemiología de las fístulas arteriovenosas es limitada. Sin embargo, se sabe que la enfermedad renal crónica es un problema de salud pública en el país, con una prevalencia estimada del 7% en la población adulta. Como resultado, es probable que la cantidad de pacientes con fístulas arteriovenosas como acceso vascular para hemodiálisis sea significativa en Ecuador.

1.5.- Fisiopatología



La fístula arteriovenosa (FAV) es una conexión anómala directa entre una arteria y una vena, que desvía el flujo sanguíneo de alta presión de la arteria a la baja presión de la vena. En la fisiología normal, la sangre fluye desde las arterias hasta los capilares, donde se realiza el intercambio de gases y nutrientes con los tejidos, y luego regresa a las venas para ser devuelta al corazón. La fístula arteriovenosa, al crear una conexión directa entre la arteria y la vena, evita que la sangre pase por los capilares y, por lo tanto, no se produce el intercambio normal de gases y nutrientes. (2)

La creación de una fístula arteriovenosa es un procedimiento quirúrgico que se realiza en pacientes con enfermedad renal crónica que requieren hemodiálisis. La fístula se crea mediante la unión quirúrgica de una arteria y una vena, generalmente en el antebrazo. La fístula permite que el acceso vascular sea lo suficientemente grande y duradero como para permitir que la sangre fluya rápidamente a través del sistema de hemodiálisis. (3)

La creación de la fístula arteriovenosa puede tener complicaciones, como la formación de aneurismas, estenosis,

trombosis, infecciones y fistulas pseudoaneurismas. Además, los pacientes con fistulas arteriovenosas pueden desarrollar síndromes de robo vascular, donde el flujo sanguíneo a través de la fistula puede disminuir el flujo sanguíneo en las extremidades distales, lo que puede provocar dolor, debilidad muscular y otros síntomas.

1.6.- Tipos de fistulas arteriovenosas

Es mejor la fistula arteriovenosa autóloga antes que la protésica (las complicaciones son 10 veces más frecuentes con las protésicas).

Fístulas arteriovenosas autólogas: se indica la cirugía con liberalidad 6 meses antes de la posible entrada en hemodiálisis: (2)



Las fistulas arteriovenosas autólogas necesitan un mayor tiempo de desarrollo (mínimo de 4 semanas y habitualmente 2-3 meses).

➤ Mayor riesgo de fallo precoz.

➤ Menos morbilidad asociada.

Fístulas arteriovenosas protésicas: se indican 3-4 semanas antes de la entrada en hemodiálisis (inicio de punciones a las 2 semanas, menos riesgo de fracaso precoz y mayor riesgo de complicaciones). (2)

Tras la evaluación del cirujano, sobre todo en caso de decidir una fistula arteriovenosa autóloga, el paciente debe preservar la extremidad elegida libre de punciones para extracción de sangre o colocación de catéteres, exploraciones vasculares y traumatismos.

Para denominar las fistulas arteriovenosas en general se nombra la arteria donante primero y la vena receptora después, y en el caso de las protésicas se añade después el tipo de prótesis utilizada.

1.7.- Alteraciones de la Fístula

El diagnóstico de una fistula arteriovenosa se realiza a través de varios exámenes, que pueden incluir:

Historia clínica: el médico puede preguntar acerca de los síntomas y su duración.

Examen físico: se realiza un examen físico para detectar la presencia de un soplo o ruido anormal en la zona de la fistula.

Ecografía Doppler: este examen utiliza ondas sonoras para producir imágenes de la estructura y el flujo de la sangre en la zona de la fistula.

Angiografía: este examen utiliza una sustancia de contraste para producir imágenes de los vasos sanguíneos en la zona de la fistula.

Resonancia magnética (RM): este examen utiliza campos magnéticos y ondas de radio para producir imágenes de los vasos sanguíneos y los tejidos de la zona de la fistula.

Tomografía computarizada (TC): este examen utiliza rayos X para producir imágenes detalladas de los tejidos y los vasos sanguíneos de la zona de la fistula.
(3)

El diagnóstico diferencial de las fistulas arteriovenosas depende de la ubicación y causa subyacente de la misma. Algunas condiciones que pueden presentarse de manera similar incluyen:

- Várices
- Trombosis venosa profunda
- Aneurisma arterial
- Malformaciones linfáticas
- Estenosis aórtica

1.8.- Tratamiento

El tratamiento de las fistulas arteriovenosas puede variar según la causa subyacente y la gravedad de la afección. Algunas opciones de tratamiento incluyen:
(4)

Observación: las fistulas arteriovenosas pequeñas y no sintomáticas pueden no requerir tratamiento activo y simplemente ser monitoreadas para asegurarse de que no crezcan o se vuelvan más sintomáticas.

Embolización: este procedimiento consiste en insertar un catéter en el vaso sanguíneo afectado y utilizar materiales de embolización para bloquear la fistula arteriovenosa y prevenir el flujo sanguíneo anormal.



Cirugía: en algunos casos, la cirugía puede ser necesaria para cerrar la fistula arteriovenosa.

Radioterapia: la radioterapia puede ser una opción para tratar las fistulas

arteriovenosas que no pueden ser tratadas mediante embolización o cirugía.

1.8.1.- Cirugía fístulas arteriovenosas (FAV)

El tratamiento quirúrgico de las fístulas arteriovenosas (FAV) depende del tamaño, la localización y el grado de afectación hemodinámica. En general, la cirugía está indicada en fístulas grandes y sintomáticas que no pueden tratarse con métodos menos invasivos.

La cirugía consiste en la extirpación de la FAV y la reparación del defecto en la arteria y la vena afectadas. El procedimiento se realiza bajo anestesia general y requiere hospitalización. La recuperación después de la cirugía puede ser de varias semanas, durante las cuales el paciente debe evitar actividades extenuantes y seguir las indicaciones médicas para el cuidado de la herida quirúrgica. (4)

En algunos casos, se pueden utilizar técnicas endovasculares para tratar las FAV, como la embolización o la oclusión con balón. Estos procedimientos son menos invasivos que la cirugía y pueden realizarse de forma ambulatoria o con

hospitalización breve. Sin embargo, su eficacia y seguridad dependen de las características de la FAV y la habilidad del radiólogo intervencionista. (4)

Protocolo quirúrgico fístulas arteriovenosas

1. Evaluación preoperatoria:

- El paciente es evaluado por un equipo médico que incluye cirujanos vasculares y otros especialistas relevantes.
- Se realizan pruebas diagnósticas, como ecografías, arteriografías o angioresonancias, para evaluar la ubicación, el tamaño y la gravedad de la FAV.
- Se evalúa la función del sistema circulatorio y se verifica la salud general del paciente.

2. Preparación para la cirugía:

- El equipo médico informa al paciente y a su familia sobre la necesidad de la cirugía, los riesgos y los beneficios del procedimiento.
- Se proporcionan instrucciones sobre la preparación preoperatoria, como ayuno antes de la cirugía y la suspensión de ciertos medicamentos.

3. Procedimiento quirúrgico:

- La cirugía para cerrar una FAV puede realizarse mediante diferentes técnicas, como ligadura (atar la FAV con suturas) o embolización (introducir materiales o agentes para bloquear la FAV).
- En algunos casos, puede ser necesario realizar una reconstrucción vascular para preservar el flujo sanguíneo adecuado en la zona afectada.
- La cirugía puede ser abierta o endovascular (a través de catéteres) según la ubicación y el tipo de FAV.

4. Postoperatorio:

- Después de la cirugía, el paciente se recupera en el hospital durante un período que puede variar según la complejidad del procedimiento y la recuperación del paciente.
- Se administran analgésicos para controlar el dolor.
- Se monitorea la función vascular y la recuperación del paciente.
- Se proporcionan instrucciones para el cuidado de la herida y las actividades permitidas durante la recuperación.

5. Seguimiento:

- Después del alta hospitalaria, el paciente debe asistir a citas de seguimiento con el equipo médico para evaluar la recuperación

1.9.- Complicaciones

El Dr. Michel Planche Moreno y su equipo llevaron a cabo un análisis retrospectivo, de tipo transversal y descriptivo, con el objetivo de identificar los factores que influyen en la aparición de complicaciones en 300 pacientes que habían sido sometidos a la creación de una fístula arteriovenosa (FAV). Estos pacientes recibieron atención en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora" en Santiago de Cuba durante el período de tres años, entre 2012 y 2015. (5)

Entre los hallazgos más destacados, se observó que había una predominancia del sexo femenino en un 52,7% de los casos, y el grupo etario más representado fue el de 51 a 60 años, abarcando un 55,6% de los pacientes.

Los factores de riesgo más comunes incluían la hipertensión arterial y la

diabetes mellitus. Además, se identificó que la complicación más frecuente en relación con la FAV ocurría a nivel de la muñeca, siendo más común en mujeres, con un porcentaje de 34,2%. Se encontró que el síndrome de robo era más frecuente en pacientes varones que habían sido sometidos a una anastomosis laterolateral (5)

Las complicaciones de las fistulas arteriovenosas pueden incluir:

Insuficiencia cardíaca: la sobrecarga de volumen en la circulación pulmonar debido al flujo sanguíneo excesivo a través de la fistula puede provocar insuficiencia cardíaca.

Hemorragia: la rotura de una fistula puede provocar una hemorragia importante.

Trombosis: la formación de coágulos sanguíneos puede obstruir la fistula y provocar isquemia.

Infección: la fistula puede ser una fuente de infección, especialmente en pacientes que requieren acceso vascular crónico para diálisis. (5)



Isquemia distal o Síndrome de Robo Arterial: la disminución del flujo sanguíneo arterial distal a la fistula puede provocar isquemia de las extremidades.

Después de la creación de una FAV, se establece una conexión entre una arteria y una vena, lo que reduce la resistencia en comparación con la arteria distal. Esto provoca un desvío del flujo sanguíneo desde la arteria donante hacia la vena de acceso vascular, lo que se conoce como "robo de flujo". El organismo responde a este cambio mediante la activación de mecanismos compensatorios, que incluyen el aumento del calibre y el espesor de la arteria donante, la formación de vías colaterales y la dilatación generalizada en las venas más distantes. Cuando estos mecanismos no son suficientes.

1.10.- Bibliografía:

1. Cabrera Sediles, W. K. (2019). Experiencia de la confección de fistulas arteriovenosas en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis del departamento de cirugía en el HEODRA, en el período de julio del 2016 y noviembre del 2018 (Doctoral dissertation).
2. Hinojosa Páez, M. D., & Quisiguiña Salem, E. K. (2022). Factores que determinan la tasa de éxito en el rescate de fistulas arteriovenosas, autólogas y protésicas con cirugía abierta entre los años 2015 a 2021 en el Centro de Cirugía Vascular Periférica Falconí, Quito-Ecuador.
3. Planes, G. R. (2021). Importancia del ejercicio programado en el preoperatorio de las fistulas arteriovenosas para diálisis. *Revista Argentina de Cirugía Cardiovascular*, 19(2).
4. Torralbo, J., Bernaldez, C., & Pérez, J. (2021). Fístula arteriovenosa pulmonar. A propósito de un caso. *Rev Española Patol Torácica*, 33(1), 62-63.
5. Cuenca, J., Mestres, G., Moñux, G., Yugueros, X., & Gonzalo, B. (2020). Guía de práctica clínica: utilidad de los ultrasonidos en la creación y en el mantenimiento de los accesos arteriovenosos. Capítulo de Diagnóstico Vascular. *Sociedad Española de Angiología. Angiología*, 72(6), 298-307.
6. Domínguez Soto, A. A. (2019). Prevalencia de síndrome de robo, según su gravedad y tipo de fistulas arteriovenosas nativas, en pacientes con erct sometidos a terapia de sustitución renal hemodialítica, en Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, de julio del 2015 a junio del 2018.
7. Sánchez-Villar, I., García-González, Z., Pestana-Rodríguez, R., & García-Ruiz, A. (2022). Sistema percutáneo de creación de fistulas arteriovenosas en pacientes con hemodiálisis: nuestra experiencia inicial. *Enfermería Nefrológica*, 25(3), 258-262.

