

EXPLORANDO FRONTERAS MÉDICAS: UN VIAJE A TRAVÉS DE LAS ESPECIALIDADES VOLUMEN IX



TÍTULO DEL LIBRO:

**EXPLORANDO FRONTERAS MÉDICAS: UN VIAJE A TRAVÉS DE LAS
ESPECIALIDADES VOLUMEN IX**

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 de los titulares.

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

Quito Copyright 2024

ISBN: 978-9942-7192-8-7

<http://doi.org/10.58927/vitalfam.24042024>

Editorial VitalFam



ISBN: 978-9942-7192-8-7



EVALUACIÓN POR PARES ACADEMICOS CIEGOS

Fecha de evaluación: 21/03/2024

Títulos Académico de los pares evaluadores: Cuarto nivel en el Campo de la Salud

	Alto	Medio	Bajo
a. El tema es pertinente y brinda aportes a su área de conocimiento.	X		
b. Calidad de la argumentación y solvencia en la escritura.	X		
c. Calidad de la sustentación teórico-conceptual. Grado de documentación.	X		
d. Metodología pertinente y adecuada para el objetivo propuesto.	X		
e. Fuentes bibliográficas actualizadas	X		

Declaración de confidencialidad: Entiendo que tendré acceso a información confidencial, por lo cual no se podrá hacer uso de la información a la que tenga acceso (como divulgación de resultados previo a su publicación, o divulgación de los conceptos elaborados) para beneficio personal, darla a conocer o ponerla en disposición del beneficio de cualquier otra persona y organización. **Normas de ética en investigación:** Declaro que conozco y acepto los estándares internacionales de publicación científica, en particular los referentes al manejo del plagio y el proceso de revisión de pares externos:

http://publicationethics.org/files/International%20standard_editors_for%20website_11_Nov_2011.pdf

AUTORES

❖ **Alvarez Vasquez Michelle Carolina**

correo electrónico:

michualvarezv2@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-3949-404X>

❖ **Barriga Chicaiza Vanessa Abigail**

correo electrónico:

vanessa_barriga92@hotmail.com

❖ **Delgado Montaña Carlos Alberto**

correo electrónico:

carlosdel.9020@gmail.com

<https://orcid.org/.0009-0007-6781039X>

❖ **Llumipanta Tigse Blanca Lucila**

correo electrónico:

blanca-llt12@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-4597-8646>

❖ **Maila Zuñiga Sergio Andres**

correo electrónico:

mailasergioandres@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-2367-8142>

❖ **Montalvo Oñate Vinicio Ronaldo**

correo electrónico:

ronaldomontalvoromo@gmail.com

❖ **Puchi Timbe Andrés Geovanny**

correo electrónico:

andres.puchi15@gmail.com

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

❖ **Sornoza Zavala Raúl Bernardo**

correo electrónico:

raulsonaro21@hotmail.com

❖ **Vargas Culqui Teresa del Rocío**

correo electrónico:

estm_87@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-6867-3427>

DESARROLLO DE CONTENIDO

⊕ **Álvarez Vásquez Michelle Carolina**

Médico Residente Hospital Carlos Andrade Marín

DERMATOLOGÍA / MELANOMA

⊕ **Barriga Chicaiza Vanessa Abigail**

Médico general, Nevado Ecuador

CIRUGÍA GENERAL / VOLVULO DE SIGMA

⊕ **Delgado Montaña Carlos Alberto**

Médico General, Cuenca, Ecuador.

CIRUGÍA GENERAL / ISQUEMIA MESENTÉRICA

⊕ **Llumipanta Tigse Blanca Lucila**

Médico general, Hospital de Especialidad de Eugenio Espejo, Ecuador

DERMATOLOGÍA / DERMATITIS SEBORREICA

⊕ **Maila Zuñiga Sergio Andres**

Médico General- Consulta Médica Privada

IMAGENOLOGÍA / RESONANCIA MAGNÉTICA

⊕ **Montalvo Oñate Vinicio Ronaldo**

Médico General

OTORRINOLARINGOLOGÍA / OTITIS MEDIA AGUDA

⊕ **Puchi Timbe Andrés Geovanny**

Médico General

CIRUGÍA GENERAL / DIVERTICULITIS

⊕ **Sornoza Zavala Raúl Bernardo**

Médico Hospital Naval Guayaquil

GINECOLOGÍA / CIRUGÍA GINECOLÓGICA

⊕ **Vargas Culqui Teresa del Rocío**

Médico General

NEFROLOGÍA / GLOMERULOPATÍAS

PROLOGO

¡Bienvenidos a la novena entrega de la serie "Explorando Fronteras Médicas: Un Viaje a través de las Especialidades volumen IX"! En este nuevo volumen, continuamos nuestro emocionante viaje por el vasto y dinámico mundo de la Medicina. Nuestro objetivo sigue siendo el mismo: compartir conocimientos y experiencias en esta ciencia en constante evolución, para enriquecer el aprendizaje y la práctica médica de nuestros colegas y de todos aquellos interesados en el campo de la salud.

Tabla de Contenido

PROLOGO	7
1. ISQUEMIA MESENTÉRICA.....	13
CAPÍTULO 1. ISQUEMIA MESENTÉRICA.....	14
1.1 Definición.....	14
1.2 Epidemiología.....	14
1.3 Etiología.....	15
1.4 Fisiopatología	16
1.5 Factores de riesgo	17
1.6 Prevención	18
1.7 Clínica o sintomatología	19
1.8 Clasificación por severidad.....	20
1.9 Diagnóstico	21
1.10 Tratamiento.....	22
1.11 Pronóstico – mortalidad.....	23
1.12 Complicaciones.....	23
1.13 Bibliografía	24
2. MELANOMA.....	26
CAPÍTULO 2. MELANOMA	27
2.1 Introducción.....	27
2.1.1.- Definición.....	27
2.2 Definición de melanoma.....	27
2.3 Factores de riesgo	28
2.4 Epidemiología.....	29
2.4.1.- Epidemiología mundialmente.....	30
2.4.2.- Epidemiología en Latinoamérica.....	30
2.4.3.- Epidemiología en Ecuador	30
2.5 Fisiopatología	30
2.6 Criterios diagnósticos	31
2.7 Diagnóstico diferencial.....	32
2.8 Tratamiento farmacológico.....	32
2.8.1.- Inmunoterapia.....	32

2.8.2.- Terapia dirigida	32
2.8.3.- Tratamiento quirúrgico	33
2.9 Escala diagnostica y algoritmo	33
2.10 Prevención	34
3. OTITIS MEDIA AGUDA Y CRÓNICA	36
CAPÍTULO 3. OTITIS MEDIA AGUDA Y CRÓNICA	37
3.1 Definición	37
3.2 Epidemiología.....	37
3.3 Etiología.....	37
3.4 Factores de Riesgo	38
3.5 Prevención	38
3.6 Clínica.....	39
3.7 Clasificación por severidad.....	39
3.8 Diagnóstico	40
3.9 Tratamiento.....	40
3.10 Pronóstico	41
3.11 Complicaciones.....	41
3.12 Prevención de Complicaciones.....	41
3.13 Investigación Actual	42
3.14. Bibliografía	42
4. CIRUGÍA GINECOLÓGICA.....	44
CAPÍTULO 4. CIRUGÍA GINECOLÓGICA.....	45
4.1 Histerectomía.....	45
4.1.1 Tipos de histerectomía.....	46
4.1.2 Métodos de histerectomía	46
4.1.3 Indicaciones para la histerectomía.....	46
4.1.4 Riesgos y complicaciones de la histerectomía.....	46
4.1.5 Pasos del procedimiento	47
4.1.6 Contraindicaciones	48
4.1.7 Recuperación	48
4.1.8 Complicaciones.....	49
4.1.9 Rehabilitación.....	50
4.1.10 Bibliografía	50
4.2 Ooforectomía	51

4.2.1 Pasos del procedimiento	52
4.2.2 Tipos	52
4.2.3 Indicaciones	52
4.2.4 Contraindicaciones	54
4.2.5 Rehabilitación	54
4.2.6 Bibliografía	54
5. RESONANCIA MAGNÉTICA.....	56
CAPÍTULO 5. RESONANCIA MAGNÉTICA.....	57
5.1 Nacimiento.....	57
5.2 Definición	59
5.3 Qué es un resonador magnético	60
5.3.1.- Componentes de un resonador magnético	60
5.3.2.- Funcionamiento del resonador magnético:.....	60
5.4 Principios Básicos Resonancia Magnética	61
5.5 Realización de un estudio de resonancia magnética.....	62
5.6 Contraindicaciones	64
5.7 Avances en Resonancia Magnética	65
5.8 Futuro de la Resonancia Magnética.....	66
5.9 Bibliografía.....	67
6. DIVERTICULITIS.....	69
CAPÍTULO 6. DIVERTICULITIS	70
6.1 Definición	70
6.2 Factores de Riesgo.....	70
6.3 Etiología.....	71
6.4 Epidemiología.....	72
6.5 Fisiopatología	73
6.6 Clínica.....	75
6.7 Diagnóstico	76
6.7.1.- Diagnóstico Diferencial.....	77
6.8 Clasificación	78
6.9 Tratamiento.....	79
6.10 Pronóstico	79
6.11 Complicaciones.....	80
6.12 Prevención	81
6.13 Bibliografía.....	82

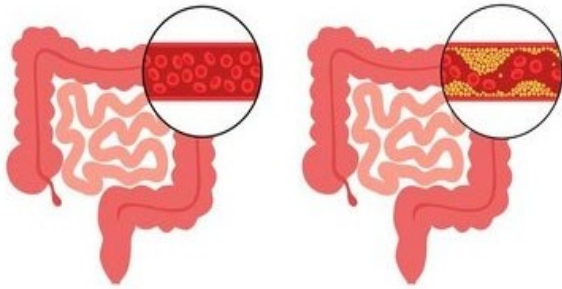
7. DERMATITIS SEBORREICA.....	84
CAPÍTULO 7.- DERMATITIS SEBORREICA	85
7.1 Definición.....	85
7.2 Epidemiología.....	85
7.3 Etiología.....	86
7.4 Factores de Riesgo	87
7.5 Prevención	88
7.6 Clínica.....	89
7.7 Clasificación por severidad.....	90
7.8 Diagnóstico	91
7.9. Tratamiento.....	92
7.10. Complicaciones.....	93
7.11 Bibliografía	94
8. VÓLVULO DE SIGMA.....	95
CAPÍTULO 8.- VÓLVULO DE SIGMA.....	96
8.1 Definición	96
8.2 Factores de Riesgo.....	96
8.3 Etiología.....	96
8.4 Epidemiología.....	97
8.5 Fisiopatología	98
8.6 Clínica.....	98
8.7 Diagnóstico	99
8.7.1.- Criterios Diagnósticos	100
8.7.2.- Diagnóstico Diferencial.....	100
8.8 Escala Diagnóstica y Algoritmo	100
8.9 Tratamiento.....	102
8.10 Complicaciones.....	104
8.11 Pronóstico	104
8.12. Bibliografía	104
	11
. GLOMERULOPATIAS	107
9.1. Definición	107
9.2. Epidemiologia.....	107
9.3. Etiología.....	108
9.4. Factores de riesgo	109

9.5. Clínica o sintomatología	110
9.6. Clasificación	111
9.7. Diagnóstico	112
9.8. Tratamiento.....	114
9.9. Pronóstico – mortalidad.....	115
9.10. Escalas pronosticas	116
9.12. Bibliografía	117
EPILOGO	119

1. ISQUEMIA MESENTÉRICA

- **Delgado Montaña Carlos Alberto**
Médico General, Cuenca, Ecuador.
-

CAPÍTULO 1. ISQUEMIA MESENTÉRICA



1.1 Definición

La isquemia mesentérica es una condición médica que ocurre cuando hay una disminución del flujo sanguíneo hacia el intestino delgado y/o el intestino grueso debido a una obstrucción o reducción en el suministro de sangre a las arterias mesentéricas. Las arterias mesentéricas son las encargadas de llevar sangre rica en oxígeno al intestino, proporcionando los nutrientes y el oxígeno necesarios para su funcionamiento adecuado. (1)

La irrigación del intestino delgado y el colon es suministrada por las arterias mesentéricas superior e inferior.

La arteria mesentérica superior es una rama de la aorta abdominal que se origina cerca de la arteria celiaca. Irriga la porción proximal del intestino delgado (duodeno y yeyuno), así como la mitad proximal del colon transverso. (1) Por otro lado, la arteria mesentérica inferior surge de la aorta abdominal más abajo, suministrando la mitad distal del colon transverso, el colon descendente, el sigmoides y la parte superior del recto.

La isquemia mesentérica aguda es una emergencia médica, ya que puede llevar a la muerte del tejido intestinal en cuestión de horas si no se trata de inmediato.

1.2 Epidemiología

La epidemiología de la isquemia mesentérica puede variar según la región geográfica y los factores de riesgo específicos de la población estudiada.

Incidencia: La isquemia mesentérica aguda es una condición relativamente rara en comparación con otras afecciones gastrointestinales. Sin embargo, cuando ocurre, puede ser una emergencia médica grave. (2)

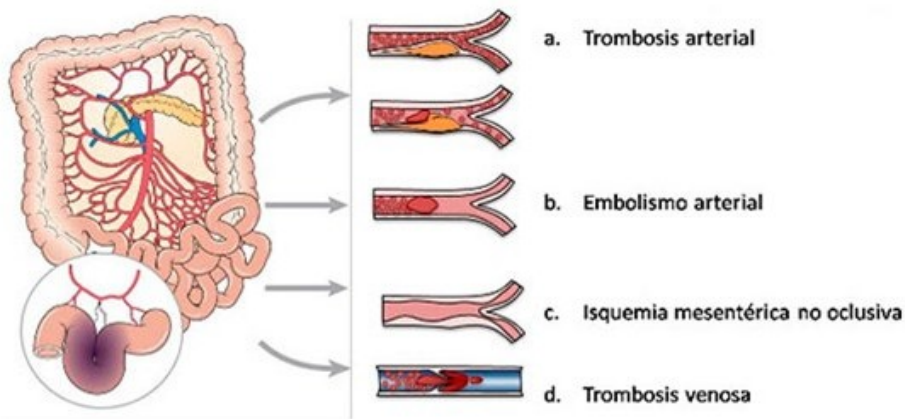
Factores de Riesgo: Los factores de riesgo incluyen la presencia de enfermedades cardiovasculares, como la enfermedad arterial coronaria, la aterosclerosis, la hipertensión arterial y la diabetes. Las personas con antecedentes de coágulos sanguíneos, enfermedades del corazón o cirugía vascular también tienen un mayor riesgo. (2)

Edad: La isquemia mesentérica tiende a afectar principalmente a adultos mayores, pero puede ocurrir a cualquier edad. (1)

Sexo: No hay una predilección de género significativa en la incidencia de la isquemia mesentérica; afecta tanto a hombres como a mujeres.

1.3 Etiología

La isquemia mesentérica puede tener diversas causas o etiologías que llevan a la disminución del flujo sanguíneo hacia el intestino delgado y/o grueso. Estas causas pueden ser agudas o crónicas. Se describen algunas de las principales etiologías de la isquemia mesentérica Aguda: (2-3)



- **Trombosis Arterial:** La trombosis arterial es una causa común de isquemia mesentérica aguda. Ocurre cuando se forma un coágulo sanguíneo (trombo) en una de las arterias mesentéricas que suministran sangre al intestino, lo que obstruye el flujo sanguíneo y puede llevar a la muerte del tejido intestinal. (2)
- **Embolia Arterial:** Ocurre cuando un émbolo se forma en otro lugar del cuerpo y se desplaza a través del torrente sanguíneo hasta quedar atrapado en una arteria mesentérica. Esto también puede obstruir el flujo sanguíneo y causar isquemia mesentérica aguda.
- **Aterosclerosis:** Es la acumulación de placas de grasa y colesterol en las arterias, lo que puede estrecharlas y reducir el flujo sanguíneo. Si las arterias mesentéricas se ven afectadas por la aterosclerosis, esto puede causar una isquemia mesentérica crónica, que se desarrolla lentamente con el tiempo.
- **Estenosis Arterial:** Las estenosis o estrechamientos de las arterias mesentéricas debido a condiciones como la enfermedad arterial coronaria pueden reducir el flujo sanguíneo y contribuir a la isquemia mesentérica crónica. (3)
- **Vasculitis:** Las enfermedades inflamatorias de los vasos sanguíneos, como la vasculitis, pueden afectar a las arterias mesentéricas y causar una disminución del flujo sanguíneo.
- **Hipotensión Grave:** Una presión arterial extremadamente baja o hipotensión grave a menudo asociada con choque o insuficiencia cardíaca puede disminuir el flujo sanguíneo a

los órganos vitales, incluido el intestino, lo que puede resultar en isquemia mesentérica.

- **Torsión del Intestino:** En casos raros, la torsión del intestino o la obstrucción mecánica pueden comprimir las arterias mesentéricas y reducir el flujo sanguíneo.
- **Trauma o Cirugía Abdominal:** El trauma abdominal o la cirugía previa en el área abdominal pueden dañar o comprimir las arterias mesentéricas, lo que puede contribuir a la isquemia mesentérica. (3)

Cuadro sobre principales Etiología de Isquemia Mesentérica Aguda:

Etiologías de la Isquemia Mesentérica Aguda

1. Trombosis Arterial Mesentérica

- Formación de coágulos en las arterias mesentéricas, obstruyendo el flujo sanguíneo.

2. Embolia Arterial Mesentérica

- Desprendimiento de un coágulo desde otro lugar del cuerpo que viaja hacia las arterias mesentéricas y causa obstrucción.

3. Hipoperfusión No Oclusiva

- Disminución del flujo sanguíneo sin obstrucción arterial significativa, a menudo debido a una hipotensión grave o insuficiencia cardíaca.

4. Oclusión Venosa Mesentérica

- Obstrucción de las venas mesentéricas, lo que puede llevar a la acumulación de sangre en los intestinos y causar isquemia.

5. Arteritis Mesentérica

- Inflamación de las arterias mesentéricas debido a enfermedades autoinmunes o infecciones, lo que puede reducir el flujo sanguíneo.

6. Compresión Extrínseca

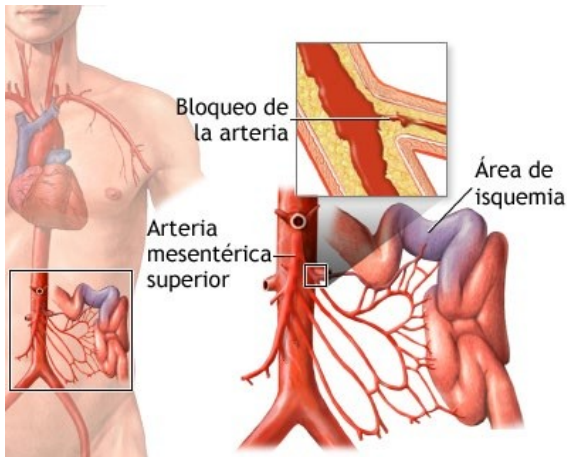
- Compresión de las arterias mesentéricas desde fuera del tracto gastrointestinal, como tumores o adherencias abdominales.

7. Trauma Abdominal

- Lesiones traumáticas que dañan las arterias mesentéricas y reducen el flujo sanguíneo a los intestinos.

1.4 Fisiopatología

La isquemia mesentérica es una condición médica en la que se produce una disminución del flujo sanguíneo al intestino delgado y/o grueso debido a una obstrucción o reducción en el flujo de sangre a través de las arterias mesentéricas que irrigan el tracto gastrointestinal. La fisiopatología de la isquemia mesentérica involucra una serie de eventos que pueden resultar en daño intestinal y complicaciones graves. (4-6)



- Reducción del Flujo Sanguíneo: La isquemia mesentérica puede ser causada por varias razones, incluyendo la obstrucción de una o más arterias mesentéricas debido a la formación de coágulos sanguíneos (trombosis), la embolia de un coágulo sanguíneo que se ha desplazado desde otro sitio del cuerpo hacia las arterias mesentéricas, o la estrechez crónica de las arterias debido a enfermedades como la aterosclerosis. (5)
- Disminución del Aporte de Oxígeno: La reducción del flujo sanguíneo disminuye el aporte de oxígeno y nutrientes al intestino delgado y grueso. Esto puede resultar en una falta de oxígeno (hipoxia) en los tejidos intestinales, lo que lleva a un daño celular.
- Inflamación: La falta de oxígeno en los tejidos intestinales conduce a la liberación de mediadores inflamatorios y la activación de células del sistema inmunológico. La inflamación localizada

se desarrolla en el intestino, lo que agrava el daño.

- Edema y Aumento de la Presión: La inflamación puede provocar un aumento en la permeabilidad capilar y la acumulación de líquido en los tejidos (edema). El edema contribuye a un aumento de la presión en el intestino, lo que puede empeorar la isquemia y dañar aún más los tejidos.
- Necrosis Intestinal: Si la isquemia mesentérica no se trata de manera efectiva y rápida, puede provocar la muerte (necrosis) de segmentos del intestino. Esto puede llevar a la perforación intestinal y la liberación de contenido intestinal en la cavidad abdominal, lo que desencadena una respuesta inflamatoria sistémica grave (sepsis). (4-5)
- Complicaciones: La isquemia mesentérica no tratada puede dar lugar a complicaciones graves, como la formación de abscesos intraabdominales, peritonitis, sepsis y, en casos extremos, insuficiencia multiorgánica y la muerte del paciente.

1.5 Factores de riesgo

Existen varios factores de riesgo que aumentan la probabilidad de desarrollar isquemia mesentérica, ya sea en su forma aguda o crónica. Estos factores pueden variar según la causa subyacente de la afección: (4)

✓ **Enfermedades Cardiovasculares:** Las personas con enfermedades cardiovasculares, como enfermedad arterial coronaria o enfermedad vascular periférica, tienen un mayor riesgo de desarrollar isquemia mesentérica aguda debido a la posibilidad de que los coágulos sanguíneos se desprendan y obstruyan las arterias mesentéricas. (4)

✓ **Tabaquismo:** Fumar tabaco es un factor de riesgo importante para la aterosclerosis, que puede afectar las arterias mesentéricas y contribuir a la isquemia mesentérica. (4-5)

✓ **Hipertensión Arterial:** La presión arterial alta aumenta la tensión en las arterias, lo que puede dañarlas con el tiempo y aumentar el riesgo de isquemia mesentérica.

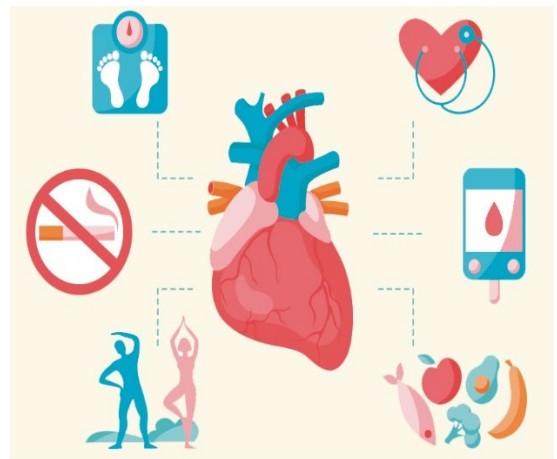
✓ **Diabetes:** Las personas con diabetes tienen un mayor riesgo de desarrollar enfermedades vasculares, como la aterosclerosis, que pueden afectar las arterias mesentéricas.

✓ **Obesidad:** La obesidad se asocia con un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares y puede contribuir al desarrollo de la aterosclerosis y la isquemia mesentérica.

✓ **Enfermedades del Corazón:** Las personas con enfermedades cardíacas previas, como arritmias o insuficiencia cardíaca, pueden tener un mayor riesgo de desarrollar coágulos sanguíneos que pueden causar embolias mesentéricas.

1.6 Prevención

La prevención de la isquemia mesentérica se centra en reducir los factores de riesgo conocidos y adoptar medidas que promuevan la salud cardiovascular en general. (5)



❖ **Dejar de Fumar:** El tabaquismo es un factor de riesgo importante para la aterosclerosis y la isquemia mesentérica. Dejar de fumar puede reducir significativamente el riesgo de enfermedades vasculares. (5)

❖ **Mantener una Dieta Saludable:** Adoptar una dieta rica en frutas, verduras, granos

enteros, proteínas magras y grasas saludables, y limitar la ingesta de grasas saturadas y trans puede ayudar a mantener niveles de colesterol saludables y prevenir la acumulación de placas en las arterias.

- ❖ **Controlar la Presión Arterial:** Mantener una presión arterial dentro de los rangos saludables es fundamental para la salud cardiovascular. Esto puede lograrse a través de la dieta, el ejercicio regular y, en algunos casos, medicamentos recetados según las indicaciones médicas. (6)
- ❖ **Controlar la Diabetes:** Si se tiene diabetes, es importante mantener un control adecuado de los niveles de azúcar en sangre siguiendo las recomendaciones del médico. Esto puede ayudar a reducir el riesgo de enfermedad vascular.
- ❖ **Mantener un Peso Saludable:** Mantener un peso corporal dentro de un rango saludable para tu estatura y edad puede reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares.
- ❖ **Ejercicio Regular:** La actividad física regular, como caminar, nadar o andar en bicicleta, puede ayudar a mantener la salud cardiovascular y reducir el riesgo de aterosclerosis. (6)
- ❖ **Controlar los Factores de Riesgo:** Si tiene factores de riesgo, como antecedentes familiares de enfermedades cardiovasculares o hipertensión, es

importante que los controles regularmente y seguir las indicaciones del médico.

- ❖ **Medicamentos y Tratamientos:** En algunos casos, el médico puede recetar medicamentos, como estatinas o anticoagulantes, para reducir el riesgo de enfermedades vasculares en personas con factores de riesgo elevados o antecedentes médicos significativos. (7)
- ❖ **Atención Médica Regular:** Mantener una atención médica regular y hacerse chequeos de salud periódicos puede ayudar a detectar y abordar factores de riesgo tempranamente.

1.7 Clínica o sintomatología

La isquemia mesentérica puede manifestarse con una variedad de síntomas que pueden ser agudos o crónicos. Los síntomas comunes asociados con la isquemia mesentérica: (6-7)

- **Dolor Abdominal Severo:** El síntoma más característico es un dolor abdominal intenso y repentino, que generalmente es constante y se localiza en la parte media o superior del abdomen. El dolor es desproporcionado en relación con los hallazgos físicos y puede ser descrito como "cólico" o "quemante".
- **Dolor que empeora con la Alimentación:** El dolor abdominal suele empeorar después de comer debido a la

mayor demanda de flujo sanguíneo al intestino durante la digestión.



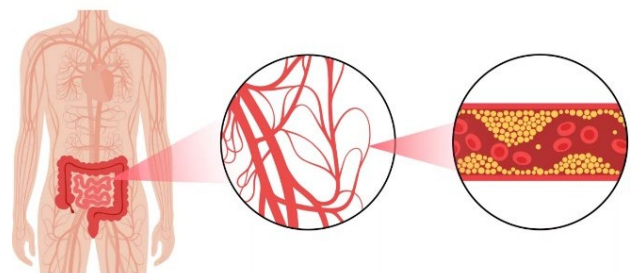
- **Náuseas y Vómitos:** Muchas personas con isquemia mesentérica aguda experimentan náuseas y vómitos, que pueden ser persistentes.
- **Distensión Abdominal:** El abdomen puede estar hinchado y sensible al tacto.
- **Diarrea Sanguinolenta:** En casos graves, la isquemia mesentérica aguda puede llevar a la muerte del tejido intestinal, lo que puede resultar en la presencia de sangre en las heces. (7)
- **Fiebre:** En algunos casos, la isquemia mesentérica aguda puede desencadenar una respuesta inflamatoria sistémica, lo que puede resultar en fiebre.
- **Shock:** En casos muy graves, la isquemia mesentérica aguda puede llevar a un estado de shock debido a la insuficiencia circulatoria.

1.8 Clasificación por severidad

La isquemia mesentérica puede clasificarse según su gravedad y su duración en dos categorías principales: isquemia mesentérica aguda e isquemia mesentérica crónica. Estas dos categorías se refieren a diferentes formas de presentación de la enfermedad y tienen distintos grados de gravedad. (7)

La isquemia mesentérica aguda se caracteriza por un inicio súbito y una obstrucción grave del flujo sanguíneo hacia el intestino. Esta forma de isquemia mesentérica es una emergencia médica y se considera una condición potencialmente mortal si no se trata de inmediato. (8)

La clasificación de la isquemia mesentérica aguda se basa en la gravedad de la obstrucción y sus consecuencias clínicas:



Isquemia Mesentérica Aguda No Oclusiva: En esta forma, el flujo sanguíneo puede estar reducido sin una obstrucción total de las arterias mesentéricas. Puede ser causada por condiciones como la hipotensión grave o la insuficiencia cardíaca y se considera menos grave que la isquemia mesentérica aguda oclusiva. (8)

Isquemia Mesentérica Aguda Oclusiva: En esta forma, hay una obstrucción completa o casi completa del flujo sanguíneo en una o más arterias mesentéricas. Esto puede deberse a trombosis arterial o embolia y es una emergencia médica extrema que puede llevar a la muerte del tejido intestinal en cuestión de horas. (8)

1.9 Diagnóstico

El diagnóstico de la isquemia mesentérica implica una evaluación clínica integral, pruebas de diagnóstico por imágenes y, en algunos casos, procedimientos invasivos. Dado que la isquemia mesentérica es una condición seria que requiere tratamiento inmediato, es importante realizar un diagnóstico rápido y preciso. (6-8)

Evaluación Clínica: El médico comenzará con una historia clínica detallada para obtener información sobre los síntomas, la duración del dolor abdominal, los antecedentes médicos y los factores de riesgo. La descripción del dolor abdominal, especialmente si es súbito e intenso, puede ser un indicio importante. (8)

Examen Físico: El médico realizará un examen físico que puede revelar signos como sensibilidad abdominal, distensión abdominal, signos de shock (si la isquemia es grave) y posiblemente ruidos intestinales disminuidos o ausentes. (9)

Análisis de Sangre: Se pueden realizar análisis de sangre para detectar signos de inflamación y

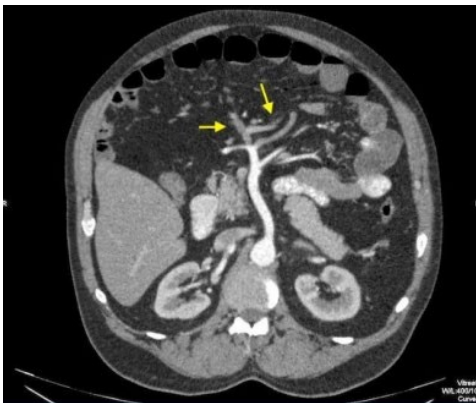
otros marcadores que pueden indicar la presencia de isquemia mesentérica. (9)

- ✚ Hemograma completo: Un hemograma puede mostrar signos de inflamación (aumento de los glóbulos blancos) o anemia, que pueden ser indicativos de IMA.
- ✚ Electrolitos y función renal: Los niveles de electrolitos, como el potasio y el sodio, así como la función renal (creatinina y nitrógeno ureico en sangre), se pueden evaluar para detectar desequilibrios causados por la IMA.
- ✚ Lactato en sangre: Un nivel elevado de lactato en sangre es un marcador importante de isquemia tisular y puede indicar daño en el intestino debido a la falta de flujo sanguíneo.
- ✚ Amilasa y lipasa: Estas enzimas pancreáticas pueden elevarse en casos de isquemia mesentérica aguda, ya que la falta de flujo sanguíneo puede afectar el páncreas.
- ✚ Gasometría arterial: La gasometría arterial se utiliza para medir los niveles de oxígeno y dióxido de carbono en la sangre arterial. La acidosis metabólica (bajo pH) y la hipoxia (bajo nivel de oxígeno) son indicativos de IMA.
- ✚ Biomarcadores inflamatorios: Los biomarcadores como la proteína C reactiva (PCR) y la velocidad de sedimentación globular (VSG) pueden estar elevados en caso de inflamación secundaria a la IMA.

