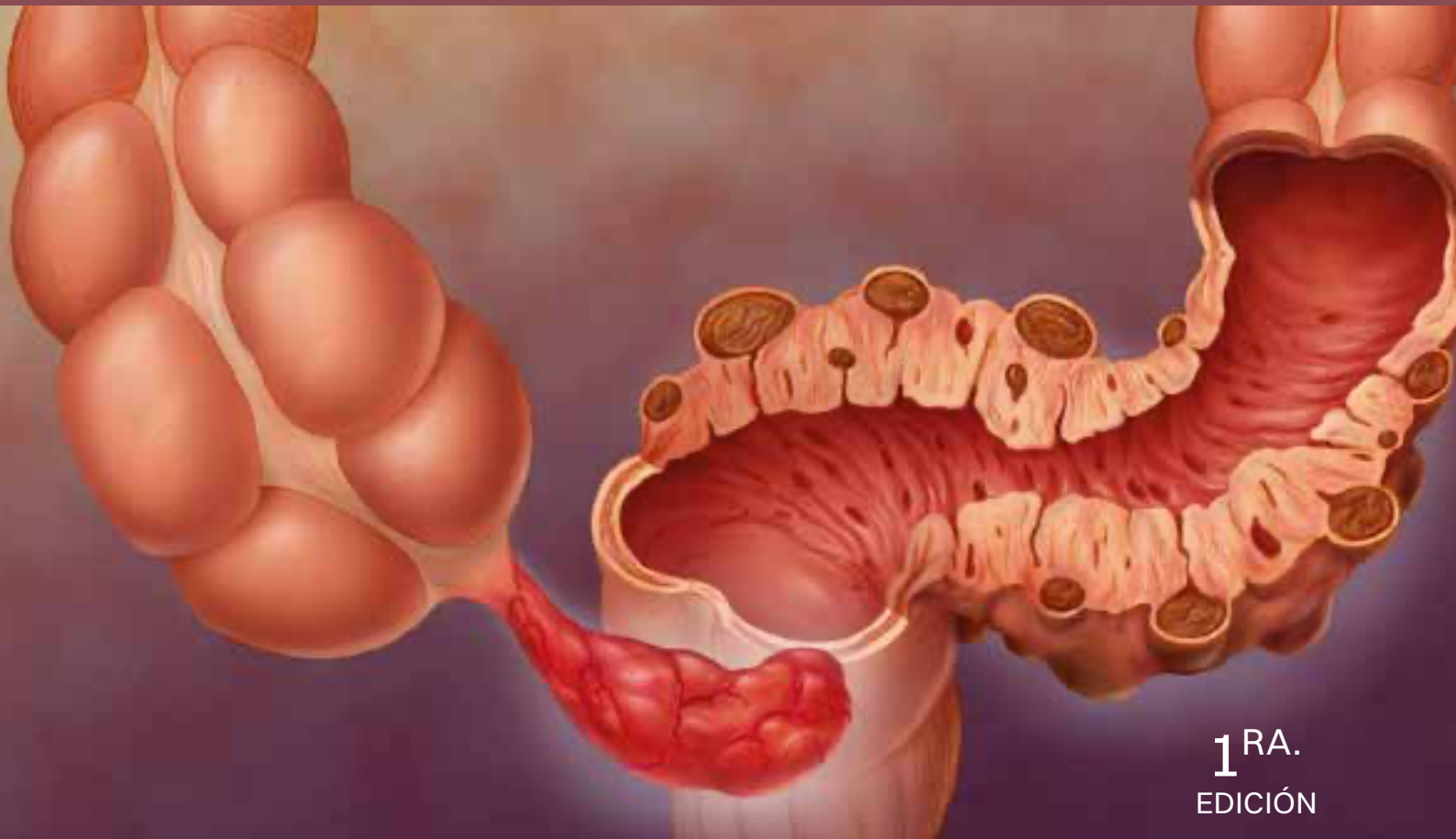


2022

PATOLOGÍAS DEL COLON **DIVERTICULITIS**

Autores:

Dra. Danna Vannessa Auria Aspiazu, Dr. Danny Manuel Vera Alay, Dr. Geovanny Albert Figallo Sánchez,
Dr. Jonathan Steven Coello Vergara, Dr. Patricio Alexander Suquinagua Mantilla,



1^{RA.}
EDICIÓN

Indexado DOI: <https://doi.org/10.16921/Naciones.34>

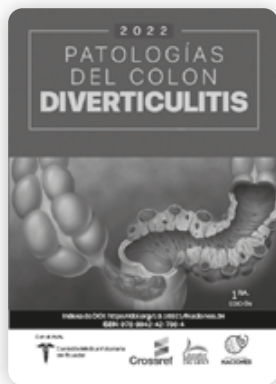
ISBN: 978-9942-42-798-4

Con el AVAL



Comisión Médica Voluntaria
del Ecuador





PATOLÓGÍAS DEL COLON DIVERTICULITIS

Descriptor:

610.7 - Educación. investigación. enfermería. temas relacionados.
MQCA - Fundamentos y habilidades de la enfermería

Autores:

Dra. Danna Vanessa Auria Aspiazu

<https://orcid.org/0000-0002-0826-9579>
Interhospital S.A.

Dr. Danny Manuel Vera Alay

<https://orcid.org/0000-0003-4246-0868>
Hospital General IESS De Portoviejo

Dr. Geovanny Albert Figallo Sánchez

<https://orcid.org/0000-0001-6505-7823>
Clínica Alborada C.A

Dr. Jonathan Steven Coello Vergara

<https://orcid.org/0000-0001-6055-2243>
Hospital Luis Vernaza

Dr. Patricio Alexander Suquinagua Mantilla

<https://orcid.org/0000-0002-7822-873X>
Centro médico Medisis

Validados por pares ciegos.

Editado: Grupo Editorial Naciones.

Cuenta con código DOI e indexación en Crossref.

<https://doi.org/10.16921/Naciones.34>

ISBN: 978-9942-42-798-4

Quedan rigurosamente prohibidas, bajo las sanciones en las leyes, la producción o almacenamiento total o parcial de la presente publicación, incluyendo el diseño de la portada, así como la transmisión de la misma por cualquiera de sus medios tanto si es electrónico, como químico, mecánico, óptico, de grabación o bien de fotocopia, sin la autorización de los titulares del copyright.

Guayaquil- Ecuador 2022

CAPÍTULO I

CONCEPTOS BÁSICOS DE LA PATOLOGÍA DIVERTICULAR

Se denomina al divertículo de las siguientes maneras:

- Sección anatómica que tiene entre 5 a 10 mm de tamaño.
- Una protrusión ubicada en el colon, para ser más exactos, en la pared de este.
- Una protrusión mucosa ubicadas en las paredes del colon que al estar en una zona delicada puede alcanzar a los vasos sanguíneos.
- En muchas ocasiones se puede tratar de divertículos falsos que están cubiertos por serosa y contienen mucosa.

Enfermedad del diverticular

La enfermedad causada por el divertículo consiste en:

- Inflamación diverticular – Diverticulitis
- Hemorragia diverticular.
- Divertículos en el área intestinal – Diverticulosis.

Variaciones de la patología diverticular

La tipología del cuadro clínico diverticular consiste en lo siguiente:

- Simple: Es cuando alrededor del 75% no tienen mayores complicaciones.
- Complicada: Hace alusión a un estimado del 25% donde se hace presente:
 - Abscesos.
 - Sepsis.
 - Fístulas.
 - Obstrucciones.
 - Peritonitis.

Epidemiología

Incidencia epidemiológica			
Prevalencia	Según la edad	Criterios	Porcentajes
		40	5%
		60	30%
		80	65%
	Según el género	Edad	Criterio
		<50 años	Mayor incidencia en los varones
		50 a 70 años	Una leve preponderancia en las mujeres
>70 años	Mayor incidencia en los varones		

Enfermedades diverticulares en los adultos jóvenes y medios

El cuadro clínico diverticular es en sí es de mucha más recurrencia en individuos que se encuentran en la adultez mayor, correspondiendo solo entre 2 y 5% de los pacientes que padecen de divertículos a personas <40 años de edad.

La patología diverticular en este ocurre más frecuentemente en el género masculino, siendo la obesidad un componente de peligro que da mayor probabilidad de adquirirla, esta suele presentarse alrededor del 84 al 96 % de los casos.

Los divertículos permanecen usualmente ubicados en el sigmoides, para ser más precisos, en el área del colon descendente. El tratamiento para este subgrupo de pacientes de patología diverticular todavía es un asunto extensamente controvertido. Aún se discute si en verdad la enfermedad diverticular es una entidad viral en el adolescente. Por otro lado, la historia natural nos da una tendencia hacia indicios recurrentes y una notable incidencia de malos resultados que al final necesitan cirugía.

En los pacientes de adultez joven sin enfermedades comórbidas, la cirugía es una posibilidad una vez que se ha pasado por un primer cuadro de diverticulitis, pues todavía se consideraría una recomendación razonable.

Etiología

Poca ingesta de alimentos

El consumo pobre de fibra ha sido descrito por primera ocasión como un representante etiológico viable para el desarrollo de la enfermedad diverticular por Painter y Burkitt a finales de los 60. Si bien al principio la teoría ha sido recibida con ciertas resistencias, el seguimiento de esta propuesta confirmó su rol en la afección.

El peligro relativo de adquirir la enfermedad diverticular es 0.58 para los hombres que consumen escasas fibras en su alimentación. Como dato adicional recientemente se ha encontrado que la enfermedad diverticular ocurre en menor proporción en las personas vegetarianas.

Actualmente las teorías exponen a la fibra como un elemento defensor contra los divertículos y después contra la diverticulitis, pues la fibra insoluble produce la formación de heces más abultadas, reduciendo de esta forma la efectividad en la segmentación colónica. El resultado general es que la presión intra colónica se preserva siguiente al rango común a lo largo de la peristalsis colónica

Aparición de la patología diverticular

No hay pruebas de una interacción entre el surgimiento de divertículos además del consumo de tabaco, cafeína y de alcohol. No obstante, el tener una dieta con alto consumo de carne roja y un elevado porcentaje total de grasa en la dieta permanecen asociados con un crecimiento del peligro de adquirir patología diverticular. Este peligro podría ser limitado con un alto consumo de fibras en la dieta, en especial si es de procedencia celulósico como las verduras y frutas.

Riesgo de complicaciones

Se ha visto una elevación de la frecuencia de las enfermedades diverticulares complicadas en personas que fuman, se les administran AINEs y Acetaminofén, sobre todo paracetamol, tienen obesidad y consumen dietas con poca fibra. No existe una gran incidencia de la enfermedad diverticular complicada en personas que consumen bebidas alcohólicas o cafeinadas.

Localización

La presentación más tradicional es un f divertículo por pulsión o falso, es aquel que no tiene cada una de las capas del tejido de la pared del colónica, por su parte la mucosa y la submucosa se hernian por medio de la capa muscular y son cubiertas por la serosa.

Hay al menos cuatro aspectos bien definidos dentro de la circunferencia del intestino, en la cual los vasos rectos ingresan en la capa muscular circular. Los vasos se introducen en la pared colónica de cada lado del borde de la tenia mesentérica y de las dos tenias anti mesentéricas. No se tiene la creación de divertículos distalmente a la unión del recto con el sigmoide por debajo de la cual la tenia se funde para conformar una capa muscular de corte longitudinal.

Enfermedad diverticular	
Distribución	
Criterio	Porcentaje
Próximo al sigmoide (teniendo un sigmoide normal)	4%
El colon en su totalidad	7%
Solo el sigmoideo	65%
Compromiso sigmoideo	95%
Historia natural de la diverticulosis	
Asintomática	70%
Se desarrolla diverticulosis	15 al 25%
Relación con sangrado	5 al 15%

Fisiopatología

Diverticulosis

Al ingresar en la pared colónica, los vasos rectos provocan zonas débiles en dicha pared, por medio de las cuales tienen la posibilidad de herniarse partes de la mucosa y submucosa colónicas, las mismas están recubiertas de serosa, la segmentación pasa como consecuencia de un incremento de la presión interna del colon en ciertas zonas del colon. Esa segmentación representa fuertes espasmos musculares de la pared intestinal que tienen como función hacer seguir el contenido luminal o pausar el traspaso del material.

Las presiones realizadas a las cámaras individuales se incrementan transitoriamente por arriba de los valores de presión hallados en la luz del colon no segmentado. En la diverticulosis, dicha segmentación está exacerbada, ocasionando oclusión de los dos extremos de las cámaras, generando altas presiones en las mismas.

Habitualmente el sigmoides se ve perjudicado, posiblemente ocurre por su diámetro que es diminuto.

En esta patología, el sigmoides y otros segmentos intestinales se ven afectados por diversos mecanismos, los mismos son los siguientes:

- **Micosis:** Hace referencia al aumento del grosor de la capa muscular circular, a la tenia se acorta y se da el estrechamiento luminal.
- **Elastina:** Hay un incremento del depósito de elastina en medio de las células musculares. La elastina además se dispone de forma contraída, lo cual crea que la tenia se acorte y se forman racimos del músculo circular.
- **Colágeno:** Las patologías del colágeno como el síndrome de Ehlers-Danlos, el síndrome de Marfan y la patología autosómica dominante de riñón poliquístico provocan a cambios en la composición de la pared colónica que generan una minimización de la resistencia de dicha pared debido a las presiones intraluminales; y, por lo tanto, dan paso a la protrusión de los divertículos.

Diverticulitis

Esta denominación representa un rango para las alteraciones inflamatorias que van a partir de una inflamación local subclínica hasta una peritonitis generalizada con perforación que se da

libremente. El mecanismo de surgimiento de diverticulitis es cerca de una perforación de un divertículo, así sea microscópica o macroscópicamente. El criterio antiguo de obstrucción luminal posiblemente represente un suceso raro. El incremento de la presión intraluminal tiene la posibilidad de corroer la pared diverticular, con la inflamación y gangrena focal como resultado, contribuyendo a la perforación sea esta macro o microscópica.

La presentación clínica de la perforación es dependiente de las dimensiones de la misma y según responda el organismo. Las perforaciones que permanecen bien controladas conducen a la conformación de un absceso, en lo que puede manifestarse una ubicación inconclusa con perforación independiente.

Tipos de diverticulitis	
Tipos	Incidencia
Diverticulitis simple	75%
Diverticulitis complicada	25% (Suele suceder por fistulas, perforación o abscesos)

Diagnóstico

- La mayor parte de los pacientes muestran dolor en el cuadrante inferior izquierdo.
- El dolor se debe a la descompresión, misma que involucra un cierto nivel de compromiso peritoneal. La fiebre y la leucocitosis son hallazgos relevantes; no obstante, inespecíficos.

Pruebas

Las pruebas pueden dar pocos datos; sin embargo, muchas veces exponen dolor abdominal agudo o una tumoración. Los indicios urinarios sugieren la presencia de un flemón pélvico.

Diagnóstico diferencial

- Carcinoma de intestino.

- Pielonefritis EII.
- Apendicitis.
- Colitis isquémica.
- Síndrome de colon irritable.
- Enfermedad inflamatoria pélvica

Exámenes

- Radiografía de tórax/ Radiografía abdominal: En esta comúnmente no se tienen datos específicos del cuadro diverticular; sin embargo, se puede observar un neumoperitoneo en un estimado del 11% de los pacientes con diverticulitis aguda. Se plantea que la radiografía abdominal presenta anomalías alrededor del 30 al 50% de las personas con diverticulitis aguda. El descubrimiento más común incluye:
 - Dilatación del intestino delgado y grueso o íleon.
 - Obstrucción intestinal.,
 - Opacidades de tejidos blandos sugestivas de abscesos.
- Un diagnóstico basado exclusivamente en la clínica podría ser erróneo alrededor del 33% de los casos.
- A partir de un criterio diagnóstico, una tomografía axial computarizada es mejor que un ultrasonido.
- La diverticulitis constantemente se considera como un trastorno predominantemente extraluminal. La tomografía axial computarizada da como ventaja el evaluar tanto el intestino como el mesenterio con una sensibilidad de un 69 al 98% y una especificidad del 75 al 100%.
- Los hallazgos tomográficos más habitualmente vigilados en la diverticulitis aguda integran:
 - Engrosamiento de la pared del colon.
 - Grasa mesentérica en franjas.
 - Abscesos asociados.