8. Silva-González, M., Mijangos, W. F., Carbajal-Robles, V., Santillán-Aguayo, E., Olivares-Cruz, S., & Sierra-Juárez, M. Á. (2021). Mapeo ultrasonográfico preoperatorio para optimizar tiempo de maduración de fistulas arteriovenosas. *Revista mexicana de angiología*, 49(3), 74-79.
9. Espinoza-Sánchez, I., de la Peña-León, B., Luna-Pérez, D., Lezana-Fernández, M. Á., & Meneses-González, F. (2021). Manejo de enfermería en complicaciones de fistula arteriovenosa para hemodiálisis. *Revista CONAMED*, 26(1), 48-52.
10. Rodríguez, J. D. C., Vásquez, C. A. B., Intriago, R. M. P., & Flores, J. K. C. (2023). Complicaciones de fistula arteriovenosa para hemodiálisis. *RECIAMUC*, 7(1), 550-558.

2. TRAUMA ABDOMINAL



2. TRAUMA ABDOMINAL

2.1.- Definición

El trauma abdominal se refiere a cualquier lesión o daño que afecta los órganos y estructuras en la cavidad abdominal, que incluye la región del abdomen desde la parte inferior del tórax hasta la pelvis. Estas lesiones pueden ser causadas por una amplia variedad de mecanismos, como accidentes automovilísticos, caídas,

lesiones deportivas, violencia interpersonal o heridas penetrantes. (1)

La anatomía del abdomen es crucial para comprender el contexto de un trauma abdominal, ya que permite identificar las posibles estructuras que pueden resultar afectadas por un evento traumático.

Pared abdominal: La pared abdominal está formada por músculos, tejido conectivo y piel. Los músculos principales incluyen el recto abdominal, los músculos oblicuos externos e internos, y los músculos transversos del abdomen. Esta estructura proporciona protección a los órganos internos y ayuda en la estabilización y el movimiento del tronco.

Órganos intraperitoneales: Los órganos intraperitoneales están rodeados por el peritoneo, una membrana serosa que recubre la cavidad abdominal y los órganos internos. Estos órganos incluyen el estómago, el intestino delgado (duodeno, yeyuno e íleon), el intestino

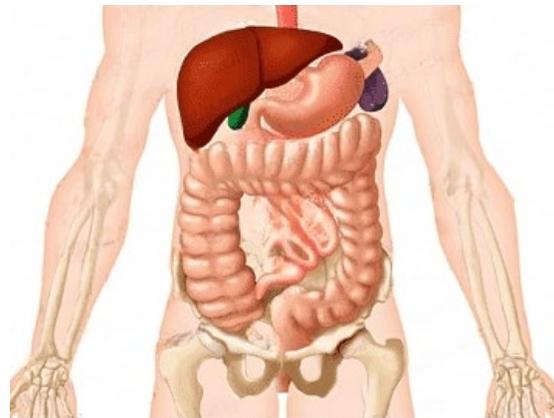
grueso (colon), el hígado, la vesícula biliar, el bazo, el páncreas y parte de los riñones.

Órganos retroperitoneales: Algunos órganos se encuentran fuera de la cavidad peritoneal y están protegidos por el retroperitoneo, una capa de tejido conectivo. Estos órganos incluyen los riñones, la parte posterior del páncreas, la porción ascendente y descendente del colon, la aorta abdominal, la vena cava inferior y parte de los uréteres.

Vasos sanguíneos y nervios: El abdomen alberga una red compleja de vasos sanguíneos, como la arteria aorta abdominal y sus ramas, las arterias mesentéricas y las venas principales como la vena cava inferior y las venas mesentéricas. Además, hay una densa red de nervios que controlan las funciones de los órganos abdominales y transmiten sensaciones al sistema nervioso central.

Sistema linfático: El abdomen también contiene ganglios linfáticos que forman parte del sistema linfático. Estos ganglios están involucrados en la filtración de la linfa y en la respuesta inmunitaria del cuerpo.

En el contexto de un trauma abdominal, es importante considerar que las lesiones pueden afectar diferentes estructuras anatómicas, desde la pared abdominal hasta los órganos internos y los vasos sanguíneos. Las lesiones pueden ser causadas por impactos directos, fuerzas contundentes, penetrantes (como arma blanca o de fuego), o por cambios bruscos en la velocidad o dirección del cuerpo (como en accidentes automovilísticos).



El trauma abdominal es una emergencia médica significativa que puede poner en peligro la vida del paciente. Las lesiones pueden afectar los órganos sólidos, como el hígado, el bazo, los riñones o el páncreas, así como los órganos huecos, como el intestino delgado, el intestino grueso o la vejiga. (1)

2.2.- Epidemiología

La epidemiología mundial del trauma abdominal es una cuestión compleja debido a la amplia variedad de factores que influyen en la incidencia y la distribución de las lesiones abdominales en diferentes regiones y poblaciones. (1,2)

Incidencia

- El trauma abdominal es una causa importante de morbilidad y mortalidad en todo el mundo. La incidencia varía según la región, pero se estima que millones de personas sufren lesiones abdominales cada año.
- Los accidentes automovilísticos y las caídas desde alturas son algunas de las principales causas de trauma abdominal en países desarrollados, mientras que las lesiones por arma de fuego y armas blancas son más comunes en áreas de conflicto o con altos índices de violencia interpersonal. (2)

Grupos de edad y género

- Los hombres jóvenes tienden a tener una mayor incidencia de trauma abdominal en comparación con las mujeres y otros grupos de edad. Esto se debe en parte a

comportamientos más arriesgados y actividades laborales que los exponen a un mayor riesgo de lesiones.

Factores socioeconómicos y geográficos

Las regiones con bajos recursos económicos o sistemas de atención médica menos desarrollados pueden tener tasas más altas de mortalidad por trauma abdominal debido a una atención médica menos oportuna y limitada capacidad para tratar lesiones complejas. (2,3)

Además, la disponibilidad de servicios de emergencia, la infraestructura vial y la calidad de la atención médica de trauma son factores que influyen en el manejo y el pronóstico de las lesiones abdominales.

Mecanismo de lesión

Como mencionamos anteriormente, los accidentes automovilísticos, las caídas y las lesiones por arma de fuego son algunos de los mecanismos comunes de trauma abdominal.

- En regiones con altas tasas de violencia, como conflictos armados o áreas urbanas con altos índices de criminalidad, las lesiones por arma de fuego y armas blancas pueden ser responsables de una parte significativa de los casos.

La epidemiología del trauma abdominal puede variar con el tiempo debido a cambios en la demografía, las prácticas de seguridad, los avances en la atención médica y otros factores. (2)

Epidemiología en Latinoamérica

La epidemiología del trauma abdominal en Latinoamérica y Ecuador sigue patrones similares a los observados en otras regiones del mundo, pero también presenta características específicas propias de la región.

Latinoamérica:

- El trauma es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en la población latinoamericana, y el trauma abdominal representa una proporción significativa de estos casos. (3)
- Los accidentes automovilísticos, las caídas desde alturas y los accidentes laborales son las principales causas de trauma abdominal en la región. Además, la violencia interpersonal, incluidas las lesiones por arma de fuego y arma blanca, también es un factor importante en algunos países con altas tasas de criminalidad.
- La disponibilidad y acceso a servicios de atención médica y ambulancias pueden ser limitados en algunas áreas rurales o

remotas, lo que puede afectar la atención oportuna y adecuada de las lesiones abdominales.

Ecuador:

De allí que en el año 2018 en Ecuador se evidenció que el 72.94% del trauma abdominal se daba en pacientes jóvenes de sexo masculino. (2)

Por otro lado, el 58,62% de las heridas penetrantes fueron causadas por armas de fuego y los accidentes de tránsito por moto, fueron la primera causa de traumatismo abdominal cerrado con un aproximado del 54.39%. El 32% de los pacientes fueron tratados con manejo clínico y observación continua, y la tasa de mortalidad fue alrededor de 5.26%. (2)

En otra investigación realizada en la zona de Guayaquil, se encontró que el órgano más afectado en el trauma cerrado es el hígado con el 45%, seguido por el bazo con el 44%.

Mientras que el trauma abdominal con más frecuencia es el penetrante con estadísticas del 62.9% y con predominio en el sexo masculino a 95.5%, y los producidos por arma blanca se aproxima al 36.0%. Por aquello, si contamos los traumas que se tratan quirúrgicamente,

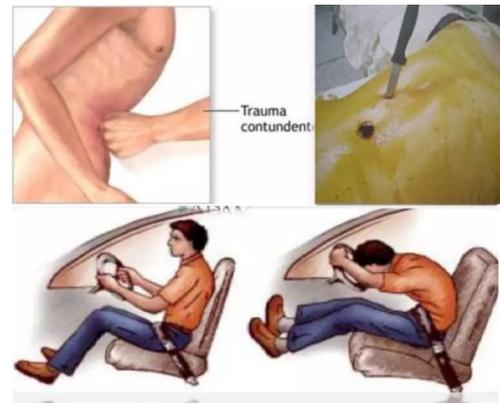
entonces hablamos del 80.6%. Siendo el intestino delgado el órgano más afectado, presentándose complicaciones en el 13.8% de las personas afectadas (2)

Es una preocupación importante en la salud pública. El país ha experimentado un aumento en la incidencia de trauma debido al crecimiento urbano, la industrialización y el aumento de los accidentes de tránsito.

La falta de infraestructura y recursos en algunas regiones puede afectar el acceso a atención médica especializada y la disponibilidad de recursos para el manejo adecuado de lesiones abdominales complejas. La educación pública y la promoción de la seguridad vial son fundamentales para reducir la incidencia y el impacto del trauma abdominal en Ecuador. (2)

2.3.- Etiología

La etiología del trauma abdominal se refiere a las causas o factores que pueden dar lugar a lesiones o daños en la cavidad abdominal.



El trauma abdominal puede ser causado por una amplia variedad de mecanismos los cuales incluyen: (3)

Accidentes automovilísticos: Las colisiones de vehículos, especialmente a alta velocidad, pueden resultar en lesiones abdominales debido a la fuerza del impacto.

Caídas desde alturas: Las caídas desde escaleras, techos u otras alturas pueden provocar lesiones abdominales, especialmente si hay un golpe directo en el abdomen.

Trauma deportivo: Algunos deportes de contacto o actividades recreativas pueden exponer a las personas a lesiones abdominales, como golpes o impactos.

Violencia interpersonal: Las agresiones físicas con golpes o puñetazos en el abdomen pueden causar trauma abdominal.