✚ D-dímero: El D-dímero es una prueba de sangre que puede elevarse en presencia de coágulos sanguíneos. Aunque no es específico para la IMA, niveles elevados pueden indicar un proceso trombótico.

Pruebas de Imagen:

a. **Tomografía Computarizada (TC) Abdominal:** La TC abdominal es una herramienta de diagnóstico fundamental para evaluar el flujo sanguíneo en las arterias mesentéricas y detectar signos de isquemia mesentérica. Puede mostrar obstrucciones, embolias, trombosis u otros problemas en las arterias. (7-8)



En esta imagen se puede evidenciar defecto de llenado intraluminal

b. **Angiografía Mesentérica:** En algunos casos, se puede realizar una angiografía, que implica inyectar un medio de contraste en las arterias mesentéricas para obtener imágenes detalladas de su estructura y detectar obstrucciones.

c. **Ecografía Doppler Abdominal:** La ecografía Doppler es útil para evaluar el flujo sanguíneo en las arterias mesentéricas y detectar signos de obstrucción o reducción del flujo.

En algunos casos, se puede realizar una endoscopia para evaluar el tejido intestinal y buscar signos de daño o isquemia.

Laparoscopia o Laparotomía: En situaciones de emergencia o cuando el diagnóstico no está claro, puede ser necesario realizar una cirugía exploratoria, como una laparoscopia o laparotomía, para evaluar directamente el intestino y las arterias mesentéricas. (8)

1.10 Tratamiento

El tratamiento depende de varios factores, incluida la causa subyacente (aguda o crónica), la gravedad de la afección y la salud general del paciente. Tiene como objetivo restaurar el flujo sanguíneo adecuado al intestino y abordar cualquier daño existente. (8)

- **Resucitación y Estabilización:** El tratamiento comienza con la resucitación del paciente para corregir cualquier desequilibrio de líquidos y electrolitos, ya que la isquemia mesentérica aguda puede llevar a un estado de shock. Esto puede incluir la administración de fluidos y medicamentos.



- Anticoagulantes y Terapia Trombolítica: Si la causa de la isquemia es una embolia o trombosis arterial, se pueden administrar anticoagulantes para prevenir la propagación del coágulo. En algunos casos, se puede considerar la terapia trombolítica para disolver el coágulo. (9)
- Revascularización: En muchos casos, se requiere una intervención quirúrgica para restablecer el flujo sanguíneo al intestino. Esto puede implicar la eliminación del coágulo (embolectomía) o la reparación de las arterias mesentéricas dañadas. En algunos casos graves, puede ser necesario extirpar una porción del intestino que ha sufrido necrosis. (9)
- Monitoreo: Después de la cirugía, el paciente será monitoreado de cerca en una unidad de cuidados intensivos para garantizar que la circulación sanguínea intestinal se haya restaurado adecuadamente y que no haya complicaciones.

1.11 Pronóstico – mortalidad

Mortalidad: La isquemia mesentérica aguda es una emergencia médica grave y potencialmente mortal. La tasa de mortalidad varía, pero puede ser alta, especialmente si no se trata de manera oportuna. Sin tratamiento, la isquemia mesentérica aguda puede llevar a la muerte en cuestión de horas debido al daño intestinal y la propagación de infecciones graves. (9)

Daño Intestinal: La isquemia mesentérica aguda puede causar daño irreversible al tejido intestinal. La cantidad y la ubicación del daño influirán en el pronóstico. Si se produce necrosis (muerte del tejido), puede ser necesario extirpar una parte del intestino. (9-10)

Tratamiento Temprano: La clave para un pronóstico más favorable es la detección temprana y la intervención médica inmediata. Cuando se trata de manera oportuna, se pueden evitar complicaciones graves y la mortalidad.

1.12 Complicaciones

La isquemia mesentérica, ya sea en su forma aguda o crónica, puede dar lugar a diversas complicaciones que pueden ser graves y poner en peligro la vida del paciente. Estas complicaciones pueden variar según la gravedad de la afección y la rapidez con la que se diagnostique y trate. (10)



- ✓ **Necrosis Intestinal:** La isquemia mesentérica aguda puede llevar a la muerte del tejido intestinal debido a la falta de flujo sanguíneo. Este es uno de los problemas más graves y puede requerir la resección quirúrgica del intestino afectado.
- ✓ **Peritonitis:** La perforación del intestino dañado puede provocar la liberación de contenido intestinal en la cavidad peritoneal, lo que puede causar peritonitis, una inflamación grave de la membrana que recubre la cavidad abdominal. (8-10)
- ✓ **Abscesos Intraabdominales:** La infección resultante de la isquemia y la perforación intestinal puede llevar a la formación de abscesos (coleciones de pus) en la cavidad abdominal. (10)
- ✓ **Sepsis:** La infección que se desarrolla a partir de una isquemia mesentérica aguda no tratada puede provocar sepsis, una respuesta inflamatoria sistémica grave que puede poner en peligro la vida.
- ✓ **Fístulas Intestinales:** Las perforaciones del intestino pueden dar lugar a la formación de

fístulas, que son conexiones anormales entre el intestino y otros órganos o la piel. (10)

1.13 Bibliografía

1. Cano-Matías A, Marengo-de la Cuadra B, Sánchez-Ramírez M, Retamar-Gentil M, Pérez-Margallo E, Oliva-Mompeán F. Isquemia mesentérica aguda: un desafío aún no resuelto. *Cirugía Andaluza*. 2019;30(1):57-65.
2. Delmotte P-R, Fron C, Monsel A. Isquemia mesentérica. *EMC-Anestesia-Reanimación*. 2023;49(2):1-15.
3. Medina SA P, Salinas RP A. Revisión bibliográfica sobre isquemia mesentérica aguda: clasificación, diagnóstico y manejo actual. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. 2023;7(1):2979-2992.
4. Sicilia EC, Lahoz YM, Bretón MD, Villanueva NC, Lázaro IV, Lafuente DD. Revisión bibliográfica sobre el diagnóstico y tratamiento de la isquemia mesentérica aguda. *Revista Sanitaria de Investigación*. 2022;3(8):232.
5. Augusto, L. B. X., Feres, M. L. A. D., Lemos, M. E. F., & Costa, J. S. P. (2023). Isquemia mesentérica e suas possibilidades diagnósticas: uma revisão integrativa da literatura. *Brazilian Journal of Health Review*, 6(4), 16913-16928.

6. Vanrell, A. J., Peralta, J., Sáez, A., & Arciniegas, H. M. O. (2020). Isquemia mesentérica aguda: a propósito de un caso. *Revista de la Asociación Médica Argentina*, 133(1).
7. Alvarado, I. B., Gutiérrez, A. C., & Steller, S. K. (2020). Revisión General de Isquemia Mesentérica Aguda, Clasificación, Diagnóstico y Manejo. *Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos*, 4(3), ág-75.
8. Rodríguez Moreira OA, Delgado Santana C. Morbilidad y mortalidad por isquemia mesentérica aguda en el Hospital Universitario “Arnaldo Milián Castro”. *Revista Cubana de Cirugía*. 2022;61(3).
9. Vargas, V. H., Aportela, R. A., González, N. A., & Denis, D. R. (2020). Isquemia mesentérica aguda. Tratamiento endovascular. Reporte de caso único. *Investigaciones Medicoquirúrgicas*, 12(1).
10. Navas-Campo, R., Moreno-Caballero, L., Casajús, A. E., & Muñoz, D. I. (2020). Isquemia mesentérica aguda: Revisión de las principales técnicas y signos radiológicos. *Radiología*, 62(5), 336-348.

2. MELANOMA

- **Álvarez Vásquez Michelle Carolina**
Médico Residente Hospital Carlos Andrade Marín
-

CAPÍTULO 2. MELANOMA

2.1 Introducción

El melanoma es un tipo de cáncer de piel que representa una preocupación significativa para la salud pública debido a su creciente incidencia y su potencial mortalidad. Se origina en los melanocitos, células responsables de la producción de melanina, y puede manifestarse como lesiones pigmentadas en la piel. Su incidencia ha ido en aumento en las últimas décadas, lo que lo convierte en un importante problema de salud mundial.

Según la American Cancer Society (2020), se estima que en los Estados Unidos se diagnosticarán alrededor de 106,110 nuevos casos de melanoma en un año, con aproximadamente 7,180 muertes relacionadas con esta enfermedad. Esta tendencia al alza también se observa a nivel mundial, como señala la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018), que indica que el melanoma representa hasta el 2% de todos los cánceres diagnosticados globalmente.

El impacto del melanoma va más allá de su incidencia y mortalidad, ya que también conlleva una carga significativa en términos de tratamientos médicos y costos económicos asociados. Según la investigación de Gershenwald y Scolyer (2018), el manejo del melanoma implica una variedad de enfoques terapéuticos, que van desde la cirugía hasta la

inmunoterapia y la terapia dirigida, lo que puede tener ramificaciones importantes en la calidad de vida de los pacientes y en los sistemas de atención médica.

A medida que continuamos explorando los factores de riesgo, los avances en la detección temprana y el desarrollo de tratamientos más efectivos, es imperativo aumentar la conciencia pública sobre el melanoma y promover estrategias preventivas. Este esfuerzo colectivo es fundamental para abordar este desafío de salud pública y reducir su impacto en la sociedad.

2.1.1.- Definición

El melanoma se origina en los melanocitos, las células que producen melanina, el pigmento responsable del color de la piel. Este tipo de cáncer puede desarrollarse en cualquier parte del cuerpo, pero es más común en la piel expuesta al sol. A medida que la incidencia de melanoma continúa aumentando en todo el mundo, comprender sus definiciones y factores de riesgo se vuelve crucial para la prevención, detección temprana y tratamiento adecuado. En este ensayo, exploraremos en profundidad la definición del melanoma, sus factores de riesgo más relevantes y su impacto en la salud pública.

2.2 Definición de melanoma

El melanoma es una neoplasia maligna que se origina en los melanocitos, las células responsables de la pigmentación de la piel. Se

caracteriza por un crecimiento anormal y descontrolado de estas células, lo que conduce a la formación de lesiones o tumores que pueden diseminarse a otras partes del cuerpo, si no se detectan y tratan a tiempo. Según la Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología (CIE-O), el melanoma se clasifica en varios subtipos según su localización y características histopatológicas.

El melanoma puede presentarse de diferentes formas, como lesiones cutáneas irregulares, asimétricas, con bordes mal definidos y varios tonos de color. Además, puede manifestarse como una mancha oscura existente que cambia de tamaño, forma o color, o como una nueva lesión que aparece en la piel. La detección temprana es fundamental, ya que los melanomas en etapas iniciales suelen ser curables, mientras que los casos avanzados pueden tener un pronóstico mucho menos favorable.

2.3 Factores de riesgo

Exposición a la radiación ultravioleta (UV)

La exposición prolongada a la radiación ultravioleta (UV) del sol es uno de los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de melanoma. La radiación UV puede dañar el ADN de las células cutáneas, lo que aumenta el riesgo de mutaciones que pueden desencadenar el crecimiento canceroso. Este riesgo se ve exacerbado por la exposición excesiva al sol sin protección, especialmente durante las horas pico

de radiación solar y en regiones con alta altitud o cerca del ecuador.

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que hasta el 90% de los casos de melanoma están relacionados con la exposición a la radiación UV. Por lo tanto, es fundamental adoptar medidas de protección solar adecuadas, como el uso de protector solar, ropa protectora y evitar la exposición directa al sol durante las horas más intensas.

Antecedentes familiares y genética

La predisposición genética juega un papel significativo en el desarrollo del melanoma. Se ha observado que las personas con antecedentes familiares de melanoma tienen un riesgo más alto de desarrollar la enfermedad. Se han identificado varios genes asociados con el riesgo de melanoma, incluidos el gen CDKN2A y el gen CDK4. Las mutaciones en estos genes pueden aumentar la susceptibilidad al cáncer de piel y otros tipos de tumores.

Además, se ha demostrado que ciertos rasgos genéticos, como el color de la piel, el cabello y los ojos, pueden influir en el riesgo de melanoma. Las personas con piel clara, ojos claros y cabello rubio o pelirrojo tienen un mayor riesgo de desarrollar melanoma debido a una menor cantidad de melanina en su piel, lo que proporciona menos protección contra la radiación UV.

Exposición a agentes químicos

La exposición a ciertos agentes químicos también puede aumentar el riesgo de melanoma. Por ejemplo, la exposición a productos químicos industriales, como el arsénico y los hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP), se ha asociado con un mayor riesgo de desarrollar melanoma. Los trabajadores expuestos a estas sustancias, como los trabajadores de la construcción y la minería, pueden enfrentar un riesgo significativamente mayor de desarrollar melanoma en comparación con la población general.

Historial de quemaduras solares

Las quemaduras solares graves durante la infancia o la adolescencia pueden aumentar el riesgo de melanoma en la edad adulta. Se ha demostrado que las quemaduras solares repetidas, especialmente durante los primeros años de vida, aumentan el riesgo de daño en el ADN de las células cutáneas, lo que puede predisponer al desarrollo de melanoma en el futuro. Por lo tanto, es crucial proteger la piel de los niños y adolescentes del sol y evitar la exposición excesiva sin protección.

Inmunosupresión

Las personas con sistemas inmunológicos debilitados tienen un riesgo aumentado de desarrollar melanoma. Esto incluye a aquellos que han recibido trasplantes de órganos y están tomando medicamentos inmunosupresores para prevenir el rechazo del trasplante, así como a aquellos con enfermedades autoinmunes que

requieren terapias inmunosupresoras. La supresión del sistema inmunológico puede dificultar la capacidad del cuerpo para combatir las células cancerosas y aumentar la probabilidad de que el melanoma se desarrolle y progrese.

Impacto en la salud pública

El melanoma representa un importante problema de salud pública en todo el mundo debido a su creciente incidencia y su capacidad para causar morbilidad y mortalidad significativas. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que se diagnostican más de 350,000 casos nuevos de melanoma cada año a nivel mundial, y se espera que esta cifra aumente en el futuro debido a factores como el envejecimiento de la población y el cambio climático.

El diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno son fundamentales para mejorar el pronóstico y la supervivencia de los pacientes con melanoma. Las campañas de concientización sobre la prevención del cáncer de piel, la detección temprana y la adopción de comportamientos saludables, como el uso de protector solar y la evitación de la exposición excesiva al sol, son esenciales para reducir la carga de esta enfermedad en la sociedad.

2.4 Epidemiología

El melanoma es un cáncer cutáneo que se origina en los melanocitos, células que producen el pigmento de la piel. Su incidencia y mortalidad

varían según la región geográfica y los factores de riesgo asociados.

2.4.1.- Epidemiología mundialmente

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el melanoma representa aproximadamente el 1-2% de todos los cánceres diagnosticados a nivel mundial, con una tendencia al aumento en las últimas décadas (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2020). Se estima que en 2020 se diagnosticaron cerca de 324,635 nuevos casos de melanoma cutáneo en todo el mundo (World Health Organization [WHO], 2021).

2.4.2.- Epidemiología en Latinoamérica

En Latinoamérica, el melanoma también ha mostrado un incremento en su incidencia. Según datos de la Sociedad Latinoamericana de Oncología Médica (SLAOM), se estima que alrededor del 5-7% de todos los casos de cáncer de piel en la región corresponden al melanoma (Sociedad Latinoamericana de Oncología Médica [SLAOM], 2018).

2.4.3.- Epidemiología en Ecuador

Los datos específicos sobre la incidencia del melanoma en Ecuador son limitados. Sin embargo, se ha observado un aumento en la incidencia de cáncer de piel en general, lo que

sugiere un posible incremento también en los casos de melanoma. Se necesitan más estudios epidemiológicos para comprender mejor la situación del melanoma en Ecuador.

El melanoma es un problema de salud pública tanto a nivel mundial como en Latinoamérica, aunque la disponibilidad de datos precisos puede variar según la región específica como en el caso de Ecuador.

2.5 Fisiopatología

La fisiopatología del melanoma es un tema crucial en la comprensión de esta enfermedad maligna de la piel. El melanoma surge de los melanocitos, células responsables de la producción de melanina, el pigmento que da color a la piel, el cabello y los ojos. Aunque el melanoma puede manifestarse de diversas formas y afectar a diferentes partes del cuerpo, su fisiopatología es fundamentalmente la misma, caracterizada por una serie de etapas que implican la transformación maligna de los melanocitos. Para comprender plenamente esta fisiopatología, es esencial considerar factores genéticos, ambientales y moleculares que contribuyen al desarrollo y progresión del melanoma.

El melanoma puede desarrollarse a partir de lesiones cutáneas preexistentes, como nevos o lunares, o surgir de la piel normal. A nivel molecular, la fisiopatología del melanoma implica una serie de eventos que alteran la regulación normal del ciclo celular y la

proliferación celular, así como la capacidad de invasión y metastatización. La exposición a la radiación ultravioleta (UV) es uno de los principales factores ambientales que contribuyen al desarrollo del melanoma, causando daño en el ADN de los melanocitos y desencadenando mutaciones genéticas que promueven la transformación maligna.

La vía de señalización del receptor del factor de crecimiento epidérmico (EGFR) y la vía de señalización de la proteína quinasa B (PKB/AKT) son dos de las vías de señalización celular implicadas en la fisiopatología del melanoma. La activación anormal de estas vías puede promover la proliferación celular descontrolada, la supervivencia celular aumentada y la resistencia a la apoptosis, contribuyendo así al crecimiento tumoral y la progresión metastásica.

La disfunción en la vía de señalización del factor de crecimiento de los fibroblastos (FGF) y la vía de señalización de la proteína Wnt/ β -catenina también ha sido implicada en la fisiopatología del melanoma. Estas vías juegan un papel crucial en la regulación de la proliferación celular, la diferenciación y la migración, y su desregulación puede contribuir al desarrollo y progresión del melanoma.

Además de los factores genéticos y moleculares, la fisiopatología del melanoma también está influenciada por factores del microambiente tumoral, como la infiltración de células inmunes,

la angiogénesis y la remodelación de la matriz extracelular. La interacción compleja entre las células tumorales y su microambiente contribuye a la evasión del sistema inmunitario, la promoción de la invasión local y la formación de metástasis a distancia.

2.6 Criterios diagnósticos

- **ASIMETRÍA:** La mitad de la lesión es diferente de la otra mitad.
- **BORDES IRREGULARES:** Los bordes de la lesión son desiguales, borrosos o dentados.
- **COLOR VARIADO:** La lesión tiene varios colores o tonos, como marrón, negro, azul, rojo o blanco.
- **DIÁMETRO:** La lesión tiene un diámetro mayor a 6 milímetros.
- **EVOLUCIÓN:** Cambios en tamaño, forma, color, elevación, o cualquier otro cambio en una lesión existente.

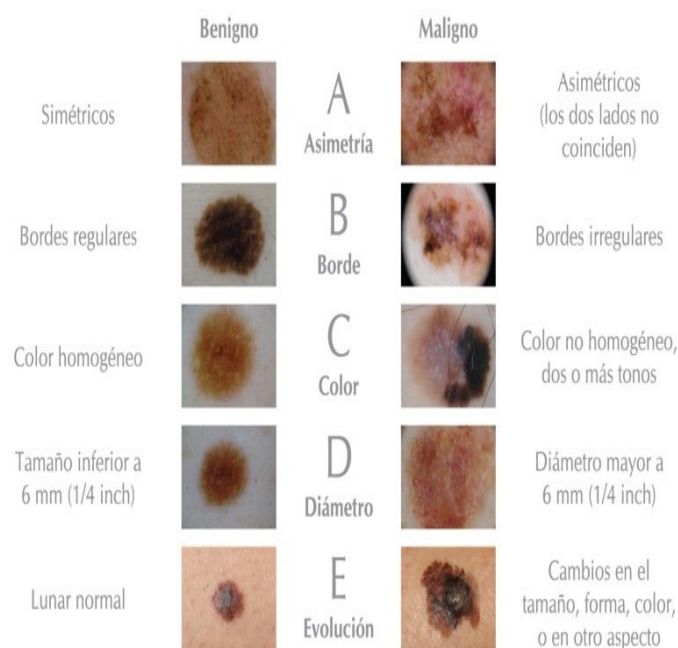


Figura 1: criterios diagnósticos del melanoma

Fuente: <https://www.hcmarbella.com/es/abcde-del-melanoma/>

2.7 Diagnóstico diferencial

- ❖ **NEVO MELANOCÍTICO:** Un nevo (o lunar) que comparte características clínicas y/o histológicas con el melanoma.
- ❖ **QUERATOSIS SEBORREICA:** Lesión benigna de la piel que puede parecerse al melanoma en algunos casos.
- ❖ **MELANOMA IN SITU:** Melanoma que no ha crecido más allá de la epidermis y, por lo tanto, no invade la dermis.
- ❖ **ANGIOMA EN ARAÑA:** Lesión vascular benigna que puede confundirse con melanoma por su apariencia.
- ❖ **QUISTE EPIDERMÓIDE:** Una lesión benigna de la piel que puede aparecer como una protuberancia similar a un melanoma.

El melanoma es un tipo de cáncer de piel que surge en los melanocitos, las células que producen el pigmento que le da color a la piel. Es uno de los tipos más agresivos de cáncer de piel y puede ser mortal si no se detecta y trata a tiempo. El tratamiento del melanoma puede involucrar una combinación de enfoques

farmacológicos, no farmacológicos y quirúrgicos para abordar la enfermedad en diferentes etapas y según las características individuales del paciente.

2.8 Tratamiento farmacológico

2.8.1.- Inmunoterapia

- La inmunoterapia ha revolucionado el tratamiento del melanoma al aprovechar el sistema inmunológico del cuerpo para combatir las células cancerosas.

- Agentes como el pembrolizumab y el nivolumab, que bloquean los puntos de control inmunitario como PD-1, han demostrado mejorar la supervivencia en pacientes con melanoma avanzado (Ribas & Wolchok, 2018).

- La combinación de inhibidores de PD-1 y CTLA-4, como ipilimumab más nivolumab, ha mostrado tasas de respuesta aún mayores en ensayos clínicos (Hodi et al., 2018).

2.8.2.- Terapia dirigida

- Para los pacientes con melanoma con mutaciones específicas como BRAF V600E o V600K, los inhibidores de BRAF, como vemurafenib y dabrafenib, junto con inhibidores de MEK, como trametinib, son opciones de tratamiento efectivas (Luke et al., 2020).

- Estos agentes pueden mejorar la supervivencia y la calidad de vida en pacientes con melanoma metastásico portador de mutaciones de BRAF (Robert et al., 2015).

2.8.3.- Tratamiento quirúrgico

1. Cirugía de extirpación del melanoma primario:

- La cirugía sigue siendo el pilar del tratamiento para el melanoma localizado. La extirpación quirúrgica del melanoma primario junto con un margen de tejido sano es fundamental para prevenir la recurrencia local (Gershenwald et al., 2017).

- En casos seleccionados, la cirugía de ganglios linfáticos puede estar indicada para evaluar y tratar la propagación del melanoma a los ganglios linfáticos regionales (Leiter & Garbe, 2008).

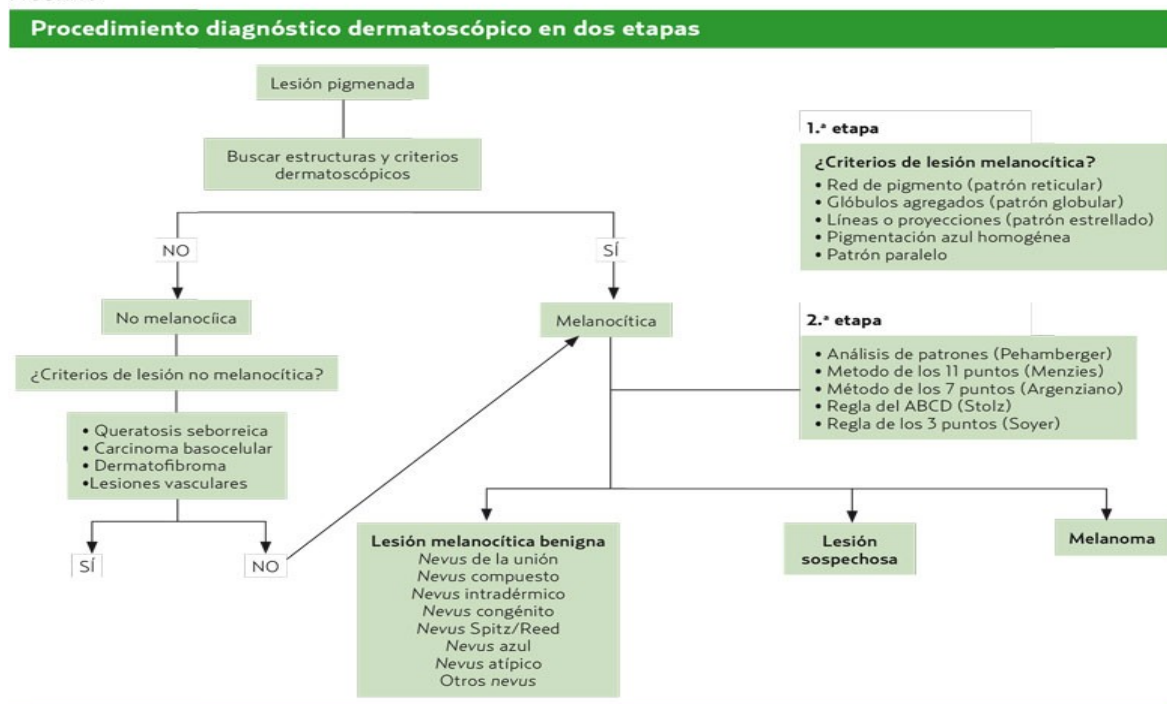
Se recomienda dividir el proceso de diagnóstico dermatoscópico de las lesiones cutáneas pigmentadas en dos fases para simplificar la interpretación de los datos. En la primera fase, se busca determinar si la lesión es melanocítica o

2. Cirugía de metástasis

- En pacientes con melanoma metastásico resecable, la cirugía puede ser una opción para eliminar las metástasis y prolongar la supervivencia. Sin embargo, la selección cuidadosa de los pacientes y la evaluación multidisciplinaria son fundamentales para determinar la idoneidad de la cirugía (Faries et al., 2017).

2.9 Escala diagnóstica y algoritmo

FIGURA 3



no melanocítica. Si se detecta alguna de las cinco estructuras características, se confirma que se trata de una lesión melanocítica, lo que permite avanzar a la segunda fase para categorizarla como benigna, sospechosa o melanoma.

2.10 Prevención

La prevención del melanoma, un tipo de cáncer de piel es fundamental para reducir el riesgo de desarrollarlo. Aquí hay algunas medidas que se pueden tomar para prevenir el melanoma:

a) Evitar la exposición excesiva al sol: La radiación ultravioleta (UV) del sol es un factor de riesgo importante para el desarrollo de melanoma. Es crucial limitar la exposición al sol, especialmente durante las horas pico de radiación solar (generalmente entre las 10 a.m. y las 4 p.m.).

b) Usar protector solar: Aplicar protector solar con un SPF (factor de protección solar) de al menos 30 en todas las áreas expuestas de la piel, incluso en días nublados o cuando se está en el agua.

c) Vestirse adecuadamente: Usar ropa que cubra la mayor parte posible del cuerpo, como camisas de manga larga, pantalones largos y sombreros de ala ancha para proteger la piel del sol.

d) Evitar camas de bronceado: La exposición a camas de bronceado también puede aumentar el riesgo de melanoma y otros tipos de cáncer de piel. Es importante evitarlas por completo.

e) Autoexámenes regulares de la piel: Conocer su piel y estar atento a cualquier cambio en los lunares existentes o la aparición de nuevos lunares es esencial. Si nota algún cambio sospechoso, consulte a un dermatólogo lo antes posible.

f) Control médico regular: Es importante someterse a exámenes de la piel realizados por un profesional médico, especialmente si tiene antecedentes familiares de melanoma o factores de riesgo adicionales.

g) Conocer los factores de riesgo: Estos incluyen antecedentes familiares de melanoma, tener lunares atípicos o muchos lunares, tener piel clara y antecedentes de quemaduras solares graves.

h) Educación: Informarse sobre el melanoma y sus factores de riesgo puede ayudar a tomar medidas preventivas más efectivas.