Hallazgos tomográficos	
Criterio	Porcentajes
Divertículos	84%
Tractos sinusales intramurales	9%
Fístula	14%
Absceso pericólico	35%
Peritonitis	16%
Pared intestinal engrosada	70%
Grasa pericólica inflamada	98%
Obstrucción colónica	12%

Otras valoraciones

- Los hallazgos del ultrasonido tienen la posibilidad de integrar el aumento del grosor de la pared intestinal y masas quísticas.
- Enema contrastado: Hace alusión enema contrastado en agudo queda prácticamente reservado para ocasiones en las que el diagnóstico no es del todo fidedigno. El enema presenta una sensibilidad de alrededor del 62 al 94%, con un estimado de falsos negativos de 2 al 15%. El diatrizoato de meglumina es un recurso para el contraste hiperosmolar que puede contribuir a aliviar una obstrucción parcial en caso de presentarse.
- Endoscopia proctosigmoidoscopia / sigmoidoscopia flexible: Este tipo de valoración es aquella en la que se emplea endoscopia con la insuflación inherente de aire, y está parcialmente contraindicado en agudo pues se incrementa las probabilidades perforación.

Obstrucción

- La obstrucción colónica completa por patología diverticular es excepcionalmente poco común, teniendo en cuenta que alrededor pertenece alrededor del 10% de las obstrucciones del intestino grueso.
- La obstrucción parcial es un hallazgo de lo más usual, y este tiene como consecuencias:

- Edema.
 - Espasmo intestinal.
 - Cambios inflamatorios crónicos.
- La diverticulitis aguda puede conllevar a una obstrucción parcial del intestino provocado por edemas; pueden ser colónicos, o pericolónicos o por compresión, todo como consecuencia de un absceso.
 - La fibrosis progresiva y/o la estrechez del intestino tienen la posibilidad de generar un elevado nivel de obstrucción o una obstrucción completa.

Abscesos

- La creación de un absceso diverticular es complicada y va a depender de la función de los tejidos pericólicos de mantener el control de la diseminación del proceso inflamatorio.
- Generalmente, los abscesos intraabdominales están compuestos por:
 - Fuga anastomótica en un 35%.
 - Patología diverticular en un 23%.

La diseminación reducida de la perforación provoca un flemón, en lo que al avanzar se genera un absceso.
- Sintomatología
 - Fiebre.
 - Leucocitosis.
 - Tumoración dolorosa.
- Procedimiento:
 - Absceso pericólico alrededor del 90% responde a los antibióticos.
 - Drenaje percutáneo de los abscesos es el procedimiento preferido para esta situación. Entre los componentes determinados como limitantes de esta técnica se tiene a:
 1. Colección multilocular.
 2. Abscesos acompañados de fístulas entéricas.
 3. Abscesos que tienen dentro material sólido o semisólido.

Perforación libre

- Afortunadamente este tipo de perforación es infrecuente. Se da más en aquellos pacientes inmunocomprometidos.
- La perforación libre está fuertemente vinculada a una alta tasa de mortalidad, ocurriendo en un estimado del 35% de los casos. Generalmente se precisa una cirugía de carácter urgente.

Fístulas

Las fistulas ocurren en 2% de las personas con patología diverticular complicada. La fístula se forma desde un proceso inflamatorio localizado que crea un absceso que se descomprime espontáneamente; de esta manera, se perfora hacia una víscera adyacente o por medio de la dermis. Comúnmente hay un tracto fistuloso; sin embargo, tienen la posibilidad de descubrir tractos diversos en 8% de los pacientes.

- Un proceso inflamatorio local vinculado con un absceso que se descomprime espontáneamente, perforándose a las vísceras adyacentes o por medio de la dermis. Comúnmente hay un episodio; sin embargo, puede suscitarse con una posibilidad del 8% de los pacientes.
- Las fistulas son más comunes:
 - En los hombres que las mujeres en una proporción del 2:1.
 - En los pacientes que tienen precedentes de cirugía abdominal.
 - En pacientes inmunocomprometidos.

Las fistulas relacionadas con la patología diverticular son:

- Colovesical en un estimado del 65%.
- Colovaginal en un estimado del 25%.
- Colocutánea.
- Coloentérica.

En cuanto al diagnóstico de las fistulas se plantea lo siguiente:

- El diagnóstico de fistulas puede requerir de varias pruebas; no obstante, es muy peculiar que sea valorada por medio de:
 - Tomografía axial computarizada.

- Vaginoscopia.
- Fistulografía.
- Cistoscopia.
- Enema baritado.
- Recientemente hay una relación con las fístulas intraabdominales, las mismas son las siguientes:
 - Fístulas por enfermedad diverticular en pacientes adultos mayores que presentan neumaturia.
 - Fístulas por neoplasmas en paciente que además tiene sintomatología digestiva y hematuria.
 - Fístulas por enfermedad de Crohn, en pacientes jóvenes que además presentan dolor, masas abdominales y neumaturia.

Sangrado

Excluyendo a las hemorroides y otros trastornos perianales no neoplásicos, el cáncer colorrectal es la etiología más recurrente de sangrado digestivo bajo. La patología diverticular todavía es considerada como la etiología más común generalmente de sangrado digestivo bajo masivo, además de estar relacionada del 30 al 50% de los casos. Se considera que 15% de los consultantes con diverticulosis sangrarán en algún momento. El sangrado usualmente es abrupto, indoloro y de con gran volumen, en un 33% resulta ser masivo precisando de una transfusión.

Pese a esto, el sangrado se detiene espontáneamente sólo del 70 al 80% de los casos. Se demostró que los AINEs incrementan el peligro de patología diverticular, habiendo tratado bastante más de 50% de los casos de sangrado diverticular con AINEs.

La angiodisplasia se puede considerar como la causante de que al menos del 20 al 30% se dé el sangrado digestivo bajo.

El mecanismo de la patología diverticular es la etiología del sangrado colónico ya que mientras el divertículo se hernia, los vasos que ingresan, son causantes de las afectaciones a la pared colónica, se distribuyen sobre la cúpula del divertículo. Con esta configuración, dichos vasos quedan separados de la luz intestinal solamente por un recubrimiento mucoso fino. De este modo la arteria queda expuesta a lesión del contenido luminal y se da el sangrado.

La prueba histológica de dichos vasos rotos expone una arquitectura conforme con esta teoría del sangrado diverticular. La disolución asimétrica de los vasos rectos que recubren el divertículo pasa hacia la luz del divertículo, a la altura de su cúpula, sobre el margen antimesentérico. Los componentes de lesión en el centro de la luz del colon generan un mal simétrico en la cara luminal del vaso recto subyacente, ocasionando debilitación en un segmento de la arteria y vulnerando a que se rompa hacia la luz.

Dicho rompimiento sigue de grosor excéntrico de la íntima de los vasos y adelgazamiento de la media próximo al punto de sangrado. Además, hay una importante ausencia de inflamación en este proceso. Pese a que la interacción anatómica entre los vasos que penetran y los divertículos es semejante en el lado derecho y el izquierdo del colon, del 49 al 90% de los pacientes que muestran sangrado, tienden a tenerlo por el lado derecho.

En los pacientes cuya condición denota un episodio inicial de sangrado, alrededor del 30% desarrollan un segundo sangrado, y paralelamente, de aquellos, un 50% va a tener un tercer sangrado. Del 30 al 40% de los pacientes no se identifica la fuente de sangrado. Los intentos por localizar el área donde se da la hemorragia integran:

1. Angiografía selectiva:

- Se necesita de 1.0 a 1.3 mL/minuto como velocidad.
- Tiene como beneficio esta técnica el permitir intervenciones de tipo:
 - o Somatostatina.
 - o Vasopresina.
 - o Embolización.
 - o Con azul de metileno se hace el marcado.

2. Barrido con radioisótopos:

- Por 0.1 mL/minuto se puede detectar sangrado.
- Se pueden emplear varios tipos de isótopos como:
 - a. Coloide de azufre con Tecnecio 99m
 - Pools en la luz.
 - Tiempo breve para completar la prueba.
 - Aclarado en pocos minutos.
 - b. Glóbulos rojos marcados
 - Vida media prolongada.
 - De 24 a 36 horas se puede repetir.

Colonoscopia

- Es mejor considerar la colonoscopia para el sangrado autolimitado.
- En los pacientes cuyo sangrado moderado ha cesado, se puede hacer colonoscopia de forma segura dentro de las 12 a 24 horas.
- En pacientes cuyo sangrado es menos severo, la colonoscopia es una elección razonable como método ambulatorio.
- La colonoscopia todavía es una herramienta fundamental para excluir el neoplasma en un 32% y el carcinoma en un 19% como fuente de sangrado.
- Colonoscopia de emergencia:
 - Después de un lavado intestinal se puede sugerir colonoscopia.
 - Una inyección local de epinefrina, termocoagulante o esclerosante de los divertículos específicos que han sido considerados como los causantes del sangrado, puede con ello generar dichas estrategias para que se interrumpa el sangrado en el estadio temprano.

CAPÍTULO II ANATOMÍA

Generalidades

El intestino grueso o colon tiene una longitud de aproximadamente 1,50 m, conformando un marco en torno al intestino delgado. Se diferencia de éste por su más grande calibre, a la altura del ciego ese tiene una anchura que va de 5 a 7,5 centímetros y mientras se hace más distal, el mismo va reduciendo. Muestra 3 cintillas longitudinales, tenias o bandeletas que son un engrosamiento de la capa de las fibras musculares externas de 0,6 centímetros de ancho que convergen a grado de la base de fijación del apéndice.

El apéndice cecal, el tracto anal y el recto no las muestran. Sobre las bandeletas se recopilan los denominados apéndices epiploicos, estos no son más pequeñas conformaciones peritoneales que cuelgan como borlas de su área y contienen grasa, vasos y a veces, en las personas que cursan por la adultez, tienen en su interior formaciones diverticulares que provienen de la luz intestinal, gracias a la herniación única de la capa mucosa. Muestran, además, como diferencia del intestino delgado, abolladuras o haustras, que sobresalen en medio de las bandeletas.

División y relaciones

A partir de una anatomía detallada se lo divide en las secciones siguientes:

- Ciego.
- Apéndice cecal.
- Colon ascendente.
- Colon transversal.
- Colon descendente.
- Colon sigmoideo.
- Recto.

Sin embargo, desde el punto de vista anatómico quirúrgico es preciso dividirlo en los próximos sectores:

- a) Colon derecho: Está el área que se prolonga a partir del ángulo ileocecal hasta que el colon transversal pasa por las dos porciones del duodeno, en el cual se integra al cecoapéndice, colon ascendente, ángulo hepático, y la parte del colon transversal que alcanza solo hasta un área definida.

- b) Colon izquierdo: Este se alarga a partir del borde izquierdo de la segunda sección del duodeno hasta la cresta iliaca, este sector incluye, también al transverso, el ángulo esplénico y el colon descendente.
- c) Colon pelviano: Este es a partir de la cresta iliaca llega al nivel de la tercera vértebra sacra, donde se fija, integrando al colon sigmoideo que forman una figura omega siguiendo el borde izquierdo del psoas ilíaco izquierdo.
- d) Recto: Este se alarga a partir de la tercera sacra hasta el anillo anorectal y se continúa con el tracto anal, que se prolonga a partir del anillo anorectal, hasta el margen cutáneo de la mucosa anal.

El ciego, como ya hemos dicho antes, tiene un ancho que va de los 5 a los 7,5 centímetros y se alarga a partir de la válvula ileocecal hasta su extremo más inferior. en el feto, el ciego es de forma cónica y el apéndice se localiza en su punta, en los lactantes muestra abolladuras que son simétricas; sin embargo, en las personas adultas, las mismas carecen de simetría alguna y la de un tamaño más grande que se ubica a la derecha, hallándose la base del apéndice principalmente atrás y a la izquierda.

Él mismo se localiza en la fosa iliaca derecha, en la mayor parte de las ocasiones por detrás y afuera del arco crural, por delante del músculo psoas ilíaco, los nervios femorocutáneo y genitocrural; sin embargo, puede que se ubique en el hipocondrio derecho, o llegar hasta el interior de la cavidad de la pelvis, y estar en contacto con las vísceras contenidas en la misma.

El apéndice cecal conforma un divertículo oblongo de 7,5 a 10 centímetros y de un diámetro de 0,6 centímetros, se origina en la cara posterointerna del ciego, a 2,5 centímetros de la válvula ileocecal en la convergencia de las tres tenias longitudinales del ciego.

Se proyecta su base sobre el área abdominal en el denominado punto de McBurney, localizado en el tercio externo de una línea que va a partir de la espina iliaca anterosuperior al ombligo, en el 65% se localiza detrás del ciego o del colon, en el 30% está en la pelvis, y en lo demás se muestra por abajo del ciego, o por delante y por detrás del íleon. Tanto el ciego como el apéndice tienden a ser principalmente móviles; sin embargo, a veces la coalescencia del peritoneo, en forma caprichosa puede establecer la formación de diferentes fositas cecales. Algunas veces se conforma la fosa retrocecal entre el ciego y la pared posterior de la zona abdominal, donde se puede albergar el apéndice.

El colon ascendente se proyecta en el flanco y parte del hipocondrio derecho, siguiendo un recorrido vertical llega hasta estar en contacto con la cara inferior del lóbulo derecho del hígado, conformando el ángulo derecho que está fijado y suspendido por diferentes formaciones. Su anchura está estimada en dos tercios de la del ciego y las cintillas longitudinales poseen la misma localización.

Los vasos ileocolicos y cólicos se hallan a grado de la cintilla longitudinal posterointerna, que es el lugar correspondiente de inserción del mesenterio cólico primitivo.

Hacia atrás por medio de su fascia de adosamiento se vincula con la cara anterior del riñón derecho y el uréter, con el cuadrado de los lomos, con la aponeurosis de procedencia del transverso por encima, y por debajo, con las siguientes estructuras:

- Músculo ilíaco.
- Cresta ilíaca.
- Ligamento ileolumbar.

En medio de estos músculos y el colon se interponen las ramas del plexo lumbar, por dentro forma con la base del mesenterio el espacio mesentérico cólico derecho cerrado por encima por el mesocolon transverso y por debajo lo cierra la desembocadura del ileon en el ciego.

El ángulo hepático del colon se vincula con la cara inferior del hígado, la vesícula biliar, el pedículo hepático, la parte más distal del estómago, el píloro y la sección supramesocolica del duodeno. El ángulo cólico derecho está colgado y fijado por un sistema de ligamentos que son principalmente avasculares y que son en tres planos:

1. Superficial, embriológicamente se deriva del receso derecho del divertículo epiploico conformando en una persona adulta el ligamento epiploico parietal, este carece de constancia y se despliega como una aleta a partir del epiplón más grande, se fija en la cintilla anterior del colon ascendente alcanzando la gotera parietocólica donde se fija.
2. Medio, conformado por el hepatocólico que va a partir de la cara inferior del hígado a la derecha de la vesícula y alcanza el ángulo derecho del colon, el cistocolico que se alarga a partir de la cara inferior de la vesícula al ángulo cólico, y el duodeno cólico que a partir de la rodilla inferior del duodeno y llega hasta la rama derecha del ángulo. En algunas ocasiones dichos ligamentos tienen la posibilidad de manifestarse ligados entre sí o separados parcialmente.