Lesiones por arma de fuego y arma

blanca: Las heridas de bala o puñaladas en la región abdominal pueden ser graves y potencialmente mortales.

Accidentes laborales: Algunas ocupaciones pueden implicar riesgos de lesiones abdominales, como trabajadores de la construcción o industrias peligrosas.

Lesiones deportivas acuáticas: En deportes acuáticos, como el buceo o el surf, puede ocurrir trauma abdominal debido a colisiones con objetos o impactos contra rocas o superficies duras.

Explosiones: Las explosiones en situaciones de conflicto armado o accidentes industriales pueden causar lesiones abdominales por esquirlas, fragmentos u onda expansiva.

Cuerpos extraños: La ingestión accidental de objetos o cuerpos extraños puede provocar perforaciones u obstrucciones intestinales.

Lesiones iatrogénicas: Algunas intervenciones médicas o quirúrgicas pueden llevar a lesiones accidentales en órganos abdominales.

2.4. Factores de Riesgo

Los factores de riesgo del trauma abdominal son aquellas circunstancias o condiciones que aumentan la probabilidad de sufrir lesiones o daños en la cavidad abdominal.

Algunos de los factores de riesgo más comunes asociados al trauma abdominal son los siguientes:

Acciones de alto riesgo: Participar en actividades peligrosas, como deportes de alto impacto, deportes acuáticos sin protección adecuada, manejo temerario de vehículos, o trabajo en entornos peligrosos, aumenta la posibilidad de sufrir trauma abdominal.



Consumo de alcohol y drogas: El consumo de alcohol o drogas puede aumentar el riesgo de lesiones abdominales, ya que puede disminuir la

percepción del peligro y afectar la coordinación y el juicio.

No uso del cinturón de seguridad: No usar el cinturón de seguridad en vehículos es un factor de riesgo importante para sufrir lesiones abdominales graves en caso de accidentes automovilísticos. (3)

Violencia interpersonal: Estar expuesto a situaciones de violencia interpersonal, como peleas o agresiones, aumenta el riesgo de recibir golpes o traumatismos en el abdomen.

Trabajo manual y laboral de riesgo: Trabajar en entornos laborales peligrosos o realizar tareas manuales que implican el uso de maquinaria o herramientas pesadas sin el equipo de protección adecuado puede aumentar el riesgo de lesiones abdominales.

Conductas imprudentes: Comportamientos imprudentes, como saltar desde alturas o no seguir las reglas de seguridad en actividades deportivas o recreativas, pueden aumentar el riesgo de trauma abdominal.

Condiciones médicas preexistentes: Algunas condiciones médicas, como la osteoporosis (que debilita los huesos) o trastornos de coagulación sanguínea,

pueden aumentar la susceptibilidad a lesiones abdominales en caso de caídas o traumatismos.

Conflictos armados o situaciones de violencia: Vivir en áreas afectadas por conflictos armados o con altas tasas de violencia puede exponer a las personas a un mayor riesgo de lesiones abdominales por explosiones, heridas de arma de fuego.

Factores sociodemográficos: Algunos grupos de población, como los jóvenes, los hombres y las personas de bajos recursos económicos, pueden tener una mayor incidencia de trauma abdominal debido a comportamientos de riesgo o exposición.

2.5.- Prevención

La prevención del trauma abdominal es fundamental para reducir la incidencia de lesiones y proteger la salud y bienestar de las personas. Algunas estrategias y medidas de prevención que pueden ayudar a evitar el trauma abdominal:

Uso del cinturón de seguridad: Es importante usar siempre el cinturón de seguridad mientras se viaja en vehículos. Esto reduce significativamente el riesgo de lesiones abdominales en caso de accidentes automovilísticos.

Prácticas de seguridad en deportes y actividades físicas: Al practicar deportes de alto riesgo o actividades físicas, es esencial utilizar el equipo de protección adecuado, como cascos y protectores abdominales, para evitar lesiones.

Educación y entrenamiento en seguridad: Brindar educación y capacitación en seguridad vial, seguridad en el trabajo y seguridad en actividades recreativas puede ayudar a sensibilizar a las personas sobre los riesgos y la importancia de seguir prácticas seguras. (3,4)

Prevención de la violencia interpersonal: Fomentar la resolución pacífica de conflictos y promover la no violencia puede ayudar a reducir el riesgo de lesiones abdominales relacionadas con la violencia interpersonal.

Concientización sobre el consumo de alcohol y drogas: Informar sobre los efectos negativos del consumo de alcohol y drogas en la percepción y coordinación puede ayudar a prevenir comportamientos riesgosos que puedan conducir a lesiones.

Seguridad laboral: Proporcionar capacitación y equipo de protección adecuado a los trabajadores que realizan

tareas manuales o que trabajan en entornos peligrosos puede ayudar a prevenir lesiones abdominales relacionadas con el trabajo.

Prevención de caídas: Mantener un entorno seguro y libre de obstáculos, especialmente para personas mayores o aquellas con mayor riesgo de caídas, puede ayudar a prevenir lesiones abdominales por caídas.

Protección en conflictos armados y zonas de violencia: En situaciones de conflictos armados o altos índices de violencia, tomar medidas para proteger a la población y evitar el uso de armas de fuego y armas blancas puede ayudar a reducir el trauma abdominal.

Detección temprana y manejo adecuado de condiciones médicas preexistentes: Identificar y tratar afecciones médicas como la osteoporosis o trastornos de coagulación sanguínea puede ayudar a prevenir lesiones abdominales graves en caso de traumatismos. (3)

Educación y concientización pública: La educación y la concientización pública sobre la importancia de la prevención y la adopción de comportamientos seguros son fundamentales para reducir la incidencia de trauma abdominal.

2.6.- Clínica

El trauma abdominal puede presentar una amplia variedad de manifestaciones clínicas, que van desde síntomas leves hasta signos de emergencia que ponen en peligro la vida del paciente. (4)



- **Dolor abdominal:** El dolor es uno de los síntomas más comunes del trauma abdominal. Puede variar en intensidad y localización según la ubicación y la extensión de la lesión. El dolor puede ser agudo, punzante o sordo y puede empeorar con el movimiento o la palpación.
- **Distensión abdominal:** En casos graves, puede ocurrir hinchazón o distensión del abdomen debido a la acumulación de líquido o sangre en la cavidad abdominal.
- **Sensibilidad y rigidez abdominal:** La zona abdominal puede estar sensible al tacto y, en algunos casos, puede presentar rigidez o defensa involuntaria (guardar la zona) cuando se palpa. (4)
- **Equimosis y hematomas:** La presencia de hematomas o equimosis (moretones) en la zona abdominal puede ser indicativo de lesiones internas.
- **Signos de shock:** En casos graves, el paciente puede presentar signos de shock, como palidez, sudoración, pulso débil y presión arterial baja.
- **Sangrado rectal o vaginal:** En algunos casos de trauma abdominal, puede haber sangrado a través del recto o la vagina.
- **Náuseas y vómitos:** Los pacientes con trauma abdominal pueden experimentar náuseas y vómitos como resultado del dolor y la irritación en el abdomen.

- **Alteraciones en la función intestinal:** El trauma abdominal puede provocar obstrucciones intestinales o cambios en el patrón de evacuaciones.
- **Pérdida de conocimiento:** En casos graves, el trauma abdominal puede llevar a una pérdida de conocimiento o desmayo.
- **Signos de lesiones en órganos específicos:** Dependiendo de los órganos involucrados, pueden presentarse síntomas y signos específicos. Por ejemplo, el trauma en el hígado puede causar dolor en el hombro derecho debido a la irritación del diafragma (signo de Kehr). (4)

Es importante tener en cuenta que algunos pacientes con trauma abdominal pueden tener síntomas iniciales leves que pueden progresar a una condición más grave con el tiempo. Ante cualquier sospecha de trauma abdominal, es fundamental buscar atención médica de emergencia para una evaluación adecuada y un manejo oportuno. El tratamiento del trauma abdominal dependerá de la gravedad de

las lesiones y puede incluir desde medidas conservadoras hasta cirugía de emergencia, según el caso. La pronta identificación y el manejo adecuado pueden ser fundamentales para mejorar el pronóstico y la recuperación del paciente. (4)

2.7.- Clasificación por severidad

La clasificación del trauma abdominal por severidad es esencial para determinar el nivel de gravedad de las lesiones y guiar el tratamiento adecuado. (4)

Existen varios sistemas de clasificación que se utilizan para evaluar la severidad del trauma abdominal. Se describen dos sistemas comunes:

Escala de Lesiones del Hígado, Bazo y Riñón (Órganos Sólidos): Esta escala se utiliza para evaluar la severidad de las lesiones en los órganos sólidos del abdomen, como el hígado, el bazo y los riñones. Se basa en la extensión de la lesión y la presencia o ausencia de hemorragia o ruptura de los órganos afectados. La escala suele clasificarse en grados del I al V, donde:

- Grado I: Lesión menor con hematoma subcapsular o contusión sin ruptura.

- Grado II: Ruptura superficial con hematoma subcapsular o cortical < 1 cm.
- Grado III: Ruptura profunda > 1 cm que puede requerir reparación.
- Grado IV: Ruptura que compromete el parénquima del órgano con extensión a través del hilio.
- Grado V: Ruptura masiva con desgarro del órgano.
- AIS 5: Lesión crítica que amenaza la vida del paciente.
- AIS 6: Lesión incompatible con la vida.

Estas escalas de clasificación permiten a los médicos determinar la severidad del trauma abdominal y tomar decisiones adecuadas en cuanto al manejo y tratamiento.

Índice de Lesiones de la Escala de Trauma Abdominal (AIS - Abbreviated Injury Scale): El AIS es un sistema de puntuación utilizado para clasificar la gravedad de las lesiones en varias regiones del cuerpo, incluyendo el abdomen. Cada lesión se clasifica en una escala de 1 a 6, donde:

- AIS 1: Lesión menor, como contusión o hematoma.
- AIS 2: Lesión moderada, como una fractura no desplazada.
- AIS 3: Lesión grave que puede requerir tratamiento quirúrgico.
- AIS 4: Lesión grave que requiere

El cuidado del trauma abdominal varía según la gravedad y la naturaleza de las lesiones, y puede incluir desde observación y tratamiento conservador hasta cirugía de emergencia para reparar o extirpar órganos dañados. Es importante destacar que la evaluación del trauma abdominal debe realizarse por personal médico entrenado y con experiencia en el manejo de emergencias y lesiones graves. (4)

2.8.- Diagnóstico

El diagnóstico del trauma abdominal es un proceso complejo que implica una



evaluación cuidadosa del paciente y la utilización de diversas herramientas de diagnóstico. (5)

La evaluación y manejo inicial del trauma abdominal se realiza mediante la escala ABCDE de la atención médica de trauma: A (vía aérea), B (respiración), C (circulación), D (déficit neurológico) y E (exposición y control de la temperatura). (5)

Algunos de los métodos y enfoques utilizados en el diagnóstico del trauma abdominal incluyen:

Evaluación clínica: El médico realizará una evaluación física del paciente para identificar signos y síntomas de trauma abdominal, como dolor, sensibilidad, distensión o equimosis en la zona abdominal. También se revisarán antecedentes médicos y circunstancias del trauma. (5)

- Historia clínica: Se obtendrá información sobre la causa del trauma, el mecanismo de lesión y cualquier otro dato relevante que pueda ayudar en el diagnóstico.
- Exámenes de laboratorio: Se pueden realizar pruebas de laboratorio, como hemograma completo y pruebas de

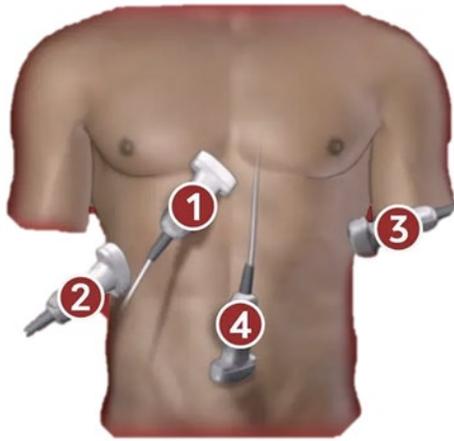
coagulación, para evaluar la presencia de anemia, infección o trastornos de la coagulación asociados al trauma abdominal.