Al adoptar estas medidas preventivas y practicar hábitos saludables en general, se puede reducir significativamente el riesgo de desarrollar melanoma y otros tipos de cáncer de piel.

Bibliografía

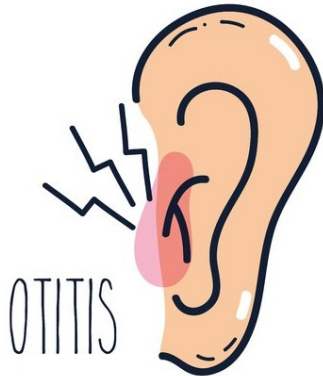
- American Cancer Society. (2020). Melanoma skin cancer. Recuperado de [enlace]
- Gershenwald, J. E., & Scolyer, R. A. (2018). Melanoma staging: American Joint Committee on Cancer (AJCC) 8th edition and beyond. *Annals of Surgical*

- Oncology, 25(8), 2105-2110.
doi:10.1245/s10434-018-6574-5
- Organización Mundial de la Salud. (2018). Solar ultraviolet radiation: Global burden of disease from solar ultraviolet radiation. Recuperado de
 - American Cancer Society. (2019). Skin Cancer: Melanoma. Recuperado de <https://www.cancer.org/cancer/melanoma-skin-cancer/detection-diagnosis-staging/how-diagnosed.html>
 - National Cancer Institute. (2020). Melanoma Treatment (PDQ®)—Patient Version. Recuperado de <https://www.cancer.gov/types/skin/patient/melanoma-treatment-pdq>
 - - Dunn, L. B., Cooper, B. A., Neuhaus, J., West, C., Paul, S., Aouizerat, B., & Miaskowski, C. (2019). Identification of distinct depressive symptom trajectories in women following surgery for breast cancer. *Health Psychology, 38*(1), 23.
 - - Faries, M. B., Thompson, J. F., Cochran, A. J., Andtbacka, R. H., Mozzillo, N., Zager, J. S., ... & Sondak, V. K. (2017). Completion dissection or observation for sentinel-node metastasis in melanoma. *New England Journal of Medicine, 376*(23), 2211-2222.
 - - Gershenwald, J. E., Scolyer, R. A., Hess, K. R., Sondak, V. K., Long, G. V., Ross, M. I., & Thompson, J. F. (2017). Melanoma staging: Evidence-based changes in the American Joint Committee on Cancer eighth edition cancer staging manual. *CA: a cancer journal for clinicians, 67*(6), 472-492.
 - - Green, A. C., Williams, G. M., Logan, V., & Strutton, G. M. (2011). Reduced melanoma after regular sunscreen use: randomized trial follow-up. *Journal of Clinical Oncology, 29*(3), 257-263.
 - - Hodi, F. S., Chiarion-Sileni, V., Gonzalez, R., Grob, J. J., Rutkowski, P., Cowey, C. L., ... & Ribas, A. (2018). Nivolumab plus ipilimumab or nivolumab alone versus ipilimumab alone in advanced melanoma (CheckMate 067): 4-year outcomes of a multicentre, randomised, phase 3 trial. *The Lancet Oncology, 19*(11), 1480-1492.
 - - Leiter, U., & Garbe, C. (2008). Epidemiology of melanoma and nonmelanoma skin cancer—the role of sunlight. In *Cutaneous melanoma* (pp. 89-103). Springer, Berlin, Heidelberg.
 - - Linos, E., Katz, K. A., Colditz, G. A., & Olsen, C. M. (2018). Protecting the skin with sunscreen in childhood: a good start, but not enough.

3. OTITIS MEDIA AGUDA Y CRÓNICA

- **Montalvo Oñate Vinicio Ronaldo**
Médico General
-

CAPÍTULO 3. OTITIS MEDIA AGUDA Y CRÓNICA



3.1 Definición

La otitis media es una inflamación del oído medio, la cavidad situada detrás del tímpano que contiene los huesos que transmiten los sonidos hacia el oído interno. Se divide en dos tipos principales: otitis media aguda y otitis media crónica. (1)

La otitis media aguda es una inflamación súbita del oído medio, generalmente causada por una infección bacteriana o viral.

La otitis media crónica, por otro lado, es una inflamación persistente del oído medio que dura más de tres meses. Puede ser causada por una infección no tratada de la otitis media aguda, problemas de ventilación en el oído medio, o una lesión en el tímpano. (1)

3.2 Epidemiología

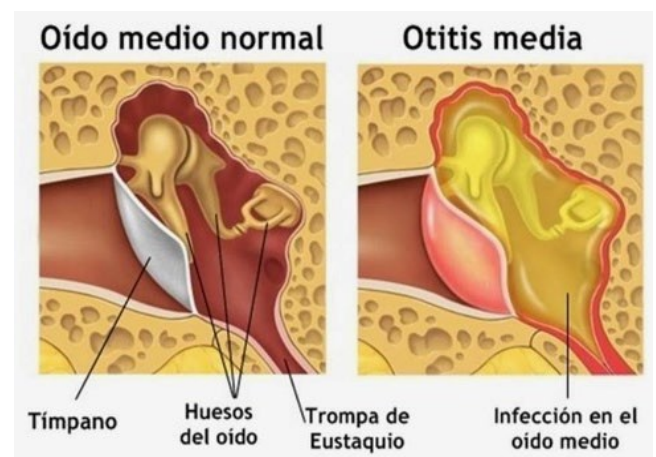
La otitis media aguda es una de las enfermedades más comunes en niños pequeños, afectando a aproximadamente el 80% de los niños menores

de tres años en algún momento. También puede afectar a adultos, especialmente aquellos con un sistema inmunológico comprometido.

La otitis media crónica es menos común que la otitis media aguda, pero aún así afecta a un número significativo de personas en todo el mundo. Se estima que afecta a aproximadamente el 1% de la población en los países desarrollados y hasta el 4% en países en desarrollo. (2)

Ambas condiciones son más comunes en invierno y primavera, y se asocian con factores de riesgo como la exposición al humo del tabaco, la asistencia a guarderías, la alimentación con biberón en lugar de amamantar, y la falta de vacunación.

3.3 Etiología

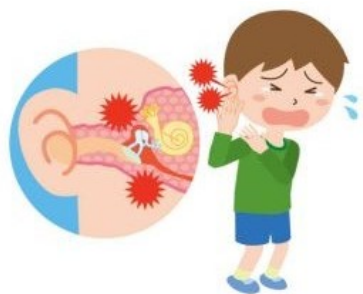


La otitis media aguda es causada por una infección bacteriana o viral en el oído medio. La mayoría de las veces, la infección se produce como resultado de una infección de las vías respiratorias superiores, como un resfriado o una

gripe, que se propaga a través de la trompa de Eustaquio hasta el oído medio. (2)

La otitis media crónica se produce cuando la infección en el oído medio no se cura completamente y se convierte en una infección crónica de larga duración. También puede ser causada por problemas anatómicos en el oído, como una trompa de Eustaquio obstruida o una perforación del tímpano.

3.4 Factores de Riesgo



Los siguientes son algunos factores de riesgo que pueden aumentar la probabilidad de desarrollar otitis media aguda o crónica:

Edad: los niños pequeños tienen una mayor probabilidad de desarrollar otitis media, ya que sus trompas de Eustaquio son más cortas y horizontales, lo que facilita la entrada de bacterias y virus al oído medio. Además, los niños que asisten a guarderías o escuelas pueden estar expuestos a más gérmenes que aumentan el riesgo de infección. (2-3)

Historial de otitis media: aquellos que han tenido otitis media aguda o crónica en el pasado

tienen un mayor riesgo de desarrollarla nuevamente.

Anatomía del oído: las personas que tienen problemas en la estructura del oído, como una trompa de Eustaquio obstruida, una apertura anormal en el tímpano, o un paladar hendido, tienen un mayor riesgo de desarrollar otitis media. (2-3)

Exposición al humo del tabaco: el humo del tabaco puede irritar el oído y aumentar el riesgo de infección.

Inmunodeficiencia: las personas que tienen problemas en el sistema inmunológico tienen un mayor riesgo de desarrollar infecciones, incluyendo la otitis media.

Alergias y asma: las personas con alergias y asma tienen un mayor riesgo de desarrollar otitis media.

Reflujo gastroesofágico: las personas con reflujo gastroesofágico pueden experimentar una irritación del oído medio que aumenta el riesgo de infección. (3)

3.5 Prevención

Algunas medidas para prevenir la otitis media aguda y crónica incluyen:

Mantener una buena higiene: Lavar las manos con frecuencia y mantener limpios los objetos que se introducen en los oídos.

Evitar el contacto con personas enfermas: Algunas infecciones respiratorias pueden aumentar el riesgo de desarrollar otitis media.

Vacunarse: La vacuna contra el neumococo y la vacuna contra la influenza pueden reducir el riesgo de infecciones respiratorias que pueden llevar a la otitis media. (3)

Controlar las alergias: Las alergias pueden aumentar el riesgo de desarrollar otitis media, por lo que es importante controlarlas mediante el uso de antihistamínicos y otros medicamentos recomendados por un médico.

3.6 Clínica



La otitis media aguda se presenta con síntomas como dolor de oído intenso, fiebre, secreción del oído, pérdida de audición temporal, presión en el oído, malestar general y enrojecimiento del tímpano.

Por otro lado, la otitis media crónica se caracteriza por la secreción del oído persistente y puede haber pérdida de audición permanente, zumbido en el oído, mareo y vértigo. Además, puede haber dolor de oído intermitente y presión en el oído. En algunos casos, se pueden observar cambios en la piel del oído externo y en el tímpano. También puede haber un mal olor proveniente del oído afectado. (4)

3.7 Clasificación por severidad

La otitis media aguda se clasifica en tres grados de severidad:

Otitis media aguda leve: dolor de oído leve a moderado sin fiebre ni otros síntomas.

Otitis media aguda moderada: dolor de oído intenso con fiebre y otros síntomas como secreción del oído, pérdida temporal de la audición y malestar general. (4-5)

Otitis media aguda severa: dolor de oído intenso con fiebre alta, dolor de cabeza, vómitos y otros síntomas.

En cuanto a la otitis media crónica, se clasifica en dos tipos principales:

Otitis media crónica simple: se caracteriza por la presencia de una perforación en el tímpano y secreción del oído.

Otitis media crónica supurada: se presenta cuando hay una perforación en el tímpano con presencia de pus en el oído y pérdida auditiva permanente. Esta forma de otitis media crónica

puede ser complicada con la destrucción de los huesos del oído medio. (5)

3.8 Diagnóstico



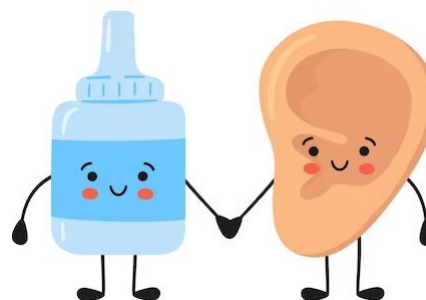
El diagnóstico de la otitis media aguda y crónica se realiza a través de la combinación de la historia clínica del paciente, el examen físico y, en algunos casos, pruebas complementarias.

Durante la historia clínica, el médico debe preguntar sobre los síntomas, la duración y la frecuencia de la otitis media, antecedentes de enfermedades respiratorias, alergias, hábitos de tabaquismo, entre otros. También se deben buscar signos de complicaciones como la pérdida de audición, mareo y otros síntomas neurológicos. (6)

Durante el examen físico, se pueden observar cambios en la membrana timpánica, presencia de líquido en el oído medio, enrojecimiento e inflamación en el conducto auditivo externo, entre otros.

En algunos casos, se pueden realizar pruebas complementarias como la audiometría, la timpanometría y la tomografía computarizada (TC) para confirmar el diagnóstico y evaluar la gravedad de la otitis media. (6)

3.9 Tratamiento



El tratamiento de la otitis media aguda y crónica depende de la causa subyacente y de la gravedad de la afección. El tratamiento puede incluir:

Analgésicos: se pueden utilizar analgésicos de venta libre como el paracetamol o el ibuprofeno para aliviar el dolor. (6)

Antibióticos: si la otitis media es causada por una infección bacteriana, se pueden recetar antibióticos para combatirla. Se prescriben con más frecuencia en casos de otitis media aguda en niños menores de 2 años y en aquellos con síntomas graves. (5-6)

Descongestionantes: los descongestionantes pueden ayudar a aliviar la congestión nasal y reducir la inflamación de las vías respiratorias.

Gotas para los oídos: se pueden recetar gotas para los oídos para ayudar a reducir la inflamación y aliviar los síntomas de la otitis media.

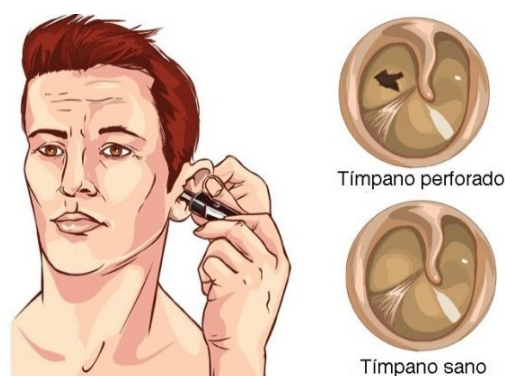
Tubos de ventilación: en algunos casos de otitis media crónica, se puede colocar un tubo de ventilación en el oído para ayudar a drenar el líquido y prevenir infecciones.

3.10 Pronóstico

La mayoría de los casos de otitis media aguda y crónica tienen un buen pronóstico y no son mortales. Sin embargo, la enfermedad puede causar complicaciones graves en casos raros, como la pérdida permanente de la audición, la propagación de la infección a estructuras adyacentes, como el cerebro, y la formación de abscesos. (7)

3.11 Complicaciones

Las complicaciones de la otitis media aguda y crónica pueden variar desde leves hasta potencialmente mortales y pueden incluir:



Mastoiditis: inflamación del hueso mastoideo detrás del oído.

Laberintitis: inflamación del oído interno que puede causar pérdida de audición y mareo. (7)

Parálisis facial: una debilidad o pérdida temporal de la función muscular en un lado de la cara.

Meningitis: inflamación de las membranas que rodean el cerebro y la médula espinal.

Absceso cerebral: una acumulación de pus en el cerebro.

Pérdida de audición permanente: puede ocurrir si la infección se vuelve crónica o si no se trata adecuadamente. (7)

Perforación del tímpano: un orificio en el tímpano que puede causar dolor y pérdida de audición.

3.12 Prevención de Complicaciones

La prevención de complicaciones en la otitis media aguda y crónica se enfoca en la prevención de la infección del oído y el tratamiento adecuado de la infección una vez que se presenta. (7)

Algunas medidas que se pueden tomar para prevenir la otitis media incluyen:

Vacunación: Las vacunas contra enfermedades infecciosas como la neumonía y la gripe pueden reducir el riesgo de contraer infecciones que pueden conducir a la otitis media. (8)

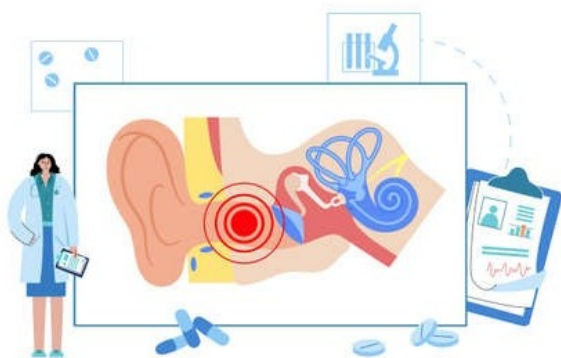
Lactancia materna: La leche materna contiene anticuerpos que ayudan a prevenir infecciones en los niños, lo que puede reducir el riesgo de otitis media.

Evitar el humo del cigarrillo: El humo del cigarrillo puede irritar los conductos nasales y aumentar el riesgo de infección en los oídos.

Evitar la exposición al agua contaminada: El agua contaminada puede contener bacterias y virus que pueden conducir a la otitis media. Es importante evitar nadar en aguas contaminadas o utilizar agua para el baño o limpieza que no esté adecuadamente tratada. (8)

Controlar las alergias: Las alergias pueden contribuir a la obstrucción nasal y aumentar el riesgo de infección en los oídos. Es importante controlar las alergias con la medicación adecuada y evitar los desencadenantes conocidos.

3.13 Investigación Actual



La investigación actual en el campo de la otitis media aguda y crónica se centra en varios aspectos, incluyendo la prevención, el diagnóstico y el tratamiento. Algunas de las áreas de investigación más destacadas son:

Desarrollo de vacunas: se están investigando nuevas vacunas para prevenir las infecciones que causan la otitis media aguda, especialmente en niños. (8)

Identificación de nuevos patógenos: los investigadores están trabajando para identificar nuevos patógenos que puedan causar la otitis media aguda y crónica, lo que podría ayudar a desarrollar nuevos tratamientos y mejorar los existentes.

Uso de terapias biológicas: se están investigando nuevas terapias biológicas para el tratamiento de la otitis media crónica, incluyendo el uso de anticuerpos monoclonales y otras proteínas que pueden ayudar a combatir la infección.

Terapias no antibióticas: los investigadores están explorando terapias no antibióticas para tratar la otitis media aguda, incluyendo el uso de enjuagues nasales salinos y otros enfoques naturales. (8)

Estudio de la microbiota del oído: se está investigando la microbiota del oído y su relación con la otitis media, lo que podría llevar a nuevas formas de prevenir y tratar la enfermedad.

3.14. Bibliografía

1. Martín, D. L., Pérez, R. P., Campos, L. M., Álvarez, J. A., de la Calle Cabrera, T., Huerta, I. J., ... & Baquero-Artigao, F. (2023, May). Actualización del documento de consenso sobre etiología, diagnóstico y tratamiento de la otitis media aguda y sinusitis. In *Anales de Pediatría* (Vol. 98, No. 5, pp. 362-372). Elsevier Doyma.

2. Mercedes, S. R. (2021, May). Caracterización clínico epidemiológica de la otitis media aguda en edad pediátrica. In *Cienciamayabeque*2021.
3. Robles, A. M., & Conejo, V. O. (2021). Otitis media aguda (OMA). *Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos*, 5(6), ág-17.
4. Sundgaard, J. V., Harte, J., Bray, P., Laugesen, S., Kamide, Y., Tanaka, C., & Christensen, A. N. (2021). Deep metric learning for otitis media classification. *Medical Image Analysis*, 71, 102034.
5. Masache Pacheco, K. I. (2020). Prevalencia y características de otitis media aguda, en menores de 5 años, atendidos por emergencia en el hospital general isidro ayora, período septiembre 2018 a agosto 2019.
6. Collado, J. I. A., & Gajón, P. V. (2021). Otitis media aguda. In *Manual de urgencias 5ª ed* (pp. 1592-1593). Editorial Médica Panamericana.
7. Ventura, M. G., Vera, C. G., & Cáceres, J. R. C. (2022, May). Abordaje terapéutico de la otitis media aguda en atención primaria de un área urbana. Evaluación de la prescripción diferida de antibióticos. In *Anales de Pediatría* (Vol. 96, No. 5, pp. 422-430). Elsevier Doyma.
8. Arlegui, A. S., del Arco Rodríguez, J., Vázquez, X. D. V., Rodrigo, M. G., Gangoiti, I., & Mintegi, S. (2024, January). Patógenos bacterianos y resistencia a los antibióticos en otitis media aguda. In *Anales de Pediatría*. Elsevier Doyma.

4. CIRUGÍA GINECOLÓGICA

- **Sornoza Zavala Raúl Bernardo**
Médico Hospital Naval Guayaquil
-

CAPÍTULO 4. CIRUGÍA GINECOLÓGICA

4.1 Histerectomía



La histerectomía es una cirugía que se realiza para extirpar el útero de una mujer. Existen diferentes tipos de histerectomía, que varían en la cantidad de órganos que se extirpan y en la forma en que se realiza la cirugía.

La anatomía ginecológica es fundamental para comprender la histerectomía, un procedimiento quirúrgico que implica la extirpación del útero. El útero es un órgano muscular en forma de pera que se encuentra en la pelvis de la mujer y desempeña un papel crucial en la reproducción y el ciclo menstrual.

En el contexto de la histerectomía, es importante considerar las estructuras anatómicas cercanas al útero:

Ovarios: Son las glándulas reproductoras que producen hormonas como estrógeno y progesterona. A menudo, los ovarios no se extirpan durante una histerectomía total a menos que haya una indicación médica específica para hacerlo, como en casos de cáncer o endometriosis grave.

Trompas de Falopio: Son conductos que conectan los ovarios con el útero. En algunos casos, se pueden extirpar junto con el útero, especialmente si hay preocupaciones sobre cáncer o para prevenir embarazos ectópicos futuros.

Cuello uterino: Es la parte inferior del útero que se proyecta en la vagina. En una histerectomía total, el cuello uterino se extirpa junto con el cuerpo del útero.

Vagina: Es el conducto muscular que conecta el cuello uterino con el exterior del cuerpo. Durante una histerectomía vaginal, el útero se extirpa a través de la vagina, mientras que en una histerectomía abdominal, se realiza una incisión en el abdomen para acceder al útero.

Pared pélvica y órganos adyacentes: Durante la histerectomía, se debe tener cuidado para evitar dañar las estructuras cercanas, como la vejiga, el intestino delgado y el recto, ya que están en estrecha proximidad al útero y pueden ser afectados durante el procedimiento.

El conocimiento detallado de esta anatomía ginecológica es esencial para realizar una histerectomía de manera segura y efectiva, minimizando el riesgo de complicaciones y

asegurando una recuperación óptima para la paciente.

4.1.1 Tipos de histerectomía



- **Histerectomía total:** se extirpan el útero y el cuello uterino. Este es el tipo más común de histerectomía.
- **Histerectomía subtotal:** se extirpa solo la parte superior del útero, dejando el cuello uterino en su lugar.
- **Histerectomía radical:** se extirpa el útero, el cuello uterino, los tejidos que rodean el útero (llamados parametrios) y los ganglios linfáticos cercanos. Este tipo de histerectomía se utiliza para tratar cáncer de cuello uterino.

4.1.2 Métodos de histerectomía

- **Histerectomía abdominal:** se realiza una incisión en el abdomen para acceder al útero y extraerlo.
- **Histerectomía vaginal:** se extirpa el útero a través de la vagina, sin necesidad de hacer una incisión en el abdomen.
- **Histerectomía laparoscópica:** se realizan varias pequeñas incisiones en el abdomen y se utiliza un laparoscopio (un

instrumento delgado con una cámara en el extremo) para visualizar y extirpar el útero.

- **Histerectomía robótica:** se utiliza un robot para realizar la cirugía laparoscópica.

4.1.3 Indicaciones para la histerectomía

Fibromas uterinos: tumores no cancerosos que crecen en el útero.

Endometriosis: una afección en la que el tejido que normalmente recubre el interior del útero crece fuera de él.

Prolapso uterino: cuando el útero se desliza hacia la vagina.

Sangrado uterino anormal: sangrado intenso o prolongado que no se debe a una causa conocida.

Cáncer uterino, cervical u ovárico.

4.1.4 Riesgos y complicaciones de la histerectomía



- Sangrado excesivo
- Infección.

- Daño a los órganos cercanos.
- Problemas urinarios o intestinales.
- Menopausia precoz.
- Dolor crónico.
- Disminución del deseo sexual.
- Depresión o ansiedad.
- Problemas respiratorios.

Después de la histerectomía, es importante seguir las recomendaciones del médico y realizar un seguimiento regular para detectar cualquier problema que pueda surgir. Es posible que se necesite terapia hormonal para tratar los síntomas de la menopausia que pueden aparecer después de la cirugía.

4.1.5 Pasos del procedimiento

La técnica específica utilizada para realizar una histerectomía dependerá del tipo de histerectomía que se realiza (total, subtotal o radical) y de la preferencia del cirujano y la paciente. A continuación, se describen los pasos generales de la histerectomía abdominal, que es una de las técnicas más comunes.



- **Anestesia:** la paciente recibe anestesia general, lo que significa que estará dormida durante la cirugía.

- **Incisión:** el cirujano hace una incisión en el abdomen, generalmente en la línea media por encima del hueso púbico. La longitud de la incisión puede variar dependiendo del tamaño del útero y la cantidad de tejido a extirpar.
- **Exposición:** el cirujano separa los músculos y los tejidos para exponer el útero.
- **Ligadura de los vasos sanguíneos:** se cortan y se atan los vasos sanguíneos que suministran sangre al útero.
- **Extracción del útero:** se separan los ligamentos que sujetan el útero a los tejidos y órganos cercanos. Luego, el útero se extrae a través de la incisión.
- **Cierre:** se cierra la incisión con suturas o grapas.

El procedimiento de histerectomía vaginal es similar, pero en lugar de hacer una incisión en el abdomen, se hace una incisión en la vagina para acceder al útero.

En la histerectomía laparoscópica, se hacen varias incisiones pequeñas en el abdomen y se utiliza un laparoscopio para visualizar y extirpar el útero.

4.1.6 Contraindicaciones

Existen algunas contraindicaciones para la histerectomía, que son situaciones en las que no se recomienda o se debe evitar realizar la cirugía.

Estas pueden incluir:

- ✚ **Embarazo:** la histerectomía no se debe realizar durante el embarazo.
- ✚ **Infecciones activas:** si la paciente tiene una infección activa en el área pélvica, se debe tratar primero antes de considerar la histerectomía.
- ✚ **Enfermedades crónicas graves:** si la paciente tiene una enfermedad crónica grave, como enfermedad cardíaca o pulmonar, se debe evaluar cuidadosamente el riesgo de someterse a una cirugía.
- ✚ **Coagulación sanguínea anormal:** si la paciente tiene una afección que afecta la coagulación sanguínea, como la hemofilia, la cirugía puede ser más arriesgada.
- ✚ **Cáncer avanzado:** en algunos casos de cáncer avanzado, la cirugía puede no ser efectiva o puede aumentar el riesgo de complicaciones.
- ✚ **Afecciones del cuello uterino:** si la paciente tiene afecciones del cuello uterino, puede ser necesario un tratamiento adicional antes de la cirugía.

4.1.7 Recuperación

La recuperación después de una histerectomía puede variar dependiendo del tipo de histerectomía que se realizó y de la salud y edad de la paciente. Sin embargo, en general, la recuperación puede tomar varias semanas, incluyendo los siguientes pasos:



Hospitalización: después de la cirugía, la paciente puede pasar una o varias noches en el hospital para ser monitoreada y recibir tratamiento para el dolor.

Descanso: la paciente necesitará descansar durante varias semanas después de la cirugía para permitir que su cuerpo se recupere. Se recomienda evitar levantar objetos pesados y actividades físicas extenuantes durante este tiempo.

Dolor y medicamentos: es normal sentir dolor después de una histerectomía. El médico puede recetar medicamentos para el dolor y ayudar durante la recuperación.

4.1.8 Complicaciones



Como con cualquier procedimiento quirúrgico, hay algunas complicaciones que pueden ocurrir después de una histerectomía.

Sangrado excesivo: después de la cirugía, puede haber sangrado vaginal. En algunos casos, el sangrado puede ser excesivo y requerir tratamiento adicional.

Infección: la histerectomía es una cirugía invasiva que puede aumentar el riesgo de infección. La infección puede ocurrir en el área de la incisión o en el tracto urinario.

Cambios en la dieta: después de la cirugía, la paciente puede sentir náuseas y vómitos. El médico puede recomendar una dieta líquida o blanda durante los primeros días después de la cirugía y luego avanzar a alimentos sólidos.

Control de las incisiones: la paciente debe cuidar las incisiones después de la cirugía para prevenir infecciones. Se recomienda mantener las incisiones limpias y secas y seguir las instrucciones del médico sobre cómo cambiar los vendajes o curitas.

Lesión de órganos adyacentes: durante la cirugía, es posible que se dañen órganos adyacentes, como la vejiga o el recto. Esto puede causar complicaciones como sangrado

Dolor crónico: en algunos casos, la paciente puede experimentar dolor crónico después de la cirugía.

Problemas urinarios: puede afectar la capacidad de la paciente para vaciar la vejiga, lo que puede aumentar el riesgo de infecciones del tracto urinario.

Problemas intestinales: puede afectar la capacidad de la paciente para tener movimientos intestinales regulares, aumentando el riesgo de estreñimiento o diarrea.

Tromboembolismo: después de la cirugía, la paciente puede tener un mayor riesgo de desarrollar coágulos sanguíneos en las piernas, que pueden viajar a los pulmones y causar problemas respiratorios.

4.1.9 Rehabilitación

La rehabilitación después de una histerectomía puede ayudar a la paciente a recuperar su fuerza y movilidad y a prevenir complicaciones posteriores. La rehabilitación puede incluir lo siguiente:



Ejercicios de respiración: después de la cirugía, la paciente puede sentir dolor al respirar profundamente. Los ejercicios de respiración pueden ayudar a la paciente a recuperar la función pulmonar completa.

Ejercicios de kegel: pueden ayudar a fortalecer los músculos del suelo pélvico, lo que puede ayudar a prevenir problemas urinarios después de la cirugía.

Ejercicios de bajo impacto: después de la recuperación inicial, la paciente puede comenzar a hacer ejercicios de bajo impacto para ayudar a recuperar la fuerza y la movilidad. Los ejercicios recomendados pueden incluir caminar, nadar o hacer yoga.