3. Profundo, construido por ligamentos inconstantes que van del riñón y del diafragma, inconstantes, tienen la posibilidad de sobrepasar el ángulo por debajo para concluir en el colon ascendente o en el ciego.

El colon transversal, se prolonga a partir del ángulo derecho hasta el ángulo izquierdo, y se visualiza que al grado del ángulo derecho el intestino sufre una torsión, ya que la bandeleta posterointerna o mesocólica, se sitúa más arriba para ofrecer inserción al mesocolon transversal, que conforma un repliegue peritoneal, con una longitud variable, lo cual le proporciona un gigantesco movimiento a este sector del colon.

Construido por dos hojas, en medio de las cuales se proyectan los vasos cólicos medios y las ramas de los cólicos derechos e izquierdos y se prolonga por detrás para conformar su raíz, que por medio de una reflexión se inserta, al grado de órganos intra y retroperitoneales, que son de derecha a izquierda, el polo inferior del riñón derecho, la segunda sección del duodeno, la cabeza del páncreas y el borde inferior de la víscera, la aorta abdominal, la parte superior del riñón y la cápsula suprarrenal izquierda.

Es fundamental resaltar que esta raíz, no es horizontal, sino que tiene un recorrido ascendente de abajo a arriba y de derecha a izquierda.

El mesocolon transversal va a conformar el piso o pared inferior de la transcavidad de los epiplones, y la parte inferior de los ligamentos que conforman el aparato suspensorio del ángulo izquierdo.

El epiplón más grande, es fundamental resaltar, este pasa por arriba del colon transversal, mismo que, se junta por medio de un proceso de unión; y, que puede dividirse del mismo una vez que se efectúa su liberación a través del denominado decolamiento coloepiploico.

La fijación del ángulo izquierdo en las personas adultas está construida por formaciones peritoneales que se distribuyen en tres planos:

1. Superficial.
 - Ligamento freno cólico.
2. Medio.
 - Plano visceral.
 - Ligamento de Buey.
 - Ligamento espleno mesocolico.

3. Profundo.

- Ligamento parietocolico

El conocer acerca de estas conformaciones se torna más sencillo las maniobras del descenso del ángulo izquierdo de manera no traumática sin riesgo de lesionar el bazo ni seccionar los vasos que se encuentren por el extremo izquierdo del epiplón más grande que son ramas que se separan de la arteria gastroepiloica izquierda o de la rama inferior de la esplénica.

El colon descendente se prolonga a partir del ángulo izquierdo hasta el principio del colon ileo pélvico. Está fijo a la pared por la parte posterior, por la coalescencia de la fascia de Told III o izquierda. Está más lateralizado que el ascendente ya que sigue el borde externo del riñón y por consiguiente está más alejado del uréter y los vasos espermáticos que el colon ascendente, está secundado por detrás sobre el cuadrado lumbar que se desprende por los ramos del plexo lumbar.

Por delante está relacionadas con las asas del intestino delgado y por dentro conforma con el mesenterio el espacio mesentérico cólico izquierdo abierto por debajo en la cavidad pelviana el colon sigmoideo continúa al descendente; sin embargo, a diferencia de éste, es móvil ya que muestra un meso principalmente bastante extenso y acaba en el recto a grado de la tercera vértebra sacra. Podría ser corto o drásticamente extenso realizando que por su enorme movimiento caiga en la cavidad pelviana y por consiguiente se ponga relacionado con cualquier composición peritoneal ubicada a este grado.

La raíz del mesosigmoide al insertarse en la parte siguiente cruza el psoas, el uréter, los vasos espermáticos uteroovaricos y los vasos ilíacos izquierdos.

En su extremo inferior la cintilla longitudinal mesocólica se prolonga sobre toda la pared posterior, y las otras dos se juntan por delante, realizando que se visualicen sólo dos hileras de abollonaduras laterales, anterior a llegar al recto las abollonaduras y las cintillas musculares desaparecen ya que la capa del músculo longitudinal se hace más uniforme.

Anatomía del colon para la enfermedad diverticular	
	Ciego
	Apéndice cecal

Secciones anatómicas del colon	Colon ascendente
	Colon transverso
	Colon descendente
	Colon sigmoideo
	Recto
Secciones anatómicas quirúrgicas	Colon derecho
	Colon izquierdo
	Colon pelviano
	Recto

Vascularización arterial

Las estructuras que están irrigadas por las ramas colaterales derechas, se desprenden de la arteria mesentérica son:

- Ciego.
- Apéndice.
- Colon ascendente.
- Ángulo hepático.
- Mitad proximal del colon transverso

La arteria mesentérica se origina generalmente al grado de la cara anterior de la aorta al nivel de la doceava dorsal o primera lumbar, y se incorpora entre el borde inferior del páncreas y el duodeno al que cruza y lo divide marcando limitando entre la tercera y cuarta parte para descender en el espesor de la raíz del mesenterio y formar el compás aortomesentérico.

Las ramas que irrigan el colon derecho son cambiantes, pero principalmente en:

- La cólica superior derecha.
- La cólica media.
- La cólica inferior

Estas arterias una vez que se direccionan hacia el colon se bifurcan como una "T" uniendo sus ramos respectivos las que ascienden con las que descienden, a dos centímetros del borde mesentérico del colon y conforman a forma de arcada la arteria marginal de Sudeck.

De esta arteria surgen los vasos rectos que acostumbran ser más largos, más desprendidos y más rectos, incluso, que los vasos rectos del intestino delgado. Los colónicos son de dos tipos, largos y cortos. Los primeros se separan en dos y atravesando la pared colónica, conforman plexos intramurales; subseroso, muscular, submucoso y mucoso, para luego terminar anastomosándose entre sí al grado de su borde antimesentérico, además proporcionan ramas que irrigan a los apéndices epiploicos. Los segundos son más en cuanto a número se refiere siendo de 2 a 3 por cada ramo largo, estos se insertan en la tenia mesocolonica irrigando sólo los 2/3 de la circunferencia colónica.

La rama marginal ascendente que se conforma desde la cólica superior y que está localizada en el espesor derecho del mesocolon transversal, se realiza una conexión por medio de cirugía, anastomosis, con la rama marginal descendente que nace de la cólica superior izquierda, colateral de la mesentérica inferior, para crear la arcada de Riolano que nutre el colon transversal. La cólica inferior acaba uniéndose por medio de la arcada marginal o por sí misma con la rama terminal de la mesentérica superior, irrigando el ciego el apéndice, y muy poco los últimos 10 centímetros. del ileon. El colon izquierdo y la parte superior del recto permanecen irrigados por la arteria mesentérica inferior.

Esta aparece de la pared anterolateral izquierda de la aorta abdominal al nivel del disco situado entre la tercera y cuarta lumbar a 4 cm por arriba de la bifurcación aórtica y a 2 cm por encima del promontorio, principalmente está escondido por las tres secciones del duodeno. Desciende por debajo del peritoneo posterior inclinándose sutilmente hacia la izquierda; es ahí donde pasa cerca del uréter y los vasos genitales izquierdos. Pasa por medio de los vasos ilíacos primitivos izquierdos y se transforma en hemorroidal superior acercándose al recto al nivel de la tercera sacra,

Sus colaterales esenciales son la arteria cólica superior izquierda y el tronco de las sigmoideas o cólica inferior izquierda. La cólica superior izquierda se origina de la mesentérica inferior a 10 cm de su punto de origen y en forma transversal se dirige hacia la parte superior del colon descendente dando como resultado un arco que circunda el ángulo duodenoyeyunal, cruzando por:

- Vasos genitales.

- Uréter izquierdo.
- Vena mesentérica inferior.

Para separarse tal como las colaterales de la mesentérica superior, su ramo ascendente se anastomosa con las ramas de las cólicas derechas para conformar la arcada de Riolano y la descendente se anastomosan con la rama provenientes de las sigmoideas. estas son aproximadamente de dos a seis ramas que se originan de un tronco exclusivo o separadas y se encaminan a irrigar el colon descendente, iliosigmoide y parte superior del recto por medio de la hemorroidal superior que se estima su ramo terminal para concluir anastomosándose en la pared de esta víscera con la hemorroidal media rama inconstante de la íliaca interna a grado del plano superior del músculo elevador del ano y con la hemorroidal inferior rama de la pudenda interna a grado del área que va con la fosa isquiorrectal.

Sistema venoso

El drenaje venoso se hace acompañando las arterias respectivas. La vena mesentérica superior se ubica a la derecha de su arteria para concluir anastomosándose por detrás del páncreas para constituir los principios de la vena porta con el tronco esplenomesaraico, la gastroepiploica derecha, la coronaria estomáquica y la pilorica.

En un estimado del 60% de los casos, las tres últimas ramas se incorporan en un tronco común que termina en la vena mesentérica superior cerca del origen de la vena porta. La vena mesentérica inferior resume la circulación procedente de las venas cólicas izquierdas y las sigmoideas, se ubica a la izquierda de su arteria homónima a la que excede por encima unos 5 a 8 cm de su punto de origen para terminar ubicándose detrás del páncreas en la vena esplénica, y conformar el tronco esplenomesaraico. es de resaltar que la circulación venosa del conducto anal por arriba de la línea pectinea, por medio de la vena dorsal del recto además también terminan desembocándose en la vena mesentérica inferior y parte del sistema porta, paralelamente por medio de la anastomosis del plexo hemorroidario superior con los plexos hemorroidarios medios e inferior conforman un sistema de derivación portocava usando el recorrido de las venas ilíacas internas y pudendas internas.

Linfáticos

El drenaje linfático colónico se lleva a cabo por medio de dos vías que tienen comunicación entre sí:

1. El plexo linfático intramural, mismo que forma una red submucosa y subserosa.
2. Los linfáticos extramurales están conformados por vasos y ganglios que van con los vasos cólicos.

Los ganglios de la siguiente manera se distribuyen:

1. Epicólicos, aplicados a la pared del colon.
2. Paracólicos, entre la arcada vascular marginal y el colon.
3. Intermedios, se localizan en el trayecto de las colaterales de los vasos mesentéricos.
4. Principales, estos se agrupan en el punto de origen de los troncos de la mesentérica superior e inferior. Este sería también el orden de la circulación linfática, que al final confluyen en los grupos cavo aórtico y desde ahí a la cisterna de Pecquet.

Inervación

A partir del plexo mesentérico superior surgen fibras simpáticas posganglionares y vagales preganglionares que se direccionan hacia el colon derecho y al íleon; sin embargo, el colon descendente y el recto las fibras simpáticas continúan con las ramas de la arteria mesentérica inferior y hemorroidal que vienen desde el plexo celíaco; por otro lado, la inervación parasimpática brota por medio de la columna intermedio lateral del segundo, tercer y cuarto segmento sacro de la médula espinal y sus fibras preganglionares siguen a los nervios raquídeos que corresponden que después abandonan y conforman los nervios viscerales pélvicos que se mezclan entre sí con fibras simpáticas constituyendo junto con los ramos vasculares pelvianos el tabique sacro rectogenital pubiano. Los filetes preganglionares al llegar a las vísceras realizan sinapsis en los ganglios terminales parietales.

Recto: Importancia anatómica

El recto posee algunos puntos de vista previo a su consideración en torno a su relevancia, por consiguiente, aquellos criterios de discordia son:

1. ¿En términos anatómicos hay recto medio?

2. ¿Anatómicamente se tiene mesorrecto?
3. ¿En qué casos se debería hacer la excisión total de la grasa perirrectal?

Se debe entender el primer punto como uno de los principales, pues para conceptualizar en casos de un tumor en el recto, este define la orientación del procedimiento a ser llevado a cabo, la probabilidad de una neoadyuvancia. La categorización en términos anatómicos del recto en dos secciones, un rectal superior e inferior es fundamental no únicamente para establecer el procedimiento, más además nos asegura una limitación en cuanto anatomía que nos ayudará a el reconocimiento conveniente de sus parámetros y de cómo hallarlos en un examen clínico. Esta categorización tiene su sustento en las consideraciones anatomo – embriológicas. Anatómicamente, el recto es la parte terminal del tubo digestivo, desprovisto de meso y ubicado en la concavidad del sacro y que se prolonga entre el asa sigmoide y el ano.

Su límite superior está al grado de la tercera pieza sacra y su límite inferior en la línea pectínea. De esta forma delimitado el recto no se muestra como un segmento intestinal homogéneo. Una sección superior, ancha, ampollar, alojada en la concavidad sacra y ubicada en la pelvis, de procedencia entoblástica y que tiene en su cara anterior y lateral cubierta por peritoneo y corresponde al recto que se origina del intestino terminal. A este segmento se llama recto superior o pelviano.

El recto tiene contacto peritoneal en su cara anterior hasta donde se derivó el tabique de Retterer y en dicha zona existe una meditación y el peritoneo pasa a recubrir la cara subsiguiente del útero en las mujeres y la cara subsiguiente e inferior de la vejiga en los hombres. Esta región en la cual el peritoneo ejecuta un tipo de flexión se llama fondo de saco de Douglas. Desde esta flexión el recto no posee más peritoneo y su cara anterior mira para la huella del tabique de Retterer, que en los adultos da paso a la fascia de Denonvillier. Es el segmento rectal que se derivó del proctodeo, de formación ectoblástica. En aquel segmento el recto es estrecho y corto, a modo de conducto, y está suspendido entre los planos del perineo. A este segmento se llama recto inferior o perineal.

El análisis de la morfología interna del recto identifica la formación de anchos pliegues mucosas transversales, llamadas de válvulas: una válvula inferior a alrededor de 7 cm del ano, otros 2 cm más arriba, con una forma de media luna y la tercera a 11 cm.

Embriología rectal

El recto surge de la cloaca, que es una zona situada en el extremo caudal del embrión, donde interceden la parte terminal del intestino y el alantoide.

La cloaca está cerrada caudalmente, posteriormente donde se localiza el perineo, por una membrana conformada por ecto y endoblasto, sin que haya interposición de mesénquima. En la parte cefálica; es decir, superior de la cloaca, hay mesénquima separando los alantoides del intestino. Alrededor de la cuarta semana de gestación, esta mesénquima establece la formación de un espolón, también denominado tabique de Retterer, que forma relieve en el centro de la cloaca y desciende en dirección caudal hasta conseguir la membrana cloacal. Este tabique divide la cloaca en un segmento seno-urogenital, ventral, y otro recto primitivo, dorsal. El tabique acaba por escindir la membrana cloacal en dos secciones: membrana urogenital y una anal.

En la novena semana de gestación el mesénquima de la membrana anal crece y forma el proctodeo, una depresión de formación ectoblástica. Hacia las 12 semanas de gestación la membrana anal se rompe y se da la comunicación entre el recto y el proctodeo. El recto en esta fase está compuesto por dos concepciones distintas: una entoblástica procedente de la cantidad terminal del intestino y otra ectoblástica creada del proctodeo.

La membrana anal donde se derivó el proctodeo forma el orificio anal. La parte que surge del intestino terminal, de procedencia entoblástica, se encuentra en la pelvis – segmento pelviano o recto superior. El segmento rectal tiene de origen la cloaca y del proctodeo, de procedencia ectoblástica, se halla en el perineo-segundo perineal o recto inferior.

Mesorrecto

El recto se encuentra ubicado en la zona pelviana y en su siguiente cara existe un rico plexo arterial, linfático y venoso que tiene una capa de tejido graso asociado a una fascia, sin cobertura peritoneal.