- Radiografía abdominal: Las radiografías simples del abdomen pueden ser útiles para detectar fracturas de costillas o signos de obstrucción intestinal.
- Ecografía abdominal: La ecografía es una herramienta útil para evaluar la presencia de líquido libre o hemorragia en la cavidad abdominal, así como para identificar lesiones en órganos sólidos, como el hígado o el bazo.

FAST:

La ecografía FAST (Focused Assessment with Sonography for Trauma) es una técnica de ultrasonido diseñada para evaluar rápidamente posibles lesiones abdominales en pacientes con trauma.

Preparación del paciente: El paciente se coloca en posición supina (boca arriba) en una camilla o mesa de examen. Es importante asegurarse de que el área abdominal esté expuesta y accesible para el procedimiento.



Equipo y sonda de ultrasonido: El médico o técnico especializado en ultrasonido utiliza un equipo de ultrasonido portátil que generalmente incluye una sonda convexa de baja frecuencia. Esta sonda es adecuada para la exploración de estructuras abdominales superficiales y permite una evaluación rápida y precisa.

Examen de los cuatro puntos FAST:a. Zona hepatorenal derecha: La sonda se coloca en la región derecha del abdomen, justo debajo del borde costal. Se busca la presencia de líquido libre en el espacio hepatorenal, que puede indicar la presencia de sangre o fluidos debido a lesiones hepáticas o esplénicas.b. Zona esplenorenal izquierda: La sonda se desplaza hacia la región izquierda del abdomen, en la zona del bazo. Se examina el espacio entre el bazo y el riñón izquierdo en busca de líquido libre, lo que

podría indicar lesiones en el bazo u otros órganos adyacentes.c. Espacio pelviano: Se coloca la sonda en la región inferior del abdomen, sobre la vejiga en hombres o la región suprapúbica en mujeres. Se evalúa la presencia de líquido libre en el fondo de saco de Douglas, que es una zona común para la acumulación de sangre o fluidos en casos de trauma abdominal.d. Espacio pericárdico: En algunos casos, se realiza una evaluación adicional del espacio pericárdico para detectar la presencia de líquido alrededor del corazón, lo que podría indicar lesiones torácicas asociadas al trauma.

Valoración de los hallazgos: Durante el examen, el médico evalúa la presencia de líquido libre en cada una de las áreas exploradas. Se observa la cantidad, la localización y las características del líquido (como su ecogenicidad y movilidad) para determinar la posible presencia de lesiones abdominales que requieran atención urgente.

Documentación de hallazgos: Se registran los hallazgos en un informe ecográfico, que puede incluir imágenes de los puntos FAST evaluados y descripciones detalladas de cualquier anomalía detectada. Esta información es crucial

para la toma de decisiones médicas y la planificación del tratamiento del paciente con trauma abdominal.

Es importante tener en cuenta que la ecografía FAST es una herramienta de evaluación inicial rápida y no reemplaza otros estudios diagnósticos más completos, como la tomografía computarizada (TC) abdominal, que pueden ser necesarios para una evaluación más detallada en casos de trauma abdominal complejo o lesiones internas no detectadas en la ecografía inicial.

- Tomografía computarizada (TC) abdominal: La TC es una herramienta de diagnóstico más sensible y específica que permite detectar lesiones en órganos sólidos y huecos, así como identificar hemorragias y lesiones vasculares.
- Lavado peritoneal diagnóstico: En situaciones de trauma abdominal grave, se puede realizar un lavado peritoneal para detectar la presencia de sangre o contenido intestinal en la cavidad abdominal.
- Angiografía: En casos de lesiones vasculares, la angiografía puede ser útil para identificar y tratar el sangrado arterial activo.

- Exploración quirúrgica: En algunos casos, especialmente cuando hay signos de peritonitis o deterioro clínico, se puede requerir una exploración quirúrgica de emergencia para evaluar y tratar las lesiones abdominales. (5)

2.9.- Tratamiento

El tratamiento del trauma abdominal depende de la gravedad y la naturaleza de las lesiones, así como de las condiciones específicas de cada paciente. (5)

El manejo del trauma abdominal puede variar desde medidas conservadoras hasta cirugía de emergencia, y puede incluir los siguientes enfoques:



Observación y tratamiento conservador: En casos leves de trauma abdominal, donde no se identifican lesiones graves y el paciente está estable, se puede optar por una observación

cuidadosa y tratamiento conservador. Esto puede incluir reposo, analgésicos para el dolor, y seguimiento clínico y de imagen para asegurarse de que no haya complicaciones.

Cirugía de emergencia: En casos de trauma abdominal grave con lesiones internas significativas, se puede requerir cirugía de emergencia para reparar o extirpar órganos dañados, detener el sangrado o resolver otras complicaciones. La cirugía puede ser laparoscópica o abierta, según la gravedad y extensión de las lesiones.

Control del sangrado: En casos de hemorragia abdominal activa, se debe realizar un control rápido y eficaz del sangrado. Esto puede implicar la ligadura de vasos sanguíneos, la cauterización de lesiones vasculares o la embolización arterial.

Antibióticos: En caso de infección o riesgo de infección debido a lesiones intestinales o ruptura de órganos, se pueden administrar antibióticos para prevenir o tratar la infección. (5)

Drenaje de líquido o sangre: En casos de acumulación de líquido o sangre en la cavidad abdominal, se puede realizar un

drenaje para evacuar estos fluidos y evitar complicaciones.

Soporte nutricional: En pacientes con trauma abdominal grave que no pueden tolerar la alimentación oral, puede ser necesario proporcionar soporte nutricional a través de vías intravenosas.

Cuidados postoperatorios: Después de la cirugía, se proporcionarán cuidados postoperatorios para monitorear la recuperación del paciente, prevenir complicaciones y promover la cicatrización adecuada de las heridas. (5)

2.10.- Pronóstico - mortalidad

El pronóstico y la mortalidad en casos de trauma abdominal dependen de varios factores, incluyendo la gravedad de las lesiones, la rapidez con la que se realice el diagnóstico y tratamiento adecuado, la edad y el estado general de salud del paciente, así como la calidad de la atención médica recibida. (5,6)

En general, el trauma abdominal puede variar desde lesiones menores y recuperación completa hasta lesiones graves y potencialmente mortales. Algunos factores que pueden influir en el pronóstico y la mortalidad son:



Gravedad de las lesiones: La presencia de lesiones graves en órganos sólidos (como hígado, bazo o riñones) o daños importantes en órganos huecos (como intestinos) pueden aumentar el riesgo de complicaciones y mortalidad.

Retardo en el diagnóstico y tratamiento: La identificación temprana del trauma abdominal y el acceso a atención médica oportuna son cruciales para mejorar el pronóstico. Los retrasos en el diagnóstico y el tratamiento pueden aumentar el riesgo de complicaciones y empeorar el resultado.

Estado de salud general del paciente: Pacientes con enfermedades crónicas o

condiciones médicas preexistentes pueden tener un mayor riesgo de complicaciones.

Respuesta al tratamiento: La respuesta del paciente al tratamiento, incluyendo la cirugía y otras intervenciones, puede influir en el resultado.

Calidad de la atención médica: La disponibilidad de recursos médicos, la experiencia del personal médico y la calidad de la atención recibida son factores que pueden influir en el pronóstico.

2.11.- Escalas Pronósticas

Existen varias escalas pronósticas utilizadas en el campo de la medicina, incluyendo aquellas que se aplican específicamente para evaluar el pronóstico en casos de trauma abdominal. Algunas de las escalas pronósticas más comunes utilizadas en el contexto del trauma abdominal:

Escala ISS (Injury Severity Score): Esta escala se utiliza para evaluar la gravedad

INJURY SEVERITY SCORE (ISS)			
Región anatómica		Gravedad	
Cabeza y cuello	1	Ausente	0
Cara	2	Leve	1
Tórax	3	Moderada	2
Abdomen	4	Grave	3
Extremidades	5	Compromiso	4
Externo	6	Crítica	5

$$ISS = (\text{peor AIS región 1})^2 + (\text{peor AIS}^* \text{ región 2})^2 + (\text{peor AIS región 3})^2$$

AIS*: abbreviated injure Scale

del trauma múltiple, incluido el trauma abdominal. Se basa en la gravedad de las lesiones en seis regiones del cuerpo (cabeza, cara, tórax, abdomen, extremidades y pelvis). El puntaje ISS varía de 1 a 75, siendo mayor el puntaje en pacientes con lesiones más graves y mayores posibilidades de complicaciones.

(6)

Escala TRISS (Trauma and Injury Severity Score): Esta escala también evalúa la gravedad del trauma múltiple y se utiliza para predecir la mortalidad en pacientes con trauma abdominal y otras lesiones. Combina el puntaje ISS con factores demográficos y de fisiología para calcular el riesgo de muerte.

Escala de Trauma Abdominal Revisada (RTS - Revised Trauma Score): El RTS es una escala utilizada para evaluar el estado de conciencia, la presión arterial sistólica y la frecuencia respiratoria del paciente. Ayuda a identificar la gravedad del trauma.

Escala de Trauma Pediátrico (PTS - Pediatric Trauma Score): Esta escala es similar al RTS, pero se aplica específicamente en pacientes pediátricos con trauma abdominal y otras lesiones. Se basa en la frecuencia respiratoria, el

estado de conciencia y la presión sistólica.

2.12.- Complicaciones

El trauma abdominal puede estar asociado a diversas complicaciones, que pueden variar en gravedad según la extensión y naturaleza de las lesiones.

Hemorragia interna: Lesiones en órganos abdominales como el hígado, el bazo o los riñones pueden causar hemorragia interna, que si no se controla a tiempo, puede ser potencialmente mortal.

(6)

Peritonitis: La ruptura de órganos huecos, como el intestino, puede llevar a la contaminación de la cavidad abdominal con contenido intestinal y bacterias, provocando una inflamación grave conocida como peritonitis.

Infeción: Las lesiones abdominales abiertas pueden aumentar el riesgo de infecciones locales o sistémicas. (6)

Abscesos: Las colecciones de pus pueden formarse en la cavidad abdominal como resultado de infecciones no tratadas o complicaciones quirúrgicas.

Obstrucción intestinal: El trauma abdominal puede causar obstrucción del

intestino debido a la formación de adherencias o cicatrices.