4.1.10 Bibliografía

1. Goicochea Huaman, A. M. (2024). Prevalencia de histerectomía en el hospital regional Virgen de Fátima y hospital II-1 Moyobamba, 2022.
2. Wanderley, G. S., Chaves, J. H. B., Wanderley, G. S., & Mesquita, Y. C. S. (2021). Perfil epidemiológico dos casos de histerectomia em um Hospital Universitário Terciário. *Medicina (Ribeirão Preto)*, 54(1), e174293-e174293.
3. Izaguirre Virhuez, D. M. (2020). Factores de riesgo asociados a histerectomía obstétrica en mujeres con hemorragia postparto. *Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2014-2018*.
4. Chávez Loranca, M. D. L. Á., Arvizu Armenta, J. A., Espinosa Hernández, L. E., González Aldeco, P. M., Woog Castañón, A., & Juárez Tabares, J. C. (2022). Prevalencia de adenomiosis en pacientes postoperadas de histerectomía con diagnóstico de sangrado uterino anormal. *Acta médica Grupo Ángeles*, 20(1), 30-36.
5. Villegas-Echeverri, J. D., López-Isanoa, J. D., Piedrahita-Gutiérrez, D. L., Bastidas-Guarín, C., Cuello-Salcedo, A. M., & López-Jaramillo, J. D. (2021). Diez pasos para una histerectomía total por laparoscopia segura y reproducible. *Cirugía y cirujanos*, 89(5), 624-631.
6. Fernández, P. M. P., Ugarte, A. C. F., Román, N. M. Z., Alvarez, F. F. G., & Torres, D. I. D. (2022). Complicaciones de la histerectomía total por patologías benignas

en el servicio de cirugía general y ginecología del hospital regional de pilar periodo 2017-2020. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 6(1), 4577-4585.

4.2 Ooforectomía



Los ovarios, ubicados a los lados del útero en la pelvis femenina, son órganos clave del sistema reproductor y tienen una innervación compleja. Su innervación es principalmente autónoma, dividida en sistemas simpáticos y parasimpáticos. Los nervios simpáticos, derivados de ganglios a lo largo de la columna vertebral, afectan la contracción de los vasos sanguíneos ováricos y pueden influir en la liberación de hormonas relacionadas con el estrés. Por otro lado, la innervación parasimpática, menos estudiada, llega a los ovarios a través de plexos nerviosos alrededor de los vasos sanguíneos y ligamentos ováricos. Esta innervación regula funciones como la ovulación, la producción hormonal y la respuesta vascular, siendo esencial para la función reproductiva y endocrina de los ovarios.

La ooforectomía es una cirugía en la que se extirpan uno o ambos ovarios de una mujer. Los ovarios son los órganos reproductivos femeninos que producen hormonas y óvulos.

Puede ser realizada por diferentes razones médicas, como por ejemplo:

Cáncer de ovario: Si una mujer es diagnosticada con cáncer de ovario, puede ser necesario extirpar uno o ambos ovarios.

Cáncer de mama: En algunos casos de cáncer de mama, especialmente si la mujer tiene una mutación genética que aumenta su riesgo de desarrollar cáncer de ovario.

Endometriosis: Puede ser una opción de tratamiento para la endometriosis, una afección en la que el tejido del revestimiento del útero crece fuera del útero.

Quistes ováricos: Si una mujer tiene quistes ováricos que son grandes o están causando síntomas, puede ser necesario extirpar uno o ambos ovarios.

La ooforectomía puede ser realizada a través de cirugía abierta o laparoscópica. En algunos casos, se puede realizar durante una histerectomía, que es la extirpación del útero. Dependiendo del motivo de la cirugía, puede ser necesario que la mujer reciba terapia hormonal después para reemplazar las hormonas que se producían.

4.2.1 Pasos del procedimiento

La ooforectomía puede ser realizada a través de diferentes técnicas quirúrgicas, dependiendo de las necesidades y condiciones específicas de la paciente. A continuación, se describen brevemente las técnicas más comunes:

Cirugía abierta: Se hace una incisión en el abdomen para acceder a los ovarios y se extirpan mediante la técnica de disección.



Laparoscopia: Se realizan varias pequeñas incisiones en el abdomen a través de las cuales se introduce un laparoscopio, un instrumento que permite ver el interior del cuerpo y realizar la cirugía con herramientas quirúrgicas especiales.

Cirugía robótica: Se utiliza un sistema robótico para realizar la cirugía laparoscópica con mayor precisión y control.

En todos los casos, la paciente será sometida a anestesia general y se le administrarán analgésicos para aliviar el dolor después de la cirugía. La duración de la cirugía y la

hospitalización dependerán de la técnica utilizada y de la recuperación de la paciente.

4.2.2 Tipos

Existen dos tipos principales de ooforectomía:

Ooforectomía unilateral: en la que se extirpa sólo uno de los ovarios. Puede ser realizada por diferentes razones médicas, como quistes ováricos, endometriosis, cáncer de ovario, entre otros.

Ooforectomía bilateral: en la que se extirpan ambos ovarios. Puede ser recomendada como medida preventiva para mujeres con alto riesgo de desarrollar cáncer de ovario, o como parte del tratamiento para ciertos tipos de cáncer o afecciones ginecológicas.

Además de estos dos tipos, la ooforectomía también puede ser combinada con una histerectomía, que es la extirpación del útero.

En este caso, la cirugía se llama histerectomía con salpingooforectomía bilateral, y se extirpan ambos ovarios y las trompas de Falopio.

4.2.3 Indicaciones

La ooforectomía puede ser recomendada por diferentes razones médicas, entre ellas:



Cáncer de ovario: Si una mujer es diagnosticada con cáncer de ovario, puede ser necesario extirpar uno o ambos ovarios. La ooforectomía puede ser parte del tratamiento para el cáncer de ovario, especialmente si el tumor está localizado en uno de los ovarios.

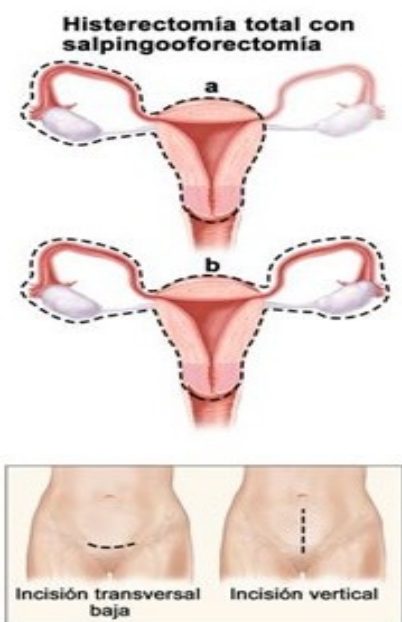
Esto se realiza con el fin de prevenir futuros problemas ginecológicos y reducir el riesgo de desarrollar cáncer de ovario o de trompas de Falopio.

Cáncer de mama: En algunos casos de cáncer de mama, especialmente si la mujer tiene una mutación genética que aumenta su riesgo de desarrollar cáncer de ovario, puede ser recomendable la ooforectomía como medida preventiva.

Endometriosis: La ooforectomía puede ser una opción de tratamiento para la endometriosis, una afección en la que el tejido del revestimiento del útero crece fuera del útero. La extirpación de los ovarios reduce los niveles de estrógeno en el cuerpo, lo que puede ayudar a aliviar los síntomas de la endometriosis.

Quistes ováricos: Si una mujer tiene quistes ováricos que son grandes o están causando síntomas, puede ser necesario extirpar uno o ambos ovarios.

Prevención de cáncer de ovario: En mujeres con un alto riesgo de desarrollar cáncer de ovario, como aquellas con antecedentes familiares de la enfermedad o mutaciones genéticas específicas, la ooforectomía puede ser recomendada como medida preventiva. La extirpación de los ovarios reduce



significativamente el riesgo de desarrollar cáncer de ovario.

4.2.4 Contraindicaciones

Existen algunas contraindicaciones relativas y absolutas para la ooforectomía. Las contraindicaciones relativas son aquellas situaciones en las que la ooforectomía puede ser posible, pero requiere una evaluación cuidadosa de los riesgos y beneficios, mientras que las contraindicaciones absolutas son aquellas situaciones en las que la ooforectomía no debe ser realizada bajo ninguna circunstancia.

Embarazo: La ooforectomía no se debe realizar en mujeres embarazadas debido al riesgo de dañar al feto. Si se necesita extirpar un ovario durante el embarazo, se debe evaluar cuidadosamente el riesgo-beneficio y considerar posponer la cirugía.

Enfermedades sistémicas avanzadas: Las enfermedades como problemas cardíacos o pulmonares avanzados, pueden aumentar el riesgo de complicaciones.

Coagulación sanguínea anormal: Los trastornos de coagulación pueden aumentar el riesgo de sangrado durante la cirugía y pueden requerir el uso de terapia anticoagulante previa a la cirugía.

Alergia a la anestesia: La ooforectomía requiere anestesia general, por lo que las alergias

conocidas a la anestesia son una contraindicación.

4.2.5 Rehabilitación

La recuperación de la ooforectomía depende del tipo de procedimiento y de la salud general de la paciente. En general, después de la cirugía, la paciente puede esperar sentir dolor y molestias en el área abdominal durante algunos días. Además, la paciente puede experimentar cansancio, náuseas y vómitos. También se puede experimentar inflamación y dolor en el sitio de la incisión.

El tiempo de recuperación varía, pero en general, la mayoría de las pacientes pueden volver a sus actividades normales en aproximadamente 4 a 6 semanas. Durante este período de tiempo, es importante que la paciente siga las instrucciones del médico para cuidar el área de la incisión y evitar levantar objetos pesados o realizar actividades físicas intensas.

Requiere medicamentos para controlar el dolor y reducir la inflamación después de la cirugía. También se puede requerir una dieta específica para ayudar a la curación y la recuperación.

4.2.6 Bibliografía

1. Vieira, A. E., da Silva Nunes, F., & de Andrade Paiva, M. G. (2021). Ooforectomia em corn snake (*Pantherophis guttatus*): relato de caso.

Revista Saber Digital, 14(2), 69-79.

2. Di Ruggiero, F. C., Freytez, J., García, V., Velásquez, E. L., & Fernández, L. J. C. (2021). Ooforectomías radicales y cáncer de ovario avanzado. Experiencia del servicio oncológico hospitalario–IVSS. *Gaceta Médica de Caracas*, 129(4S), S723-S732.
3. González Fernández, H., Morales Yera, R. A., Santana Rodríguez, S. M., Reinoso Padrón, L., & Heredia Martínez, B. E. (2021). Caracterización clínico-epidemiológica del cáncer de ovario. *Revista Finlay*, 11(4), 359-370.
4. Oviedo, A. A., & Vanega, G. P. (2021). Cáncer de ovario. *Revista Médica Sinergia*, 6(7), e690-e690.
5. de la Cruz, M. A., & Martínez, J. G. (2023). Síndrome de ovario remanente. Revisión bibliográfica. Evidencia actual. *Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia*, 50(4), 100902.
6. Múnera, W., Plazas, M., Hurtado, N., Rubio-Cruz, D., & Sanabria, D. (2020). Salpingectomía oportunista: Patrones de práctica en un grupo de ginecólogos colombianos. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 85(6), 617-630.

5. RESONANCIA MAGNÉTICA

- **Maila Zuñiga Sergio Andres**

Médico General- Consulta Médica Privada

CAPÍTULO 5. RESONANCIA MAGNÉTICA



5.1 Nacimiento

- La resonancia magnética (RM) nació a partir de investigaciones fundamentales en física y química durante el siglo XX. La idea de la resonancia magnética se remonta a la década de 1930 cuando Isidor Isaac Rabi, un físico estadounidense de origen judío, descubrió la resonancia magnética nuclear (RMN) mientras investigaba el comportamiento de los núcleos atómicos en un campo magnético. (1)
- Rabi descubrió que cuando se exponen a un campo magnético, los núcleos atómicos pueden absorber y luego emitir energía en forma de ondas de radio. Este fenómeno se conoce como resonancia magnética nuclear (RMN). (1)
- En la década de 1940, Felix Bloch y Edward Purcell realizaron investigaciones adicionales sobre la RMN. Bloch, trabajando en la

Universidad de Stanford, y Purcell, en la Universidad de Harvard, desarrollaron métodos para estudiar la estructura de moléculas a través de la RMN.

- Sus contribuciones llevaron al desarrollo de la espectroscopía de RMN, una técnica analítica utilizada en química y bioquímica para determinar la estructura y composición molecular. (1-2)
- A finales de la década de 1960 y principios de la década de 1970, los científicos comenzaron a explorar cómo aplicar la RMN en medicina para obtener imágenes del interior del cuerpo humano.
- Paul Lauterbur, un químico y físico, fue pionero en el uso de gradientes de campo magnético para producir imágenes bidimensionales mediante RMN. Su trabajo sentó las bases para la creación de imágenes por resonancia magnética (IRM). (1)
- Peter Mansfield, un físico británico, desarrolló técnicas para generar imágenes en tres dimensiones utilizando RMN, lo que llevó al avance significativo de la IRM en la década de 1970.

Inicio de la IRM clínica:



- En la década de 1970, Paul Lauterbur y Peter Mansfield trabajaron en la aplicación médica de la RMN. Lauterbur desarrolló la idea de utilizar gradientes de campo magnético para producir imágenes bidimensionales, mientras que Mansfield desarrolló la técnica de imágenes por resonancia magnética (IRM) en tres dimensiones. (1-2)
- En 1973, Lauterbur obtuvo la primera imagen de RMN de un objeto vivo (una babosa) y en 1977, Mansfield produjo las primeras imágenes de RMN en humanos.
- En la década de 1980, la tecnología de la IRM había avanzado lo suficiente como para permitir su uso clínico en hospitales.
- El primer escáner de IRM clínico se instaló en un hospital en Londres en 1980, marcando el comienzo de la aplicación médica generalizada de IRM.
- En 1983 se aprobó el primer escáner de RM comercial, lo que facilitó el acceso a esta tecnología en entornos médicos marcando el inicio de la era moderna de la RM clínica. (2)
- La década de 1990 vio el desarrollo de técnicas avanzadas de RM, como la espectroscopía de RMN y la difusión por resonancia magnética.
- En las décadas siguientes, la RM continuó evolucionando con mejoras en la resolución espacial, el contraste y la capacidad de realizar estudios funcionales y de flujo sanguíneo.

Década de 1990:

- **Técnicas avanzadas:** Se desarrollaron técnicas avanzadas de RM, como la resonancia magnética funcional (RMf) para estudios cerebrales funcionales, la espectroscopía de RMN para análisis químicos detallados y la difusión por resonancia magnética para estudiar el movimiento de moléculas en tejidos.
- **Mejora en la resolución:** La resolución espacial de las imágenes de RM mejoró significativamente, permitiendo una visualización más detallada de estructuras anatómicas. (2-3)
- **Aplicaciones clínicas ampliadas:** La RM se utilizó cada vez más para estudiar el corazón, los vasos sanguíneos, el sistema musculoesquelético, el abdomen y otros órganos internos.

Década de 2000 en adelante:

- **Desarrollo de secuencias y técnicas especializadas:** Se han desarrollado y refinado numerosas secuencias y técnicas de RM para adaptarse a diferentes aplicaciones clínicas, como la angiografía por RM, la perfusión cerebral por RM y la RM de mama. (2)
- **Avances en resonancia magnética molecular (RMM):** Se ha trabajado en el desarrollo de técnicas de RMM para estudiar procesos biológicos a nivel molecular y celular.

- **Integración con otras modalidades:** La RM se ha integrado con otras modalidades de imagenología, como la tomografía computarizada (TC) y la imagen por ultrasonido, para obtener información complementaria en el diagnóstico médico. (2)
- La resonancia magnética se utiliza ampliamente en la medicina para diagnosticar una variedad de condiciones, incluyendo lesiones cerebrales, tumores, enfermedades cardíacas, trastornos musculoesqueléticos y más.
- Las técnicas avanzadas de RM, como la resonancia magnética funcional (RMf), permiten estudiar la actividad cerebral y son fundamentales en neurociencia y psicología.
- La RM también se utiliza en la investigación médica y científica para comprender mejor la anatomía y fisiología del cuerpo humano.

5.2 Definición

La resonancia magnética (RM) es una técnica de diagnóstico médico no invasiva que utiliza campos magnéticos y ondas de radio para generar imágenes detalladas del interior del cuerpo humano. Funciona aprovechando las propiedades magnéticas de los átomos de hidrógeno presentes en los tejidos del cuerpo. (3)

1. **Núcleos de hidrógeno:** El hidrógeno es el átomo más común en el cuerpo humano y

tiene un solo protón en su núcleo. Los núcleos de hidrógeno, al estar cargados, se comportan como pequeños imanes que pueden alinearse en dirección a un campo magnético externo.

2. **Campo magnético:** Durante un escaneo de resonancia magnética, el paciente es colocado dentro de un potente campo magnético generado por el equipo de RM. Este campo magnético alinea los núcleos de hidrógeno en el cuerpo en una dirección particular. (3)

3. **Pulsos de radiofrecuencia (RF):** Se aplican pulsos de radiofrecuencia al cuerpo, lo que hace que los núcleos de hidrógeno se exciten y cambien temporalmente su alineación magnética. Cuando se interrumpe el pulso de RF, los núcleos de hidrógeno liberan energía en forma de señales de radio, que son detectadas por antenas en el equipo de RM.

4. **Gradientes de campo magnético:** Se utilizan gradientes de campo magnético para codificar la información espacial de las señales de radio emitidas por los núcleos de hidrógeno. Esto permite reconstruir imágenes tridimensionales del área del cuerpo que se está estudiando. (3)

5. **Procesamiento de imágenes:** Las señales de radio detectadas se procesan mediante computadoras para producir imágenes detalladas de los tejidos y órganos del cuerpo. Se pueden obtener imágenes en diferentes planos anatómicos, como axial, sagital y coronal.

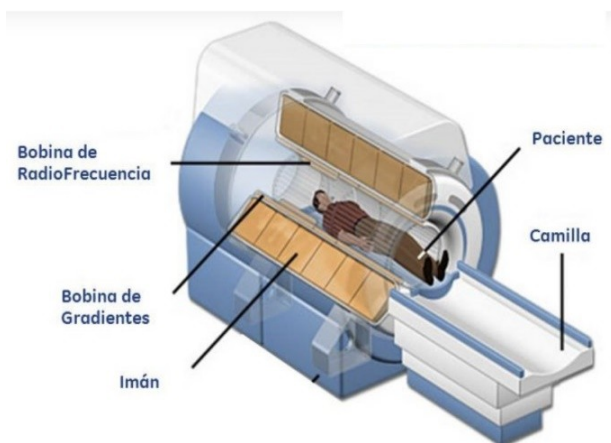
6. **Contraste de tejidos:** La RM es capaz de proporcionar un excelente contraste entre diferentes tipos de tejidos en el cuerpo, como músculos, grasa, líquidos y órganos internos. Esto es útil para detectar anomalías, tumores, lesiones y otras condiciones médicas. (3)

7. **Secuencias de imagen:** Existen diversas secuencias de imagen en resonancia magnética, cada una diseñada para resaltar diferentes características anatómicas o funcionales. Algunas de estas secuencias incluyen imágenes ponderadas en T1, T2, secuencias de difusión, secuencias de supresión grasa, entre otras.

5.3 Qué es un resonador magnético

Un resonador magnético es el componente principal de un sistema de resonancia magnética (RM) y se utiliza para generar el campo magnético necesario para realizar escaneos de RM. También se le conoce como imán de resonancia magnética o simplemente imán de RM. (2-3)

5.3.1.- Componentes de un resonador magnético



Imanes: El resonador magnético contiene imanes potentes que generan un campo magnético uniforme y estable. Los imanes más comunes utilizados en la RM son los imanes superconductores, que requieren enfriamiento a temperaturas muy bajas para funcionar de manera eficiente. (3)

Bobinas de gradiente: Estas bobinas se encuentran dentro del resonador magnético y se utilizan para crear gradientes de campo magnético en diferentes direcciones. Estos gradientes son necesarios para codificar la información espacial de las señales de RM y generar imágenes tridimensionales.

Antenas de radiofrecuencia (RF): El resonador magnético también contiene antenas de RF que emiten pulsos de radiofrecuencia hacia el área del cuerpo que se está escaneando. Estos pulsos de RF excitan los núcleos de hidrógeno en los tejidos y generan las señales de RM que se utilizan para crear imágenes.

Sistema de enfriamiento: En el caso de los imanes superconductores, se requiere un sistema de enfriamiento especial, como helio o nitrógeno líquidos, para mantener los imanes a temperaturas criogénicas y en estado superconductor. (3)

5.3.2.- Funcionamiento del resonador magnético:

- Cuando un paciente se coloca dentro del resonador magnético, los imanes generan un campo magnético potente y uniforme alrededor del cuerpo.

- Se aplican pulsos de RF a través de las antenas de RF, lo que hace que los núcleos de hidrógeno en los tejidos se exciten y emitan señales de RM.
- Las señales de RM se detectan con antenas de RF y se procesan mediante computadoras para crear imágenes detalladas del área del cuerpo que se está estudiando. (4)
- Los gradientes de campo magnético se utilizan para codificar la información espacial de las señales de RM, lo que permite la reconstrucción de imágenes en diferentes planos anatómicos.

5.4 Principios Básicos Resonancia Magnética

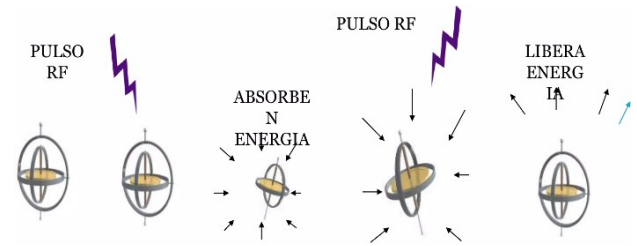
Propiedades magnéticas de los núcleos atómicos:

Los átomos de hidrógeno, presentes en abundancia en el cuerpo humano, son fundamentales para la RM debido a la propiedad magnética de su núcleo, que consiste en un protón. Cuando estos átomos se colocan en un campo magnético, como el generado por un resonador magnético, sus momentos magnéticos se alinean en dirección al campo. (3-5)

Precesión de Larmor: Cuando un núcleo atómico, como el protón de hidrógeno, se coloca en un campo magnético, experimenta un movimiento de precesión conocido como precesión de Larmor. Este movimiento se produce a una frecuencia específica llamada frecuencia de Larmor, que depende del campo

magnético aplicado y de las propiedades del núcleo.

Excitación y relajación de los núcleos:



Durante un escaneo de RM, se aplican pulsos de radiofrecuencia (RF) al cuerpo del paciente a través de las antenas de RF del resonador magnético. Estos pulsos de RF tienen una frecuencia específica que coincide con la frecuencia de Larmor de los núcleos de hidrógeno.

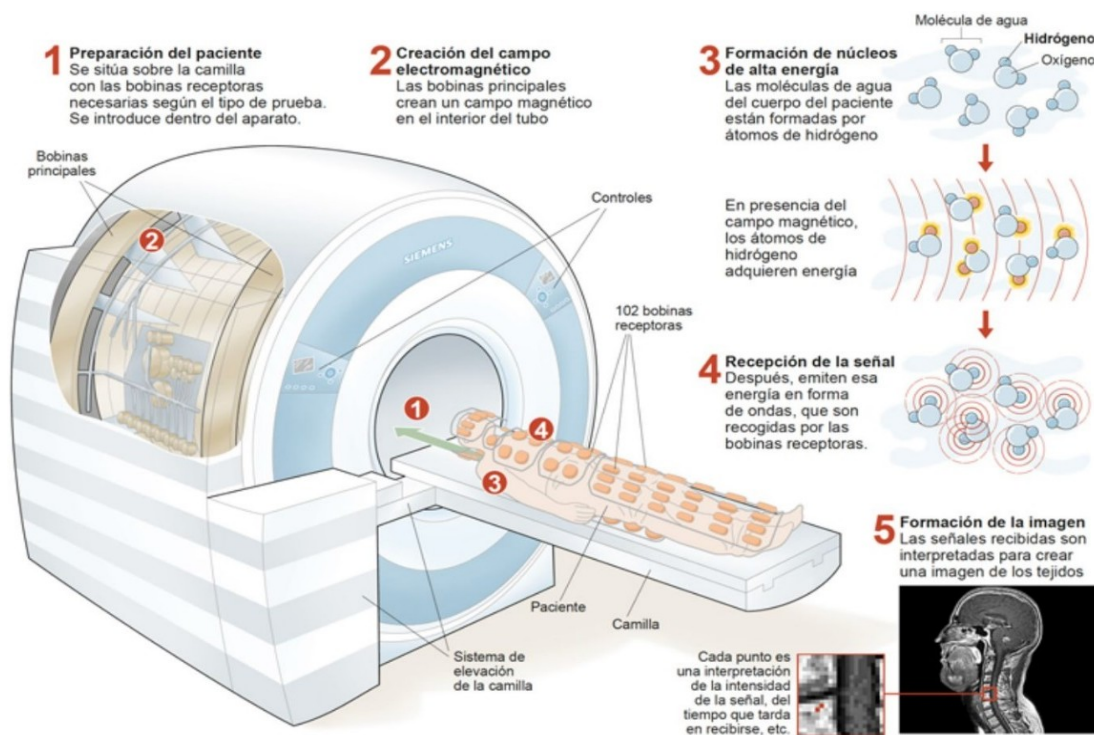
- **Excitación:** Los pulsos de RF excitan los núcleos de hidrógeno, haciendo que cambien temporalmente su alineación magnética y se orienten en una dirección diferente.
- **Relajación:** Después de la excitación, los núcleos de hidrógeno vuelven gradualmente a su estado de equilibrio original, emitiendo señales de radiofrecuencia que son detectadas por las antenas de RF del resonador magnético. (4)

Gradientes de campo magnético: Se utilizan gradientes de campo magnético en diferentes direcciones para codificar la información espacial de las señales de RM. Estos gradientes permiten la reconstrucción de imágenes tridimensionales de las estructuras anatómicas del cuerpo.

Procesamiento de señales: Las señales de RM detectadas por las antenas de RF se convierten en imágenes mediante procesamiento digital. Este procesamiento incluye la aplicación de técnicas como la transformada de Fourier para convertir las señales en imágenes con contraste y resolución adecuados. (5)

5.5 Realización de un estudio de resonancia magnética

Realizar un estudio de resonancia magnética (RM) implica una serie de pasos que se llevan a cabo para obtener imágenes detalladas y precisas de las estructuras internas del cuerpo humano.



a) Preparación del paciente

El paciente recibirá instrucciones específicas dependiendo del área del cuerpo que se vaya a estudiar. Esto puede incluir recomendaciones sobre la ropa a usar, restricciones alimenticias o de medicamentos, y la necesidad de informar

sobre cualquier implante metálico o dispositivo médico en su cuerpo.

En algunos casos, puede ser necesario administrar un agente de contraste por vía intravenosa para mejorar la calidad de las imágenes. Esto se discutirá con el paciente antes del procedimiento. (5-6)

b) Colocación en el resonador magnético

Una vez que el paciente esté preparado, se le colocará dentro del resonador magnético, que es un tubo largo y estrecho que contiene los imanes y las antenas de radiofrecuencia necesarios para realizar el escaneo.

Es importante que el paciente permanezca inmóvil durante el escaneo para evitar artefactos en las imágenes. Se le proporcionarán dispositivos de apoyo y comodidad según sea necesario.

c) Secuencias de imagen

El técnico o radiólogo a cargo del estudio seleccionará las secuencias de imagen apropiadas según la información clínica proporcionada y el área del cuerpo que se está estudiando.

Las secuencias de imagen pueden incluir imágenes ponderadas en T1, T2, secuencias de supresión grasa, secuencias de difusión, entre otras, según las necesidades diagnósticas. (5)

d) Adquisición de imágenes

Durante el escaneo, se aplicarán pulsos de radiofrecuencia (RF) y gradientes de campo magnético para excitar los núcleos de hidrógeno en los tejidos y generar señales de RM.

Estas señales se detectarán con antenas de RF y se procesarán mediante computadoras para crear imágenes detalladas de las estructuras internas del cuerpo.

e) Monitoreo del paciente

Durante todo el procedimiento, se monitoreará al paciente para garantizar su seguridad y comodidad. Si surge alguna preocupación o problema, se tomarán las medidas necesarias para abordarlo de manera adecuada. (5)

f) Revisión e interpretación de imágenes

Una vez completado el escaneo, las imágenes obtenidas se revisarán y se interpretarán por parte de un radiólogo o médico especializado en imágenes médicas.

El informe final del estudio de resonancia magnética se entregará al médico solicitante,

quien utilizará esta información para el diagnóstico y planificación del tratamiento, si es necesario. (5)

g) Indicaciones estudio resonancia magnética

Algunas de las indicaciones más comunes para realizar un estudio de resonancia magnética:

Lesiones cerebrales:

- Evaluación de tumores cerebrales.
- Detección de hemorragias, infartos o lesiones vasculares.
- Diagnóstico y seguimiento de enfermedades neurodegenerativas como la esclerosis múltiple o la enfermedad de Alzheimer.
- Estudio de malformaciones congénitas o anomalías estructurales del cerebro.

Columna vertebral:

- Evaluación de hernias discales y compresiones nerviosas.
- Estudio de enfermedades degenerativas de la columna como la espondilosis o la estenosis espinal.
- Diagnóstico de fracturas vertebrales o lesiones traumáticas.
- Evaluación preoperatoria en cirugías de columna.

Articulaciones y tejidos blandos:

- Diagnóstico de lesiones en articulaciones como rodillas, hombros, caderas, tobillos, codos y muñecas.
- Evaluación de tejidos blandos como músculos, tendones y ligamentos.

- Detección de lesiones deportivas como desgarros musculares o roturas de ligamentos. (5-6)

Órganos abdominales:

- Estudio de órganos internos como el hígado, páncreas, bazo, riñones y vesícula biliar.
- Evaluación de la vesícula biliar y vías biliares en casos de colecistitis o cálculos biliares.
- Detección de tumores, quistes u otras anomalías en los órganos abdominales.

Pecho y corazón:

- Evaluación de estructuras cardíacas como el corazón y las arterias coronarias.
- Diagnóstico de enfermedades cardíacas congénitas o adquiridas.
- Estudio de masas o lesiones en los pulmones. (6)

Pélvis y órganos reproductivos:

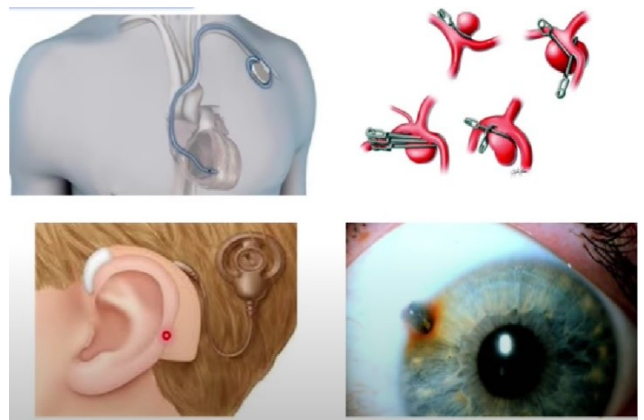
- Evaluación de órganos pélvicos como el útero, ovarios, próstata, vejiga y recto.
- Detección de tumores, quistes, endometriosis u otras patologías en la región pélvica.