El límite superior del recto es la tercera vértebra sacra y coincide con la terminación del mesocolon pélvico. En este punto el peritoneo se vuelve más ancho, a modo de faldón sobre las caras laterales del recto y acaba la formación de meso. Ambas hojas de serosa peritoneal del mesosigmoide se parten al conseguir el recto y mientras caminan debajo se hallan cada vez

más las caras laterales del recto y al final dejan la cara anterior para reflejar lateralmente sobre las paredes de la pelvis conformando dos goteras longitudinales y el fondo de saco de Douglas.

La excavación pelviana o estrecho inferior, se encuentra dividida en sentido anteroposterior por una serie de órganos envueltos por fascias que con ellos se disponen a la forma de un mediastino pelviano. La fascia que rodea el tejido laxo grasoso de la cara subsiguiente del recto es la fascia pelviana.

El recto es, por consiguiente, una sección anatómica cubierta en su cara posterolateral por un tejido celular graso sin cobertura peritoneal. Es fundamental conocer que existe una fundamental interacción entre el saco de Douglas y aquel tejido celular graso perirrectal. Este tejido graso perirrectal finaliza en el músculo rectococcígeo, o ligamento de Treitz, ligamento anococcígeo, finalmente del cóccix, lateralmente cercado por el ascensor del ano, y que se origina de la fascia pelviana.

A partir de la perspectiva quirúrgica es fundamental conocer que, en una cirugía de cáncer, una vez que se tiene la necesidad de retirar el recto inferior en su integridad o la parte más cefálica del mismo, se debe retirar el tejido grasoso perirrectal en su integridad.

En la cirugía no es observable peritoneo en la concavidad sacra en la cual se alberga el recto. Hay una fascia pelviana y para la evacuación total del tejido graso perirrectal se necesita respetar la totalidad de la fascia. Es decir, en tumores del recto inferior hay requerimiento de retirarse la integridad del tejido graso perirrectal.

En los tumores de recto superior no es elemental la evacuación total del tejido grasoso perirrectal. Pruebas anatomo -patológicas tienen en claro que la invasión linfática distal del tejido graso no ultrapasa, distalmente, los 2 cm. Esto significa que solamente se precisa de retirar el tejido grasoso perirrectal hasta 2 cm por abajo del margen inferior del tumor.

Mejor dicho, en tumores del recto superior no se necesita la resección de la integridad de la grasa perirrectal.

Segmentación anatómica colónica - rectal en la diverticulitis

Los cambios anatómicos colónicos a causa de la diverticulitis no tan sólo tienen relación con la inflamación de la estructura, sino que dependiendo de la situación puede que el tejido se

necrosa, presentando sustancias purulentas y las paredes colónicas presentan alteraciones en su mucosa y submucosa.

En el diagnóstico para un cuadro de diverticulitis sobre todo vinculado como la precursora de neoplasias benignas y malignas, la definición de su situación anatómica es fundamental para la intervención terapéutica como el límite entre recto superior e inferior se ubica en la flexión peritoneal, puede decirse que los tumores del recto inferior permanecen al alcance de un tacto rectal.

Si un tumor rectal no es palpable, se puede conceptualizar que el mismo se localiza en el recto superior. En las pacientes de género femenino se puede establecer con mucha facilidad el límite de la meditación peritoneal, puesto que ésta coincide con la cúpula vaginal.

En cambio, los pacientes masculinos tienen como límite el recto inferior que coincide con la parte superior de la próstata.

CAPÍTULO III

ABDOMEN AGUDO: DIVERTICULITIS Y DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Generalidades

El abdomen agudo es un cuadro que se presenta con una gran incidencia en el área de emergencias. Este es un término del cual se tiene la posibilidad de agrupar otros cuadros clínicos que tengan relación con la cavidad abdominal y cuya característica primordial es la intensidad del dolor que tiende a ser profundo.

Esta manifestación clínica puede traer como sintomatología malestar general y cambios en la función intestinal, además de que se poseen secuelas todavía más severas de no tener una actuación médica y diagnóstica a tiempo.

El dolor al ser característico puede irradiarse en diferentes regiones en la zona abdominal como el epigastrio, mesogastrio o hipogastrio. Es indispensable hacer un examen general según lo relatado por el paciente para derivar con el fin que se realicen valoraciones complementarias pertinentes, pero, aunque haya pruebas imagenológicas como la radiografía no es aconsejable al paciente derivarle de forma rutinaria.

Definición de Abdomen Agudo

El dolor de inicio brusco en el abdomen y que puede generar malestar general y cambios en la función intestinal, se le denomina abdomen agudo. Este debería ser reconocido a tiempo y tener un diagnóstico lo más rápido para decidir si su procedimiento precisa o no cirugía; y, en caso que este se desarrolle a fases que comprometan a un más el bienestar del paciente puede afectar principalmente la zona peritoneal. Al sospechar de un caso abdominal agudo deberían considerarse los siguientes puntos.

- Establecer el diagnóstico diferencial y una estrategia de valoración imagenológica y clínica.
- Averiguar sobre la condición del consultante para según aquello considerar normas que sugieran participación quirúrgica; para esto se debería disponer de un especialista en cirugía a partir de que el paciente ingresa al centro hospitalario.

- Tener listo al paciente si este llega a precisar de una intervención quirúrgica para minimizar índices de morbilidad y mortalidad.

Inmediatamente que se llega a conocer sobre el paciente y su cuadro de dolor abdominal se debería continuar una entrevista o interrogatorio que ayude a establecer un diagnóstico al paciente tomando en cuenta descripciones respecto a:

- Ubicación del dolor.
- Irritación.
- Aparición.
- Migración.
- Progresión.
- En situaciones dicho dolor se incrementa o reduce.

Por otra parte, se necesita conocer la sintomatología vinculada, el orden en que surgieron estos indicios y la interacción que poseen con el dolor, puesto que se debe prestar más atención a esos que deben ver con el tracto genitourinario y gastrointestinal. La valoración física por su parte incluye establecer lo siguiente:

- Estado general.
- Inspección.
- Palpación.
- Percusión.
- Auscultación.
- Exploración de signos específicos.
- Anotación de signos vitales.
- Examen genital.
- Examen rectal.

En caso de concluir con las preguntas exploratorias hacia el paciente y el médico no pudo concretar un diagnóstico, es muy posible que tenga que culminar con la prueba física y más aún cuando se han realizado pruebas clínicas y de laboratorio.

Edad y sexo

Si tratamos con un paciente que cursa por la adultez joven con sospecha de padecer un abdomen agudo se debe descartar lo siguiente:

- Intususcepciones.
- Apendicitis.
- Úlceras perforadas.

Si el paciente es un adulto de edad avanzada con dolor agudo en el vientre se debe descartar:

- Diverticulitis.
- Úlceras.
- Colangitis.
- Condiciones quirúrgicas.
- Síndrome de Ogilvie
- Neoplasias perforadas.
- Aneurisma aórtico.
- Colecistitis.
- Accidentes vasculares mesentéricos.
- Íleo biliar.

Si la situación lo amerita en un paciente de sexo masculino no manifieste un dolor evidente al cuadro es preciso considerar que puede padecer de otro cuadro clínico como:

- Epididimitis.
- Torsiones testiculares.
- Orquitis.

Cuando el paciente es de sexo femenino se debe descartar los siguientes cuadros clínicos:

- Endometriosis.
- Enfermedad pélvica inflamatoria.
- Quistes ováricos.
- Embarazo ectópico.
- Rotura folicular.

En las pacientes se puede proponer que hay dos tipos de casos en particular.

1. El primer caso es que si se trata de una mujer que presenta obesidad o sobrepeso se debería descartar que esta padezca de colecistitis o pancreatitis.
2. El segundo caso es que si la paciente tiene una obstrucción intestinal entonces se debería valorar para hallar alguna hernia femoral.

Antecedentes

- Si el paciente tuvo un cuadro de dolor en el abdomen anteriormente se debe excluir:
 - Apendicitis.
 - Colecistitis.
 - Pancreatitis.
- Si un paciente anteriormente pasó por una situación de colitis amebiana se tiene que descartar abscesos hepáticos amebianos.
- Si un paciente tiene diabetes mellitus se debe descartar colecistitis gangrenosa o enfisematosa.
- Si el paciente tiene antecedentes de úlcera péptica pues se debe valorar la presencia de esta con perforación.
- Si el paciente tiene antecedentes de colelitiasis o de haber consumido alcohol en un lapso aproximado de 5 días al dolor, pues se tiene que excluir pancreatitis.
- Se debe considerar a la litiasis biliar y pancreatitis si el paciente muestra una marcada intolerancia a los alimentos.
- Si un paciente tuvo una intervención quirúrgica anteriormente se debe descartar como parte del dolor las bridas postquirúrgicas.
- Si el paciente tuvo conductas que sugieren automedicación hay que tener en consideración que la administración de analgésicos y antibióticos no darían paso para esclarecer si realmente es un caso de abdomen agudo.
- Si se sospecha que un paciente tiene una úlcera perforada pues se sugiere indagar si se administró algún medicamento antiinflamatorio no esteroideo.
- Indagar si el paciente presenta antecedentes de trauma abdominal que podrían estar causando el dolor actual.

Fisiopatología

Las propiedades del dolor abdominal son la patogenia del cuadro clínico, mismo, que tiene tres tipos de dolor:

1. Dolor visceral: Se caracteriza por presentarse como un dolor mal ubicado, difuso, constante y profundo tanto de esta forma que en situaciones más agudas se llega a tener rigidez muscular involuntaria, hiperalgesia e hiperestesia.
Su transmisión es por medio de los nervios que forman parte del sistema nervioso autónomo.
2. Somático: Es un dolor que se caracteriza por picos, tener más agudeza y por estar localizado en el peritoneo parietal, el diafragma y la raíz del mesenterio.
3. Su transmisión es por medio de nervios somáticos.
4. Referido: Se vincula con el sitio donde empezó el dolor desde el punto de origen. Este puede ser por irritación peritoneal.

Consideraciones respecto al dolor abdominal

Dolor

Es el síntoma en el que se fundamenta primordialmente el cuadro clínico de abdomen agudo, es más no podría asegurarse la presencia de dicho cuadro sin dolor en aquella área corporal. Al instante de tener un primer encuentro con el paciente se tiene que conocer si el dolor abdominal ha sido el inicio del cuadro clínico; además de saber las propiedades y la evolución referente a magnitud y localización.

Origen del dolor

El dolor que tiene inicio en el área peritoneal es transmitido por los tractos espinotalámico lateral y anterior, además de la participación del sistema nervioso autónomo.

Los impulsos causados por el tracto espinotalámico poseen una buena localización y de forma sencilla tienen la posibilidad de caracterizarse; este es el agente que causa el dolor por irritación del peritoneo parietal. El paciente en gran parte de los casos ubica el dolor y lo consigue señalar usando 1 o 2 dedos; no obstante, para lograr ofrecer una idónea interpretación al dolor del

vientre anteriormente ubicado no se va a solicitar de pensar en los órganos si duelen donde permanecen localizados.

El impulso del dolor está dado por el sistema nervioso autónomo, este tiene inicio en los órganos de la cavidad abdominal, este emerge debido a la dilatación de cualquier órgano/víscera y por isquemia; o una vez que el músculo liso tiene espasmos peristálticos para superar una obstrucción intraluminal. Dicho dolor no suele estar bien situado, suele ubicarse en la parte media del vientre y siendo difuso; sin embargo, es el responsable de irritación peritoneal visceral.

Al ser difuso y difícil de ubicar el paciente no va a ser capaz de indicarle al doctor exactamente donde tiene el dolor y por consiguiente en la parte media abdominal se tenderá a hacer movimientos circulares con la mano. Sin embargo, el dolor visceral referido es por las asociaciones anatómicas segmentarias en medio de las vías espinotalámica y autónoma.

El dolor abdominal puede que no sea situado en el área donde está presente el cuadro clínico y por esto se puede mencionar como extra abdominal. Los procesos en la parte interna del vientre tienen la posibilidad de provocar:

- Abscesos subfrénicos.
- Úlceras perforadas.
- Irritación del diafragma
- Hemoperitoneo.

Aquellas manifestaciones darán como resultado los principios de impulsos nerviosos que subirán por medio del nervio frénico hasta la C4 y van a ser notados en el hombro o la base del cuello.

Aparición del dolor

El dolor puede emerger de forma lenta, gradual o súbitamente; además de tener variaciones en cuanto a la temporalidad y dolor preliminar como es la situación del embarazo ectópico, la disolución de un aneurisma aórtico o la úlcera perforada.

1. Aparición gradual del dolor: Esta clase de dolor se da con escasa magnitud por lo cual el paciente al instante de ser interrogado por el doctor no le va a poder indicar el instante preciso en el cual inició el dolor; además como no le impide las ocupaciones diarias

tiende a suceder que llega tardíamente a consulta. Las razones de que surja un dolor gradual son:

- Diverticulitis.
 - Diverticulitis de Meckel.
 - Retención urinaria.
 - Infección urinaria.
 - Úlcera péptica.
 - Apendicitis.
 - Obstrucción del intestino delgado.
 - Anexitis.
 - Colecistitis.
2. Aparición del dolor súbito: Este dolor tiene como particularidad empezar de forma repentina y después pasa que se incrementa la magnitud, por eso mismo el paciente acude a emergencias. Las razones del dolor súbito tienen la posibilidad de ser una úlcera péptica o embarazo ectópico.
3. Aparición del dolor lento: El paciente no es capaz de ofrecer una fecha en concreto de una vez que este comenzó, esto genera que se lo denomine como un dolor vago. Las razones de esta clase de dolor son:
- Apendicitis complicada.
 - Neoplasias.
 - Abscesos intra abdominales.
 - Enfermedad inflamatoria intestinal.
 - Obstrucción intestinal baja.

Progresión del dolor

Este tiene que ser bien predeterminado y ser preciso además de tener información sobre cómo este cambió con el pasar del tiempo, si fue intermitente, si ha existido cualquier alivio y bajo qué situaciones se dio.

Migración del dolor

La migración se refiere a cómo el dolor ha ido cambiando de sitio en la evolución del cuadro clínico. Para eso debería constar el sitio preciso donde el dolor empezó y a donde se percibió que este se ha localizado recientemente.

Una ejemplificación de lo planteado anteriormente es el de la apendicitis aguda, puesto que inicialmente se da en el epigastrio; sin embargo, después va descendiendo hasta ubicarse en la zona periumbilical; y, al final, se lleva a la fosa ilíaca, exactamente, en el sector de McBurney. Otro ejemplo de eso es la colecistitis, patología, en la que el dolor es percibido en el área del epigastrio y después se irradia hacia el hipocondrio derecho. Sin embargo, en la diverticulitis el dolor se da en el área periumbilical y después migra a la fosa ilíaca izquierda.

Tipos de dolor

En cuanto a las distintas manifestaciones de dolor se puede nombrar que un paciente puede referir de muchas formas entre ellas como punzante, fuerte, picor, mordisco; entre otros. Sin embargo, en la práctica médica sólo puede describirse de la siguiente forma:

- Cólico leve: Da una sensación de escasa magnitud como si se tratara de un espasmo fuerte en el vientre y es bastante poco habitual que se lo relacione con alguna enfermedad de enorme trascendencia.
- Cólico continuo: Tiene períodos de alivio que efímeramente desaparecen, este se presenta en casos de litiasis ureteral, colelitiasis aguda u obstrucción intestinal alta.
- Cólico intermitente: Es un dolor agudo con ciertas etapas de aumento que son cortos y de mucha magnitud; no obstante, tiene unos minutos en los que reduce como sucede en las personas que padecen de obstrucción intestinal.
- Dolor severo continuo: Tanto la magnitud del dolor como su permanencia temporal no poseen alteración alguna. Este dolor es característico en las siguientes situaciones:
 - Sobredistensión de vísceras huecas.
 - Pancreatitis aguda.
 - Peritonitis.
 - Hemoperitoneo.