Síndrome compartimental abdominal:

En algunos casos, la inflamación y la acumulación de líquido pueden aumentar la presión dentro de la cavidad abdominal, lo que puede llevar al síndrome compartimental abdominal, que es una emergencia médica. (6)

Insuficiencia de órganos: En casos de lesiones graves y complicaciones no controladas, puede haber falla de órganos como el hígado, riñones, pulmones, entre otros.

Lesiones vasculares: El trauma abdominal puede dañar vasos sanguíneos importantes, lo que puede llevar a hemorragias graves y disminución del flujo sanguíneo a los órganos.

Fístulas: Algunas lesiones en el intestino o las vías biliares pueden dar lugar a fístulas, que son conexiones anormales entre órganos.

Dificultades nutricionales: Lesiones graves pueden afectar la capacidad del cuerpo para absorber nutrientes, lo que puede llevar a dificultades nutricionales.

(6)

2.13.- Bibliografía

1. Parra-Romero G, Contreras-Cantero G, Orozco-Guinaldo D, Domínguez-Estrada A, Bravo-Cuellar L. Trauma abdominal: experiencia de 4961 casos en el occidente de México. *Cirugía y cirujanos*. 2019;87(2):183-189.
2. MERA QUIROZ GR. Atención de enfermería en pacientes con trauma abdominal según la teoría. [Tesis de Maestría]. Jipijapa-Unesum; 2023.
3. Fernandes N. Perfil epidemiológico de trauma abdominal submetido à laparotomía exploradora. *Vascular*. 2023;7(5):4.
4. Torres Gomez DM. Características clínicas-epidemiológicas del trauma abdominal en pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía del Hospital MINSA II-2 Tarapoto, periodo enero-diciembre 2018. 2020.
5. Ruiz, H. M., Martínez, M. J. G., González, O. M., Nizandy, V. M.,

- Concepción, J. L. Á., Huerta, M. T. H., ... & Campos, E. P. (2024). Lesión de alta energía: Cavitación temporal por traumatismo abdominal por proyectil de arma de fuego. *REVISTA MEXICANA DE MEDICINA FORENSE Y CIENCIAS DE LA SALUD*, 9(1).
6. Abo-Alhassan F, Perrin T, Bert M, Delorme T, Ortega-Deballon P. Managing severe traumatic abdominal-wall injuries, a monocentric experience. *Hernia*. 2022;26(5):1347-1354.
 7. Kobayashi, L., Coimbra, R., Goes, A. M., Reva, V., Santorelli, J., Moore, E. E., ... & Coccolini, F. (2020). AAST-WSES guidelines on diagnosis and management of abdominal vascular injuries. *The journal of trauma and acute care surgery*, 1-12.
 8. Harrell, K. N., Grimes, A. D., Albrecht, R. M., Reynolds, J. K., Ueland, W. R., Sciarretta, J. D., ... & Maxwell, R. A. (2021). Management of blunt traumatic abdominal wall hernias: a Western Trauma Association multicenter study. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 91(5), 834-840.
 9. Costa, L. F. L. D., Portela, J. G., Brilhante, F. D. F., Rôla Junior, C. W. M., Borges, F. D. S. S., Alencar, D. J. P., ... & Baratta, L. P. M. (2022). Cirurgia de controle de danos no trauma abdominal: Técnicas cirúrgicas, indicações e seus impactos. *A ASSISTÊNCIA À SAÚDE NA CONTEMPORANEIDADE*, 1(1), 114-122.
 10. Chica Alvarracín PA. Índice de trauma abdominal PATI modificado como factor predictivo de complicaciones postoperatorias en pacientes con trauma abdominal ingresados en el servicio de cirugía del Hospital Vicente Corral Moscoso, año 2019. 2021.

3. LIPOMAS

3. LIPOMAS

3.1.- Definición

Un lipoma es un tumor benigno compuesto por células de grasa que se acumulan debajo de la piel. Es una masa suave y redonda que puede ser móvil y que no suele causar dolor, a menos que crezca lo suficiente para ejercer presión sobre los nervios cercanos. Los lipomas son comunes y pueden aparecer en cualquier parte del cuerpo donde haya tejido graso, aunque son más frecuentes en la cabeza, el cuello, los hombros y la espalda. (1)

Es importante entender la composición de la piel:

Epidermis: Es la capa más externa de la piel y está compuesta principalmente por células queratinizadas. Las células epidérmicas se renuevan constantemente a medida que las células más profundas se dividen y migran hacia la superficie, donde se desprenden en forma de escamas. La epidermis también contiene

células especializadas como los melanocitos, que producen melanina (pigmento responsable del color de la piel) y los queratinocitos, que producen queratina (una proteína que fortalece la piel).

Dermis: Es la capa media de la piel y está compuesta por tejido conectivo, vasos sanguíneos, fibras elásticas y nervios. La dermis proporciona soporte estructural a la piel y contiene estructuras como los folículos pilosos, glándulas sebáceas y glándulas sudoríparas. Los vasos sanguíneos de la dermis regulan la temperatura corporal y suministran nutrientes a las células de la piel.

Hipodermis (tejido subcutáneo): Es la capa más profunda de la piel y está compuesta principalmente por tejido adiposo (grasa). La hipodermis actúa como aislante térmico y proporciona amortiguación y protección a los órganos subyacentes. Además, contiene vasos

sanguíneos y nervios que conectan la piel con los tejidos y órganos internos.

Estructuras especializadas:

Folículos pilosos: Son cavidades en la dermis y la epidermis donde se forman los cabellos. Cada folículo está asociado con glándulas sebáceas que producen sebo para lubricar y proteger el cabello y la piel.

Glándulas sudoríparas: Se encuentran en la dermis y producen sudor para regular la temperatura corporal y eliminar toxinas a través de la piel.

Glándulas sebáceas: Son glándulas asociadas a los folículos pilosos y producen sebo, un aceite que ayuda a lubricar la piel y el cabello.

Vasos sanguíneos y linfáticos: La piel contiene una red de vasos sanguíneos y linfáticos que transportan nutrientes, oxígeno y productos de desecho.

Nervios: La piel está densamente inervada por terminaciones nerviosas que transmiten sensaciones táctiles, de presión, dolor y temperatura al sistema nervioso central. Estos nervios también desempeñan un papel en la regulación de

la actividad de las glándulas sudoríparas y sebáceas.



3.2.- Factores de Riesgo

En general, se desconoce la causa exacta de los lipomas. Sin embargo, se han identificado ciertos factores que pueden aumentar el riesgo de desarrollarlos:

- **Edad:** los lipomas son más comunes en personas mayores de 40 años.

- **Genética:** se ha observado que algunas personas tienen mayor predisposición a desarrollar lipomas debido a una predisposición genética. (1)

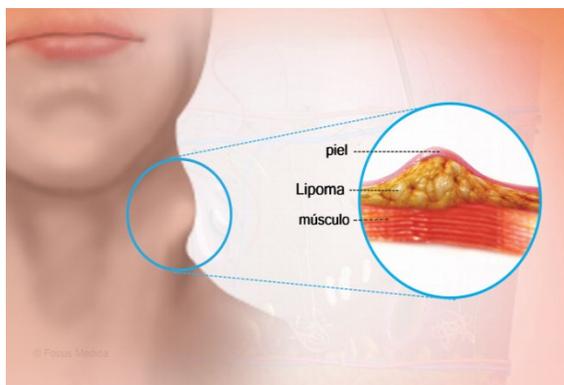
- **Síndromes hereditarios:** ciertos síndromes hereditarios, como el síndrome de Gardner y el síndrome de Cowden, pueden aumentar el riesgo de desarrollar lipomas.

- **Obesidad:** algunas investigaciones sugieren que la obesidad puede estar relacionada con un mayor riesgo de desarrollar lipomas. (1)

- **Otros trastornos médicos:** se ha observado que ciertos trastornos médicos,

como la diabetes y el hipotiroidismo, pueden aumentar el riesgo de desarrollar lipomas.

3.3.- Etiología



La etiología exacta de los lipomas no está claramente establecida, aunque se sabe que están relacionados con una alteración en la diferenciación de las células adiposas. Algunos estudios sugieren que pueden estar influenciados por factores genéticos y ambientales, como la dieta y la exposición a ciertos productos químicos. También pueden estar asociados con ciertos trastornos metabólicos, como la diabetes tipo 2 y la obesidad. Sin embargo, en la mayoría de los casos, los lipomas aparecen sin una causa aparente. (1,2)

3.4.- Epidemiología

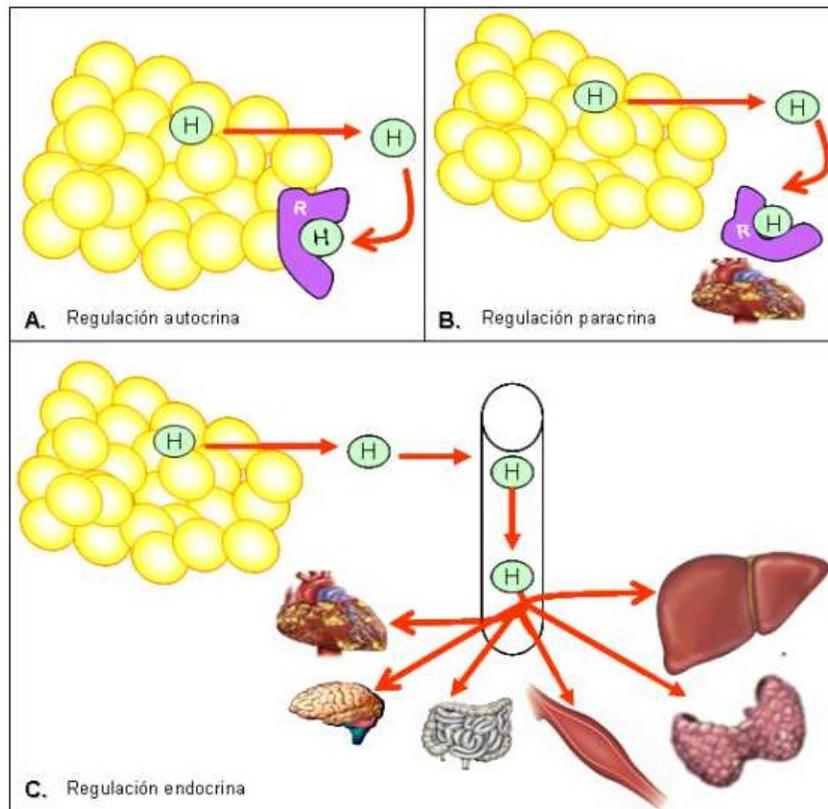
Los lipomas son los tumores mesenquimales benignos más comunes y

afectan a todas las edades y géneros por igual. Se han descrito en todo el mundo, sin embargo, no hay datos precisos sobre su incidencia a nivel mundial. En general, los lipomas son comunes en la población y no representan una amenaza importante para la salud. (2)

En cuanto a la epidemiología de los lipomas en Latinoamérica y en Ecuador, no hay estudios específicos que proporcionen información precisa sobre su prevalencia en estas regiones. Sin embargo, se sabe que los lipomas son comunes en todo el mundo, y se estima que su prevalencia es del 2-3% de la población general. (1)

Además, los lipomas no suelen ser motivo de preocupación médica, ya que son tumores benignos que rara vez se convierten en malignos. A menudo, se tratan de manera conservadora, es decir, se vigilan periódicamente para detectar cambios en el tamaño o la forma, pero no se extirpan a menos que causen dolor, incomodidad o afecten la función de los órganos cercanos.