Neuroimagenología funcional:

- Estudio de la actividad cerebral mediante resonancia magnética funcional (RMf) para mapear áreas cerebrales relacionadas con funciones como el lenguaje, la memoria y la motricidad.
- Evaluación de la conectividad funcional del cerebro en enfermedades neurológicas o psiquiátricas.

5.6 Contraindicaciones

La resonancia magnética (RM) es una técnica de imagenología médica muy segura, pero existen algunas contraindicaciones y precauciones importantes a tener en cuenta antes de realizar un estudio de RM. Estas contraindicaciones pueden variar según el tipo de resonancia magnética (por ejemplo, si se utiliza un agente de contraste o si es una RM funcional) (6)



✚ Implantes y dispositivos médicos

- Algunos implantes metálicos, prótesis o dispositivos médicos pueden ser contraindicaciones para la resonancia magnética debido a la interacción con el campo magnético. Estos incluyen, pero no se limitan a, marcapasos cardíacos, desfibriladores, clips vasculares, stents metálicos, implantes cocleares, válvulas cardíacas metálicas, entre otros.
- Se debe obtener información detallada sobre cualquier implante o dispositivo médico previo al estudio de RM para evaluar su compatibilidad con la resonancia magnética. (6)

✚ **Cuerpo extraño metálico**

- La presencia de fragmentos metálicos en el cuerpo, como balas, astillas de metal o fragmentos de vidrio con contenido de metal, puede ser una contraindicación para la RM debido al riesgo de desplazamiento o lesión por la fuerza magnética. (6)
- Es importante informar al personal médico si existe la posibilidad de tener cuerpos extraños metálicos en el cuerpo.

✚ **Claustrofobia**

- La RM se realiza dentro de un resonador magnético, que es un espacio confinado y estrecho. Las personas que sufren de claustrofobia pueden experimentar ansiedad o malestar durante el escaneo.
- Se pueden proporcionar medidas de apoyo, como música relajante, comunicación constante con el técnico o incluso el uso de sedantes leves en casos severos de claustrofobia. (6-7)

✚ **Embarazo**

- Si bien la resonancia magnética en sí misma no se considera dañina para el feto, se evita realizar estudios de RM durante el primer trimestre del embarazo, a menos que sea absolutamente necesario y bajo supervisión médica.
- Durante el segundo y tercer trimestre, la RM puede realizarse si los beneficios

diagnósticos superan los riesgos potenciales para la madre y el feto. Sin embargo, se deben tomar precauciones para minimizar la exposición del feto al campo magnético y evitar el uso de agentes de contraste.

✚ **Presencia de agente de contraste con gadolinio**

- El gadolinio es un agente de contraste utilizado en algunos estudios de RM para mejorar la visualización de ciertas estructuras. Sin embargo, su uso puede estar contraindicado en personas con insuficiencia renal grave, ya que el gadolinio puede acumularse y causar complicaciones en estos casos.
- Se debe evaluar cuidadosamente la función renal del paciente antes de administrar cualquier agente de contraste con gadolinio.

5.7 Avances en Resonancia Magnética



1. **Imágenes de alta resolución:** Los sistemas de RM modernos ofrecen una mayor resolución espacial, lo que permite obtener imágenes más detalladas de las estructuras

anatómicas. Esto es especialmente importante en áreas como el cerebro, la columna vertebral, las articulaciones y los órganos abdominales.(6)

2. **Secuencias avanzadas de imagen:** Se han desarrollado y optimizado numerosas secuencias de imagen que mejoran la capacidad de diagnóstico de la RM. Estas incluyen secuencias ponderadas en T1 y T2, secuencias de difusión, secuencias de supresión grasa, secuencias de perfusión y angiografía por resonancia magnética, entre otras.

3. **Imágenes funcionales:** La resonancia magnética funcional (RMf) permite estudiar la actividad cerebral en tiempo real al detectar cambios en el flujo sanguíneo y la oxigenación en áreas específicas del cerebro. Esto es crucial para la neuroimagenología funcional y el mapeo de funciones cerebrales como el lenguaje, la memoria y la motricidad. (5-6)

4. **Imagen por resonancia magnética en tiempo real:** Los avances han permitido el desarrollo de secuencias de imagen en tiempo real, lo que es especialmente útil para estudiar el movimiento de órganos como el corazón, el tracto gastrointestinal y las articulaciones.

5. **Técnicas de espectroscopía por resonancia magnética:** La espectroscopía de RM permite analizar la composición química de los tejidos y detectar biomarcadores específicos relacionados con enfermedades como el cáncer, trastornos metabólicos y neurodegenerativas.

6. **RM con mayor campo magnético:** La adopción de sistemas de RM con campos magnéticos más potentes, como 3T y 7T, ha mejorado la calidad de imagen y la sensibilidad diagnóstica en varios estudios, incluyendo estudios de neuroimagenología y estudios de tejidos blandos. (5-7)

7. **Integración con otras modalidades de imagenología:** La RM se ha integrado con otras modalidades de imagenología, como la tomografía computarizada (TC) y la imagen por ultrasonido, para obtener información complementaria en el diagnóstico médico. Esto se conoce como imagenología multimodal.

8. **Desarrollo de nuevas técnicas de procesamiento de imágenes:** Se han desarrollado algoritmos y software avanzados para el procesamiento y análisis de imágenes de RM, incluyendo técnicas de reconstrucción de imágenes, segmentación de estructuras anatómicas, análisis cuantitativo y técnicas de inteligencia artificial para la detección temprana de enfermedades y la predicción de resultados clínicos. (7)

5.8 Futuro de la Resonancia Magnética

El futuro de la resonancia magnética (RM) está marcado por una serie de avances tecnológicos, aplicaciones innovadoras y mejoras en la precisión diagnóstica.



Avances en RM funcional: Se espera un mayor desarrollo en técnicas de resonancia magnética funcional (RMf) para estudiar la actividad cerebral en detalle, incluyendo la capacidad de mapear redes cerebrales complejas y comprender mejor los procesos cognitivos y emocionales. (7)

Imagenología molecular por RM: Se están investigando y desarrollando nuevas técnicas de imagenología molecular por RM, que permitirán visualizar y estudiar procesos biológicos a nivel molecular y celular. Esto tendrá aplicaciones significativas en la investigación de enfermedades, la detección temprana y la evaluación de tratamientos.

Integración de inteligencia artificial (IA): La IA y el aprendizaje automático están siendo cada vez más utilizados en el procesamiento y análisis de imágenes de RM. Esto incluye el desarrollo de algoritmos para mejorar la precisión diagnóstica, la detección automática de patrones y la predicción de resultados clínicos. (7)

RM multimodal: La integración de la RM con otras modalidades de imagenología, como la

tomografía computarizada (TC), la imagen por ultrasonido y la imagenología nuclear, permitirá obtener información complementaria y proporcionar una evaluación más completa de las condiciones médicas.

Mejoras en la experiencia del paciente: Se espera que se desarrollen técnicas y dispositivos para mejorar la comodidad y la tolerabilidad de los pacientes durante los estudios de RM, incluyendo técnicas de reducción de ruido, tiempos de escaneo más cortos y dispositivos de apoyo ergonómicos. (7)

Aplicaciones clínicas ampliadas: Con el avance en las capacidades de la RM, se ampliarán las aplicaciones clínicas en áreas como la cardiología, la oncología, la imagenología musculoesquelética, la imagen de órganos abdominales y pélvicos, entre otras.

Desarrollo de nuevos agentes de contraste: Se están investigando y desarrollando nuevos agentes de contraste para la RM, que ofrecerán mejoras en la visualización de estructuras específicas, la detección de lesiones tempranas y la caracterización de tejidos.

5.9 Bibliografía:

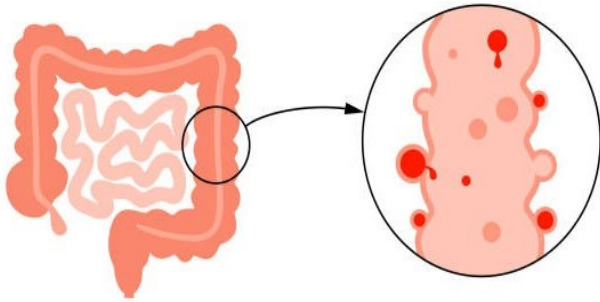
1. Pantoja, J. C. B., Morales, J. D. N., & Ortega, K. S. V. (2023). La resonancia magnética. Boletín Informativo CEI, 10(3), 139-140.

2. López Moranchel, I. (2020). Fundamentos de la técnica de imagen por resonancia magnética. Síntesis (Madrid, España).
3. Shunta Cocha, F., Estévez Abad, F., Aguirre Reyes, D., Alvarado Cando, O., López Hidalgo, A., Peña Tapia, P., & Bueno Pacheco, A. (2020). Validación de un paradigma de razonamiento abstracto para Resonancia Magnética funcional (RMf). *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 29(2), 58-66.
4. Subias, J. C., & Jerez, J. A. S. (2021). Resonancia magnética dirigida a técnicos superiores en imagen para el diagnóstico. Elsevier.
5. Aveiga, J. A. L., Toro, M. D., Vera, R. C. M., & Cordero, B. E. P. (2023). La utilidad de la resonancia magnética nuclear para la evaluación del pronóstico de pacientes con insuficiencia cardíaca. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 3, 263-263.
6. Pancholi, B. K., Modi, P. S., & Chitaliya, N. G. (2023). Un nuevo algoritmo multiumbral para la segmentación de imágenes de resonancia magnética. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 3, 408-408.
7. Sahli, F. (2023). Avances Tecnológicos e Investigación en Resonancia Magnética y el rol de la IA (Doctoral dissertation, Universidad Técnica Federico Santa María).

6. DIVERTICULITIS

- **Puchi Timbe Andrés Geovanny**
Médico General

CAPÍTULO 6. DIVERTICULITIS



6.1 Definición

La diverticulitis es una afección médica que implica la inflamación o la infección de uno o más divertículos, pequeñas bolsas o sacos que se forman en las paredes del colon o intestino grueso. Estos divertículos pueden desarrollarse a lo largo del tiempo, especialmente en personas mayores, y cuando se inflaman o infectan, se produce la diverticulitis. (1)

6.2 Factores de Riesgo

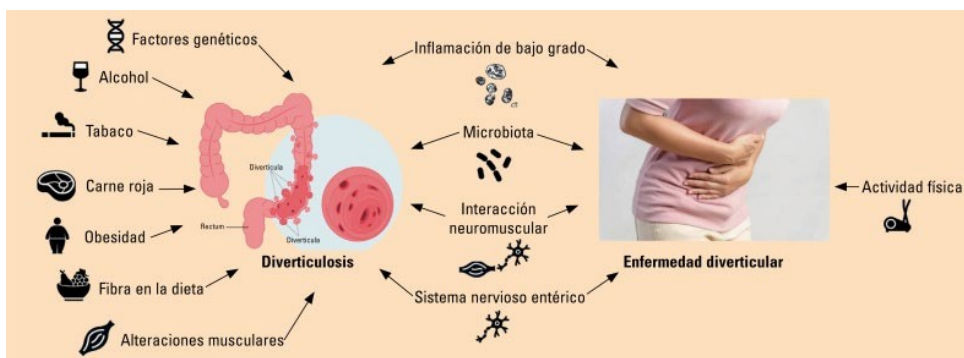
Los factores de riesgo son condiciones o circunstancias que aumentan la probabilidad de desarrollar una enfermedad o afección específica. En el caso de la diverticulitis, varios factores de riesgo están asociados con un mayor riesgo de desarrollar esta afección. Se presentan los factores de riesgo más comunes para la diverticulitis: (1,2)

Edad: La edad es un factor de riesgo importante para la diverticulitis. A medida que las personas envejecen, tienen un mayor riesgo de desarrollar diverticulosis y, por lo tanto, un mayor riesgo de que los divertículos se inflamen y desencadenen la diverticulitis.

Diverticulosis Preexistente: La presencia de divertículos en el colon (diverticulosis) es un factor de riesgo en sí mismo. Cuanto más extensa sea la diverticulosis, mayor será el riesgo de que uno o más divertículos se inflamen.

Dieta Baja en Fibra: Una dieta baja en fibra, que carece de alimentos ricos en fibra como frutas, verduras, granos enteros y legumbres, se asocia con un mayor riesgo de diverticulosis y diverticulitis. La falta de fibra en la dieta puede contribuir a la formación de divertículos y a heces más duras, lo que aumenta la presión en el colon.

Obesidad: La obesidad o el exceso de peso están relacionados con un mayor riesgo de desarrollar diverticulosis y diverticulitis. El exceso de grasa abdominal puede aumentar la presión intraabdominal y contribuir al desarrollo de divertículos.



Inactividad Física: La falta de actividad física y un estilo de vida sedentario se han asociado con un mayor riesgo de diverticulitis. El ejercicio regular y la actividad física pueden ayudar a mantener un sistema digestivo saludable.

Historia Familiar: Si tienes antecedentes familiares de diverticulitis o diverticulosis, es posible que tengas un mayor riesgo debido a factores genéticos o hereditarios.

Consumo de Tabaco: El tabaquismo se ha relacionado con un mayor riesgo de desarrollar diverticulitis. Fumar puede afectar negativamente la salud del colon y aumentar la probabilidad de inflamación de los divertículos.

Uso de Medicamentos: Algunos medicamentos, como los antiinflamatorios no esteroides (AINE), pueden aumentar el riesgo de diverticulitis en algunas personas.

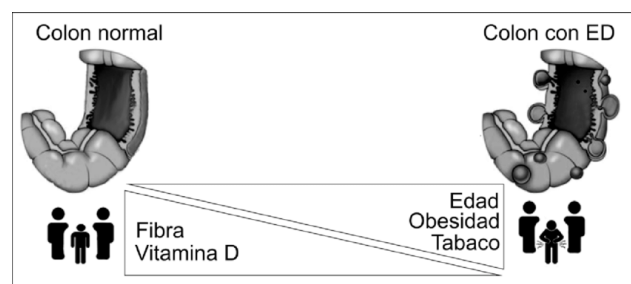
Cambios en la Flora Intestinal: Alteraciones en la microbiota intestinal, que es la comunidad de microorganismos en el intestino, pueden contribuir al desarrollo de diverticulitis.

Historial de Diverticulitis Previas: Si has tenido episodios previos de diverticulitis, tienes un mayor riesgo de recurrencia.

6.3 Etiología

La etiología de la diverticulitis se refiere a las causas o factores que contribuyen al desarrollo

de esta afección. Aunque la etiología exacta de la diverticulitis no se comprende por completo, hay varios factores que se cree que desempeñan un papel en su desarrollo. Se presentan algunos de los factores etiológicos más importantes:



- **Diverticulosis Preexistente:** La diverticulosis, que es la presencia de divertículos en el colon o intestino grueso, es un factor de riesgo importante para la diverticulitis. Los divertículos son pequeñas bolsas o sacos que se forman en las paredes del colon, y cuando se inflaman o infectan, se desarrolla la diverticulitis.(2)
- **Dieta Baja en Fibra:** La dieta baja en fibra, que carece de suficientes alimentos ricos en fibra como frutas, verduras, granos enteros y legumbres, se ha asociado con un mayor riesgo de desarrollar diverticulosis y, posiblemente, diverticulitis. La falta de fibra en la dieta puede llevar a heces más duras y a un aumento en la presión intraluminal del colon, lo que podría contribuir a la formación de divertículos y su inflamación subsiguiente.

- **Envejecimiento:** La edad avanzada es un factor de riesgo significativo para la diverticulosis y la diverticulitis. A medida que las personas envejecen, la probabilidad de desarrollar divertículos aumenta. (2)
- **Genética:** Se ha observado que la predisposición genética puede jugar un papel en la susceptibilidad a la diverticulosis y la diverticulitis. Si un miembro de la familia tiene antecedentes de la enfermedad, es posible que el riesgo sea mayor.
- **Falta de Actividad Física:** La falta de actividad física y el estilo de vida sedentario pueden aumentar el riesgo de desarrollar diverticulitis. El ejercicio regular y la actividad física pueden ayudar a mantener el funcionamiento saludable del colon.
- **Obesidad:** La obesidad está relacionada con un mayor riesgo de diverticulosis y diverticulitis. El exceso de peso puede aumentar la presión intraabdominal y contribuir al desarrollo de divertículos y a su inflamación.
- **Cambios en la Flora Intestinal:** Alteraciones en la microbiota intestinal o flora intestinal pueden desempeñar un papel en la inflamación de los

divertículos. Cambios en la composición de las bacterias intestinales pueden contribuir a la exacerbación de la diverticulitis. (2)

- **Otros Factores:** Otros factores, como el tabaquismo y ciertas medicaciones, se han asociado con un mayor riesgo de diverticulitis en algunos estudios.

6.4 Epidemiología

La epidemiología de la diverticulitis muestra varias tendencias interesantes y características demográficas clave. Aquí hay algunos puntos importantes sobre la epidemiología de la diverticulitis:



Se estima que más del 50% de las personas mayores de 60 años en países industrializados tienen diverticulosis. La diverticulitis, que es la inflamación de estos divertículos, afecta a una proporción menor de la población, pero sigue siendo una afección significativa. (2,3)

La diverticulitis es más común en adultos mayores. A medida que las personas envejecen, aumenta la probabilidad de desarrollar

diverticulosis y, por lo tanto, el riesgo de desarrollar diverticulitis.

La prevalencia de la diverticulosis y la diverticulitis varía en todo el mundo. Es más común en países industrializados, como Estados Unidos y países europeos, en comparación con regiones menos desarrolladas. Esto puede estar relacionado con las diferencias en la dieta y el estilo de vida.

Históricamente, se pensaba que la diverticulitis afectaba principalmente a hombres, pero esta percepción ha cambiado con el tiempo. Ahora se cree que la afección afecta por igual a hombres y mujeres. Sin embargo, la presentación clínica y las complicaciones pueden variar entre géneros. (2,3)

Factores de Riesgo: Los factores incluyen la edad avanzada, una dieta baja en fibra, el tabaquismo, la obesidad y la falta de actividad física. La genética también puede desempeñar un papel en la predisposición a desarrollar diverticulosis.

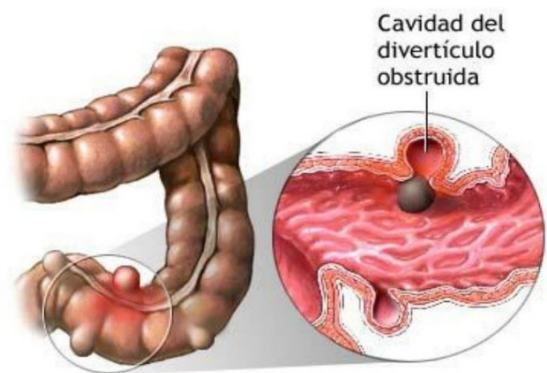
Complicaciones: La diverticulitis puede dar lugar a complicaciones graves, como abscesos intraabdominales, perforación del colon, fístulas y obstrucción intestinal. Estas complicaciones son más comunes en personas con diverticulitis grave o crónica.

Tendencias Cambiantes: En las últimas décadas, ha habido un aumento en la tasa de

hospitalización por diverticulitis, posiblemente relacionado con cambios en la dieta y el diagnóstico más frecuente de la afección.

6.5 Fisiopatología

La fisiopatología de la diverticulitis implica una serie de cambios y procesos en el colon (intestino grueso) que llevan al desarrollo de divertículos inflamados y, en algunos casos, a complicaciones graves.



Divertículos Colónicos: La diverticulitis se origina en la presencia de divertículos, que son pequeñas bolsas o sacos que se forman en la pared del colon. Estos divertículos pueden desarrollarse debido a la presión constante en la pared del colon, especialmente cuando hay heces duras y secas que ejercen presión sobre la pared intestinal. (3)

Obstrucción y Retención de Materia: Los divertículos pueden atrapar material fecal y otros residuos en su interior, lo que puede llevar a la obstrucción parcial del divertículo y la retención de heces. Esta obstrucción puede causar una mayor presión dentro del divertículo.

Inflamación Aguda: La obstrucción y la presión dentro del divertículo pueden llevar a la

irritación de la mucosa intestinal y al desarrollo de inflamación aguda en la zona del divertículo. Esto se conoce como diverticulitis. (3)

Infección: La inflamación puede dar lugar a la formación de microfisuras o perforaciones en la pared del divertículo. Esto puede permitir que las bacterias presentes en el colon entren en el divertículo y causen una infección. La infección resultante puede llevar a la inflamación aguda y a la formación de un absceso o una colección de pus alrededor del divertículo.

Respuesta Inmune: El sistema inmunológico del cuerpo responde a la inflamación y la infección, lo que puede dar lugar a síntomas como fiebre, dolor abdominal y sensibilidad.

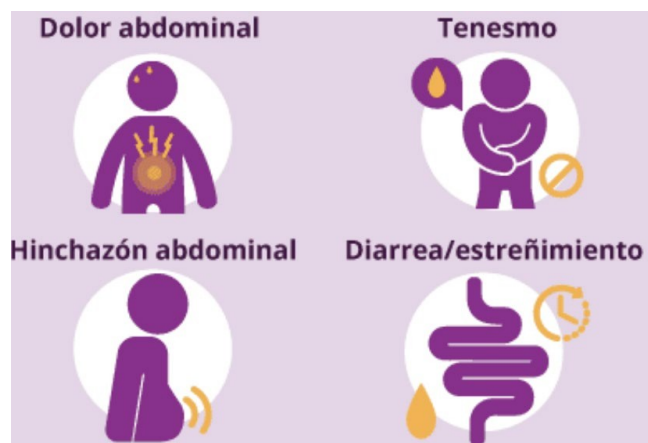
Complicaciones: En casos graves, la infección y la inflamación pueden extenderse más allá de los límites del divertículo y causar complicaciones como la formación de abscesos, perforaciones del colon o fistulas que conectan el colon con otros órganos, como la vejiga o el intestino delgado. (3)

Se presenta un cuadro que resume la fisiopatología de la Diverticulitis:

Proceso Fisiopatológico	Descripción
Formación de Divertículos	La diverticulosis colónica es una afección en la que se forman pequeñas bolsas o sacos (divertículos) en la pared del colon debido a la presión crónica sobre la mucosa intestinal. Esta presión puede estar relacionada con la dieta baja en fibra y el estreñimiento.
Obstrucción de los Divertículos	Los divertículos pueden atrapar heces y partículas de alimentos, lo que puede llevar a la obstrucción parcial o completa de los sacos.
Inflamación Aguda	Si las heces o las bacterias quedan atrapadas en los divertículos y causan una obstrucción, puede desarrollarse inflamación en el área afectada, dando lugar a la diverticulitis aguda.
Infección	En algunos casos, la inflamación puede progresar a una infección localizada en el colon. Esto puede llevar a la formación de abscesos (colecciones de pus) cerca de los divertículos afectados.
Perforación	Si la inflamación y la infección no se controlan adecuadamente, el divertículo puede perforarse, lo que puede llevar a la propagación de la infección en la cavidad abdominal. La perforación es una complicación grave que requiere atención médica urgente.
Formación de Fistulas	En casos raros, la perforación de un divertículo puede llevar a la formación de fistulas, que son conexiones anormales entre el colon y otros órganos, como la vejiga o el intestino delgado. Esto puede dar lugar a complicaciones adicionales.

6.6 Clínica

La diverticulitis puede presentarse con una variedad de síntomas, que pueden variar en intensidad desde leves hasta graves. Los síntomas de la diverticulitis pueden incluir:



- **Dolor Abdominal:** El dolor abdominal es el síntoma más común de la diverticulitis. Por lo general, se localiza en el lado izquierdo inferior del abdomen, aunque también puede ubicarse en otras áreas del abdomen. El dolor puede ser constante o intermitente y variar en intensidad desde un malestar leve hasta un dolor intenso. (3)
- **Fiebre:** La fiebre es un signo de inflamación y puede estar presente en casos de diverticulitis más graves. La temperatura corporal puede elevarse por encima de lo normal.
- **Sensibilidad Abdominal:** La zona abdominal afectada por la inflamación de los divertículos suele ser sensible al tacto.

Presionar suavemente sobre el área dolorida puede causar molestias o dolor.

- **Cambios en los Hábitos Intestinales:** Algunas personas con diverticulitis pueden experimentar cambios en los hábitos intestinales, como diarrea o estreñimiento. Puede haber una sensación de evacuación incompleta. (3)
- **Náuseas y Vómitos:** Algunas personas pueden experimentar náuseas y vómitos, especialmente si la inflamación es grave.
- **Sangrado Rectal:** En casos raros, la diverticulitis puede causar sangrado rectal, que generalmente se manifiesta como sangre roja brillante en las heces o en el papel higiénico.
- **Dolor al Orinar:** Si la diverticulitis afecta el colon sigmoide, que se encuentra cerca de la vejiga, puede haber dolor al orinar o una sensación de presión.
- **Distensión Abdominal:** La inflamación y la acumulación de gas en el colon pueden causar distensión abdominal y una sensación de hinchazón.

La severidad y la presentación de los síntomas pueden variar ampliamente de una persona a otra. Algunas personas pueden experimentar síntomas leves y autolimitados, mientras que otras pueden presentar síntomas graves que requieren atención médica de emergencia.

Las manifestaciones clínicas principales son dolor localizado con mayor frecuencia en cuadrante inferior izquierdo del abdomen en 93%, aunque puede presentarse en otros sitios del abdomen; fiebre en 57% y datos de irritación peritoneal, así como leucocitosis de 69 a 83%. Otros síntomas: náusea, vómito, cambios en el hábito intestinal y en raras ocasiones disuria y polaquiuria. Se ha referido que la falla en el diagnóstico clínico se puede presentar hasta en una tercera parte de los casos

6.7 Diagnóstico

El diagnóstico de la diverticulitis se basa en una evaluación clínica completa, que incluye la historia clínica del paciente, los síntomas, un examen físico y pruebas de diagnóstico por imágenes. (3)

✚ **Historia Clínica:** El médico comenzará por obtener una historia clínica detallada del paciente. Preguntará sobre los síntomas, como dolor abdominal, fiebre, cambios en los hábitos intestinales y otros síntomas relacionados. También se indagará sobre antecedentes médicos previos y cualquier episodio previo de diverticulitis.

✚ **Examen Físico:** El médico realizará un examen físico para evaluar la presencia de signos de diverticulitis. Esto puede incluir la palpación del abdomen para detectar sensibilidad abdominal y la búsqueda de signos de irritación

peritoneal, como rigidez abdominal. También se verificará si hay fiebre u otros signos de infección.

✚ **Análisis de Laboratorio:** Se pueden realizar análisis de sangre para evaluar la presencia de infección, como un aumento en los niveles de glóbulos blancos y la velocidad de sedimentación globular (VSG). Estos análisis de laboratorio pueden proporcionar pistas sobre la presencia y gravedad de la infección. (4)

✚ **Pruebas de Imágenes:** Las pruebas de diagnóstico por imágenes son fundamentales para confirmar el diagnóstico de diverticulitis y evaluar su gravedad. Las pruebas más comunes incluyen:

✚ **Tomografía Computarizada (TC) Abdominal:** La TC es la prueba más utilizada para el diagnóstico de la diverticulitis. Permite visualizar los divertículos, evaluar la presencia de inflamación, abscesos u otras complicaciones.

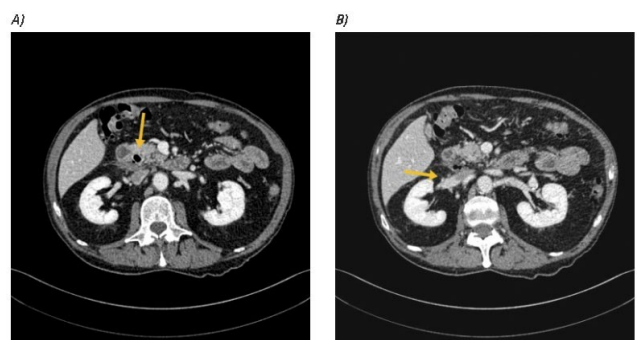


Figura 1. En la unión de la primera y segunda porción del duodeno se distingue un divertículo

asociado al aumento de la densidad de la grasa adyacente y el engrosamiento de la fascia pararenal anterior. Se observan además algunas burbujas de gas extraluminales sugerentes de una perforación

✚ **Radiografía Abdominal:** En algunos casos, se pueden realizar radiografías simples del abdomen para detectar signos de inflamación o perforación.

✚ **Ecografía Abdominal:** La ecografía puede ser útil para evaluar abscesos o líquido en el abdomen, pero la TC es más precisa para evaluar la diverticulitis.



Figura 2. Ecografía en modo B en la fosa iliaca izquierda con engrosamiento parietal del colon, imagen diverticular (flechas) e hiperecogenicidad de la grasa (asterisco)




✚ **Colonoscopia (Opcional):** En algunos casos, se puede realizar una colonoscopia después de que la inflamación aguda haya disminuido para evaluar la extensión de la diverticulosis y descartar otras afecciones intestinales. (3,4)

El diagnóstico de la diverticulitis se basa en la combinación de la evaluación clínica y los hallazgos de las pruebas de diagnóstico por imágenes. Es importante que un profesional de la

salud realice el diagnóstico y determine la gravedad de la afección.