- Úlcera perforada.

Diverticulitis: Diagnóstico diferencial

Diagnóstico ecosonográfico

El ultrasonido colabora en la conceptualización de los casos que sean de alta complejidad, para establecer si es preciso una intervención quirúrgica o conservadora. Además, puede beneficiar en pacientes en que es imposible de hacer una tomografía axial computarizada con contraste IV, que es la primordial modalidad diagnóstica, e indicar cuáles pacientes necesitan una tomografía axial computarizada. Para poder observar divertículos ecográficamente se propone la técnica compresiva abdominal valorando:

- a) Engrosamiento de la pared del colon $>4 - 5$ cm con pérdida de compresibilidad.
- b) Existencia de divertículos.
- c) Alteraciones en cuanto al proceso inflamatorio de los divertículos.
- d) Inflamación de la grasa pericólica debido a un aumento de la ecogenicidad y el engrosamiento de la grasa lateroconal y en estadios tardíos con presentación de un aspecto pericólico debido a la existencia de líquido.

Se tiene la posibilidad de visualizar las fistulas intramurales como focos lineales ecogénicos. La apariencia de divertículos inflamados planteados por Hollenweger tienen las siguientes características:

- Ecogenicidad variable:
 - Hipoecoico.
 - Hipoecoico con puntos hiperrefringentes.
- Foco redondeado.
- Masa ecogénica con halo hipoecoico.

Para observar divertículos no inflamados se refuerza el diagnóstico de diverticulitis no complicada, con siete criterios:

- A) Con pared visible:
 1. Centro hipoecoico con evaginación.
 2. Centro ecogénico por gas.
 3. Fecalito que crea una sombra densa

B) Sin pared visible.

1. Masa ovalada o redonda ecogénica exo colónica.
2. Masa ecogénica con sombra por fecalito fuera del colon.

La diverticulitis complicada es una vez que su proceso infeccioso sigue evolucionando, con manifestaciones clínicas de acuerdo con la ubicación del divertículo como abscesos intra o extraperitoneales, fistulas, perforación u obstrucción.

En dichos casos la sensibilidad de la sonografía disminuye en un estimado del 60% puesto que el divertículo queda escondido dentro del absceso que se visualiza como una colección líquida con o sin gas adyacente o lejano al lugar; sin embargo, la existencia de divertículos no inflamados que estén cerca y el engrosamiento del colon pueden sugerir el diagnóstico.

La existencia de gas vesical o endometrial indica fistula enterovesical o entero uterina. En los diagnósticos diferenciales siempre encontraremos el cuadro de apendicitis aguda. En el lado izquierdo se debería distinguir de torsión de apéndices epiploicos

Otros diagnósticos que pertenecen a esta categoría podrían ser procesos infecciosos, enfermedad de Crohn, neoplasias y colitis isquémica.

La sonografía es un instrumento eficaz como abordaje inicial en pacientes que se les considera presentan diverticulitis, esta posibilita dirigir el diagnóstico con una efectividad cercana al de la tomografía axial computarizada, disminuyendo precios y la exposición a radiación, proponiendo que pacientes ocupan este tipo de pruebas más invasivas tienen la posibilidad de manejar conservadoramente la situación médica.

Diagnóstico diferencial de diverticulitis

Es imprescindible para establecer el diagnóstico de diverticulitis excluir otras patologías inflamatorias que pueden presentarse en el tracto gastrointestinal como es el caso del cáncer colorrectal.

Diagnóstico diferencial de diverticulitis	
Diagnóstico diferencial	Consideraciones

Enfermedad de Crohn	Se sugiere tener sospechas si se presentan úlceras aftosas, diarrea crónica o compromiso perianal.
Embarazo ectópico	Debe tenerse sospechas si la paciente se encuentra en edad fértil y esto puede ser confirmado por medio de pruebas de embarazo y ecografías.
Cáncer de colon	Se debe tener sospechas si hay sangrado. Se tiene que diagnosticar por medio de una valoración colónica una vez culminada la inflamación aguda.
Colitis isquémica	Si el paciente es uno que pertenece a grupos de alto riesgo con presencia de diarrea con sangre se sugiere diagnosticar con sigmoidoscopia flexible.
Apendicitis aguda	Si el paciente presenta dolor en el cuadrante inferior derecho se debe sospechar de este y aún más cuando no se logra solucionar con terapia médica convencional.
Quiste ovárico, torsión, absceso	Se debe tener sospechas si la paciente presenta dolor con característica unilateral, se recomienda emplear un ultrasonido pélvico o endovaginal.
Colitis pseudomembranosa	Se debe tener sospechas si hay administración de antibióticos, se recomienda diagnosticar con sigmoidoscopia flexible o deposiciones.
Enfermedad ulcerosa complicada	Se debe tener sospechas si se tiene peritonitis o neumoperitoneo, dispepsia o administración de AINEs

CAPÍTULO IV

DIVERTICULITIS EN ADULTOS JÓVENES

Generalidades

La patología diverticular del colon es un cuadro clínico bastante común en todos aquellos países desarrollados y su incidencia aumenta conforme se tiene más edad. La forma de adquirir una enfermedad diverticular de este tipo es más común de lo que se cree, pues en la sociedad occidental termina afectando alrededor de del 5 al 10% de las personas, siendo el grupo etario con mayor incidencia las personas alrededor de los 45 años y por lo menos un 80% en las personas que tienen 85 años o más.

La diverticulitis aguda es una complicación de la patología diverticular del colon que necesita cirugía en un estimado del 25 al 55% de las personas siendo en su mayoría adultos mayores que tienen 85 años, y estas personas en la mayoría de los casos desarrollan peritonitis difusa o generalizada.

Las complicaciones agudas de la patología diverticular son muy desgastantes; y, por consiguiente, se convierten en la causa más usual para la internación hospitalaria. Existe un consenso establecido respecto a las intervenciones quirúrgicas de estas complicaciones; sin embargo, la situación de aquellas personas adultas jóvenes y medias, se consideran de esta manera a aquellos que tienen < 50 años, precisan de un abordaje terapéutico particular, teniendo en importancia los diversos reportes que indican una más grande virulencia de la diverticulitis.

La diverticulosis tiene relación con la existencia de divertículos en el colon, sin inflamación vinculada, pero cuando se tiene un cuadro de diverticulitis entonces este término indica la infección o inflamación de los mismos. El esquema de categorización postulado por Hinchey ha demostrado ser de enorme utilidad en las complicaciones inflamatorias de la patología diverticular del colon.

La diverticulitis resulta de la inflamación y de la perforación de un divertículo colónico pero también debe tenerse en cuenta lo siguiente:

- La perforación puede dar paso a que surja un flemón, la creación de un absceso o peritonitis purulenta o difusa fecal.

- La diverticulitis no complicada tiene relación con la diverticulitis con peridiverticulitis o la existencia de un flemón.
- La diverticulitis complicada tiene relación con la obstrucción vinculada, perforación independiente, fístula o absceso.

A lo largo de la valoración inicial del paciente en que se considera de diverticulitis se visualizan los diferentes indicativos:

- Dolor en cuadrante inferior izquierdo del 93 al 100%.
- Fiebre del 57 al 100%.
- Leucocitosis del 69 al 83%.
- Náusea.
- Vómito.
- Constipación.
- Diarrea.
- Disuria.
- Sintomatología urinaria.

El diagnóstico diferencial de la patología diverticular aguda es bastante extenso, siendo la apendicitis aguda el error diagnóstico más común. Otras condiciones integran dicho diagnóstico diferencial son:

- Patología de Crohn.
- Neoplasias colónicas.
- Colitis isquémica o pseudomembranosa.
- Patología péptica ulcerosa.
- Enfermedad ginecológica.

Si el cuadro clínico es preciso, se ha recomendado que no se deben hacer otras pruebas para llegar al diagnóstico y este se debería hacer en criterios clínicos. En casos en existente duda diagnóstica, otras pruebas tienen que ser llevadas a cabo, como las siguientes:

- Enema acuoso soluble contrastado.
- Enema con bario.
- Tomografía axial computada.
- Ecografía.

Dado el peligro de extravasación del bario en las personas diagnosticadas con diverticulitis se debería evadir su implementación en pacientes en los cuales se considera diverticulitis aguda y sintomatología peritoneal localizada. De esta forma, el enema de bario únicamente debería desarrollarse luego de que la inflamación local se haya solucionado.

Los criterios diagnósticos de diverticulitis en el enema baritado integran:

- Extravasación del bario.
- Disminución del diámetro en el lumen intestinal.
- Adelgazamiento de la mucosa.
- Efecto de masa.

El enema acuoso soluble contrastado fue utilizado con estabilidad en consultantes con diverticulitis aguda. Las consideraciones para el diagnóstico integran:

- Divertículos.
- Efecto de masa.
- Masa intramural.
- Trayecto sinusoidal.
- Extravasación del contraste.

El ultrasonido ha sido recomendado como un instrumento diagnóstica enormemente disponible y no invasiva para el diagnóstico de la diverticulitis, siendo criterios diagnósticos los que se detallan a continuación:

- Adelgazamiento de la mucosa.
- Presencia de abscesos.
- Hiperecogenicidad rígida en el colon debido a inflamación.

La tomografía axial computarizada ha tenido un enorme auge como análisis inicial de imagen en pacientes en los cuales se tiene como sospecha un cuadro de diverticulitis, los criterios diagnósticos para este son:

- Adelgazamiento de la pared intestinal.
- Infiltración de la grasa pericólica.
- Abscesos distantes.
- Aire extraluminal.

La conjunción de la tomografía axial computarizada y el enema contrastado podría ser primordial para hacer el diagnóstico en un estimado del 18% de los pacientes; no obstante, esta técnica no es del todo eficaz para distinguir cáncer de un divertículo y debería ser complementado con el enema evacuante o endoscopia.

La endoscopia por su parte debería ser evitada en el entorno de la diverticulitis aguda debido al peligro de perforación colónica, ya sea por la instrumentación o por la desmesurada insuflación de aire. En situaciones en donde el diagnóstico no es claro la proctoscopia con insuflación mínima podría ser desarrollada para excluir otros diagnósticos.

Hay escasas instrucciones para la utilización de leucocitos marcados; sin embargo, recientemente se ha tenido como datos de que estos son insuficientes para poder dar cualquier sugerencia.

Diagnóstico diferencial	
Patología	Consideración diagnóstica
Enfermedad de Crohn	Se tiene sospechas del cuadro clínico cuando este va precedido de: <ul style="list-style-type: none"> ● Úlceras orales. ● Diarrea crónica. ● Anormalidades perianales
Colitis pseudomembranosa	<ul style="list-style-type: none"> ● Se puede sospechar cuando se tiene la existencia de diarrea a causa de administración de antibióticos. Para realizar el diagnóstico de colitis pseudomembranosa se tiene que realizar pruebas de laboratorio para encontrar toxina en materia fecal y empleando sigmoidoscopia flexible.
Colitis isquémica	Se tiene sospecha de colitis sistémica cuando el paciente presenta diarrea sanguinolenta además de tratarse de un paciente de alto riesgo. Para establecer un diagnóstico fidedigno se debe realizar la de sigmoidoscopia flexible.

Cáncer de colon	Se pueden tener sospechas cuando el paciente presenta hemorragias acompañadas de pérdida de peso. El diagnóstico se lo puede hacer mediante una valoración colónica exhaustiva.
Apendicitis aguda	El especialista puede tener sospechas cuando el paciente presente dolor en el cuadrante inferior izquierdo y no se tenga mejora alguna tras haber implementado un tratamiento.
Embarazo ectópico	En mujeres que cursen en edad fértil se debe tener mayor sospecha y este debe diagnosticarse mediante pruebas de embarazo y ecografía-
Enfermedad ulcerosa complicada	Los pacientes que presenten peritonitis o con neumoperitoneo se debe tener sospecha de este. También se debe considerar como indicativos una historia clínica donde conste la administración de antiinflamatorios no esteroideos o dispepsia.
Torsiones, quistes o abscesos ováricos	Se debe sospechar si la paciente presenta dolor con característica unilateral. Para realizar el diagnóstico de este cuadro clínico se debe tener en cuenta la ecografía transvaginal y pélvica.

En los pacientes en los cuales se tiene muchas sospechas de que sea un caso de diverticulitis el procedimiento experimental podría ser iniciado, en aquellas personas con un primer episodio, que aún tienen tolerancia en la vía oral, y poseen un conveniente soporte familiar, tienen la posibilidad de ser tratados de manera ambulatoria, con una dieta líquida y uso de antibióticos de extenso espectro por un lapso de 7 a 10 días que tengan cobertura con anaerobios en particular contra E. coli y B. fragilis, siendo de preferencia ciprofloxacina y metronidazol, otros esquemas tienen la posibilidad de ser amoxicilina más clavulanato y trimetoprim/sulfametoxazol con la administración de metronidazol.

En caso de intervención hospitalaria se tiene como indicadores la falta de tolerancia por vía oral, manifiestan dolor agudo; el desempeño antibiótico deber ser con triple esquema siendo estos gentamicina, ampicilina y metronidazol, o la utilización de monoterapia con piperacilina o tazobactam.

En pacientes con frecuentes recaídas responden de manera menos adecuada al procedimiento y poseen una mortalidad más incrementada, por lo cual luego de una segunda recaída de diverticulitis el procedimiento quirúrgico con resección está indicado, siendo el método de Hartmann uno de los más usados.

Es recomendable que en pacientes <40 años luego de un episodio bien documentado de diverticulitis no complicada se debe proceder a realizar una resección electiva.

Diverticulitis en personas <50 años

La patología diverticular es poco común en pacientes <40 años de edad y constituye entre un 2 al 5% del total de pacientes. El diagnóstico de diverticulitis en la mayor parte de los casos no es considerado como tal en pacientes pediátricos, para ser más precisos adolescente, y el error diagnóstico más habitualmente colocado es el de apendicitis aguda.

Hay diversos indicios que indican una enorme virulencia de la diverticulitis aguda, aunque de manera vigente se han documentado datos contradictorios. La incidencia de diverticulitis en pacientes adolescentes es bastante variable reportándose entre el 1 al 4%, hasta 12 al 30%. La diverticulitis aguda en pacientes adultos jóvenes no fue confinada a un conjunto étnico en especial o a un conjunto socioeconómico específico.

La mayor parte de los casos se dan en hombres y se presenta alrededor de los 40 años. La obesidad es la condición comórbida más vinculada. Además, se ha documentado que el posicionamiento de la enfermedad es más común en colon sigmoide y colon descendente.

Por otro lado, este tipo de población tiene con más frecuencia la cirugía en pacientes <50 años además de presentar mayor número de reintervenciones debido a que el procedimiento conservador ha fracasado, observándose una tasa de fracaso al procedimiento de hasta un 64%, y una recurrencia de la sintomatología de diverticulitis de un 100%, estos fracasos del procedimiento pueden significar mayor tiempo de internación.

Criterios para valorar la afectación de la diverticulitis con tomografía		
Tipos	Diverticulitis moderada	Adelgazamiento de la pared sigmoide en una proporción de <5 mm
		Inflamación de grasa pericólica

	Diverticulitis severa	Las mismas consideraciones que en diverticulitis moderada incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> ● Aire extraluminal ● Abscesos ● Material de contraste extraluminal
--	-----------------------	---

Una vez que en el cuadro anterior se han planteado las características de la diverticulitis cabe presentar los índices en sala de emergencias relacionándolos con la categorización de Hinchey.