3.5.- Fisiopatología



La fisiopatología de los lipomas todavía no se entiende completamente, pero se cree que su origen está relacionado con un crecimiento anormal de las células adiposas, también conocidas como adipocitos. En condiciones normales, los adipocitos se encuentran en el tejido adiposo, que es un tipo de tejido conectivo que almacena grasas y funciona como aislante térmico y mecánico. (2,3)

Sin embargo, en el caso de los lipomas, se produce un crecimiento anormal de las células adiposas, lo que da lugar a una acumulación de grasa en un área localizada. Aunque la causa exacta de este

crecimiento anormal es desconocida, se han identificado algunos factores de riesgo, como la edad avanzada, la obesidad, la diabetes, el consumo excesivo de alcohol y la exposición a sustancias químicas tóxicas.

Los lipomas son tumores benignos y no invasivos, lo que significa que no se extienden a otros tejidos ni órganos. A menudo, se presentan como masas suaves y móviles debajo de la piel y no causan dolor ni otros síntomas, aunque en algunos casos pueden comprimir estructuras cercanas y provocar molestias o alteraciones funcionales. (3)

Los tumores adiposos presentan un espectro diverso de comportamientos biológicos, abarcando desde lipomas benignos hasta liposarcomas bien diferenciados o tumores adiposos atípicos (TAAs), y llegando a liposarcomas de alto grado. En particular, los liposarcomas bien diferenciados/TAAs que se localizan en el tronco y las extremidades son raramente informados como desdiferenciados (2%) y no se ha registrado mortalidad específica relacionada con esta afección. En contraste, los liposarcomas retroperitoneales exhiben una alta tasa de desdiferenciación y peores resultados. (3)

Por lo tanto, la Organización Mundial de la Salud (OMS) actualmente sugiere que estos tumores sean catalogados como TAAs cuando se presentan en el tronco y las extremidades, y como liposarcomas cuando se encuentran en el retroperitoneo.

En el ámbito clínico, aunque es relativamente sencillo diferenciar entre un liposarcoma de alto grado (generalmente sólido y con densidad distinta a la grasa) y un lipoma benigno, la distinción entre TAAs y lipomas profundos establecidos es más delicada.

No obstante, esta distinción es crucial, ya que se ha documentado ampliamente que los tumores profundos de tejidos blandos presentan un riesgo sustancialmente mayor de ser malignos (4). A pesar de que los TAAs carecen de capacidad metastásica, tienen una inclinación hacia la recurrencia local, lo cual subraya la necesidad de seguimiento después de la extirpación quirúrgica.

La estrategia quirúrgica para tanto los TAAs como los lipomas generalmente es la misma: llevar a cabo una resección completa a nivel macroscópico, manteniéndose fuera de la cápsula tumoral. El requisito de una monitorización posterior en un centro especializado si se determina que la lesión es un TAA enfatiza la importancia de lograr un diagnóstico preciso.

3.6.- Clínica

La presentación clínica de un lipoma varía según su ubicación y tamaño, pero en general se caracteriza por una masa suave, redondeada y móvil debajo de la piel. Los lipomas pueden presentarse en cualquier parte del cuerpo, pero son más comunes en el tronco, los hombros, el cuello y las extremidades superiores e inferiores.

A menudo, los lipomas no causan dolor ni otros síntomas, pero en algunos casos pueden provocar molestias si comprimen estructuras cercanas, como nervios o vasos sanguíneos. En estos casos, los síntomas pueden incluir dolor, entumecimiento, hormigueo o debilidad muscular. (3)

Los lipomas pueden ser de diferentes tamaños, desde unos pocos milímetros hasta varios centímetros, y su crecimiento suele ser lento y progresivo. En algunos casos, se pueden formar varios lipomas a la vez, lo que se conoce como lipomatosis múltiple.

En general, los lipomas no requieren tratamiento médico, ya que son tumores benignos y no invasivos. Sin embargo, si un lipoma es grande, doloroso o afecta la función de una estructura cercana, puede ser necesario extirparlo mediante cirugía o liposucción. (2,3)

3.7.- Diagnóstico

El diagnóstico de un lipoma se basa en la evaluación clínica y la exploración física del paciente. El médico puede sospechar la presencia de un lipoma por la apariencia de una masa suave, redondeada y móvil debajo de la piel.



Para confirmar el diagnóstico, se pueden realizar pruebas adicionales, como una ecografía, una resonancia magnética o una biopsia. La ecografía puede ayudar a determinar el tamaño y la ubicación del lipoma, mientras que la resonancia magnética puede proporcionar información detallada sobre la estructura y la composición del tumor.



La biopsia, que consiste en tomar una muestra de tejido para su análisis en el laboratorio, puede confirmar la naturaleza benigna del lipoma y descartar otras posibles condiciones médicas. (3)

En algunos casos, se pueden realizar pruebas adicionales para descartar la presencia de liposarcoma, que es un tipo raro de cáncer que puede parecerse a un lipoma. Estas pruebas pueden incluir una biopsia con aguja gruesa y análisis patológicos.

El diagnóstico diferencial de un lipoma incluye otras condiciones médicas que pueden presentar síntomas similares, como: (3,4)

Liposarcoma: un tipo raro de cáncer que se origina en las células adiposas y puede parecerse a un lipoma en apariencia. El liposarcoma es más grande, más profundo y más difícil que un lipoma.

Quiste sebáceo: una bolsa cerrada debajo de la piel que contiene un material grasoso y puede tener una apariencia similar a un lipoma. Los quistes sebáceos tienden a ser más pequeños que los lipomas y pueden ser dolorosos si se infectan.

Fibroma: un tumor benigno compuesto de tejido conectivo que puede parecerse a un lipoma en apariencia. Los fibromas tienden a ser más duros que los lipomas y pueden tener una base más amplia.

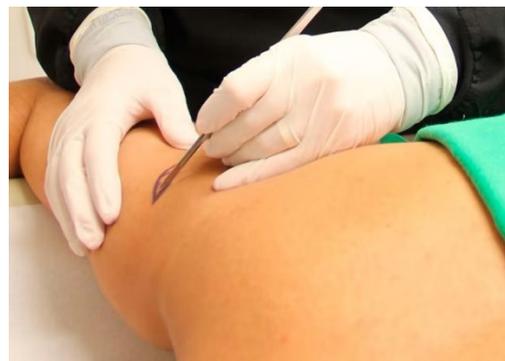
Ganglión: una masa llena de líquido que se forma alrededor de una articulación o

un tendón. Los ganglios pueden parecerse a un lipoma en apariencia, pero tienden a ser más pequeños y suaves. (4)

Hernia: una protrusión de una parte del cuerpo a través de una abertura en la pared muscular que puede parecerse a un lipoma en apariencia. Las hernias son más comunes en la zona abdominal o inguinal.

3.8.- Tratamiento

En general, los lipomas no requieren tratamiento médico ya que son tumores benignos y no invasivos. Sin embargo, si un lipoma es grande, doloroso, está causando molestias estéticas o afecta la función de una estructura cercana, puede ser necesario extirparlo mediante cirugía o liposucción. (4)



La cirugía para extirpar un lipoma se llama excisión y se realiza bajo anestesia local. Durante el procedimiento, el cirujano hace una incisión en la piel y

extrae el lipoma, asegurándose de retirar también la cápsula que lo rodea. La incisión se cierra con suturas y se cubre con un vendaje.

La liposucción también puede ser una opción para eliminar un lipoma, especialmente si está ubicado en una zona donde la cicatrización es más visible, como la cara o el cuello. Durante la liposucción, se utiliza una pequeña cánula para succionar la grasa del lipoma a través de una pequeña incisión en la piel.



Después de la cirugía o la liposucción, es posible que se recete un analgésico para el dolor y se recomiende aplicar hielo en la zona afectada para reducir la inflamación. Es importante seguir las instrucciones del médico y programar un seguimiento para asegurarse de que la recuperación avance adecuadamente. (4)

En casos raros de lipomatosis múltiple, puede ser necesario realizar una cirugía más extensa para eliminar varios lipomas

a la vez. Es importante que un médico evalúe cada caso individualmente y determine el mejor plan de tratamiento.

3.9.- Complicaciones

En general, los lipomas no suelen causar complicaciones graves y no representan un riesgo para la salud. Sin embargo, en algunos casos raros, pueden ocurrir complicaciones como:

Infección: después de la cirugía para extirpar un lipoma, existe el riesgo de infección en la zona afectada. Los síntomas de una infección pueden incluir enrojecimiento, hinchazón, dolor y fiebre. (4,5)



Recurrencia: en algunos casos, un lipoma puede volver a crecer después de la extirpación quirúrgica.

Hemorragia: durante la cirugía para extirpar un lipoma, existe el riesgo de sangrado excesivo.

Daño nervioso: si un lipoma está ubicado cerca de un nervio, puede haber riesgo de daño nervioso durante la cirugía para extirparlo.

Dolor: en algunos casos, un lipoma puede ser doloroso si está ubicado cerca de una estructura sensible o si se encuentra en una zona que experimenta fricción constante, como la axila o la ingle. (5)

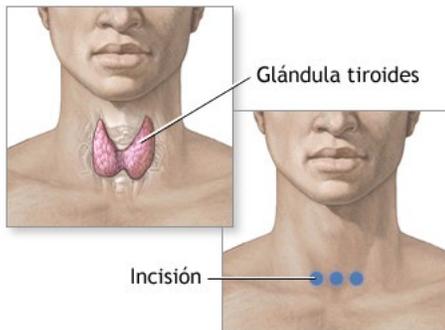
3.10.- Bibliografía:

1. Abellán I, Molina M, Bernabé A, González P. Fibrolipoma gigante recidivado: una enfermedad de difícil manejo. Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo, Hospital Universitario Los Arcos del Mar Menor, San Javier, Murcia, España. *Cirugía*. 2019;97(9):544-546.
2. Kim, K. H., Kwon, S. H., Sim, W. Y., & Lew, B. L. (2021). The study of relationship between anatomical sites and depth of the lipoma. *Annals of Dermatology*, 33(6), 562.
3. Andrade AB. Lipoma gigante. *Revista de la Sociedad Peruana de Medicina Interna*. 2019;32(2):80-80.
4. Casteleiro Roca P, Midón Miguez J, Martelo Villar F. Lipomas y compresión nerviosa. *Cir Plást Iberolatinoam*. 2010;36(1):49-56.
5. Dalal KM, Antonescu CR, Singer S. Diagnosis and management of lipomatous tumors. *J Surg Oncol*. 2008;97:298-313.
6. McTighe S, Chernev I. Intramuscular lipoma: a review of the literature. *Orthop Rev (Pavia)*. 2014;6:5618.
7. Farkas, N., Wong, J., Bethel, J., Monib, S., Frampton, A., & Thomson, S. (2020). A systematic review of symptomatic small bowel lipomas of the jejunum and ileum. *Annals of medicine and surgery*, 58, 52-67.
8. MONTEALEGRE, G., HERRERA, J., & MORENO, S. (2023). Resección de lipoma en región escapular mediante lipoaspiración en paciente pediátrico: reporte de caso.