6.7.1.- Diagnóstico Diferencial

El diagnóstico diferencial de la obstrucción intestinal puede incluir varias afecciones que presentan síntomas similares. Algunas de las afecciones que se pueden considerar en el diagnóstico diferencial de la obstrucción intestinal incluyen: (3,4)

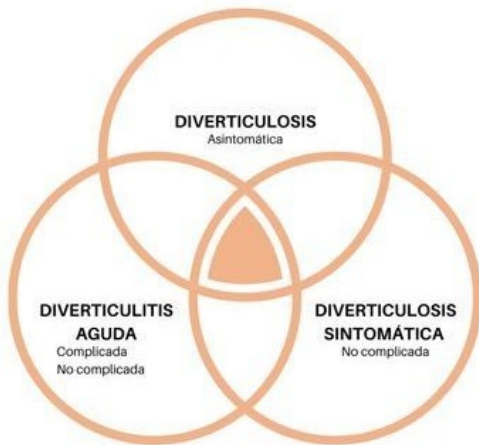
	<p>Cuadro clínico hemorrágico</p> <ul style="list-style-type: none"> El diagnóstico diferencial incluye causas infecciosas (Clostridium difficile, Escherichia coli), angiodisplasias, neoplasias malignas o hemorragia del tracto gastrointestinal
	<p>Cuadro clínico obstructivo</p> <ul style="list-style-type: none"> El diagnóstico diferencial incluye intususcepción, obstrucción secundaria a adherencias, íleo, gastroenteritis o tumor.
	<p>Cuadro clínico de diverticulitis</p> <ul style="list-style-type: none"> El diagnóstico diferencial incluye apendicitis, gastroenteritis, adenitis mesentérica y patologías ginecológicas (torsión ovárica, enfermedad inflamatoria pélvica)

Síndrome del intestino irritable (SII): el SII puede causar dolor abdominal, distensión abdominal, diarrea y/o estreñimiento.

Gastroenteritis: puede causar náuseas, vómitos, diarrea y dolor abdominal.

Hernia estrangulada: una hernia estrangulada puede causar dolor abdominal, náuseas, vómitos y/o distensión abdominal.

6.8 Clasificación



La clasificación de Hinchey modificada es útil para guiar las decisiones de manejo y tratamiento de la diverticulitis, ya que la gravedad de la enfermedad puede variar desde casos leves que se pueden tratar de manera conservadora hasta situaciones graves que requieren intervención quirúrgica de emergencia. Esta clasificación ayuda a los médicos a determinar la mejor estrategia de tratamiento para cada paciente. (5)

Clasificación de Hinchey Modificada	Descripción
Grado 0	Diverticulosis sin signos de inflamación o complicación. No hay evidencia de abscesos, perforación o otros hallazgos anormales en la imagenología. El paciente puede presentar síntomas leves o estar asintomático.
Grado I (Diverticulitis Pericolónica)	Inflamación limitada a la pared del colon y al tejido pericólico. Puede manifestarse como un absceso pericolónico, pero no hay evidencia de perforación franca.
Grado II (Diverticulitis con Absceso)	Presencia de un absceso localizado que puede ser identificado mediante imágenes. No hay evidencia de perforación libre en la cavidad abdominal. Los síntomas pueden ser moderados a severos.
Grado III (Perforación Libre)	Hay evidencia de perforación franca en la cavidad abdominal, lo que resulta en la formación de una peritonitis difusa. Esta es una situación grave que requiere atención médica urgente.
Grado IV (Peritonitis con Sepsis)	Perforación con peritonitis asociada a sepsis grave. Puede haber abscesos múltiples y una condición general comprometida del paciente. Requiere tratamiento quirúrgico y cuidados intensivos.

6.9 Tratamiento

Tratamiento Conservador

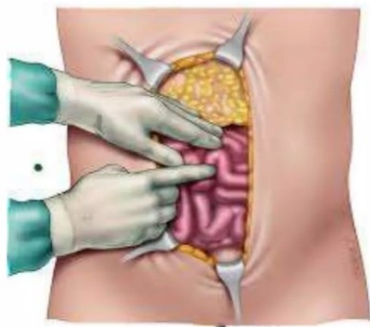


a. Antibióticos: En casos leves a moderados de diverticulitis no complicada, el tratamiento suele comenzar con antibióticos. Estos medicamentos ayudan a combatir la infección y a reducir la inflamación. Los antibióticos específicos y la duración del tratamiento serán determinados por el médico. (4,5)

b. Dieta Baja en Residuos: Durante el episodio agudo de diverticulitis, es posible que se recomiende una dieta baja en residuos o una dieta líquida clara para permitir que el colon se recupere. Esto implica evitar alimentos que puedan aumentar la presión en el colon, como granos enteros y frutas con piel.

c. Reposo: Descansar y evitar actividades físicas intensas puede ayudar en la recuperación.

Hospitalización (Diverticulitis Complicada)



a. Procedimientos Quirúrgicos: En casos de diverticulitis complicada, como abscesos, perforación intestinal, fistulas u obstrucción intestinal, puede ser necesario realizar procedimientos quirúrgicos. Estos procedimientos pueden implicar la eliminación de la parte afectada del colon (resección) o la drenaje de abscesos. (4,5)

b. Terapia Intravenosa (IV): Los pacientes hospitalizados pueden recibir líquidos y antibióticos por vía intravenosa para tratar la infección y mantener la hidratación.

Seguimiento Médico: Después del tratamiento agudo, se recomienda un seguimiento médico para evaluar la evolución de la afección y considerar medidas preventivas a largo plazo. (5)

Cambios en el Estilo de Vida: Para prevenir futuros episodios de diverticulitis, se pueden recomendar cambios en el estilo de vida, como una dieta rica en fibra, ejercicio regular y evitar el tabaco.

6.10 Pronóstico

El pronóstico de la diverticulitis puede variar ampliamente según la gravedad de la afección y la respuesta al tratamiento. En general, la mayoría de las personas con diverticulitis no complicada y que reciben tratamiento adecuado tienden a recuperarse por completo con un buen pronóstico. Sin embargo, la diverticulitis complicada, que involucra complicaciones graves como abscesos, perforación intestinal,

fistulas u obstrucción, puede tener un pronóstico más reservado. (5)

Se detallan algunos aspectos relacionados con el pronóstico y la mortalidad asociada con la diverticulitis:

❖ **Diverticulitis No Complicada:** La mayoría de las personas con diverticulitis no complicada responden bien al tratamiento con antibióticos y cambios en la dieta. El pronóstico suele ser excelente, y la mayoría se recupera sin complicaciones significativas. La tasa de mortalidad en estos casos es muy baja. (5)

❖ **Diverticulitis Complicada:** La diverticulitis complicada, que implica abscesos, perforación, fistulas u obstrucción, puede ser más grave. El pronóstico en estos casos depende de la gravedad de las complicaciones, la prontitud del diagnóstico y la eficacia del tratamiento. La mortalidad puede aumentar en casos de complicaciones graves y si no se trata adecuadamente.

Recurrencia: Algunas personas pueden experimentar episodios recurrentes de diverticulitis a lo largo de su vida. La prevención y el manejo adecuado, como cambios en la dieta y el estilo de vida, pueden ayudar a reducir el riesgo de recurrencia y mejorar el pronóstico. (5,6)

Cirugía: En casos de diverticulitis recurrente o complicada, puede ser necesario realizar cirugía para eliminar la parte afectada del colon. La cirugía suele tener un buen pronóstico, pero también implica riesgos asociados con cualquier procedimiento quirúrgico.

6.11 Complicaciones

La diverticulitis puede dar lugar a una serie de complicaciones, algunas de las cuales pueden ser graves y requerir tratamiento médico inmediato:

Absceso: Un absceso es una acumulación de pus que se forma en el abdomen debido a la infección de un divertículo inflamado. Los abscesos pueden causar dolor abdominal intenso, fiebre y malestar general. El tratamiento generalmente implica drenar el absceso mediante un procedimiento guiado por imágenes y administrar antibióticos. (6)

Perforación: En casos graves de diverticulitis, un divertículo inflamado puede romperse o perforarse, lo que permite que las heces y las bacterias entren en la cavidad abdominal. Esto puede dar lugar a una infección abdominal potencialmente mortal llamada peritonitis. La perforación es una emergencia médica que requiere cirugía inmediata. (6)

Fístula: Una fístula es una conexión anormal entre dos órganos o entre un órgano y la piel. En el contexto de la diverticulitis, una fístula puede desarrollarse entre el colon inflamado y otras estructuras, como la vejiga, el intestino delgado

o el recto. Esto puede causar síntomas inusuales, como aire o heces en la orina o en las heces, y generalmente requiere tratamiento quirúrgico.

Obstrucción Intestinal: La inflamación severa en el colon debido a la diverticulitis puede causar obstrucción intestinal. Esto puede llevar a síntomas graves como dolor abdominal, distensión abdominal, vómitos y falta de movimiento intestinal. La obstrucción intestinal a menudo requiere tratamiento quirúrgico. (6,8)

Formación de Cicatrices y Estenosis: En casos crónicos de diverticulitis recurrente, las áreas inflamadas pueden cicatrizar y estrecharse (estenosis). Esto puede causar dificultades en la evacuación intestinal y requerir tratamiento médico o quirúrgico.

Hemorragia: Aunque menos común, la diverticulitis también puede causar sangrado rectal. Esto puede manifestarse como sangre roja brillante en las heces o en el papel higiénico. La hemorragia de diverticulitis suele ser autolimitada, pero en casos graves puede requerir intervención médica.

Diverticulitis Recurrente: Algunas personas pueden experimentar episodios recurrentes de diverticulitis, lo que puede aumentar el riesgo de complicaciones a lo largo del tiempo. (6)

6.12 Prevención

La prevención de la diverticulitis se centra en reducir los factores de riesgo y adoptar un estilo de vida y una dieta saludables.

- **Dieta Rica en Fibra:** Consumir una dieta rica en fibra es una de las medidas preventivas más importantes. La fibra dietética suaviza las heces y previene el estreñimiento, lo que reduce la presión en el colon y ayuda a prevenir la formación de nuevos divertículos. Algunos alimentos ricos en fibra incluyen frutas frescas, verduras, granos enteros, legumbres y nueces. (7)



- **Hidratación:** Beber suficiente agua es esencial para mantener las heces suaves y facilitar la digestión. La falta de hidratación adecuada puede contribuir al estreñimiento, lo que aumenta la presión en el colon.
- **Mantener un Peso Saludable:** Mantener un peso corporal saludable mediante una dieta equilibrada y ejercicio regular puede reducir el riesgo. La obesidad está asociada con un mayor riesgo de esta afección.

- **Ejercicio Regular:** El ejercicio regular promueve la salud del sistema digestivo y puede ayudar a prevenir el estreñimiento. Se recomienda realizar actividad física regular, como caminar, nadar o practicar yoga. (8)
- **Abstenerse de Fumar:** Dejar de fumar puede ser beneficioso para prevenir la diverticulitis y mejorar la salud en general, ya que el tabaquismo se ha relacionado con un mayor riesgo de desarrollar esta afección.
- **Limitar el Consumo de Carne Roja:** Algunos estudios sugieren que un alto consumo de carne roja podría aumentar el riesgo de diverticulitis. Limitar la ingesta de carne roja y optar por fuentes magras de proteína, como el pollo o el pescado, podría ser beneficioso. (7,8)
- **Controlar el Estrés:** El estrés crónico puede afectar la salud digestiva. Practicar técnicas de manejo del estrés, como la meditación o el yoga, puede ser útil para prevenir problemas digestivos, incluida la diverticulitis.



- **Consumo Moderado de Alcohol:** Limitar el consumo de alcohol puede ser beneficioso para la salud del colon. El exceso de alcohol puede irritar el tracto gastrointestinal y aumentar el riesgo de inflamación.
- **Seguimiento Médico:** Si tienes diverticulosis sin síntomas, es importante mantener un seguimiento médico regular para detectar cualquier problema en una etapa temprana y ajustar la dieta y el estilo de vida según sea necesario.

6.13 Bibliografía

1. del Río, Inés Capitán, and José María Capitán Vallvey. "Enfermedad diverticular: definición, clasificación y etiopatogenia." *Cirugía Andaluza* 32.4 (2021): 431-440.
2. Kruis, W., Germer, C. T., Böhm, S., Dumoulin, F. L., Frieling, T., Hampe, J., ... & German Society of Gastroenterology, Digestive and Metabolic Diseases (DGVS) and the German Society of General and Visceral Surgery (DGAV)(AWMF-Register 021-20). (2022). German guideline diverticular disease/diverticulitis: Part I: Methods, pathogenesis, epidemiology, clinical characteristics (definitions), natural course, diagnosis and classification. *United European Gastroenterology Journal*, 10(9), 923-939.
3. Strate, L. L., & Morris, A. M. (2019). Epidemiology, pathophysiology, and

treatment of diverticulitis.
Gastroenterology, 156(5), 1282-1298.

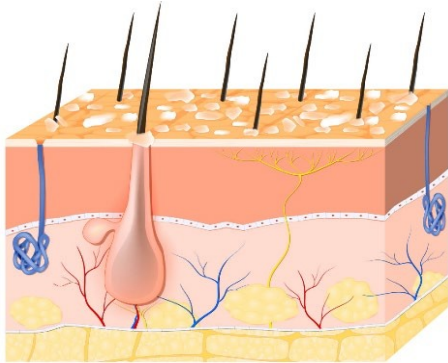
4. Bhatia, M., & Mattoo, A. (2023). Diverticulosis and Diverticulitis: Epidemiology, Pathophysiology, and Current Treatment Trends. *Cureus*, 15(8).
5. Roccatagliata, N. D., Rodríguez, L. D., Guardo, L., Larrañaga, V. N., Espil, G., & Vallejos, J. (2020). Revisión de la clasificación de Hinchey (diverticulitis) y su correlación terapéutica. *Revista Argentina de Radiología/Argentinian Journal of Radiology*, 84(04), 123-129.
6. HANNA, Mark H.; KAISER, Andreas M. Update on the management of sigmoid diverticulitis. *World journal of gastroenterology*, 2021, vol. 27, no 9, p. 760.
7. ZAMORA, Andrés Josué Carranza; VEGA, Esteban Villalobos; SANDINO, Valeria Mora. Abordaje de la diverticulitis aguda. *Revista Médica Sinergia*, 2020, vol. 5, no 04, p. 1-10.
8. Balk, Ethan M., et al. "Diagnostic imaging and medical management of acute left-sided colonic diverticulitis: a systematic review." *Annals of internal medicine* 175.3 (2022): 379-387.

7. DERMATITIS SEBORREICA

- **Llumipanta Tigse Blanca Lucila**

Médico general, Hospital de Especialidad de Eugenio Espejo, Ecuador

CAPÍTULO 7.- DERMATITIS SEBORREICA



7.1 Definición

La dermatitis seborreica es una afección inflamatoria de la piel que afecta principalmente el cuero cabelludo, la cara y otras áreas con glándulas sebáceas abundantes. También se conoce como caspa (cuando afecta el cuero cabelludo) o eccema seborreico. (1)

Esta condición puede causar enrojecimiento, descamación, picazón y a veces, piel grasosa o con costras amarillentas. Aunque la causa exacta no está completamente entendida, se cree que factores genéticos, hormonales, microbianos y ambientales pueden contribuir a su desarrollo. La dermatitis seborreica suele ser crónica y puede tener períodos de empeoramiento y remisión. (1)

7.2 Epidemiología

La dermatitis seborreica es una afección común de la piel que puede afectar a personas de todas las edades, aunque tiende a ser más frecuente en ciertos grupos demográficos. Aquí están algunos

aspectos clave de la epidemiología de la dermatitis seborreica:



Prevalencia: La prevalencia de la dermatitis seborreica varía según la población y la región geográfica. Se estima que afecta aproximadamente al 1-3% de la población general en todo el mundo. Sin embargo, estas cifras pueden ser más altas en ciertos grupos, como lactantes, adolescentes y adultos jóvenes. (1-2)

Edad de inicio: La dermatitis seborreica puede desarrollarse en cualquier momento de la vida, pero es más común en la infancia temprana (costra láctea) y en la adolescencia y edad adulta (caspa y eccema seborreico en la cara y otras áreas).

Sexo: Existe cierta variación en la prevalencia según el sexo. En general, parece haber una ligera predominancia en hombres en comparación con mujeres, especialmente en casos de dermatitis seborreica del cuero cabelludo. (2)

Factores de riesgo: Algunos factores pueden aumentar el riesgo de desarrollar dermatitis seborreica, como:

Predisposición genética: Antecedentes familiares de la afección pueden aumentar la probabilidad de padecerla.

Cambios hormonales: Los cambios hormonales, como los que ocurren durante la adolescencia o el embarazo, pueden influir en la aparición de la dermatitis seborreica. (2)

Clima y estación del año: Algunas personas experimentan exacerbaciones de los síntomas durante los meses más fríos o en climas secos.

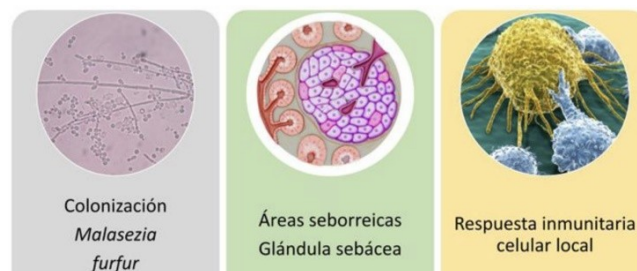
Enfermedades concomitantes: La dermatitis seborreica puede estar asociada con otras afecciones de la piel como la rosácea, el acné o la dermatitis atópica. (2)

Impacto en calidad de vida: Aunque la dermatitis seborreica no suele ser una enfermedad grave desde el punto de vista médico, puede tener un impacto significativo en la calidad de vida debido a los síntomas visibles y la incomodidad asociada, especialmente si afecta áreas visibles como la cara. (2)

7.3 Etiología

La etiología de la dermatitis seborreica no está completamente comprendida, pero se cree que implica una combinación de factores genéticos, hormonales, microbianos e inmunológicos que contribuyen al desarrollo y la manifestación de la

enfermedad. Algunos de los factores relacionados:



a) Factores genéticos: Existe evidencia de que la predisposición genética juega un papel importante en la dermatitis seborreica.

b) Antecedentes familiares de la enfermedad pueden aumentar el riesgo de padecerla. Se han identificado ciertos genes relacionados con la función de las glándulas sebáceas y la respuesta inflamatoria de la piel que podrían estar implicados en la etiología de la enfermedad. (2-3)

c) Microorganismos: Se ha observado una asociación entre la dermatitis seborreica y la presencia de ciertos microorganismos, especialmente el hongo Malassezia (anteriormente conocido como Pityrosporum). Malassezia es un componente normal de la flora cutánea, pero su proliferación excesiva o una respuesta inmunológica anormal a este hongo pueden desempeñar un papel en la patogénesis de la enfermedad. (3)

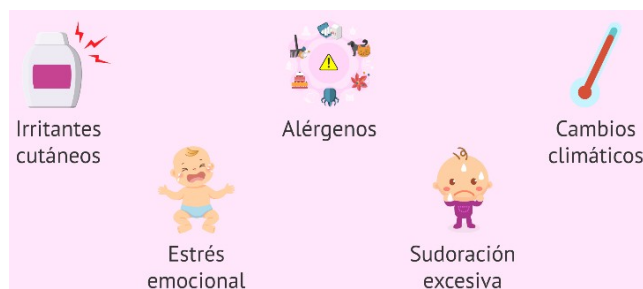
d) Hormonas: Los cambios hormonales, como los que ocurren durante la adolescencia, el embarazo o en condiciones como el síndrome del ovario poliquístico, pueden influir en la actividad

de las glándulas sebáceas y contribuir al desarrollo de la dermatitis seborreica. Los andrógenos, en particular, se han relacionado con la producción de sebo y la inflamación cutánea.

e) Factores ambientales y estacionales: Se ha observado que ciertos factores ambientales, como el clima frío y seco, pueden exacerbar los síntomas de la dermatitis seborreica. Además, algunos estudios sugieren que la enfermedad puede tener un patrón estacional, con un aumento de los brotes durante invierno. (3)

f) Respuesta inflamatoria e inmunológica: Se cree que una respuesta inflamatoria e inmunológica anormal en la piel desempeña un papel importante en la dermatitis seborreica. Se han detectado niveles elevados de mediadores inflamatorios y células inmunes en las lesiones cutáneas de pacientes con esta enfermedad.

7.4 Factores de Riesgo



Antecedentes familiares: La presencia de familiares cercanos que tienen o han tenido dermatitis seborreica aumenta el riesgo de desarrollar la enfermedad. Esto sugiere una predisposición genética que puede influir en la susceptibilidad de una persona a esta afección. (3)

Edad: La dermatitis seborreica puede afectar a personas de todas las edades, pero ciertos grupos tienen un riesgo más alto. Por ejemplo, en los lactantes, la costra láctea es una forma de dermatitis seborreica que puede desarrollarse en las primeras semanas de vida y tiende a mejorar con el tiempo. En la adolescencia y la edad adulta, la caspa y el eccema seborreico son más comunes. (3-4)

Sexo: Existe cierta variación en la prevalencia de la dermatitis seborreica según el sexo. En general, los hombres tienen un riesgo ligeramente mayor que las mujeres de desarrollar la afección, especialmente cuando se trata de dermatitis seborreica del cuero cabelludo.

Cambios hormonales: Los cambios hormonales pueden desencadenar o exacerbar la dermatitis seborreica. Por ejemplo, durante la pubertad, los cambios en los niveles hormonales pueden aumentar la actividad de las glándulas sebáceas y contribuir al desarrollo de la enfermedad. Del mismo modo, en mujeres, los cambios hormonales durante el ciclo menstrual, el embarazo o la menopausia pueden afectar la severidad de los síntomas. (4)

Condiciones médicas subyacentes: Algunas condiciones médicas, como el síndrome del ovario poliquístico, la enfermedad de Parkinson, el VIH/SIDA y trastornos neurológicos, pueden aumentar el riesgo de desarrollar dermatitis seborreica o empeorar sus síntomas. La relación exacta entre estas condiciones y la dermatitis

seborreica no siempre está clara y puede requerir evaluación médica especializada.

Factores ambientales y estacionales: Factores ambientales como el clima frío y seco, la exposición a la luz solar intensa, el estrés emocional y la contaminación pueden influir en la aparición y exacerbación de la dermatitis seborreica. Algunos pacientes experimentan un patrón estacional en el que los síntomas son más pronunciados durante ciertas épocas del año. (4)

Historial de piel grasa o acné: Las personas con piel grasa o antecedentes de acné pueden tener un mayor riesgo de desarrollar dermatitis seborreica, ya que estos factores están relacionados con una mayor actividad de las glándulas sebáceas y la producción de sebo.

7.5 Prevención

La dermatitis seborreica es una afección de la piel que puede tener un curso crónico y recurrente en algunos individuos. Aunque no se puede prevenir completamente, existen medidas que se pueden tomar para reducir la frecuencia de los brotes y controlar los síntomas. (4)

Mantenimiento de una buena higiene cutánea

Lavarse regularmente el cabello y la piel con champús y limpiadores suaves puede ayudar a

reducir la acumulación de sebo y escamas que caracteriza a la dermatitis seborreica. Es importante evitar el uso excesivo de productos astringentes o irritantes, ya que pueden empeorar los síntomas. (3-4)

Control del estrés El estrés emocional puede desencadenar o empeorar los brotes de dermatitis seborreica en algunas personas. Practicar técnicas de manejo del estrés, como la meditación, el yoga, el ejercicio regular y la terapia cognitivo-conductual, puede ayudar a reducir la respuesta inflamatoria de la piel.

Evitar el uso excesivo de productos capilares

El uso excesivo de productos capilares como geles, sprays, ceras puede contribuir a la obstrucción de los folículos pilosos y empeorar la dermatitis seborreica del cuero cabelludo.

Mantener una alimentación saludable

Si bien no existe una dieta específica para prevenir la dermatitis seborreica, mantener una alimentación equilibrada rica en frutas, verduras, granos enteros y proteínas magras puede contribuir a la salud general de la piel. (4)

Protección contra factores ambientales

Proteger la piel contra los factores ambientales como la exposición excesiva al sol, el frío intenso y el viento puede ayudar a reducir la



Controle su estrés



Lleve una dieta saludable



Tenga una rutina de cuidado capilar



Tome sol

irritación y la inflamación cutánea. Usar protector solar diariamente, usar prendas de abrigo adecuadas en climas fríos y mantener la piel bien hidratada son medidas importantes.

Seguir el tratamiento médico: En casos más severos o persistentes de dermatitis seborreica, es importante seguir el tratamiento recomendado por un dermatólogo u otro profesional de la salud. Esto puede incluir el uso de champús medicados, cremas tópicas con ingredientes como alquitrán, ácido salicílico, corticosteroides o antifúngicos, y en algunos casos, medicamentos orales. (4-5)

Evitar rascarse o frotar la piel: Rascarse o frotar la piel afectada por dermatitis seborreica puede empeorar la inflamación y causar lesiones secundarias. Es importante evitar la manipulación excesiva de la piel y tratar de controlar la picazón de manera suave y cuidadosa. (5)

7.6 Clínica

La dermatitis seborreica puede manifestarse de diferentes formas y con una variedad de síntomas, dependiendo de la parte del cuerpo afectada y la gravedad de la afección. Aquí están los síntomas clínicos más comunes de la dermatitis seborreica: (5)



Caspa (seborrea del cuero cabelludo)

- ❖ Descamación fina y escamosa en el cuero cabelludo, que puede ser blanca o amarillenta.
- ❖ Picazón en el cuero cabelludo.
- ❖ Piel grasosa en el cuero cabelludo.
- ❖ Costras en el cuero cabelludo, especialmente en casos más severos. (5)

Dermatitis seborreica en la cara

- ❖ Piel roja y escamosa en áreas como las cejas, la nariz, las orejas y alrededor de la boca.
- ❖ Descamación fina en la piel, similar a la caspa pero en la cara.
- ❖ Sensación de ardor o picazón en la piel facial afectada. (5)

Dermatitis seborreica en otras áreas del cuerpo

- ❖ Enrojecimiento y descamación en el pecho, la espalda, el cuello, la ingle y otras áreas con glándulas sebáceas.
- ❖ Picazón o sensación de quemazón en la piel afectada.
- ❖ Piel grasosa en las áreas afectadas.

Costra láctea en lactantes:

- ❖ Costras grasosas o escamas amarillentas en el cuero cabelludo del bebé.
- ❖ Puede estar asociada con piel roja o irritada en el área afectada. (5)

Afección de los párpados (blefaritis seborreica):

- ❖ Enrojecimiento en los bordes de los párpados.
- ❖ Descamación o costras cerca de la base de las pestañas.
- ❖ Sensación de ardor, picazón o sensibilidad en los ojos. (5-6)

7.7 Clasificación por severidad

La clasificación por severidad de la dermatitis seborreica se puede realizar de acuerdo con la extensión de las áreas afectadas, la presencia de síntomas y la gravedad de estos. (6)



Leve

- Pequeñas áreas afectadas, como el cuero cabelludo con caspa leve o áreas faciales con enrojecimiento y descamación mínima. (6)
- Síntomas leves de picazón o molestia.
- Puede ser manejada con cuidados en el hogar, como champús suaves y limpieza regular de la piel afectada.

Moderada

- Áreas más extensas afectadas, incluyendo el cuero cabelludo, la cara, el pecho o la espalda.
- Descamación más visible y persistente, con presencia de costras o escamas.
- Picazón o ardor moderado en las áreas afectadas. (6)
- Puede requerir el uso de champús medicados, cremas o lociones tópicas según la recomendación del médico. (6)

Severa

- Grandes áreas del cuero cabelludo, la cara u otras partes del cuerpo cubiertas de escamas gruesas o costras.
- Descamación abundante y persistente que puede causar molestias significativas. (6)
- Picazón intensa, enrojecimiento marcado y sensación de quemazón en la piel.
- Puede requerir un enfoque terapéutico más intensivo, incluyendo champús medicados más fuertes, corticosteroides tópicos o incluso medicamentos orales en casos severos. (6)

Es importante destacar que la severidad de la dermatitis seborreica puede variar considerablemente entre individuos, y la clasificación por severidad se realiza con base en la evaluación clínica realizada por un dermatólogo u otro profesional de la salud. Además, la dermatitis seborreica puede tener un curso crónico con períodos de exacerbación y remisión, por lo que el manejo puede requerir

ajustes a lo largo del tiempo según la respuesta al tratamiento. (6)

7.8 Diagnóstico

El diagnóstico de la dermatitis seborreica se realiza generalmente mediante una evaluación clínica realizada por un dermatólogo u otro profesional de la salud capacitado en dermatología. El proceso de diagnóstico puede incluir varios pasos y pruebas para confirmar la presencia de la enfermedad y descartar otras afecciones cutáneas. (6-7)



a) Historia clínica y examen físico:

- El médico comenzará por recopilar información detallada sobre tus síntomas, antecedentes médicos, antecedentes familiares de enfermedades cutáneas y factores desencadenantes. (7)
- Se realizará un examen físico detallado para evaluar las áreas afectadas de la piel, como el cuero cabelludo, la cara, el pecho, la espalda u otras áreas con presencia de síntomas como descamación, enrojecimiento, picazón o costras. (7)

b) Exclusión de otras condiciones:

El médico puede realizar pruebas para excluir otras afecciones cutáneas que puedan presentar síntomas similares a la dermatitis seborreica, como psoriasis, dermatitis atópica, rosácea, infecciones cutáneas por hongos u otras condiciones dermatológicas.

c) Pruebas diagnósticas adicionales (si es necesario):

En algunos casos, el médico puede realizar pruebas adicionales para ayudar en el diagnóstico diferencial o para evaluar la gravedad de la dermatitis seborreica. Estas pruebas pueden incluir: (7-8)

- Microscopía: Examen microscópico de las escamas de la piel para identificar la presencia de hongos como *Malassezia*, que puede ser un factor en la dermatitis seborreica.
- Cultivo: Cultivo de muestras de piel para detectar la presencia de bacterias u hongos patógenos.
- Biopsia: Extracción de una pequeña muestra de piel para su análisis bajo un microscopio, especialmente en casos atípicos o para descartar otras afecciones.

d) Evaluación de factores desencadenantes y exacerbantes:

Durante la evaluación, el médico puede preguntar sobre factores desencadenantes o exacerbantes de la dermatitis seborreica, como cambios hormonales, estrés emocional,

exposición a ciertos productos para la piel o el cabello, clima y otros aspectos ambientales. (6-8)

e) Diagnóstico diferencial:

El médico también puede realizar un diagnóstico diferencial para distinguir la dermatitis seborreica de otras afecciones cutáneas similares. Esto puede involucrar la evaluación de la apariencia clínica, los síntomas, la historia clínica.