Índices quirúrgicos según la categorización de Hinchey		
Intervenciones quirúrgicas a pacientes <50 años (%)	Intervenciones quirúrgicas a pacientes >50 años (%)	Grado según la categorización de Hinchey
0	6.3	I
30	28.6	II
55	50.8	III
15	14.3	IV

No está bien definido la causa de la alta virulencia de la diverticulitis aguda en pacientes adultos jóvenes, un componente que pudiera explicarlo es el retraso en el diagnóstico, dada su complejidad y baja certeza clínica, se ha visto que solamente el 12.5% en pacientes <50 años con diverticulitis aguda han tenido un diagnóstico inicial adecuado, aunque la estimación puede ir del 0 al 59%.

Este retraso diagnóstico puede describir el gran requerimiento de cirugía de urgencia. La recomendación emitida de hacer cirugía electiva luego de un episodio bien documentado de diverticulitis aguda no complicada se basó en las visualizaciones de diversos estudios, en los cuales el diseño estaba basado primordialmente en análisis retrospectivos y transversales.

Los consultantes <50 años de edad luego de un cuadro de diverticulitis poseen una tasa de pobre pronóstico en 29%, aunque la carencia de consistencia en la sociedad de la edad como componente de pobre pronóstico.

Considerando lo planteado anteriormente sugieren que estos pacientes <50 años de edad con diverticulitis severa documentada por tomografía axial computarizada, tienen que ser sometidos a cirugía electiva desde la primera crisis aguda.

La recomendación de hacer cirugía electiva en pacientes con un primer episodio bien documentado de diverticulitis aguda se inspira primordialmente en estudios retrospectivos y prospectivos presentan que esta recomendación tiene poco soporte estadístico o debería ser modificada para consultantes con diverticulitis grave o registrada por medio de tomografía axial computarizada.

Diverticulitis en personas <40 años

En gran medida los pacientes con patología diverticular del colon son asintomáticos; el concepto diverticulosis involucra la existencia de uno o más divertículos que no ocasionan sintomatología alguna. Una vez que se muestra patología diverticular sintomática es característico el cuadro de abdomen agudo frecuentemente en el cuadrante inferior izquierdo. Se habla de diverticulitis una vez que pasa inflamación de la pared colónica debido a la obstrucción del cuello del divertículo o a la abrasión de la mucosa.

Dentro del cuadro clínico, frente a sospechar un caso de diverticulitis, los signos de peritonitis sugieren perforación o la rotura de un absceso diverticular. En algunos pacientes el presentar un abdomen agudo secundario a perforación de víscera hueca; no obstante, el diagnóstico de diverticulitis complicada, perforación de víscera hueca con aire libre y divertículo perforado con formación de absceso y peritonitis secundaria, se sugiere realizar como intervención en algunos casos laparotomía exploradora.

En varios casos, el diagnóstico de abdomen agudo secundario a perforación de víscera hueca se da prácticamente el mismo cuadro clínico y los resultados de distintas pruebas orientan a la afirmación de este diagnóstico y a entablar la severidad del mismo.

Una vez que existen sospechas de que el cuadro abdominal agudo pudiera ser secundario a patología diverticular complicada, además de los análisis en general tendrá que desarrollarse tomografía computarizada de vientre debido a que en dichos casos es el procedimiento diagnóstico de elección y posibilita el drenaje guiado de abscesos bien localizados. Se ha considerado que la incidencia de la diverticulitis en pacientes <50 años oscila entre un 10 y 22 %. Es una posibilidad de que el aumento de casos de patología diverticular en pacientes jóvenes pudiera estar referente con cambios en los hábitos dietéticos y modo de vida más sedentaria en la sociedad; no obstante, no hay estudios al respecto.

Otros componentes asociados que tengan la posibilidad de estar además involucrados, como el tabaquismo y el consumo de alcohol.

Una vez que existe perforación en el sigmoides, la sigmoidectomía es el método recomendado para intervenir médicamente esta patología; el margen distal debería ser el recto proximal y el borde proximal debería ser el colon sin datos de inflamación o engrosamiento; no se necesita eliminar todos los segmentos de colon que tengan divertículos.

En algunos casos se opta por realizar una cirugía en dos tiempos, llevando a cabo un estoma derivativo y drenaje de la cavidad empleando diversas técnicas y a criterio del cirujano en un primer tiempo, y resección del segmento dañado y anastomosis en el segundo tiempo.

Otro asunto fundamental es la sigmoidectomía empleando anastomosis primaria o la ejecución del método Hartmann. En cirugía electiva no parece haber duda de usar un método en un solo tiempo para solucionar el problema. La controversia se muestra en los casos de urgencia para tener en cuenta la factibilidad y el peligro de hacer una anastomosis primaria; lo ideal podría ser hacer el método en un solo tiempo; sin embargo, en ciertas situaciones se debería de realizar el método Hartmann e inclusive una probabilidad intermedia que incluye resección del segmento perjudicado y anastomosis con una ileostomía de protección.

A lo largo del segundo tiempo quirúrgico en ciertos pacientes se puede localizar de forma incidental un divertículo de Meckel algunas veces a 50 centímetros de la válvula ileocecal, resecado para prevenir complicaciones secundarias.

Algunos especialistas señalan que el cuadro puede tener un comportamiento más agresivo en los pacientes jóvenes. Se ofrece ejercer los mismos criterios de procedimiento, tanto en este tipo de pacientes como en los de edad avanzada con complicaciones, sin embargo, algunos pacientes jóvenes tienen la posibilidad de representar un conjunto con más probabilidad de recurrencia y complicaciones.

Diverticulitis en mujeres menopáusicas

La patología diverticular representa una entidad clínica adquirida, recurrente en la población conocida como “comedores de paja” por su tipo de ingesta de alimentos, que es causada por una herniación de la pared colónica; es también denominada como una patología de la sociedad occidental o del siglo XX; debido a que el 80 % de los pacientes diagnosticados tienen desde 50 o más años de edad, con datos epidemiológicos se tiene que esta incidencia puede estar relacionada con dietas de la cultura occidental, mismas que, tienen alto contenido de grasas e hidratos de carbonos y pobres en fibras no solubles.

En las pacientes con diverticulitis asintomática tienen peligros de complicaciones se han propuesto cambios en la dieta que va desde aumentar el consumo de alimentos que aporten fibras al bolo fecal o de sustancias como:

- Polvos de avena.
- Cáscara de semilla de la plantago ovata (psyllium)
- Combinaciones para evitar que el consultante padezca estreñimiento.

Varias pacientes presentan con la diverticulitis perforación intestinal, mismas que, puede producir la creación de un absceso abdominal pélvico con formación de un plastrón en la que al principio se pueden dar diagnósticos poco fidedignos.

Pueden presentar dolor hipogástrico, ser intervenidas quirúrgicamente con otros diagnósticos presuntivos. A lo largo de la laparotomía se pueden encontrar en enorme proporción de adherencias entre colon sigmoides, apéndice y vejiga urinaria. Al desarrollarse la adhesiolisis se puede hallar un divertículo abscedado y perforado.

CAPÍTULO V

TRATAMIENTO DE LA DIVERTICULITIS

Etiología

La diverticulitis aguda es considerada como la inflamación activa del divertículo del colon y puede implicar una perforación o una microperforación. Esto podría ser aislado o frecuente, con o sin complicaciones. En las regiones occidentales, un estimado considerable de divertículos se hallan en el sigmoides o en el colon descendente. Sin embargo, en las regiones asiáticas es más común encontrarlos en el colón ascendente.

La diverticulitis no complicada tiene la inflamación localizada, y la diverticulitis complicada es inflamación vinculada a:

- Abscesos.
- Flemones.
- Fístulas.
- Obstrucciones.
- Sangrado.
- Perforaciones.

Es una afección común con una incidencia que va alrededor del 25%. El 80% de los pacientes que muestran diverticulitis poseen 50 años o más. Ciertos componentes asociados con patología diverticular integran alteraciones en la resistencia de la pared intestinal, la motilidad colónica y complicaciones dietéticas, como la carencia de fibra.

Un componente fundamental es la susceptibilidad genética, debido a que se vio que los gemelos monocigóticos poseen el doble de probabilidades que los gemelos dicigóticos de presentar diverticulosis. Otros componentes de peligro de diverticulitis son:

- Tabaquismo.
- Aspirina.
- Fármacos antiinflamatorios no esteroideos.
- Corticoesteroides.
- Opiáceos.
- Incremento de la edad.
- Obesidad.

- Estilo de vida sedentario.

Se ha demostrado que fumar tabaco disminuye la producción de moco en el colon, puede modificar la estructura del microbioma intestinal y conducir a una isquemia mesentérica relativa.

Anatomía

Se tienen dos tipos de divertículos en el intestino: el verdadero y el falso o también llamado pseudodivertículo. El divertículo original no es nada más que una hernia que parece saco de toda la pared colónica; sin embargo, el pseudo divertículo es una protrusión de la mucosa y la submucosa por medio de la musculatura propia del colon. Prácticamente, el divertículo que perjudica al colon es el pseudodivertículo.

Fisiopatología

En la actualidad, los mecanismos patológicos precisos que generan los divertículos en el colon no se tiene conocimiento hasta el momento. Una de las primordiales teorías sobre el desarrollo de divertículos parte del crecimiento de la presión en superficies de paredes debilitadas. Teorías más actuales se concentran en los cambios en el microbioma, la inflamación, la motilidad y la genética. No obstante, la estasis u obstrucción en el pseudo divertículo de cuello estrecho puede provocar sobrecrecimiento bacteriano y la isquemia tisular local.

Los anaerobios incluyendo bacteroides, fusobacterium, clostridium y peptostreptococcus son los organismos más muchas veces aislados.

Fisiopatología

El típico divertículo colónico es falso o por pulsión; o sea, no tiene cada una de las capas de la pared para que sea un divertículo congénito. La mucosa y submucosa se hernian por medio de la capa muscular intestinal, está separada del espacio intraperitoneal únicamente por la serosa. Los divertículos evolucionan desde cuatro perspectivas constantes de la circunferencia intestinal donde los vasos rectos ingresan a la capa muscular circular. Los vasos acceden por las tenias mesentéricas y anti mesentéricas.

Por esto en el recto no se desarrollan, ya que las tenias coalescen en una capa longitudinal y hay inexistencia de superficies debilitadas en este segmento. Los divertículos tienden a distribuirse desigualmente en todo el colon.

La baja proporción de fibra en la dieta alimentaria predispone la aparición de diverticulosis como ya se ha mencionado anteriormente; ya que, se incrementa movimientos de segmentación lo que lleva a crecimiento de la presión al interior del lumen colónico, produciéndose pulsión mucosa por medio de los aspectos débiles de la capa muscular.

Cuadro clínico

La diverticulitis aguda puede manifestarse como leve dolor intermitente o como un dolor abdominal agudo, constante y severo, principalmente en el cuadrante inferior izquierdo. El estreñimiento puede presentarse en un estimado del 50% de los consultantes; por otro lado, la diarrea es entre el 25% y el 35%. Los indicios sistémicos más frecuentes son la fiebre, que tiende a ser $<39^{\circ}$ C, y una alteración en la funcionalidad del intestino. Otros indicios que tienen la posibilidad de aparecer son las náuseas, los vómitos, y sintomatología urinaria.

La valoración física, al hallar que la sensibilidad es mayormente en el cuadrante inferior izquierdo, una masa palpable y distensión abdominal incrementa la probabilidad de diverticulitis aguda. La sensibilidad al rebote, rigidez y ausencia de peristalsis tienden a indicar peritonitis. En los análisis de laboratorio es recurrente obtener marcadores inflamatorios altos y leucocitosis.

Prevención

Las intervenciones para lograr prevenir la recurrencia de diverticulitis integran:

- Ingesta de alimentos con fibra.
- Cesar el consumo de tabaco
- Realizar actividad física
- **Pacientes con un índice de masa ≥ 30 pueden perder peso.**
- Los medicamentos que podrían tener un impacto defensor son los bloqueadores de calcio y las estatinas.

- Los niveles elevados de vitaminas D disminuyen el peligro de ingreso hospitalario para diverticulitis. No obstante, no hay procedimientos ideales para prevenir la recurrencia de la diverticulitis.

Diagnóstico

La patología diverticular puede diagnosticarse con la clínica o muchas otras situaciones por medio de la colonoscopia o enema de bario. En la actualidad, la tomografía axial computarizada se convirtió en el estándar para diagnosticar la patología diverticular. La sensibilidad para diverticulitis aguda es aproximadamente del 94%, y tiene una especificidad cerca del 99%. La colonoscopia es la herramienta primordial para diagnosticar la patología diverticular. No obstante, la colonoscopia no es recomendable para tratar la diverticulitis aguda por la posibilidad de que haya perforación relacionada con la insuflación de aire.

La colonoscopia no consigue detectar varias complicaciones de la patología como el absceso. Este examen se propone habitualmente 6 semanas luego de la resolución de los indicios en pacientes con patología complicada, para lograr descartar la existencia de otras patologías como cáncer o patología inflamatoria intestinal.

Diagnóstico diferencial

El cuadro clínico de Crohn y la colitis ulcerativa tienen la posibilidad de tener manifestaciones clínicas similares a la diverticulitis, dolor abdominal y alteraciones intestinales. La colitis isquémica se muestra con episodios de hipotensión, dolor abdominal difuso o situado en las zonas de isquemia. Además, muestra algunas veces diarrea sanguinolenta, que no es tradicional en la diverticulitis. Otras enfermedades por descartar son la apendicitis aguda y la gastroenteritis infecciosa.

Hospitalización y medicación

La elección de hospitalizar a un paciente por diverticulitis es dependiente de su estado de salud y clínico. Principalmente, la hospitalización está indicada una vez que el paciente no puede soportar la ingesta oral o tiene dolor bastante agudo que amerita analgesia narcótica, y se le sugiere no ingerir nada por vía oral. Si hay obstrucción o íleo, se debería insertar una sonda nasogástrica. Se propone la cobertura de antibióticos intravenosos de extenso espectro, como:

- Metronidazol de 500 mg administrado cada 6 horas.
- Ciprofloxacina de 400 mg administrado cada 12 horas.

Clasificación de diverticulitis aguda			
Hinchey	Hinchey modificada por Wasvary et al	Ambroseti por TAC	Kaiser por TAC
	Leve, diverticulitis clínica.	Diverticulitis moderada: <ul style="list-style-type: none"> ● Engrosamiento de la pared del sigmoide (>5mm). ● Grasa pericólica. 	Divertículos ± grosor en la pared colónica.
I. Flemón o absceso pericólico	Ia. Inflamación pericólica sin absceso		Ia. Aumento del grosor de la pared intestinal (colon) con alteraciones en el tejido blando
	Ib. Absceso pericólico.		
II. Absceso intraabdominal, pélvico o retroperitoneal.	II. Absceso intraabdominal pélvico, distante o retroperitoneal.	Diverticulitis severa: <ul style="list-style-type: none"> ● Aire extraluminal. ● Absceso. ● Contraste extraluminal. 	II. Ia cambios + absceso distante, mismo que, suele estar en la zona más profunda de la pelvis o interesas.
III. Peritonitis purulenta generalizada	III. Diverticulitis purulenta generalizada, no hay comunicación con luz intestinal.		III. Gas libre vinculado a ascitis localizada o generalizada. Además de que probablemente se haya engrosado la pared peritoneal.

IV. Peritonitis fecal generalizada	IV. Diverticulitis fecal, hay comunicación de luz del intestino abierto.		IV. Mismos hallazgos que en III
------------------------------------	--	--	---------------------------------

Clasificación de Minnesota	
Grados	Criterios
0	Sin inflamación
I	Inflamación crónica
II	Inflamación aguda con microabscesos
III	Absceso mesentérico o pericólico
IV	Absceso pélvico
V	Peritonitis purulenta o fecal

Clasificación por Buckley	
Criterios	Descripción
Leve	Divertículos con aumento del grosor de la pared colónica y cambios en la grasa pericólica.
Moderada	Grosor en la pared > 3 mm con flemón o formación de microabscesos.
Severa	Grosor en la pared > 5mm con aire libre diafragmático o abscesos > 5mm.