9. Olawoye, O. A., Michael, A. I., Aderibigbe, R., Iyun, K., Ademola, S., & Oluwatosin, O. M. (2022). Experience with liposuction for the treatment of subcutaneous lipoma: A case series from a tertiary health institution in Nigeria. *Journal of West African College of Surgeons*, 12(4), 117-121.

10. Lemaitre, M., Aubert, S., Chevalier, B., Jannin, A., Bourry, J., Prévost, G., ... & Vantighem, M. C. (2021). Rare forms of lipomatosis: Dercum's disease and Roch-Leri Mesosomatous lipomatosis. *Journal of Clinical Medicine*, 10(6), 1292.

4. CIRUGÍA DE LA TIROIDES



4. CIRUGÍA DE LA TIROIDES

4.1. Definición

Las enfermedades tiroideas han presentado un auge en los últimos tiempos, aumentando consigo mismo el reporte de las intervenciones quirúrgicas como un método importante de tratamiento; que en muchos casos resulta ser definitivo. (1)

Repaso sobre Anatomía y fisiología Tiroidea

La glándula tiroides es una estructura fundamental del sistema endocrino que se encuentra en la parte anterior del cuello,

justo debajo de la laringe y del cartílago tiroides. Su función principal es producir hormonas tiroideas que regulan el metabolismo, el crecimiento y la función de casi todos los órganos del cuerpo.

Lobulos: La glándula tiroides tiene una forma similar a la de una mariposa o un "H". Está compuesta por dos lóbulos principales, uno a cada lado de la tráquea. Estos lóbulos están conectados por un istmo en la parte frontal de la tráquea.

Istmo: Es una porción estrecha de tejido que conecta los dos lóbulos de la tiroides. Se encuentra en la parte anterior de la tráquea, justo debajo de la nuez (cartílago tiroides) en el cuello.

Lobulillos: Dentro de cada lóbulo de la tiroides, hay estructuras más pequeñas llamadas lobulillos. Estos lobulillos contienen folículos tiroides, que son estructuras esféricas donde se produce y almacena la hormona tiroidea.

Folículos tiroides: Son las unidades funcionales de la glándula tiroides. Están revestidos por células foliculares que producen las hormonas tiroideas: triyodotironina (T3) y tiroxina (T4). Estas hormonas son esenciales para regular el metabolismo y el crecimiento en el cuerpo.

Vasos sanguíneos: La tiroides está bien vascularizada y recibe un suministro abundante de sangre a través de las arterias tiroides superiores e inferiores. Estos vasos sanguíneos proporcionan oxígeno y nutrientes a la glándula tiroides para su funcionamiento adecuado.

Nervios: La glándula tiroides también está inervada por nervios que regulan su actividad. Los nervios simpáticos y parasimpáticos contribuyen a controlar la secreción de hormonas tiroideas y la función de la glándula.

Glándulas paratiroides: Aunque no son parte de la glándula tiroides en sí misma, las glándulas paratiroides están estrechamente asociadas con la tiroides y se encuentran en la parte posterior de los lóbulos de la tiroides. Estas glándulas producen la hormona paratiroidea (PTH), que regula los niveles de calcio en sangre.

La tiroidectomía, esta reportada en la literatura como una de las cirugías más practicadas en cirugía endocrina. Puede actuar como método diagnóstico y como terapéutico. Puede ser total y parcial (según la extensión de la resección puede ser hemi-tiroidectomía o tiroidectomía subtotal). (1) Es realizada tanto en patologías benignas como malignas y en estas últimas puede ameritar añadir disección de ganglios del cuello.

La cirugía de la tiroides es un procedimiento quirúrgico que se utiliza para extirpar parte o la totalidad de la glándula tiroides. La tiroides es una glándula endocrina en forma de mariposa ubicada en la parte frontal del cuello, justo debajo de la nuez de Adán.

Esta glándula produce hormonas tiroideas que regulan el metabolismo del cuerpo. La cirugía de tiroides puede ser necesaria para tratar enfermedades de la tiroides, como el cáncer de tiroides, nódulos tiroideos benignos o hiperfunción tiroidea. (1)

La extirpación total de la tiroides se conoce como tiroidectomía total, mientras que la extirpación parcial se conoce como tiroidectomía parcial o lobectomía

tiroidea. La cirugía de tiroides es una de las cirugías más comunes del cuello.

4.2.- Epidemiología

La cirugía de tiroides es una de las cirugías más comunes del cuello. Aunque las tasas de incidencia de enfermedades de la tiroides varían según la región y la población, se estima que aproximadamente el 5-10% de la población mundial tiene nódulos tiroideos, y alrededor del 5% de estos nódulos son cancerosos. (2)

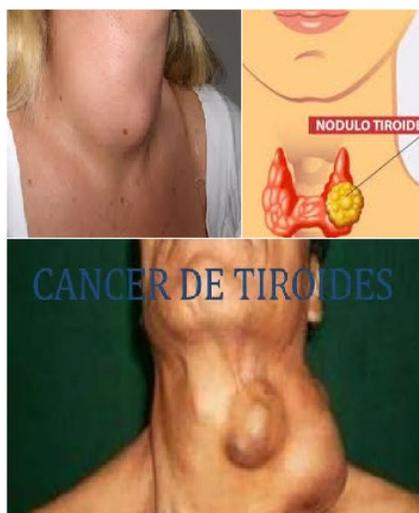
El cáncer de tiroides es más común en mujeres que en hombres y es más frecuente en personas mayores de 50 años. En cuanto a la hiperfunción tiroidea, la enfermedad de Graves es una causa común y afecta aproximadamente a 1 de cada 200 personas.

La cirugía de tiroides también puede ser necesaria en casos de bocio, una afección en la que la tiroides se agranda debido a la falta de yodo en la dieta. En resumen, la cirugía de tiroides es una intervención quirúrgica común y necesaria para tratar diversas afecciones de la tiroides, y la incidencia de estas afecciones varía según la región y la población.

En Ecuador, se estima que el cáncer de tiroides es uno de los diez tipos de cáncer más comunes, y la cirugía de tiroides es un procedimiento quirúrgico común en el país. Los médicos y cirujanos en Ecuador están capacitados para realizar cirugías de tiroides segura y efectiva, y se utilizan técnicas quirúrgicas modernas para minimizar los riesgos y mejorar los resultados quirúrgicos. (2)

4.3.- Indicaciones

Las razones para someterse a una cirugía de tiroides pueden variar dependiendo de la afección de la tiroides que esté presente. Algunas de las razones más comunes para la cirugía de tiroides incluyen:



- **Nódulos tiroideos:** los nódulos tiroideos son protuberancias o masas en la tiroides que pueden ser benignos o cancerosos. La cirugía puede ser necesaria si los nódulos son grandes, están causando problemas de respiración o deglución, o si hay una sospecha de cáncer. (1)
- **Cáncer de tiroides:** si se detecta cáncer de tiroides, se puede realizar una tiroidectomía total o parcial para extirpar el cáncer y prevenir su propagación.
- **Hipertiroidismo:** el hipertiroidismo ocurre cuando la tiroides produce demasiadas hormonas tiroideas. En algunos casos, la cirugía puede ser necesaria para extirpar parte de la tiroides para controlar la producción de hormonas.
- **Bocio:** el bocio es una afección en la que la tiroides se agranda debido a la falta de yodo en la dieta. En algunos casos, la cirugía puede ser necesaria si el bocio es grande y causa problemas de respiración o deglución.
- **Tiroiditis:** Son lesiones inflamatorias del tejido tiroideo, suelen ser dolorosas en sus formas agudas y asintomáticas en estados crónicos. La tiroiditis de Hashimoto es la más común, su origen es autoinmunitario, presenta predominio en

el sexo femenino, y su edad de presentación habitual es en menores de 50 años, ocasionando un estado hipertiroides seguido de hipotiroidismo. (5)

4.4.- Factores de Riesgo

Existen varios factores de riesgo asociados con la cirugía de tiroides, aunque el riesgo puede variar según la afección de la tiroides y la extensión de la cirugía: (3)



Edad: las personas mayores de 60 años tienen un mayor riesgo de complicaciones después de la cirugía de tiroides.

Tamaño del nódulo o tumor: los nódulos o tumores grandes pueden aumentar el riesgo de complicaciones durante la cirugía.

Cáncer de tiroides: el cáncer de tiroides puede aumentar el riesgo de complicaciones durante la cirugía, especialmente si se requiere una tiroidectomía total.

Hipertiroidismo: las personas con hipertiroidismo pueden tener un mayor riesgo de complicaciones durante la cirugía debido a la alta producción de hormonas tiroideas.

Obesidad: las personas obesas pueden tener un mayor riesgo de complicaciones después de la cirugía de tiroides debido a la presencia de otros problemas de salud.

Enfermedades cardíacas o pulmonares: las personas con enfermedades cardíacas o pulmonares pueden tener un mayor riesgo de complicaciones durante o después de la cirugía de tiroides.

4.5.- Clínica de Patologías de Tiroides

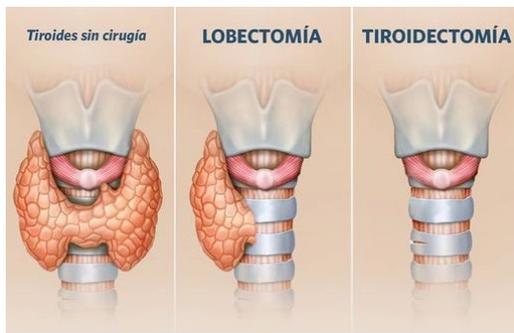
La tiroides es una glándula endocrina ubicada en la parte frontal del cuello que produce hormonas que regulan el metabolismo del cuerpo. Los síntomas de patologías tiroideas y cáncer de tiroides pueden variar, pero algunos de los más comunes incluyen: (3,4)



- Cambios en el tamaño o forma del cuello, como protuberancias o bultos visibles
- Dificultad para tragar o respirar
- Ronquera persistente
- Cambios en la voz o problemas para hablar
- Fatiga, debilidad o aumento de peso inexplicable
- Pérdida de peso inexplicable
- Sudores nocturnos y problemas para dormir
- Cambios en el ciclo menstrual y la fertilidad
- Sensación de nerviosismo o ansiedad
- Intolerancia al calor o al frío
- Pérdida de cabello o piel seca

4.6. Técnicas cirugía de Tiroides

La cirugía de tiroides es el tratamiento principal para afecciones tiroideas como nódulos tiroideos, enfermedad de Graves y cáncer de tiroides. La clasificación por severidad en la cirugía de tiroides depende de la cantidad de tejido tiroideo que se extirpa. (4,5)



Tiroidectomía total: se extirpa toda la glándula tiroides, lo que se utiliza comúnmente en casos de cáncer de tiroides, enfermedad de Graves, bocio multinodular o cáncer medular de tiroides.



Tiroidectomía parcial: se extirpa solo una parte de la glándula tiroides, lo que se

utiliza en casos de nódulos tiroideos benignos, enfermedades tiroideas localizadas o en pacientes con problemas de salud que no puedan someterse a una tiroidectomía total.

Lobectomía: se extirpa solo uno de los dos lóbulos de la glándula tiroides, lo que se utiliza en casos de nódulos tiroideos solitarios y benignos.