7.9. Tratamiento

El tratamiento de la dermatitis seborreica se enfoca en controlar los síntomas, reducir la inflamación y prevenir los brotes recurrentes. El enfoque terapéutico puede variar según la gravedad de la afección y las áreas afectadas. (8)



1. Cuidados en el hogar

- Lavado regular del cuero cabelludo con champús suaves y específicos para la dermatitis seborreica. Los champús con ingredientes como alquitrán, ácido salicílico, piritionato de zinc, ketoconazol o sulfuro de selenio pueden ser efectivos. (8)

- Evitar el uso excesivo de productos para el cabello, como geles, sprays o ceras, que puedan obstruir los folículos pilosos y empeorar los síntomas. (8)
- Limpieza suave de las áreas afectadas de la piel con limpiadores suaves y evitar el uso de jabones astringentes o irritantes.

2. Tratamiento tópico

- Cremas o lociones tópicas con ingredientes antiinflamatorios como corticosteroides de baja potencia (hidrocortisona) para reducir la inflamación y la picazón en áreas de piel afectadas.
- Cremas o ungüentos con alquitrán, ácido salicílico, azufre o alfa-hidroxiácidos para ayudar a eliminar las escamas y reducir la descamación. (8)
- Champús o lociones con antifúngicos como ketoconazol, ciclopirox o sulfuro de selenio para controlar la proliferación del hongo *Malassezia* en el cuero cabelludo.

3. Tratamientos específicos para el cuero cabelludo



- Champús medicados con agentes antifúngicos o queratolíticos para controlar la caspa y la descamación en el cuero cabelludo.
- Champús de uso frecuente o champús de mantenimiento para prevenir la recurrencia de los brotes. (7-8)

4. Tratamientos sistémicos (en casos severos)

- En casos severos o resistentes al tratamiento tóxico, se pueden recetar medicamentos orales como antifúngicos (itraconazol, fluconazol), corticosteroides sistémicos o agentes inmunomoduladores.
- Estos tratamientos sistémicos suelen ser reservados para casos graves o cuando otros tratamientos no han sido efectivos.

5. Control de factores desencadenantes:

- Identificación y control de factores desencadenantes o exacerbantes de la dermatitis seborreica, como estrés emocional, cambios hormonales, productos irritantes para la piel o el cabello, clima extremo y otros factores ambientales. (6-8)

7.10. Complicaciones

Aunque la dermatitis seborreica generalmente no es una afección grave, puede llevar a complicaciones en casos más severos o si no se maneja adecuadamente. Algunas de las complicaciones incluyen:

Infecciones secundarias: La piel inflamada y lesionada debido a la dermatitis seborreica puede volverse más susceptible a infecciones bacterianas, fúngicas u otras infecciones cutáneas. Esto puede causar complicaciones adicionales y requerir tratamiento con antibióticos tópicos o sistémicos. (8)



Agravamiento de otros trastornos cutáneos:

La dermatitis seborreica puede coexistir con otras condiciones de la piel como la rosácea, el acné, la psoriasis u otras dermatitis. En algunos casos, la presencia de dermatitis seborreica puede empeorar los síntomas de estas condiciones y complicar su manejo.

Dermatitis de contacto: El uso de productos tópicos no adecuados o irritantes en áreas de piel afectadas por dermatitis seborreica puede desencadenar una dermatitis de contacto, que es una reacción inflamatoria de la piel causada por el contacto con sustancias irritantes o alérgicas.

Impacto en la calidad de vida: En casos severos, la dermatitis seborreica puede causar molestias significativas, picazón intensa, enrojecimiento visible y descamación notoria en

áreas visibles como la cara y el cuero cabelludo. Esto puede afectar la autoestima, la confianza y la calidad de vida de las personas afectadas. (8)

Complicaciones psicológicas: La presencia de síntomas visibles y persistentes de dermatitis seborreica, especialmente en áreas visibles como la cara, puede tener un impacto psicológico negativo en algunas personas, causando estrés, ansiedad, depresión o problemas de imagen corporal.

Cicatrización y cambios en la pigmentación: En casos severos de dermatitis seborreica, especialmente cuando hay rascado o frotamiento frecuente de las áreas afectadas, puede ocurrir cicatrización y cambios en la pigmentación de la piel, dejando marcas o manchas. (8)

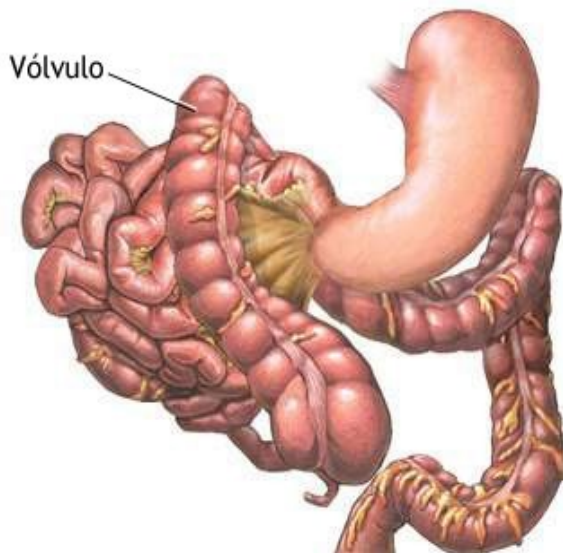
7.11 Bibliografía:

1. Moreno-Vázquez, K., Calderón, L., & Bonifaz, A. (2020). Dermatitis seborreica. Actualización. *Dermatología Revista Mexicana*, 64(1).
2. Ventura-León, A., & Torres-Bueno, M. F. (2021). Histopatología de la dermatitis seborreica. *dermatología peruana*, 31(1), 39.
3. Maria Eugenia, S. G., & Pedro Julián, G. H. (2022, February). CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES CON DERMATITIS SEBORREICA. In *Convención Calixto 2022*.
4. Blanco, J. B., Bailo, F. G., Muñoz, Á. H., Adell, J. H., Rodrigo, A. M., & Costa, R. L. (2024). Dermatitis seborreica: artículo monográfico. *Revista Sanitaria de Investigación*, 5(1), 124.
5. Arteaga, M. J. H., Larrea, E. S. K., Venegas, E. R. A., Cedeño, L. N. C., & Ormazábal, L. G. C. (2020). Sintomatología y tratamiento de la dermatitis seborreica. *RECIMUNDO*, 4(4), 330-336.
6. Spröhnle, J. L., Esquembre, A. C., Hoyos, C. L., Leal, R. P., & Esteve, A. (2022). Dermatitis atópica y seborreica en el adolescente.
7. Maurath, N. D. J. M., Yaguana, S. M. Z., Masterrena, A. G. P., Amay, C. L. P., Galarza, I. V. R., Caballero, J. V. C., ... & Castro, J. V. J. (2024). La guerra en el cuero cabelludo: Dermatitis seborreica, diagnóstico y tratamiento. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 6(3), 1243-1255.
8. Garcia, M. S. (2021). Seborrea capitis. Dermatitis seborreica. *FMC-Formación Médica Continuada en Atención Primaria*, 28(5), 295-299.

8. VÓLVULO DE SIGMA

- **Barriga Chicaiza Vanessa Abigail**
Médico general, Nevado Ecuador
-

CAPÍTULO 8.- VÓLVULO DE SIGMA



8.1 Definición

El vólvulo de sigma es una afección médica en la que una porción del colon llamada sigma se tuerce sobre sí misma, lo que puede provocar la obstrucción del flujo de sangre y la salida de heces y gases. (1)

8.2 Factores de Riesgo

Algunos de los factores de riesgo que pueden aumentar la probabilidad de desarrollar un vólvulo de sigma incluyen:

Edad avanzada: el vólvulo de sigma es más común en personas mayores de 60 años.

Estreñimiento crónico: las personas que sufren de estreñimiento crónico tienen un mayor riesgo de desarrollar un vólvulo de sigma.

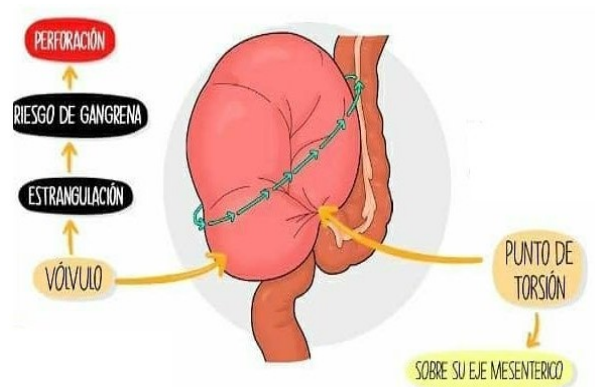
Cirugía abdominal previa: las personas que han sido sometidas a cirugía abdominal previa tienen un mayor riesgo de desarrollar un vólvulo de sigma.

Anomalías congénitas del colon: las personas que tienen anomalías congénitas del colon tienen un mayor riesgo de desarrollar un vólvulo de sigma. (1)

Enfermedades del colon: algunas enfermedades del colon, como la enfermedad inflamatoria del intestino, pueden aumentar el riesgo de desarrollar un vólvulo.

8.3 Etiología

La causa exacta del vólvulo de sigma no está clara, pero se cree que es el resultado de varios factores que contribuyen a la torsión del colon sigma. Estos factores pueden incluir:



- Una anatomía anormal del colon sigma que lo hace más propenso a la torsión.
- La acumulación de gases y heces en el colon sigma que pueden ejercer presión y provocar la torsión.

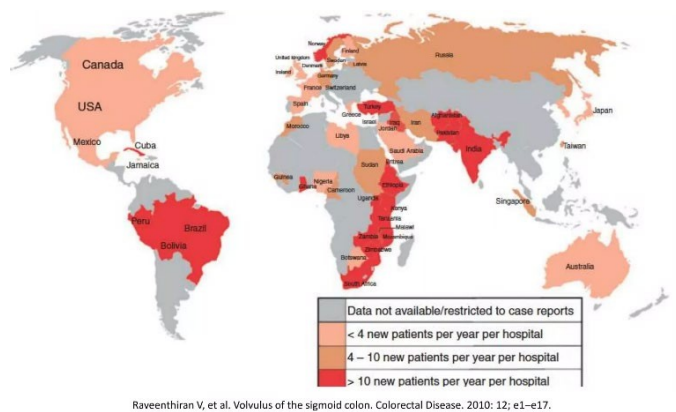
- El estreñimiento crónico, que puede hacer que el colon sigma se agrande y se tuerza más fácilmente.
- Una dieta baja en fibra y alta en grasas, que puede contribuir al estreñimiento y al agrandamiento del colon sigma. (1)
- El embarazo, que puede aumentar la presión en el abdomen y provocar la torsión del colon sigma.
- Los movimientos bruscos del cuerpo, como los que se producen durante actividades deportivas vigorosas, que pueden provocar la torsión del colon sigma.

Según la ley de física de Boyle y Mariotte la menor presión atmosférica (varias situaciones entre ellas mayor altitud) produce expansión de los gases lo que influye en la expansión de dimensiones intestinales lo que provoca una patología denominada Dolicomegacolon Andino cuya mayor complicación es el vólvulo de sigma, esto explicaría la mayor predisposición en la población que vive sobre los 3,000 metros de altura. (2)

Cerca de los 3000 msnm la presión atmosférica disminuye a 483 mmHg y el volumen de gas aumenta entre uno a 9/10 más que a nivel del mar. A nivel intestinal los gases generados son el dióxido de carbono, el metano y el hidrógeno. (2)

8.4 Epidemiología

El vólvulo de sigma es una afección poco frecuente, pero puede ser grave y requiere tratamiento inmediato. La incidencia del vólvulo de sigma varía en todo el mundo, pero se estima que es más común en países desarrollados que en países en vías de desarrollo. En los países desarrollados, la incidencia del vólvulo de sigma se estima entre 2 y 3 casos por cada 100,000 personas al año. (1,2)



En los países en vías de desarrollo, la incidencia es significativamente menor, con menos de un caso por cada 100,000 personas al año.

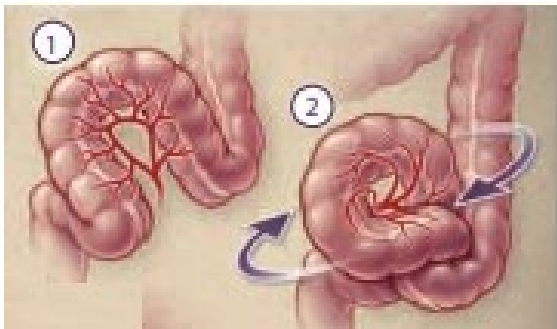
El vólvulo de sigma es más común en personas mayores de 60 años y es más frecuente en hombres que en mujeres. Además, se ha observado que las personas que padecen estreñimiento crónico o que tienen antecedentes de cirugía abdominal previa tienen un mayor riesgo de desarrollar un vólvulo de sigma. (2)

No se dispone de datos específicos sobre la epidemiología del vólvulo de sigma en Latinoamérica en su conjunto. Sin embargo,

algunos estudios han reportado la incidencia de esta afección en países específicos de la región. Por ejemplo, en un estudio realizado en Argentina, se encontró que la tasa de vólvulo de sigma fue de 3,2 casos por cada 100,000 habitantes por año. Otro estudio realizado en México reportó una tasa de incidencia de 1,5 casos por cada 100,000 habitantes por año.

En Ecuador, no se dispone de datos específicos sobre la incidencia del vólvulo de sigma. Sin embargo, se sabe que la afección es relativamente poco común en comparación con otras enfermedades del tracto gastrointestinal. Se requiere más investigación para comprender mejor la epidemiología del vólvulo de sigma en Latinoamérica y en Ecuador. (2)

8.5 Fisiopatología



El vólvulo de sigma ocurre cuando el colon descendente se torsiona sobre su propio eje, lo que interrumpe el flujo sanguíneo a través del colon y provoca una obstrucción intestinal. La torsión puede ser en sentido horario o antihorario, y la gravedad de la afección depende de la cantidad de torsión y de la duración del tiempo en que se mantiene la torsión. (2)

Cuando se produce una obstrucción, se acumula gas y líquido en el colon, lo que causa distensión y aumento de la presión intraluminal. La presión intraluminal elevada puede provocar isquemia y necrosis del tejido intestinal. (3)

La torsión del colon puede ser provocada por una variedad de factores, incluyendo la presencia de una anomalía anatómica, el estreñimiento crónico, la distensión abdominal, la cirugía previa en la zona abdominal, el embarazo y la toma de ciertos medicamentos.

8.6 Clínica

El vólvulo de sigma puede presentarse de manera aguda o crónica, y los síntomas pueden variar en función del grado de obstrucción. Los síntomas típicos incluyen:

- Dolor abdominal intenso, generalmente en la región inferior izquierda.
- Distensión abdominal y flatulencia.
- Náuseas y vómitos.
- Dificultad para evacuar o ausencia total de deposiciones.
- Dolor a la palpación abdominal.

En casos crónicos, los síntomas pueden ser más leves y pueden aparecer y desaparecer con el tiempo, lo que puede dificultar el diagnóstico. En algunos casos, el vólvulo de sigma puede ser asintomático. (3)



Se ha establecido una triada clínica clásica de distensión abdominal, dolor abdominal bajo cónclicos, con estreñimiento y vómitos, el paciente clásico es un adulto mayor institucionalizados y con varios medicamentos y algunos con efectos de estreñimiento. (2,3)

La presentación crónica o subaguda, se caracteriza por cuadros de comienzo larvado que se comportan como suboclusión intestinal con menor intensidad del dolor abdominal y vómitos más tardíos. Son cuadros que si bien suelen resolverse en forma espontánea, son recurrentes, y reflejan volvulaciones incompletas (torsiones menores a 180°) que no alcanza a comprometer el flujo sanguíneo mesentérico de la zona afectada, sin embargo pueden derivar en una obstrucción aguda por vólvulo completo en alguna de las recurrencias. (2,3)

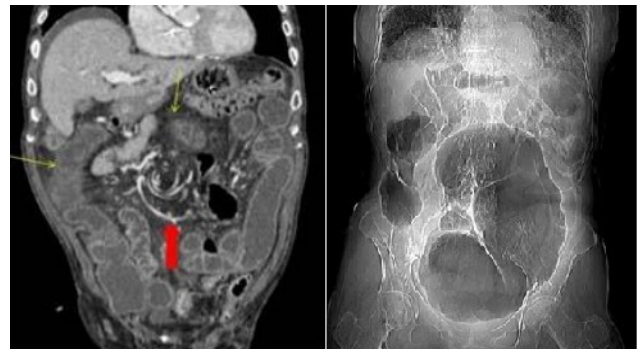
Los signos de gangrena son: fiebre, leucocitosis, signos de peritonismo (rebote y sensibilidad), hipotensión o shock, somnolencia y la acidosis metabólica.

Los síntomas del vólvulo de sigma pueden confundirse con los de otras afecciones

gastrointestinales, como la diverticulitis, la colitis ulcerosa y la enfermedad de Crohn.

8.7 Diagnóstico

El diagnóstico de vólvulo de sigma se realiza mediante la combinación de varios métodos, incluyendo:



Historia clínica y examen físico: el médico puede realizar preguntas sobre los síntomas y la historia médica del paciente y realizar un examen físico para detectar signos de obstrucción intestinal y distensión abdominal. (3,4)

Radiografía simple de abdomen: puede mostrar la presencia de un colon dilatado y distendido y puede ayudar a confirmar el diagnóstico.

Tomografía computarizada (TC): es una prueba de imagen más precisa que puede mostrar la torsión del colon y la gravedad de la obstrucción intestinal.

Enema de bario: puede ser útil para confirmar la presencia de obstrucción y la torsión del colon.

Ecografía abdominal: puede ayudar a identificar la presencia de una torsión intestinal y a evaluar el flujo sanguíneo en la zona afectada.

Análisis de sangre: puede ser necesario para detectar signos de infección o inflamación en el cuerpo. (4)

8.7.1.- Criterios Diagnósticos

No existe un conjunto de criterios diagnósticos específicos para el vólvulo de sigma. El diagnóstico se basa en una combinación de hallazgos clínicos y de imagen, incluyendo síntomas de obstrucción intestinal, distensión abdominal, dolor abdominal y vómitos, así como radiografías abdominales que muestren un colon dilatado y distendido. La tomografía computarizada (TC) es una herramienta diagnóstica útil que puede mostrar la torsión del colon y la gravedad de la obstrucción intestinal.

La ecografía abdominal también puede ayudar a identificar la torsión intestinal y evaluar el flujo sanguíneo en la zona afectada. En algunos casos, se puede realizar una colonoscopia para confirmar el diagnóstico y tratar el vólvulo mediante descompresión y desenrollamiento del colon.

8.7.2.- Diagnóstico Diferencial

El vólvulo de sigma puede presentar síntomas similares a otras enfermedades y afecciones que afectan el tracto gastrointestinal, por lo que el diagnóstico diferencial puede incluir:

Obstrucción intestinal por otras causas, como adherencias postoperatorias, hernias, tumores, entre otros. (4)

Diverticulitis aguda: una inflamación de los divertículos del colon que puede provocar dolor abdominal y fiebre.

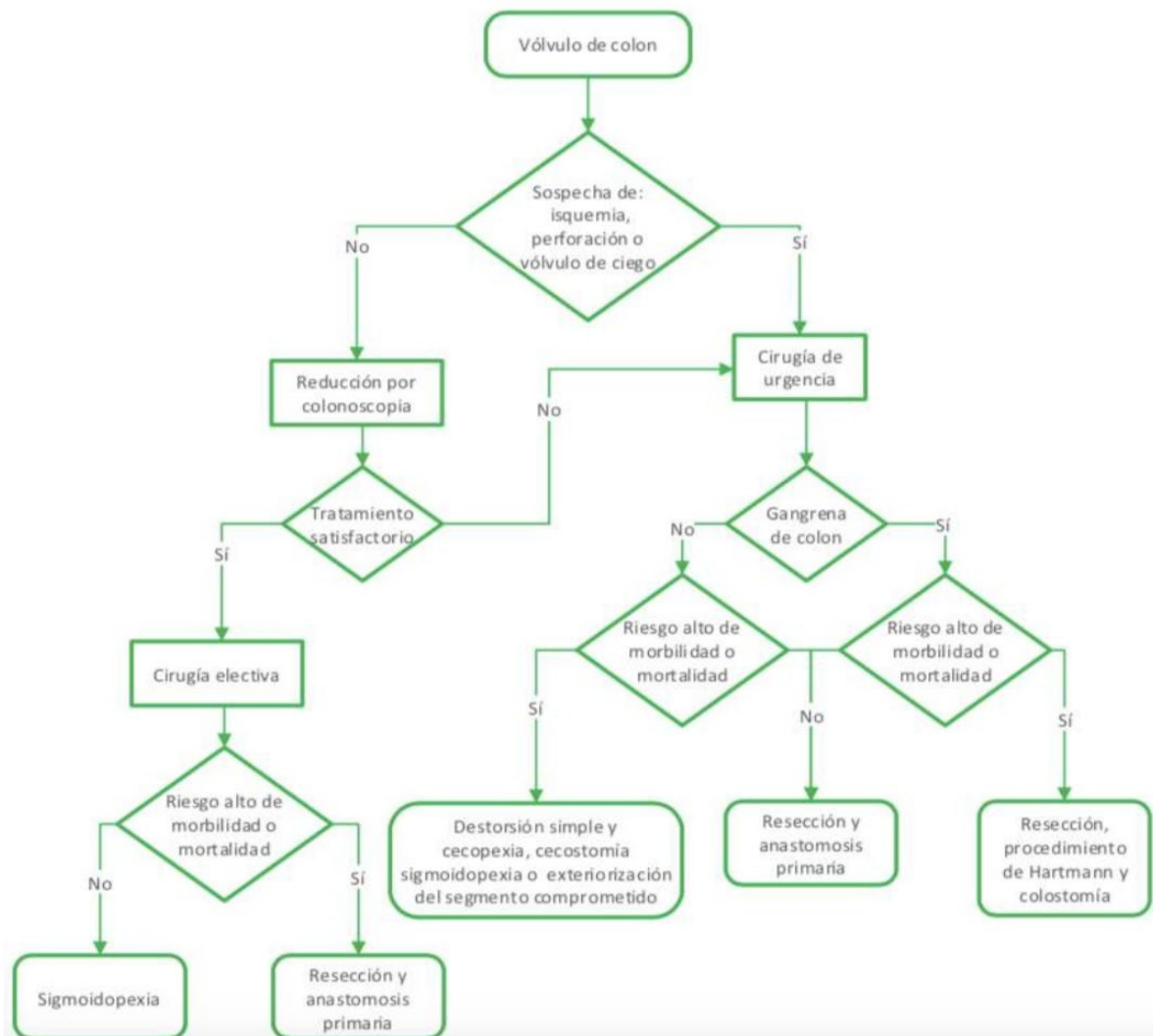
Enfermedad inflamatoria intestinal (EII): incluyendo la enfermedad de Crohn y la colitis ulcerosa, que pueden presentar síntomas similares, como dolor abdominal y diarrea.

Pancreatitis aguda: inflamación del páncreas que puede causar dolor abdominal, náuseas y vómitos.

Colecistitis aguda: inflamación de la vesícula biliar que puede provocar dolor abdominal, fiebre y náuseas. (4)

8.8 Escala Diagnóstica y Algoritmo

No hay una escala diagnóstica específica para el vólvulo de sigma. El diagnóstico se basa en una combinación de hallazgos clínicos y de imagen, incluyendo síntomas de obstrucción intestinal, distensión abdominal, dolor abdominal y vómitos, así como radiografías abdominales que muestren un colon dilatado y distendido.



Evaluación inicial del paciente con sospecha de obstrucción intestinal: incluyendo la revisión de la historia clínica, examen físico y pruebas de laboratorio.

Radiografía abdominal: se debe realizar una radiografía simple de abdomen en posición supina y de pie para evaluar la presencia de distensión colónica y neumoperitoneo. En algunos casos, puede ser necesaria una radiografía de abdomen en decúbito lateral izquierdo para evaluar la presencia de niveles hidroaéreos.

Tomografía computarizada (TC) abdominal: se debe realizar una TC para confirmar el diagnóstico de vólvulo de sigma, evaluar la gravedad de la obstrucción y determinar la necesidad de tratamiento quirúrgico.

Tratamiento: si se confirma el diagnóstico de vólvulo de sigma, el tratamiento puede incluir descompresión endoscópica o quirúrgica, dependiendo de la gravedad de la obstrucción y la condición general del paciente.

8.9 Tratamiento

El tratamiento del vólvulo de sigma depende de la gravedad de la obstrucción, la estabilidad hemodinámica del paciente y la disponibilidad de recursos y personal médico capacitado. (4)

Los propósitos del tratamiento del vólvulo de sigma son lograr la reducción del vólvulo y prevenir la recurrencia del cuadro. A pesar de que los objetivos están claros, la gestión del vólvulo de sigma sigue siendo motivo de debate. La elección del tratamiento dependerá de la condición del paciente, la presencia de peritonitis, la viabilidad del sigma afectado y la pericia del cirujano.

Es esencial iniciar de manera rápida y agresiva la reanimación con fluidos, especialmente si el paciente se encuentra en estado de shock. Además, se debe corregir oportunamente cualquier desequilibrio electrolítico y coagulopatías para garantizar que el paciente esté lo más estable posible antes de ingresar a la sala de operaciones. Es imperativo realizar una intervención temprana en la unidad de cuidados intensivos para acelerar la resucitación y establecer acceso venoso central para una mejor monitorización del estado hemodinámico. (2)

En general, existen dos opciones de tratamiento: la descompresión endoscópica y la cirugía. (4)

1) Descompresión endoscópica: este procedimiento implica la inserción de un

endoscopio en el colon a través del recto para descomprimir el intestino y desenrollar el vólvulo. La descompresión endoscópica es el tratamiento de elección en pacientes estables y con una obstrucción no complicada.



2) Cirugía: la cirugía puede ser necesaria en pacientes con una obstrucción complicada, como la presencia de necrosis intestinal o perforación del colon. Puede implicar una sigmoidectomía (remoción quirúrgica del colon sigmoide) o una detorsión manual del vólvulo seguida de una fijación quirúrgica para prevenir la recurrencia.

Si el contenido liberado durante la descompresión muestra características sanguinolentas o se observan áreas de mucosa anormal en la endoscopia, estos son signos evidentes de isquemia colónica. En tal caso, se debe llevar a cabo una intervención quirúrgica inmediata. Si se confirma la presencia de isquemia o gangrena sigmoidea, se procederá a la resección del segmento afectado con anastomosis primaria o a la operación de Hartmann, según sea necesario. (2)

Si la colonoscopia no revela indicios de isquemia colónica y la desvolvulación y descompresión tienen éxito, la situación de emergencia quirúrgica se convierte en una decisión electiva. Esto brinda tiempo para optimizar la condición general del paciente y lograr una preparación intestinal adecuada antes de la cirugía. En este escenario, es necesario realizar una nueva colonoscopia completa antes del procedimiento electivo para descartar lesiones sincrónicas.

Protocolo para vólvulo de sigma

1. Evaluación y estabilización inicial:

- El paciente es evaluado por un equipo médico que incluye médicos, enfermeras y cirujanos.
- Se realizan pruebas diagnósticas, como radiografías abdominales, tomografía computarizada o ecografía, para confirmar la presencia del vólvulo de sigma y determinar su gravedad.
- Se administra líquidos y medicamentos por vía intravenosa para corregir la deshidratación y estabilizar al paciente.

2. Preparación para la cirugía:

- El equipo médico informa al paciente y a su familia sobre la necesidad de la cirugía de emergencia, 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 se realiza generalmente mediante cirugía abierta, aunque en algunos casos, se puede realizar laparoscópicamente.
- Durante la cirugía, el cirujano desenrolla y libera la porción del colon que está torcida, restaurando el flujo sanguíneo y el tránsito intestinal normal.
- En algunos casos, si el colon está gravemente dañado, puede ser necesario realizar una resección intestinal para eliminar la porción afectada y conectar los extremos sanos del colon.

4. Postoperatorio:

- Después de la cirugía, el paciente se recupera en la unidad de cuidados intensivos o en una sala de recuperación.
- Se administran analgésicos para controlar el dolor.
- Se inicia una dieta gradual y se avanza según la tolerancia del paciente.
- Se monitorea el funcionamiento intestinal y la recuperación general del paciente.

5. Seguimiento:

- Después del alta hospitalaria, el paciente debe asistir a citas de seguimiento con el cirujano para evaluar la recuperación y resolver cualquier problema o preocupación.
- Puede ser necesaria la rehabilitación y el seguimiento a largo plazo para asegurar una recuperación completa.

8.10 Complicaciones

Las complicaciones del vólvulo de sigma pueden incluir:



Isquemia intestinal: la torsión del colon puede interrumpir el flujo sanguíneo al intestino, lo que puede provocar daño tisular y necrosis intestinal. (4,5)

Perforación intestinal: la presión y el estiramiento del colon pueden provocar la perforación del intestino, lo que puede dar lugar a una peritonitis.

Sepsis: la perforación intestinal puede permitir que las bacterias entren en la cavidad abdominal, lo que puede provocar una infección grave y potencialmente mortal.

Obstrucción intestinal recurrente: aunque el tratamiento exitoso del vólvulo de sigma puede prevenir la obstrucción intestinal aguda, algunos pacientes pueden experimentar obstrucciones recurrentes debido a la formación de adherencias o cicatrices.

Complicaciones postoperatorias: las complicaciones después de la cirugía pueden incluir infección de la herida, hemorragia, formación de abscesos o fistulas y disfunción del intestino.