Clasificación de Hansen Stock	
Grados	Criterios
0	Diverticulosis
I	Diverticulosis aguda no complicada
II	Diverticulosis aguda complicada

	A. Peridiverticulitis, flemón
	B. Perforación sellada, Absceso
	C. Perforación libre
III	Diverticulitis recurrente crónica

Antibioticoterapia

Se ha planteado la premisa de que la diverticulitis puede no ser una condición infecciosa y únicamente inflamatoria. El procedimiento conservador en la diverticulitis aguda no complicada indica que no usar antibióticos es seguro, probable y efectivo. Los antibióticos de extenso espectro en el proceso garantizan que este tenga éxito, la recurrencia, las complicaciones, los reingresos hospitalarios y el requerimiento quirúrgico comparado con el procedimiento sin antibióticos. En sí los antibióticos tienen la posibilidad de ser necesarios en pacientes seleccionados con comorbilidades similares que corren el peligro de fallar en el procedimiento sin antibiótico.

Tratamiento

Indicaciones de cirugía

En la actualidad, conceptualizar las instrucciones sobre en qué momento hacer una intervención quirúrgica electiva en pacientes con patología diverticular es bastante controversial. Se tiene como preferencia que el abordaje sea personal en cada paciente, valorando toda la historia clínica, la respuesta al primer episodio agudo y los indicios crónicos.

Generalmente, la cirugía se sugiere una vez que hay presencia de peritonitis difusa, neumoperitoneo o sepsis vinculada que no responde del todo a los medicamentos.

El manejo según la tablas de clasificación

La diverticulitis es leve o fase 0 una vez que el paciente tolera la dieta, no posee indicios sistémicos ni sintomatología peritoneal. El funcionamiento es general empleando antibióticos de extenso espectro vía oral de 7 a 10 días y dieta líquida hasta que los indicios resuelvan se avanza a dieta sólida.

Si es el primer episodio entonces se pide un análisis confirmatorio electivo con enema de bario o colonoscopia una vez que la inflamación ha disminuido. Si los indicios progresan podría ser primordial internar al paciente y repetir la tomografía axial computarizada.

Manejo del estadio Ib

Se tiene la posibilidad de conceptualizar la inflamación severa del estadio I una vez que el paciente tiene:

- Intolerancia a la dieta.
- Vómito
- Náuseas.
- Fiebre.
- Escalofríos.
- Sintomatología peritoneal.

En la tomografía axial computarizada se logra visualizar absceso o flemón pericólico.

Su intervención es netamente hospitalaria y generalmente necesitan antibióticos de extenso espectro parenteral, reposo intestinal, fluidos intravenosos. Es fundamental diferenciar la magnitud del absceso debido a que esto diferencia su funcionamiento. Los abscesos pericólicos pequeños.

Manejo en el estadio III y IV

Los pacientes que presenten un fallo del funcionamiento conservador o que tengan peritonitis purulenta o fecal necesitan cirugía, específicamente, con el procedimiento de Hartmann. La finalidad es reseca la perforación y generar un estoma. Pese a las desventajas de este método, todavía es el elegible en pacientes inestables.

Resección laparoscópica en contexto electivo

Es de conocimiento que la resección laparoscópica a lo largo de la curva de aprendizaje tiene tiempos operatorios más extensos, esto se ve asociado con menor pérdida de sangre e internación hospitalaria al compararse con resecciones abiertas. No obstante, no hubo diferencias significativas en las tasas de recurrencia ni en las tasas de complicaciones menores y si incrementos en la tasa de mortalidad.

El procedimiento laparoscópico electivo es una alternativa eficaz con resultados postoperatorios adecuados.

La diverticulitis perforada podría no ser considerada como un criterio forzoso para la resección electiva de colon. Las indicaciones tradicionales quirúrgicas electivas son:

- Dos o más episodios de diverticulitis documentada.
- Un episodio exclusivo de diverticulitis complicada; es decir, en estadio Ib o II.
- Un episodio documentado en un paciente con compromiso inmunológico.
- Un episodio documentado en un paciente entre 40 y 50 años de edad, y una imposibilidad para excluir el cáncer como la etiología de la sintomatología.

Resección laparoscópica en situaciones de emergencia

Se sugiere hacer un abordaje laparoscópico en la sigmoidectomía de emergencia para eludir las complicaciones de la pared del abdomen:

- Dehiscencia de la herida abdominal.
- Hernia incisional.
- Infección de la herida.

El papel del lavado peritoneal en situaciones de emergencia

El procedimiento de la patología diverticular perforada está desarrollando. Los métodos más frecuentes son:

- Laparatomía.
- Cierre del muñón rectal.
- Colostomía terminal proximal, el procedimiento de Hartmann.

A partir del método de Hartmann se ha diseminado información sobre una morbilidad significativa, por lo cual se deberían de tener en cuenta tipos de cirugía con menor invasión.

El lavado peritoneal laparoscópico se convirtió en una elección prometedora para la resección sigmoidea. En los casos de diverticulitis de Hinchey IIb o III, una vez que hay una situación de tipo purulento intraabdominal libre o local se puede hacer un método laparoscópico limitado en el cual se lava se drena la sustancia purulenta de la cavidad abdominal sin la resección del intestino o formación del estoma.

La finalidad es transformar una peritonitis purulenta generalizada en una diverticulitis localizada que logre tratarse de manera segura con antibióticos. Y cuando esta fase de inflamación se ha minimizado, entonces se hace la resección laparoscópica definitiva y tardía.

El lavado debería estar considerado para los casos de peritonitis generalizada por diverticulitis perforada. Las sugerencias recientes para el procedimiento quirúrgico de emergencia son la diverticulitis de Hinchey en estadio III y IV, el hallar enorme absceso inaccesible, la carencia de mejoría o deterioro en los 3 días de procedimiento conservador.

Sigmoidectomía abierta versus laparoscópica

El abordaje laparoscópico asocia con menores tasas de las primordiales complicaciones, los mismos que son:

- Menor dolor.
- Estancia hospitalaria más corta.
- Mejor calidad de vida.

No obstante, no hay diferencias significativas en la mortalidad. El método de Hartmann laparoscópico no ha mostrado indicios contundentes sobre ventaja alguna de la cirugía abierta en cuestiones de mortalidad, morbilidad o duración de la internación del paciente.

Se requieren de más indagaciones para plantear a ciencia cierta de alta calidad para dar datos sobre los probables beneficios de la sigmoidectomía laparoscópica aguda versus la sigmoidectomía abierta para la diverticulitis perforada.

Lavado versus cirugía abierta

El lavado laparoscópico está indicado solo en casos de diverticulitis que cursen por el estadio III. Si hay perforación, entonces sí es necesario resección empleando o no anastomosis primaria.

Actualmente, la prueba indica que el lavado laparoscópico podría transformarse en el procedimiento definitivo para la diverticulitis perforada en algunas ocasiones. El lavado peritoneal laparoscópico para la diverticulitis perforada con peritonitis purulenta; es decir Hinchey III, es viable y tan seguro como el método de Hartmann.

Pese a ello, no se tiene hasta el momento diferencias en las complicaciones o la mortalidad que concluyan que el lavado laparoscópico es una opción segura al método de Hartmann. La selección de pacientes adecuados para realizarles lavado laparoscópico podría ser complicada.

CAPÍTULO VI

DIVERTICULITIS Y CÁNCER

Particularidades

Se conoce que los signos clínicos de la diverticulitis y el cáncer de colon se superponen, tanto en la anamnesis como en las pruebas imagenológicas al momento de dar una imagen, y ambas entidades tienen la posibilidad de ser difíciles de diferenciar entre sí en determinados pacientes.

Alrededor del 2% al 3% de los consultantes de los cuales se tiene sospecha de un cuadro de diverticulitis aguda al final poseen un diagnóstico de cáncer colorrectal, con tasas más altas en personas que padecen patología diverticular complicada. El tratar de fijar el diagnóstico de diverticulitis es primordial para el control del cáncer. El procedimiento del cáncer de colon necesita un análisis completo de estadificación y, a menos que sea metastásico, un procedimiento quirúrgico acorde con los inicios de la resección oncológica.

Por otro lado, por su característica benigna, la diverticulitis puede ser manejada de manera quirúrgica o conservadora, conforme con la presentación, y la intervención quirúrgica no requiere añadir sustracción de ganglios. Las sugerencias históricas que se inclinaban por la resección luego de 2 episodios fueron sustituidas por guías de práctica clínica que sugieren la observación de diverticulitis aguda no complicada y casos complejos seleccionados de diverticulitis con absceso. Con este cambio de estrategia, si no se garantiza el diagnóstico de diverticulitis, existe la probabilidad de dejar un cáncer de colon sin intervención médica in situ.

En este análisis, los autores plantean que hay condicionantes preoperatorias de los consultantes relacionados con un diagnóstico imprevisible de malignidad en el entorno de suponer de diverticulitis aguda que tienen la posibilidad de contribuir a profetizar el cáncer en este entorno. La finalidad ha sido detectar un grupo de cambiantes preoperatorias similares con malignidad inesperada en una enorme cohorte nacional.

Epidemiología de cáncer de colorrectal

Los tumores malignos presentan una tendencia ascendente, esta situación ha dado como resultado que las neoplasias malignas actualmente ocupan el segundo lugar en mortalidad.

Una de las principales razones del aumento observado, tanto en el número de casos como en la tasa de mortalidad, se deriva del incremento en la esperanza de vida, mismo que conlleva al envejecimiento de la población. La relación entre cáncer y vejez es muy compleja y conlleva además a diversos factores. Así, el cáncer es un proceso que requiere múltiples alteraciones de tipo genético que ocurren en periodos prolongados; y, si además se le agrega la susceptibilidad a los carcinogénicos, la inmunosupresión, o la comorbilidad, entonces se puede explicar la razón por la cual el adulto mayor tiene un alto riesgo para desarrollar la enfermedad.³ El cáncer de colorrectal es una de las patologías neoplásicas que se presentan con mayor frecuencia a partir de los 50 años de edad.

El cáncer de este tipo en los hombres ocupó el cuarto lugar dentro de las neoplasias a nivel mundial; después del cáncer de pulmón, de próstata y de estómago, mismos que, tuvieron 550,465 casos nuevos; en las mujeres, se ubicó en el tercer lugar.

En cuanto a la distribución por edad, se observa que es un padecimiento propio de la edad adulta y un incremento muy acentuado en la tasa de incidencia a partir de los 45 años tanto en hombres como en mujeres, dicho incremento se mantiene hasta alcanzar su valor máximo en la población de 65 años y más

Mortalidad

La mortalidad por cáncer a nivel mundial presenta un claro patrón ascendente, el cual también se refleja en el CCR. La distribución de la mortalidad por edad fue muy similar a la observada en la incidencia; es decir, la tendencia de la mortalidad por estas entidades nosológicas fue ascendente de acuerdo con el grupo de edad, alcanzando su nivel máximo en el grupo de 65 años y más tanto en hombres como en mujeres, cabe aclarar que la tasa de mortalidad fue mayor en los hombres.

Factores de riesgo de cáncer de colorrectal

Dieta

Grasas

La ingesta de dietas ricas en lípidos saturados de procedencia animal hace que se incremente la predisposición de adquirir cáncer colorrectal. Se ha indicado que no importa en sí el tipo de grasas cuando se ha ajustado el consumo total de calorías consideradas para la relación peso - edad. Sin embargo, está comprobado que la ingesta de lípidos poliinsaturados del tipo omega 3 tiene un impacto defensor debido a que inhibe la señal β II de la protein cinasa C y restituye la contestación del receptor II del factor de crecimiento transformante β (TGF β).

Proteínas

Hasta la actualidad se carece de evidencias definitivas de que una dieta enriquecida de proteínas incrementa el riesgo de cáncer colorrectal.

Carnes rojas

La ingesta de carnes rojas aumenta el peligro de adquirir cáncer colorrectal. En esta situación inciden la temperatura de preparación de la carne debido a que a más grande temperatura más grande proporción de aminas heterocíclicas; del mismo modo, si la carne se la cocina o no; y, si usa Barbacoa; por cierto, en dichos casos la ingesta de carne con estas propiedades aumenta hasta dos veces la prevalencia de adenomas.

Fibra

Se ha vinculado la ingesta excesiva de fibra a una baja incidencia de cáncer colorrectal. Entre las proposiciones se hallan que la fibra beneficia el decrecimiento del pH intraluminal lo cual reduce la posibilidad de mutación de los ácidos biliares secundarios, la dilución de los

carcinógenos, da paso a la creación de ácidos grasos de cadena corta a través de la fermentación bacteriana, e induce la fijación de ácidos biliares incrementando su excreción.

Consumo de frutas, vegetales, vitaminas

Clásicamente se ha vinculado la ingesta de frutas y vegetales con un impacto defensor, más que nada las verduras verdes y si se consumen crudos. Este impacto se ha asociado al contenido de vitaminas antioxidantes (A, E y C), la existencia de carotenoides (β caroteno, licopeno, α caroteno, luteína, β criptoxantina); no obstante, se ha encontrado una interacción inversa entre la ingesta de luteína y cáncer colorrectal, este impacto es más alto en menores de 67 años y en tumores de colon derecho.

Del mismo modo, la administración prolongada de suplementos vitamínicos reduce el peligro de cáncer colorrectal hasta un 75%. Esta situación se debería primordialmente al ácido fólico, el cual es importante para la regeneración de la metionina, primordial donador de conjuntos metilo a lo largo de la síntesis de purinas y pirimidinas, y la composición del ADN.

Estilo de vida

Consumo de tabaco y alcohol

Se ha planteado que la ingesta de más de 2 bebidas alcohólicas por día incrementa hasta dos veces el peligro de desarrollar cáncer colorrectal. El tabaquismo de manera prolongada se dictamina un gran peligro de adquirir cáncer colorrectal, de manera tal que si se consumen bastante más de 20 paquetes de cigarrillos en 12 meses se incrementa el peligro de adenomas, de esta forma, si se consumen bastante más de 35 paquetes durante 12 meses pues el riesgo tiende a aumentar más.

Consumo de café

La ingesta de café podría reducir el peligro de cáncer colorrectal gracias a su contenido de sustancias antimutagénicas y compuestos fenólicos, además de que incrementa la motilidad intestinal reduciendo el tiempo de interacción de la mucosa con los agentes mutagénicos. La cafeína, por su lado, reduce la excreción de ácidos biliares y esteroides.

Actividad física y masa corporal

Se ha vinculado la actividad física y con el IMC; de manera inversa con el peligro de cáncer de colon, aunque no de recto, este impacto tiene mayor proporción en los hombres.

Uso de analgésicos no esteroideos

Los analgésicos no esteroideos o también denominados AINEs, tienen la posibilidad de actuar de manera selectiva inhibiendo la enzima COX-2 o no selectiva inhibiendo las dos enzimas (COX-1 y COX-2).

La prostaglandina E2, es un gran mitogénico en los cultivos de células de cáncer de colon, esta prostaglandina refuerza la señal de la vía Wnt, cuyos elementos se integran a su receptor en la membrana de la célula, inhibiendo la acción de la vía intracelular APC/Axina/GSK3b y liberando la B catenina, misma que, por lo general, es atrapada por la APC/Axina/GSK3b marcándole para ser eliminada por vía proteosomal, esta se encuentra libre para entrar al núcleo de la célula y activar componentes de transcripción. Por lo anterior, la utilización de AINE se asocia con una disminución del peligro de cáncer colorrectal, diversas investigaciones epidemiológicas reportan minimización en la incidencia de adenomas, cáncer colorrectal y muerte por esta patología.