Disección de ganglios linfáticos: se extirpan los ganglios linfáticos cercanos a la tiroides, lo que se utiliza comúnmente en casos de cáncer de tiroides.

Cirugía de revisión: se realiza cuando el cáncer de tiroides reaparece después de una cirugía previa o cuando se detecta que hay cáncer residual después de la cirugía.

La elección de la técnica quirúrgica dependerá de la afección específica de la tiroides y de la extensión de la enfermedad. Es importante discutir las opciones de tratamiento con un médico especialista en tiroides para determinar la mejor opción para cada caso individual.

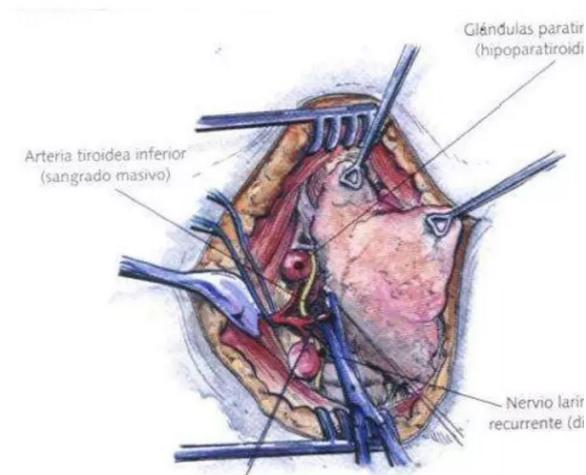
4.7.- Protocolo Operatorio

Preparación Preoperatoria:

- Confirmación de la identidad y consentimiento informado del paciente.

- Administración de antibióticos profilácticos según protocolo del hospital.
- Preparación y colocación del paciente en decúbito supino con hiperextensión cervical suave.
- Monitoreo de signos vitales y niveles de anestesia durante todo el procedimiento.

Procedimiento:



1. **Incisión:** Realización de una incisión cervical transversa en la línea media del cuello.
2. **Disección:** Identificación y separación cuidadosa de los músculos y estructuras circundantes.
3. **Identificación de la Glándula Tiroides:** Identificación y exposición de la glándula tiroides.
4. **Ligadura de Vasos Sanguíneos:** Identificación y ligadura de los vasos.
5. **Resección de la Tiroides:** Disección y resección del lóbulo tiroideo afectado según corresponda.
6. **Ligadura de Vasos Restantes:** Ligadura de los vasos restantes para prevenir hemorragias.
7. **Identificación y Preservación del Nervio Laríngeo Recurrente:** Identificación y preservación del nervio laríngeo recurrente y del laríngeo.
8. **Hemostasia:** Revisión y aseguramiento de la hemostasia.
9. **Colocación de Drenajes:** Colocación de drenajes para prevenir acumulación de fluidos.
10. **Cierre:** Sutura de los músculos y cierre de la incisión en capas.
11. **Colocación de Vendaje:** Colocación de un vendaje estéril.



Postoperatorio:

- Traslado del paciente a la sala de recuperación.
- Monitorización continua de signos vitales.
- Administración de analgésicos y otros medicamentos según necesidad.
- Control de niveles de calcio en caso de tiroidectomía total.
- Instrucciones al paciente sobre cuidados posteriores y seguimiento médico.

Documentación:

- Registro de la técnica quirúrgica, hallazgos y procedimientos realizados.
- Fotografías intraoperatorias si es apropiado.
- Descripción de los tejidos resecaados, si es necesario.

Complicaciones Potenciales:

- Hemorragia.
- Lesión del nervio laríngeo recurrente.
- Hipocalcemia postoperatoria.
- Infección de la herida.
- Seroma.

4.8.- Pronóstico – Mortalidad

El pronóstico y la mortalidad asociados a la cirugía de tiroides dependen principalmente de la gravedad de la afección tiroidea y del tipo de cirugía realizada. En general, la mayoría de los pacientes que se someten a una cirugía de tiroides tienen un buen pronóstico y una baja tasa de mortalidad. (4,5)

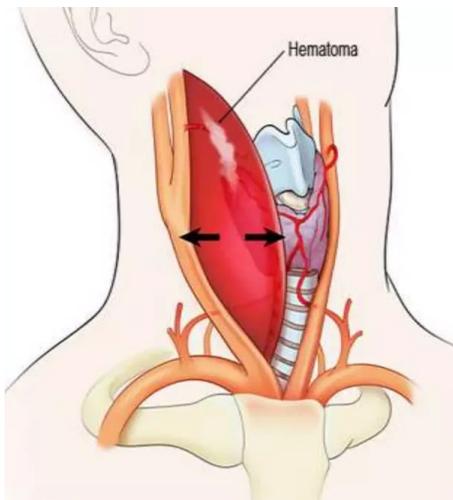
En el caso de la cirugía de tiroidectomía total o parcial para cáncer de tiroides, el pronóstico y la mortalidad están influenciados por la etapa del cáncer, la edad del paciente y la presencia de metástasis. Según la American Cancer Society, el pronóstico a cinco años para el cáncer de tiroides es del 98% para la etapa I, 98% para la etapa II, 93% para la etapa III y 51% para la etapa IV.

En cuanto a las complicaciones después de la cirugía de tiroides, la mayoría son

leves y temporales, como dolor de garganta, dificultad para tragar y cambios temporales en la voz. Sin embargo, en casos raros, pueden ocurrir complicaciones graves, como sangrado, infección, daño a los nervios recurrentes de la laringe o hipoparatiroidismo. (5)

4.9.- Complicaciones

Aunque la cirugía de tiroides es generalmente segura, como cualquier procedimiento quirúrgico, existen posibles complicaciones que pueden ocurrir, tanto durante como después de la cirugía: (6)



Sangrado: puede ocurrir durante la cirugía o después de esta. En raras ocasiones, puede ser grave y requerir una transfusión de sangre o una cirugía adicional.

Infección: puede ocurrir en la herida quirúrgica y en raras ocasiones puede requerir tratamiento con antibióticos.

Dificultad para respirar: en raras ocasiones, la hinchazón en la garganta después de la cirugía puede dificultar la respiración.

Daño a los nervios: los nervios que controlan la voz y la función de las glándulas paratiroides pueden dañarse durante la cirugía, lo que puede provocar cambios en la voz o hipoparatiroidismo.

Hipocalcemia: La hipocalcemia posttiroidectomía es una complicación común después de la extirpación quirúrgica de la glándula tiroides, ya que esta glándula juega un papel crucial en la regulación del calcio en el cuerpo. El tratamiento de la hipocalcemia posttiroidectomía depende de la gravedad de los síntomas y del nivel de calcio en sangre.

Suplementos de calcio oral: En casos leves de hipocalcemia, donde los niveles de calcio en sangre están ligeramente por debajo de lo normal pero el paciente no presenta síntomas graves, se pueden recetar suplementos de calcio oral. Estos suplementos pueden incluir carbonato de

calcio o citrato de calcio. Es importante tomarlos según las indicaciones del médico para evitar un exceso de calcio en sangre.

Vitamina D: La vitamina D es esencial para la absorción adecuada de calcio en el intestino. En algunos casos de hipocalcemia posttiroidectomía, se puede recetar suplementos de vitamina D para mejorar la absorción de calcio y ayudar a elevar los niveles de calcio en sangre.

Calcitriol: El calcitriol es la forma activa de la vitamina D y se puede utilizar en casos más graves de hipocalcemia posttiroidectomía para aumentar rápidamente los niveles de calcio en sangre. Se administra por vía oral y es importante seguir las indicaciones del médico para evitar efectos secundarios como hipercalcemia.

Monitorización frecuente: Durante el tratamiento de la hipocalcemia posttiroidectomía, es crucial realizar análisis de sangre frecuentes para monitorizar los niveles de calcio en sangre y ajustar el tratamiento según sea necesario. Esto ayuda a evitar complicaciones como la tetania (espasmos musculares), los trastornos del ritmo

cardíaco y otras manifestaciones de hipocalcemia grave.

Inyecciones de calcio intravenoso: En casos de hipocalcemia severa o sintomática que no responde al tratamiento oral, se pueden administrar inyecciones de calcio intravenoso en el hospital bajo supervisión médica. Esto permite elevar rápidamente los niveles de calcio en sangre y tratar los síntomas agudos de hipocalcemia.

Cicatrización anormal: en raras ocasiones, puede ocurrir una cicatrización anormal que puede afectar la apariencia o la función de la garganta.

4.10.- Bibliografía

1. Barceló MDLCG, Castro ZB, Miño JIS, Alulema RXP, Garcés DKS, Salazar AFA, et al. Caracterización clínica de las Neoplasias de la Tiroides en Ambato-Ecuador. Investigación Clínica. 2021;62(S3):283-294.
2. Ojeda LP, Jaramillo AM. Historia de la tiroidectomía en el Ecuador. Indexada a LILACS, LATINDEX (Directorio), IMBIOMED Y GOOGLE SCHOLAR. 2020;45(1):47.

3. Pardal-Refoyo JL. Tiroidología y paratiroidología en cirugía de tiroides y paratiroides. *Revista ORL*. 2020;11(3):243-252.
4. Mesa Izquierdo O, Valdés Serrat LM, Barrios Cruz D, Matos Ramos YA, Travieso Peña G. Comportamiento quirúrgico de las patologías del tiroides. *Revista Cubana de Cirugía*. 2020;59(1).
5. Ortega, P., Urra, A., & Compan, Á. (2011). Experiencia clínica en tiroidectomía total. *Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*, 71(1), 53-56.
6. Sanabria, Á., GÓMEZ, X. I. M. E. N. A., DOMÍNGUEZ, L. C., Vega, V., & Osorio, C. (2012). Tiroidectomía total basada en la evidencia, análisis de impacto presupuestario. *Revista Colombiana de Cirugía*, 27(1), 30-39.
7. Franco López J, Ferreira Bogado M, Samudio Machuca LS. Incidencia de complicaciones post-tiroidectomía total en el Centro Médico Nacional-Hospital Nacional, periodo 2018-2022. *Revista del Nacional (Itauguá)*. 2023;15(1):14-23.
8. Núñez E, Villalta-Morales L. Prevención de morbilidades post-tiroidectomía total y subtotal: una revisión bibliográfica. *Rev Méd Hondur*. 2021;89(Supl. No. 1):S1-6839.
9. Martín, G. S., & Rizo, S. E. (2016). Complicaciones derivadas de la tiroidectomía en el Hospital General Calixto García. *Revista Cubana de Cirugía*, 55(4), 271-278.
10. Barquero-Melchor, H., Delgado-Rodríguez, M. J., & Juantá-Castro, J. (2015). Hipocalcemia e hipoparatiroidismo post-tiroidectomía. *Acta Médica Costarricense*, 57(4), 184-189.

EPILOGO

Al finalizar este recorrido por las patologías quirúrgicas más comunes, espero que hayan encontrado en estas páginas no solo conocimiento, sino también inspiración para enfrentar cada desafío en la práctica quirúrgica con determinación.

Agradezco profundamente a todos los colegas, mentores y pacientes que han sido parte de este camino, y los invito a continuar trabajando juntos en pos de una medicina más humana y eficiente.

El Autor.

Dr. Andrés Geovanny Puchi Timbe