8.11 Pronóstico

El pronóstico del vólvulo de sigma depende en gran medida de la rapidez con la que se diagnostica y se trata la afección. La isquemia intestinal y la perforación intestinal son complicaciones graves que pueden poner en peligro la vida del paciente. (5)

Si se trata temprano, la mayoría de los pacientes pueden recuperarse completamente y sin complicaciones a largo plazo. Sin embargo, si se produce una isquemia intestinal o una perforación, puede ser necesario realizar una cirugía más extensa y el paciente puede requerir un cuidado intensivo postoperatorio. En algunos casos, las complicaciones pueden provocar una disfunción intestinal a largo plazo o incluso la necesidad de una colostomía permanente. (5)

8.12. Bibliografía

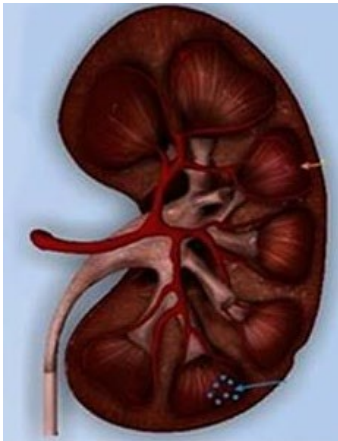
1. Rivera, D. E. S., Ocampo, A. M. O., & Munzón, A. M. L. (2022). Vólvulo del Sigmoides. In *Suturando conocimientos en el arte de la cirugía* (p. 185). Puerto Madero Editorial Académica.

2. Ochoa Vásconez, J. L., & Pilataxi Reinoso, L. E. (2019). Perfil clínico-epidemiológico del vólvulo de sigma, Hospital IESS Latacunga, periodo abril 2015-abril 2019.
3. Sixto, C. G. C., Daben, R. P., Sáenz, J. A., Bernal, S. S., Fernández-Miranda, P. M., & Vázquez, D. C. (2021). Más allá del vólvulo de sigma. *Seram*, 1(1).
4. Rodríguez, F. G., Cotoré, J. P., Novo, M. P., Gómez, A. P., Sánchez-Wonenburger, , Comesaña, E. D., & Fernández, M. C. (2020). Patología quirúrgica abdominal en el paciente de edad avanzada. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 13(10), 551-562.
5. AGUILERA-CRUZ, Kendry Axel; ESCALONA-PEÑA, Luis Alberto; RAMÍREZ-BATISTA, Alejandro. Vólvulo gigante de colon izquierdo.

9. GLOMERULOPATIAS

- **Vargas Culqui Teresa del Rocío**
Médico General
-

• GLOMERULOPATIAS



9.1. Definición

Las glomerulopatías son un conjunto de enfermedades que afectan los glomérulos, que son pequeños filtros en los riñones responsables de eliminar los desechos y el exceso de líquido de la sangre. (1)

La anatomía renal comprende la estructura compleja de los riñones, formados por la corteza y la médula, donde se encuentran los nefrones, unidades funcionales que incluyen el glomérulo y el túbulo renal. El glomérulo es crucial en la filtración sanguínea, permitiendo el paso de sustancias hacia el túbulo renal para la formación de la orina. En fisiología, el riñón regula el equilibrio de agua, electrolitos y productos de desecho mediante procesos de filtración, reabsorción y secreción. La fisiopatología renal involucra diversas condiciones, como las glomerulopatías, donde factores genéticos, inmunológicos o metabólicos pueden afectar el glomérulo y su función de filtración, dando lugar a trastornos como la glomerulonefritis, la

enfermedad de cambios mínimos y la nefropatía por IgA, con manifestaciones como proteinuria, hematuria y disminución de la función renal, lo que puede progresar a insuficiencia renal crónica si no se trata adecuadamente

Para comprender mejor las glomerulopatías, es importante tener una definición clara de este término. Las glomerulopatías se caracterizan por la inflamación o daño en los glomérulos renales, lo que afecta su capacidad para filtrar adecuadamente la sangre. Esta disfunción puede provocar la pérdida de proteínas, glóbulos rojos y otros elementos esenciales en la orina, así como la acumulación de productos de desecho en el cuerpo.

9.2. Epidemiología

En cuanto a su epidemiología, se estima que las glomerulopatías afectan a entre el 1% y el 3% de la población mundial. (1) Sin embargo, la incidencia varía según la edad, el género y la etnia. Por ejemplo, se ha observado que las glomerulopatías son más comunes en hombres que en mujeres, y que la incidencia aumenta con la edad.

Además, ciertas etnias tienen una mayor predisposición a desarrollar glomerulopatías. Por ejemplo, se ha encontrado que las personas de origen africano tienen una mayor incidencia de nefritis lúpica, una forma de glomerulopatía asociada con el lupus eritematoso sistémico. Del mismo modo, las personas de origen asiático

tienen una mayor incidencia de enfermedad renal por IgA, otra forma de glomerulopatía. (1)

En cuanto a la epidemiología de estas enfermedades en Latinoamérica y Ecuador, es necesario mencionar que existen diferencias importantes entre los países de la región en cuanto a la prevalencia y la incidencia de las glomerulopatías. Algunos estudios señalan que la nefropatía por IgA es la glomerulopatía más común en Latinoamérica, seguida por la nefritis lúpica y la enfermedad de Berger. En Ecuador, por su parte, se ha reportado una alta incidencia de glomerulonefritis postinfecciosa y nefritis lúpica.

9.3. Etiología

Dado que existen diversas formas de glomerulopatías, las causas pueden variar, y la identificación de la etiología es fundamental para un manejo clínico efectivo.

- Infecciones:

Algunas glomerulopatías pueden ser desencadenadas por infecciones, ya sea por virus, bacterias u otros patógenos. La glomerulonefritis postinfecciosa es un ejemplo, donde la infección previa, desencadena una respuesta inmunitaria que afecta los glomérulos. (2)

- Enfermedades Autoinmunes:

Muchas glomerulopatías son de origen autoinmune, donde el sistema inmunológico ataca los propios tejidos del cuerpo, incluyendo los glomérulos. El lupus eritematoso sistémico y la glomerulonefritis por IgA son ejemplos de glomerulopatías autoinmunes.

- Enfermedades Sistémicas:

Condiciones sistémicas como la diabetes mellitus, la hipertensión arterial y la amiloidosis pueden afectar los glomérulos y contribuir al desarrollo de glomerulopatías. La diabetes, en particular, es una causa común de enfermedad renal crónica y glomerulopatía diabética.

- Trastornos Genéticos:

Algunas glomerulopatías tienen un componente genético, donde mutaciones heredadas pueden predisponer a los individuos al desarrollo de enfermedades renales. Ejemplos incluyen la enfermedad de Alport y la nefropatía por cambios mínimos familiares. (2)

- Exposición a Toxinas y Medicamentos:

La exposición a ciertas sustancias tóxicas, venenos o medicamentos puede desencadenar glomerulopatías. Algunos fármacos, como los antiinflamatorios no esteroides (AINE) o ciertos antibióticos, se han asociado con glomerulopatías.

- Trastornos Hematológicos:

Condiciones como la hemoglobinuria paroxística nocturna, la púrpura trombocitopénica

trombótica y otras enfermedades hematológicas pueden afectar los glomérulos y contribuir al desarrollo de glomerulopatías.

- Inmunocomplejos:

La formación de inmunocomplejos, que son complejos de antígeno-anticuerpo, puede desencadenar una respuesta inflamatoria en los glomérulos. Esto ocurre en condiciones como la glomerulonefritis por IgA.

- Factores Desconocidos:

En algunos casos, la etiología específica de una glomerulopatía puede no ser completamente comprendida. La investigación continua busca identificar factores desconocidos que contribuyen al desarrollo de estas enfermedades. (2)

Las glomerulopatías pueden ser heterogéneas y la identificación precisa de la etiología a menudo requiere evaluación clínica, pruebas de laboratorio y, en algunos casos, biopsia renal. La comprensión de la etiología es esencial para abordar la causa subyacente y guiar el tratamiento adecuado de las glomerulopatías.

- Enfermedades Autoinmunes:

Las personas con enfermedades autoinmunes, como el lupus eritematoso sistémico, tienen un mayor riesgo de desarrollar glomerulopatías. En estas condiciones, el sistema inmunológico ataca los tejidos del cuerpo, incluyendo los glomérulos.

- Diabetes Mellitus:

La diabetes, especialmente la diabetes tipo 1 y tipo 2, es un factor de riesgo importante para el desarrollo de glomerulopatías. La enfermedad renal diabética es una forma específica de glomerulopatía asociada con la diabetes. (2)

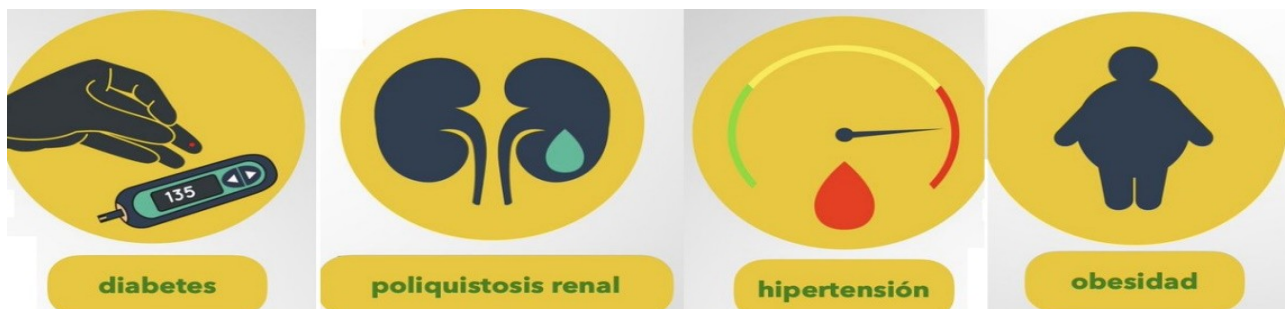
- Hipertensión Arterial:

La presión arterial elevada a largo plazo puede dañar los glomérulos y aumentar el riesgo de glomerulopatías. Es un factor de riesgo significativo para enfermedades renales.

- Antecedentes Familiares:

La presencia de antecedentes familiares de enfermedad renal, especialmente de glomerulopatías específicas, puede aumentar el

9.4. Factores de riesgo



riesgo de desarrollar la enfermedad.

- Edad:

Algunas glomerulopatías, como la enfermedad de cambios mínimos, son más comunes en niños, mientras que otras, como la glomeruloesclerosis segmentaria y focal, son más prevalentes en adultos jóvenes y de mediana edad.

- Genética y Mutaciones Heredadas:

Ciertos trastornos genéticos, como la enfermedad de Alport y la nefropatía por cambios mínimos familiares, pueden aumentar el riesgo de glomerulopatías. Las mutaciones heredadas pueden predisponer a los individuos al desarrollo de enfermedad renal. (2)

- Exposición a Toxinas:

La exposición a ciertas sustancias tóxicas y productos químicos, como solventes industriales o plomo, puede aumentar el riesgo de daño renal, incluyendo glomerulopatías.

- Infecciones Crónicas:

Infecciones crónicas, especialmente aquellas que afectan el tracto urinario, pueden contribuir al desarrollo de glomerulopatías. La glomerulonefritis postinfecciosa es un ejemplo.

- Uso de Medicamentos:

Algunos medicamentos, como los antiinflamatorios no esteroides (AINE), ciertos antibióticos y agentes inmunosupresores, pueden

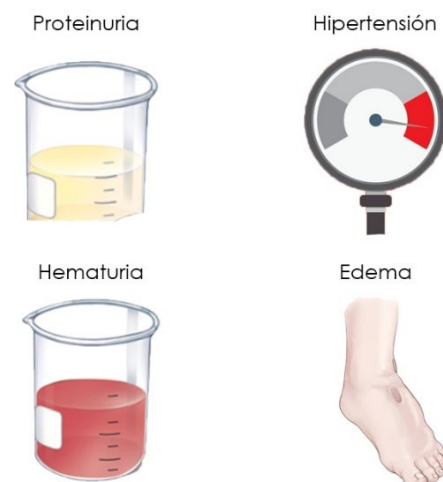
aumentar el riesgo de glomerulopatías en algunas personas.

- Raza y Etnicidad:

Algunas glomerulopatías, como la enfermedad renal de la inmunoglobulina A (IgA), pueden tener una prevalencia variada según la raza y la etnicidad. (2)

9.5. Clínica o sintomatología

La clínica o sintomatología de las glomerulopatías puede variar según el tipo específico de enfermedad y la gravedad del daño renal. Es importante señalar que en las etapas iniciales, las glomerulopatías pueden ser asintomáticas y los síntomas pueden no aparecer hasta que la enfermedad haya progresado significativamente. (3)



- **Hematuria:**

La presencia de sangre en la orina es uno de los signos característicos de las glomerulopatías. La hematuria puede ser macroscópica (visible a

simple vista) o microscópica (detectada solo mediante análisis de laboratorio). (3)

- **Proteinuria:**

La pérdida excesiva de proteínas en la orina, conocida como proteinuria, es común en muchas glomerulopatías. Puede llevar al síndrome nefrótico, caracterizado por niveles elevados de proteínas en la orina, bajos niveles de proteínas en la sangre y edema.

- **Edema:**

La acumulación de líquidos en los tejidos, especialmente en las piernas y alrededor de los ojos, puede ser un síntoma de glomerulopatías, especialmente cuando se asocia con proteinuria y niveles bajos de proteínas en la sangre. (3)

- **Hipertensión Arterial:**

El aumento de la presión arterial puede ser un síntoma o una consecuencia de las glomerulopatías. La disfunción renal puede contribuir al desarrollo o empeoramiento de la hipertensión arterial. (3)

- **Fatiga y Debilidad:**

La pérdida de sangre y proteínas, así como la acumulación de productos de desecho en el cuerpo, pueden contribuir a la fatiga y la debilidad en personas con glomerulopatías.

- **Cambios en la Orina:**

Además de la hematuria, pueden ocurrir cambios en la frecuencia urinaria, la cantidad de orina

producida y la apariencia de la misma. La orina puede volverse espumosa debido a la presencia de proteínas. (3)

- **Dolor o Malestar Abdominal:**

En algunos casos, especialmente cuando las glomerulopatías están asociadas con infecciones o inflamación, puede haber dolor o malestar abdominal.

- **Síntomas Sistémicos:**

En formas más graves de glomerulopatías, los síntomas sistémicos como fiebre, pérdida de peso inexplicada y síntomas similares a la gripe pueden estar presentes.

9.6. Clasificación

La clasificación de las glomerulopatías es compleja debido a la diversidad de estas enfermedades, cada una con características únicas en términos de patología, presentación clínica y pronóstico. (3)

La clasificación a menudo se basa en criterios histopatológicos obtenidos a través de la biopsia renal.

a) Glomerulonefritis Aguda:

Caracterizada por una inflamación rápida de los glomérulos. Puede estar asociada con infecciones bacterianas, especialmente estreptocócicas. (3)

b) Glomerulonefritis Crónica:

Se desarrolla gradualmente y puede ser el resultado de procesos autoinmunes, infecciones crónicas o enfermedades sistémicas.

c) Glomerulonefritis por Inmunocomplejos:

Implica la formación de complejos inmunológicos en los glomérulos, desencadenando una respuesta inflamatoria. Ejemplos incluyen la glomerulonefritis por IgA y la glomerulonefritis postinfecciosa.

d) Síndrome Nefrótico:

Se caracteriza por proteinuria masiva, hipoalbuminemia, edema y niveles elevados de colesterol en sangre. La nefropatía por cambios mínimos y la glomeruloesclerosis segmentaria y focal son formas comunes.

e) Enfermedad Renal Diabética:

Específica de la diabetes mellitus, con daño renal progresivo asociado con la diabetes. Puede presentarse con proteinuria, hipertensión y disminución de la función renal.

f) Enfermedad Renal de la Inmunoglobulina A (IgA):

Caracterizada por la acumulación de IgA en los glomérulos. Es una de las causas más comunes de glomerulonefritis en todo el mundo.

g) Enfermedad de Alport:

Una enfermedad genética que afecta principalmente los glomérulos, el oído y el ojo. Puede conducir a insuficiencia renal crónica.

h) Nefropatía por Cambios Mínimos:

Una causa importante de síndrome nefrótico en niños y adultos jóvenes. Histológicamente, los cambios en los glomérulos pueden ser mínimos.

i) Glomeruloesclerosis Segmentaria y Focal (GESF):

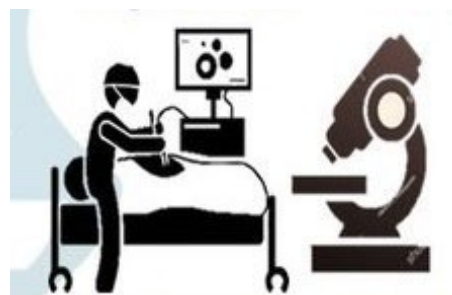
Se caracteriza por la cicatrización y esclerosis de parte de los glomérulos. Puede presentarse con síndrome nefrótico y ser primaria o secundaria.

j) Nefropatía Membranosa:

Se caracteriza por el engrosamiento de la membrana basal de los glomérulos. Puede estar asociada con autoanticuerpos.

9.7. Diagnóstico

El diagnóstico de las glomerulopatías implica una evaluación integral que combina información clínica, estudios de laboratorio y, a menudo, la obtención de una biopsia renal para examinar los glomérulos de manera más detallada. (3,4)



- **Historia Clínica y Examen Físico:**

El médico recopilará información detallada sobre los síntomas del paciente, antecedentes médicos, antecedentes familiares y cualquier factor de riesgo relevante. El examen físico puede revelar signos como edema, hipertensión arterial y otros hallazgos asociados.

- **Análisis de Orina:**

La presencia de hematuria (sangre en la orina) y proteinuria (proteínas en la orina) es un hallazgo común en las glomerulopatías. Se realiza un análisis de orina para evaluar la cantidad y tipo de células sanguíneas y proteínas presentes.

- **Análisis de Sangre:**

Se realizan pruebas de laboratorio para evaluar la función renal, incluyendo la medición de la creatinina y la tasa de filtración glomerular (TFG). Además, se pueden realizar análisis de sangre para detectar marcadores específicos, como autoanticuerpos. (4)

- **Estudios de Imagen:**

Aunque no son específicos para el diagnóstico de glomerulopatías, los estudios de imagen, como la ecografía renal, pueden ayudar a evaluar el tamaño y la morfología de los riñones. La resonancia magnética y la tomografía computarizada también proporcionan información

- **Biopsia Renal:**

La biopsia renal es una herramienta diagnóstica fundamental para las glomerulopatías. Consiste en la obtención de una pequeña muestra de tejido renal para su análisis histopatológico. Esto permite determinar la causa subyacente, la extensión del daño y la clasificación de la glomerulopatía. (4)

- **Marcadores Específicos:**

En algunos casos, se pueden realizar pruebas para detectar marcadores específicos asociados con ciertas glomerulopatías. Por ejemplo, en la enfermedad de Alport, se puede buscar la presencia de mutaciones genéticas.

- **Estudios Especializados:**

En situaciones específicas, se pueden realizar estudios más especializados, como estudios de inmunofluorescencia para identificar depósitos inmunológicos en los glomérulos.

- **Evaluación de Enfermedades Subyacentes:**

Dado que algunas glomerulopatías son secundarias a otras condiciones médicas, como enfermedades autoinmunes, diabetes o infecciones, es crucial evaluar y tratar cualquier enfermedad subyacente. (4)

Es importante que el diagnóstico y manejo de las glomerulopatías sean llevados a cabo por nefrólogos. La información recopilada a través de estas evaluaciones permite a los médicos determinar la causa subyacente de la

enfermedad, evaluar la gravedad del daño renal y desarrollar un plan de tratamiento específico para cada paciente. Un diagnóstico preciso es esencial para guiar las intervenciones terapéuticas y mejorar el pronóstico a largo plazo.

9.8. Tratamiento

El tratamiento de las glomerulopatías varía según el tipo específico de enfermedad, la gravedad del daño renal y las características individuales de cada paciente.

Es importante destacar que, en muchos casos, las glomerulopatías crónicas pueden tener un manejo orientado a controlar los síntomas, retardar la progresión de la enfermedad y manejar las complicaciones asociadas. (5)



a) Manejo de la Presión Arterial:

El control adecuado de la presión arterial es fundamental en el tratamiento de las glomerulopatías, especialmente aquellas asociadas con hipertensión arterial. Se pueden utilizar medicamentos antihipertensivos, como inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) o bloqueadores de los

receptores de angiotensina (BRA), que también pueden tener beneficios renales.

b) Manejo de la Proteinuria y el

Síndrome Nefrótico:

En casos de proteinuria significativa y síndrome nefrótico, se pueden utilizar medicamentos como los inhibidores de la calcineurina (ciclosporina o tacrolimus) o los glucocorticoides para reducir la pérdida de proteínas. En algunos casos, se puede requerir inmunosupresión. (5)

c) Manejo de la Diabetes:

En el caso de glomerulopatías asociadas con la diabetes, el control riguroso de la glucosa sanguínea es esencial. Además, el manejo de la presión arterial y otros factores de riesgo cardiovascular es crucial. (5)

d) Manejo de la Inflamación:

En glomerulopatías asociadas con inflamación, como la glomerulonefritis, se pueden utilizar corticosteroides y otros medicamentos inmunosupresores para reducir la respuesta inflamatoria y proteger los glomérulos.

e) Manejo de Complicaciones Cardiovasculares:

Dado que las glomerulopatías pueden aumentar el riesgo de enfermedad cardiovascular, se presta

atención al manejo de factores de riesgo como la hipertensión, la hiperlipidemia y el tabaquismo.

f) Dieta y Control del Peso:

En algunos casos, se pueden recomendar modificaciones en la dieta, como la restricción de sodio y proteínas, para reducir la carga sobre los riñones. El control del peso también es importante.

g) Tratamiento de Enfermedades Subyacentes:

Si la glomerulopatía es secundaria a otra enfermedad, como una enfermedad autoinmune o infecciosa, el tratamiento de la enfermedad subyacente es parte integral del manejo.

h) Diálisis y Trasplante Renal:

En casos avanzados de glomerulopatías con insuficiencia renal crónica, la diálisis (hemodiálisis o diálisis peritoneal) o el trasplante renal pueden ser considerados como opciones de tratamiento. La decisión depende de la gravedad de la enfermedad y la respuesta individual al tratamiento.

9.9. Pronóstico – mortalidad

El pronóstico y la mortalidad en las glomerulopatías pueden variar significativamente según el tipo específico de enfermedad, la gravedad del daño renal, la respuesta al tratamiento y otros factores individuales. Algunas glomerulopatías pueden tener un curso relativamente benigno, mientras

que otras pueden progresar rápidamente y tener consecuencias graves. (5)

✚ Variabilidad en el Pronóstico

La variabilidad en el pronóstico se debe a la diversidad de las glomerulopatías. Algunas pueden tener un curso crónico y progresivo, mientras que otras tener períodos de remisión.

✚ Respuesta al Tratamiento

La respuesta al tratamiento es un factor clave en el pronóstico. Algunas glomerulopatías pueden responder bien a la terapia inmunosupresora, reduciendo la inflamación y protegiendo los riñones. Sin embargo, en algunos casos, la enfermedad puede persistir o progresar a pesar del tratamiento.

✚ Insuficiencia Renal Crónica

En etapas avanzadas de muchas glomerulopatías, la insuficiencia renal crónica puede desarrollarse. La necesidad de diálisis o trasplante renal puede aumentar la morbimortalidad asociada.

✚ Factores de Riesgo Cardiovascular

Las glomerulopatías pueden aumentar el riesgo de enfermedad cardiovascular. La presencia de hipertensión, hiperlipidemia y otros factores puede influir en el pronóstico y mortalidad.

✚ Complicaciones Infecciosas

Algunas glomerulopatías, especialmente aquellas asociadas con inmunosupresión, pueden aumentar el riesgo de infecciones. Las

complicaciones infecciosas pueden influir en el pronóstico, especialmente en individuos inmunocomprometidos.

✚ Complicaciones Tromboembólicas

En el síndrome nefrótico, la pérdida de proteínas puede aumentar el riesgo de eventos tromboembólicos, lo que puede tener consecuencias graves.

✚ Manejo de Comorbilidades

El manejo efectivo de comorbilidades, como la diabetes en el caso de glomerulopatías diabéticas, es esencial para mejorar el pronóstico y reducir la morbimortalidad. (5)

✚ Seguimiento Continuo

El seguimiento continuo con el nefrólogo y otros profesionales de la salud es crucial para evaluar la progresión de la enfermedad, realizar ajustes en el tratamiento y abordar cualquier nueva complicación.

✚ Factores Individuales

Factores individuales, como la edad del paciente, la presencia de otras enfermedades crónicas y la adherencia al tratamiento, también pueden influir en el pronóstico.

9.10. Escalas pronósticas

En el caso de las glomerulopatías, algunas escalas y sistemas de clasificación pueden ser utilizados para ayudar en la evaluación pronóstica. Es importante tener en cuenta que estas herramientas son complementarias a la evaluación clínica y otros factores individuales.

a) Escala de Filtración Glomerular (eGFR):

La tasa de filtración glomerular (eGFR) es una medida de la función renal. La National Kidney Foundation (NKF) y el Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO) han desarrollado clasificaciones basadas en la eGFR para evaluar la gravedad de la enfermedad renal

Filtrado glomerular Categorías, descripción y rangos (ml/min/1,73 m ²)			Albuminuria		
			Categorías, descripción y rangos		
			A1	A2	A3
			Normal a ligeramente elevada	Moderadamente elevada	Gravemente elevada
			< 30 mg/g ^a	30-300 mg/g ^a	> 300 mg/g ^a
G1	Normal o elevado	≥ 90		Monitorizar	Derivar
G2	Ligeramente disminuido	60-89		Monitorizar	Derivar
G3a	Ligera a moderadamente disminuido	45-59	Monitorizar	Monitorizar	Derivar
G3b	Moderada a gravemente disminuido	30-44	Monitorizar	Monitorizar	Derivar
G4	Gravemente disminuido	15-29	Derivar	Derivar	Derivar
G5	Fallo renal	< 15	Derivar	Derivar	Derivar

crónica. (4,5)

b) Índice de Masa Corporal (IMC):

El IMC puede ser un indicador de la salud general y el estado nutricional. En pacientes con glomerulopatías, la nutrición adecuada y el control del peso pueden ser importantes para el pronóstico.

c) Índice de Charlson:

El Índice de Charlson es una herramienta utilizada para estimar la mortalidad a corto plazo en pacientes con enfermedades crónicas. Evalúa la presencia de comorbilidades y asigna puntos en función de su gravedad.

d) Sistema de Puntuación para el Síndrome Nefrótico Infantil (P-SONG):

Desarrollado para evaluar el riesgo de enfermedad renal crónica a largo plazo en niños con síndrome nefrótico idiopático. Incluye parámetros como la edad, la proteinuria y la función renal. (4,5)

e) Índice de Comorbilidad de Davies:

Una escala utilizada para evaluar la comorbilidad en pacientes con enfermedad renal crónica. Incluye factores como la edad, la albúmina sérica y la presencia de enfermedades cardiovasculares.

f) Índice de Severidad de la Glomerulonefritis (ISN/RPS):

Utilizado en la clasificación de algunas formas de glomerulonefritis. La International Society of Nephrology (ISN) y la Renal Pathology Society (RPS) han establecido criterios para clasificar y evaluar la gravedad de la enfermedad en biopsias renales.

g) Escala de Riesgo Cardiovascular Framingham:

En pacientes con glomerulopatías, el riesgo cardiovascular puede ser significativo. La escala de Framingham evalúa factores de riesgo cardiovascular, como la edad, la presión arterial, el colesterol y el hábito de fumar.

h) Escala de Comorbilidad de Cumpleaños para el Paciente Mayor (CCI):

Utilizada para evaluar la carga de comorbilidad en pacientes mayores. Puede ser relevante en el manejo de pacientes mayores con glomerulopatías.

9.12. Bibliografía:

1. Miguel, D. J. A. M., de Nefrología, M. A., & de Salamanca, C. A. U. (2021). Glomerulonefritis: concepto, etiopatogenia y clasificación. *Nefrología y urología*, 97, 51.
2. Puyol, D. Rodríguez, P. Martínez Miguel, and G. de Arriba de la Fuente.

- "Glomerulopatías." *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado* 12.80 (2019): 4711-4716.
3. Luis Alberto, M. R., Greter, M. G., Belkis Beatriz, C. A., & Arianna, F. B. (2021, September). DIAGNÓSTICO DE GLOMERULOPATÍAS PRIMARIAS EN EL SERVICIO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL CELIA SÁNCHEZ MANDULEY. In *cibamanz2021*.
 4. de Arriba, G., Giraldo, L. G., Miguel, P. M., Peña-Esparragoza, J. K., & Puyol, D. R. (2023). Glomerulopatías y síndromes glomerulares, estrategias diagnósticas. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 13(79), 4661-4666.
 5. Guillen, N. E. R., Villegas, J. R. G., & Pulles, R. I. L. (2023). Caracterización y tratamiento de los pacientes adultos con glomeruloesclerosis focal y segmentaria: Un estudio observacional multicéntrico. *Revista de la Sociedad Ecuatoriana de Nefrología, Diálisis y Trasplante*, 11(2), 136-146.
 6. Morales, E., Alonso, M., & Gutiérrez, E. (2019). Actualización de la glomerulopatía colapsante. *Medicina Clínica*, 152(9), 361-367.

EPILOGO

Al llegar al final de este libro, hemos completado un viaje fascinante a través de diversas perspectivas médicas. La colaboración entre diferentes especialidades ha enriquecido enormemente nuestra comprensión de las complejidades de la salud y la enfermedad.

Cada autor ha aportado su experiencia única, ampliando nuestro horizonte y brindando un enfoque integral a las patologías que abordamos. Esta diversidad de voces es un recordatorio poderoso de que la medicina es un campo interdisciplinario, donde la colaboración y el intercambio de conocimientos son fundamentales para ofrecer la mejor atención a nuestros pacientes.

Agradecemos sinceramente a todos aquellos que han contribuido de alguna manera a este proyecto. Esperamos que este libro haya sido una herramienta valiosa para todos aquellos involucrados en el cuidado de la salud, y que continúe inspirando el trabajo conjunto y el aprendizaje constante en nuestras prácticas médicas.