Del mismo modo, se ha manifestado que la utilización de AINES, especialmente sulindac y celecoxib favorecen el decrecimiento del número y tamaño de los adenomas en la poliposis adenomatosa familiar (PAF) e inclusive tienen la posibilidad de ocasionar la regresión de las heridas.

Terapia de restitución hormonal en posmenopáusicas

Se ha evidenciado una disminución del riesgo de cáncer colorrectal en féminas posmenopáusicas que permanecen bajo intervenciones de restitución hormonal y este impacto se preserva hasta una década más tarde de suspender el procedimiento.

Se ha visto que la utilización de anticonceptivos orales además reduce el peligro si se asocia a menarca tardía; sin embargo, si el primer embarazo se muestra de manera tardía aumenta el peligro. Por lo que se puede concluir que la terapia hormonal sí reduce el peligro de cáncer colorrectal, pero hay casos en los que pese a la terapia hormonal desarrollan cáncer colorrectal y se muestra la patología en estadios más avanzados.

Genética

Predisposición hereditaria

Los precedentes familiares de cáncer colorrectal confieren un peligro incrementado durante toda la vida para esta patología. La afección de un familiar directo, primer grado, duplica el peligro de este cuadro e incrementa de manera significativa si el familiar <60 años. Asimismo, los precedentes de este tipo de cáncer aumentan el peligro de pólipos adenomatosos en parientes directos.

Los componentes de predisposición hereditaria se relacionan con la existencia de polimorfismos proteicos, como es la situación de la enzima metilentetrahidrofolato reductasa (MTHFR), cuyo polimorfismo (677C-T) se da en fases tardías de la carcinogénesis. El más popular de los polimorfismos es el del gen APC, este tiene la particularidad de tener un área hipermutable y solamente se presenta en gran medida en judíos Ashkenazi, mismos que, representan un estimado del 6% poblacional general y hasta en 28% de los casos de cáncer colorrectal.

Otra serie de polimorfismos que están afectando la capacidad de las enzimas es la situación de la CYP1A, misma que es imprescindible para el metabolismo hepático de los carcinógenos del cigarrillo, uno de cuyos polimorfismos, el Ile462Val, se vincula a cáncer colorrectal.

Síndromes polipósicos familiares

Poliposis adenomatosa familiar

La poliposis adenomatosa representa alrededor del 1% de los casos de cáncer colorrectal, pero también presenta otras características como:

- Es heredado de manera autosómica dominante con una penetración del 100%.
- Se caracteriza también por centenares de pólipos adenomatosos que se diagnostican a partir de los 15 años y que, sin procedimiento quirúrgico, desarrollarán cáncer colorrectal para los 39 años y la mortalidad por este tipo de cáncer a los 42 años un estimado del 100% de los casos.
- Se ha informado de una forma atenuada de PAF caracterizada por tener menos adenomas y diagnóstico de cáncer colorrectal a los 50 años.
- Algunas ocasiones se manifiesta de manera extra colónica tanto en sus dos presentaciones:

a) Benigna

- Osteomas.
- Adenomas de suprarrenal.
- Etc.

b) Malignas

- Cáncer de tiroides.
- Cáncer gástrico.
- Cáncer en el sistema nervioso central.

Se propone a los parientes directos; es decir, de primer grado, comenzar la detección a los 12 a 15 años con sigmoidoscopias anuales, si los resultados no presentan anormalidades se procede a realizar valoraciones anualmente hasta los 18 años, edad en que se continúa con la detección con colonoscopias anuales hasta los 30 años, luego de dicha edad, si los resultados son negativos tienen la posibilidad de hacer cada 2 a 3 años. En caso de cualquier anormalidad, se procederá a realizar colonoscopia y se dará procedimiento basado en diagnóstico.

Cáncer colorrectal no polipósico hereditario

El síndrome autosómico dominante es la manera más común de cáncer colorrectal hereditario. Alrededor de 75% de los pacientes con esta afección desarrollarán la patología, alrededor de los 65 años de edad.

Este síndrome se caracteriza por el principio temprano de cáncer colorrectal de predominio derecho vinculado a hasta un centenar de pólipos que se diferencian por una rápida progresión al cáncer. Hasta el momento se tienen dos tipos de cáncer en esta categoría:

- Tipo Lynch I que únicamente está asociado a cáncer colorrectal.
- Tipo Lynch II, que se vincula a otros tipos de cáncer como:
 - Endometrio.
 - Intestino delgado.
 - Cáncer de tipo urológicos.

La edad promedio de diagnóstico de cáncer colorrectal es de 45 años; en el 35% de las pacientes, el primer diagnóstico es de cáncer de endometrio. La AAC sugiere comenzar la detección a partir de los 20 años en familiares y repetir cada 12 a 36 meses. En los dos síndromes, se sugieren indicaciones de parte de un genetista, debido a que una sección de los pacientes no muestra mutación de línea germinal, por este motivo, se han propuesto los Criterios de Ámsterdam.

Criterios de Ámsterdam		
Nº	Ámsterdam I	Ámsterdam II
1	Tres familiares afectados con cáncer colorrectal, uno de ellos en primer grado de parentesco con los otros dos.	Tres familiares con cáncer relacionados a CCHNP (colorrectal, endometrial, intestino delgado, uréter o pelvis renal), uno en primer grado con los otros dos.
2	Al menos dos generaciones afectadas.	Al menos dos generaciones afectadas.

3	Al menos un cáncer colorrectal diagnosticado antes de los 50 años.	Al menos un cáncer diagnosticado antes de los 50 años.
4	Poliposis excluida.	Poliposis excluida.

Síndromes de poliposis hamartomatosa

Los síndromes de poliposis hamartomatosa integran diversos síndromes, entre los más frecuentes permanecen el Síndrome de Peutz-Jeghers y el Síndrome de poliposis juvenil. Los dos síndromes son raros, están afectando a población infantil o juvenil y representan <1% los casos de cáncer colorrectal.

El síndrome de Peutz-Jeghers se diferencia de otros por pólipos en colon y en intestino delgado los cuales, por sus dimensiones, tienden a sangrar, además de la existencia de heridas pigmentadas en mucosa oral y periorbitarios. Este síndrome se asocia a otros tipos de neoplasias malignas como el de estómago, páncreas o mama.

El Síndrome de poliposis juvenil es complicado de diferenciar clínicamente del Síndrome de Peutz-Jeghers, la particularidad de este síndrome radica en que los pólipos son colónicos y no hay presentaciones extraintestinales.

Otros síndromes que se relacionan a pólipos hamartomatosos son el Síndrome de Bannayan-Ruvalcaba-Riley y el Síndrome de Cowden. La característica de dichos síndromes es a partir de los genes afectados:

- LKB1 - Síndrome de Peutz-Jeghers.
- PTEN - Síndrome de Cowden.
- PTEN, SMAD4 - Bannayan-Ruvalcaba-Riley, y diversos genes en la poliposis juvenil.

Síndromes de poliposis hamartomatosa

	Peutz-Jeghers.	Poliposis infantil	Cowden	Bannayan-Ruvalcaba-Riley
Características	Pólipos en colon y en intestino delgado los cuales, por sus dimensiones, tienden a sangrar.	Pólipos son colónicos y no hay presentaciones extraintestinales.	Hamartomas en diversos tejidos.	Es una patología congénita muy rara, cuya incidencia no es del todo clara y se caracteriza por diversos defectos en el desarrollo.
	Existencia de heridas pigmentadas en mucosa oral.	Alta incidencia de presentación en un estimado del 80%.	Mayor riesgo de presentar cáncer colorrectal, de tiroides, de mamas o renal.	Presenta un gran riesgo para desarrollar cáncer.
	Este síndrome se asocia a otros tipos de cáncer como el de estómago, páncreas o mama.	Se manifiesta en los primeros 10 años de vida.		
	Indicios de la enfermedad:	Indicios de la enfermedad:	Indicios de la enfermedad:	Indicios de la enfermedad:
	<ul style="list-style-type: none"> ● Pigmentación de color azul – grisácea en labios. ● Cólicos en el área abdominal. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Hemorragia rectal. ● Anemia. ● Dolor abdominal. ● Estreñimiento. ● Diarrea. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Megalencefalia. ● Lesiones mucocutáneas. ● Enfermedad fibroquística. ● Carcinomas mamarios. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Lengitinosis. ● Angiomatosis. ● Macrocefalia. ● Discapacidad intelectual.

	<ul style="list-style-type: none"> • Dedos y pies en palillo de tambor. • Sangre en heces. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios en las heces. 		
	Asociado al gen LKB1.	Asociado a población infantil los genes BMPR1A y SMAD4.	Asociado al gen PTEN.	Asociado al gen PTEN.

Otras causas familiares

Historia personal de adenomas o de cáncer colorrectal

La existencia de adenomas previos se vincula a un gran peligro de presentar nuevamente adenomas; sin embargo, no todos los adenomas tienden a ser malignos.

El peligro de recurrencia de adenomas se asocia a la cantidad, las dimensiones y el grado de displasia o cambios vellosos. Se propone que siguiente a la polipectomía se repita la colonoscopia de 12 a 36 meses considerando el tamaño de los adenomas; esto quiere decir que, <1 centímetro o >1 cm, número y el grado de displasia.

Los antecedentes de cáncer colorrectal aumentan el peligro de recurrencia, su incidencia tiende a ser del 6% y el peligro de desarrollar adenomas es de un estimado del 25%. La primera colonoscopia para controlar la enfermedad se debería realizar al año, si los resultados no muestran anormalidades a los 3 años y si todavía son normales pues cada 5 años.

Historia familiar de adenomas o cáncer colorrectal

Los precedentes de cáncer colorrectal en parientes de primer nivel elevan el riesgo de esta patología en una proporción de 2 a 3 veces. El peligro puede aumentar aún más si un número

considerable de familiares presentan la patología y entre más jóvenes hayan sido diagnosticados.

En la situación de los parientes de segundo grado con cáncer colorrectal, el riesgo de manifestar la enfermedad es de tan solo el 25 a 50% del riesgo promedio. Los precedentes parientes de adenomas en parientes de primer nivel incrementan el peligro de adenomas en 1.78 veces; entre menos edad presente el familiar ante el diagnóstico en el más grande es el riesgo de adenomas en los hijos. Se precisa iniciar el seguimiento con colonoscopia a los 40 años y debe repetirse cada 5 años.

Enfermedad inflamatoria del intestino

La enfermedad inflamatoria del intestino está conformada por el cuadro clínico de Crohn y la colitis ulcerativa crónica, cuya incidencia y propiedades del cáncer colorrectal son similares en las dos enfermedades.

Para la Colitis ulcerativa vinculada a pancolitis, el peligro de cáncer colorrectal es de 5.4%, si no hay pancolitis, enfermedad de Crohn, el peligro es de 3.7%. El riesgo de adquirir cáncer colorrectal luego de una década de sufrir la enfermedad inflamatoria del intestino es de solamente 2%, y se incrementa a 8% a los 20 años y a 18% a los 30 años.

Es muy sugerible empezar las colonoscopias a los 7 a 8 años con toma de biopsias al azar cada 10 centímetros y luego de ello repetir el análisis cada 1 o 2 años. En general la detección poblacional se inicia desde los 50 años, usando diferentes métodos como sangre en heces todos los años, sigmoidoscopia flexible cada 5 años de manera personal o en combinación. De igual forma se necesita hacer enema de bario a doble contraste y colonoscopia cada 10 años.

BIBLIOGRAFÍA

Aller de la Fuente, R. (2005). Enfermedad diverticular del colon. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*, 97(6), 458-458.

Fluxá, D., & Quera, R. (2017). Enfermedad diverticular: mitos y realidades. *Revista médica de Chile*, 145(2), 201-208.

Gallot, D. (2006). Anatomía quirúrgica del colon. *EMC-Técnicas Quirúrgicas-Aparato Digestivo*, 22(3), 1-9.

García-Rossi, C., & Bolaños, D. R. (2019). Diverticulitis: Revisión de la literatura en cuanto al manejo actual. *Revista Clínica de la Escuela de Medicina de la Universidad de Costa Rica*, 9(2), 41-48.

Guerrero, V. H. G. (2013). Diverticulitis. Cambiando los paradigmas en el tratamiento. *Cirujano General*, 35(S1), 41-43.

Lorente, L., Cots, F., Alonso, S., Pascual, M., Salvans, S., Courtier, R., ... & Pera, M. (2013). Tratamiento ambulatorio de la diverticulitis aguda no complicada: impacto sobre los costes sanitarios. *Cirugía Española*, 91(8), 504-509.

Meyer, J., Orci, L. A., Combescure, C., Balaphas, A., Morel, P., Buchs, N. C., & Ris, F. (2019). Risk of colorectal cancer in patients with acute diverticulitis: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 17(8), 1448-1456.

Murphy, T., Hunt, R., Fried, M., & Krabshuis, J. (2004). Enfermedad diverticular. World Gastroenterology Organisation Practice Guideline. Obtenido de http://www.worldgastroenterology.org/assets/downloads/es/pdf/guidelines/enfermedad_diverticular.pdf (conexión 3-4-2013).

Parra, R., Parra, D., García, C., & Rojas, R. (2003). Diagnóstico por imágenes de diverticulitis de meckel: presentación de un caso clínico y revisión de la literatura. *Revista chilena de radiología*, 9(1), 10-12.

Peña Ruiz Esparza, J. P., Maldonado Medina, J., & Vieyra Antero, F. (1996). Tratamiento quirúrgico de la diverticulitis colónica. *Rev. gastroenterol. Méx*, 85-92.

Pereira, N., Vega, J., Readí, A., Abedrapo, M., & Galleguillos, A. (2012). Diverticulitis aguda complicada: tendencias en el tratamiento actual. *Revista chilena de cirugía*, 64(6), 581-585.

Rodríguez, M., Artigas, V., Trías, M., Roig, J. V., & Belda, R. (2001). Enfermedad diverticular: revisión histórica y estado actual. *Cirugía Española*, 70(5), 253-260.

Rodríguez-Wong, U., Santamaría-Aguirre, J. R., Cruz-Reyes, J. M., & García-Álvarez, J. (2010). Enfermedad diverticular del colón complicada en pacientes menores de 35 años. Presentación de dos casos y revisión de la literatura. *Cirugía y Cirujanos*, 78(2), 171-175.

Salinas, J. P. L., Casado, C. L. P., Solaz, A. L., Lopez, E. T., García, P. M., & Espinoza, S. P. G. (2018). ¿Es posible la diferenciación de la sigmoiditis/diverticulitis aguda del cáncer de colon con pruebas radiológicas?. *Seram*.

Zamora, A. J. C., Vega, E. V., & Sandino, V. M. (2020). Abordaje de la diverticulitis aguda. *Revista Médica Sinergia*, 5(04), 1-10.



**Dra. Danna Vanessa
Auria Aspiazu**



**Dr. Danny Manuel
Vera Alay**



**Dr. Geovanny Albert
Figallo Sánchez**



**Dr. Jonathan Steven
Coello Vergara**



**Dr. Patricio Alexander
Suquinagua Mantilla**

El consumo pobre de fibra ha sido descrito por primera ocasión como un representante etiológico viable para el desarrollo de la enfermedad diverticular por Painter y Burkitt a finales de los 60. Si bien al principio la teoría ha sido recibida con ciertas resistencias, el seguimiento de esta propuesta confirmó su rol en la afección.

El peligro relativo de adquirir la enfermedad diverticular es 0.58 para los hombres que consumen escasas fibras en su alimentación. Como dato adicional recientemente se ha encontrado que la enfermedad diverticular ocurre en menor proporción en las personas vegetarianas.



Descárgalo
GRATIS

Escaneando este código QR



ISBN: 978-9942-42-798-4

