

ESTUDIO CONTRASTADO DE COLON POR ENEMA GASTROINTESTINAL¹

PUCA GUTIERREZ, ALEJANDRO; VELIZ FLORES, MAURICIO; GUZMAN CESARI, DANIEL; OVANDO MIRANDA, NELSON; SAAVEDRA PADILLA, JEAN PAUL; BERBETY JUAN PABLO; ARTEAGA, ISMAR; TABORGA, FERNANDO; ALVA, AMERICA²; LOPEZ, EGOR BEQUER³



Alejandro Puca Gutierrez

RESUMEN

Se describe la utilidad del estudio contrastado de colon por enema gastrointestinal a través de la caracterización del procedimiento, los instrumentos utilizados y las normas básicas para la realización correcta de la técnica. Se enfatiza en el sustrato teórico para una mejor asimilación en la práctica.

ABSTRACT

The usefulness of contrast study of the gastrointestinal enema colon through the characterization process is described. The instruments used and the basic rules for the proper performance of the technique. It emphasizes the theoretical foundation for better assimilation in practice

PALABRAS CLAVE

Enema gastrointestinal. Estudio contrastado de colon.

KEYWORDS

Gastrointestinal enema. Colon contrasted study

INTRODUCCION

El estudio contrastado de colon por enema gastrointestinal es la exploración del colon mediante la administración de un medio de contraste positivo y la combinación de uno negativo.

Esta investigación bibliográfica tiene la finalidad de recabar información sobre el estudio radiográfico contrastado, para facilitar el conocimiento del estudiante en técnicas radiológicas. Una de ellas es el enema opaco de doble contraste, por el cual podemos observar y valorar diferentes patologías, esta revisión trata de explicar los aspectos técnicos para un diagnóstico eficaz en los diferentes pacientes. Se ha elaborado de modo sistemático señalando sus indicaciones, contraindicaciones, técnica, complicaciones y relación con otras técnicas. El desarrollo y conocimientos que se han publicado actualmente, nos revelan que esta técnica se ha simplificado con ayuda del fluoroscopio y los medios de contraste, obteniendo niveles de precisión más altos.

Estudio Contrastados Colon "Gastrointestinal" Anatomía

El intestino grueso, se inicia a partir de la válvula ileocecal en un fondo saco denominado ciego, punto de unión con el intestino delgado y de donde sale el apéndice vermiforme. Desde el ciego describe una serie de curvas formando un marco para terminar en el recto y el ano. Su longitud es variable entre 120 y 160 centímetros y su calibre disminuye progresivamente, siendo la porción más estrecha la región donde se une con el recto donde su diámetro no suele sobrepasar a los tres centímetros mientras que en el ciego es de 6 a 7 centímetros. Dentro del intestino grueso encontramos el ciego, el colon, el recto y el canal anal.

Función

Tras unas 3 horas desde la ingesta, el bolo alimenticio llega al intestino grueso donde ya no es procesado en esta última etapa de la digestión, el intestino grueso se limita a absorber los Minerales, el agua y las vitaminas (K y B12) que son liberadas por las bacterias que habitan en el colon. Aquí se libera Metano en forma Gaseosa cuando convierte el almidón y sus derivados en d-glucosa para ser absorbida. Gran parte del metano gaseoso es absorbido en forma de cadenas de ácidos grasos o expulsados en flatulencias por el recto y ano. También compacta las heces, y almacena la materia fecal en el recto hasta que es expulsada a través del ano.

El Colon

Es parte media del intestino grueso, se extiende del ciego al recto; se incurva dos veces, formando el ángulo derecho y el ángulo izquierdo. Presenta las porciones ascendentes, transversas, descendentes y el sigmoides.

El Colon Ascendente

Se dirige hacia arriba hasta la superficie del hígado, y luego gira hacia la izquierda para formar la flexura hepática.

Tiene una relación estrecha con el hígado y la vesícula biliar pasa anterior al riñón derecho y al duodeno y es extraperitoneal.

El Colon Transverso

Es la segunda sección y se extiende a través del abdomen del lado derecho hacia el lado izquierdo, es intraperitoneal y representa la porción más larga y móvil del intestino grueso.

Sus dos extremos forman dos flexuras que se llama:

- Flexura cólica derecha, siendo la unión del colon ascendente con el colon transverso.

¹ Trabajo ganador Categoría Concurso Feria de Ciencias, Carrera de Técnica Radiológica. UCEBOL

² Estudiantes de la Carrera de Técnica Radiológica. UCEBOL

³ Licenciado en Radiología. Docente asesor. Carrera de Técnica Radiológica. UCEBOL

- Flexura cólica izquierda, siendo la unión del colon transversal con el colon descendente.

El Colon Descendente

Es la continuación del colon transversal y distalmente está conectado al sigmoides.

Abraca el flanco izquierdo, es la parte más estrecha está en íntimo contacto con el borde lateral del riñón izquierdo. Carece de mesenterio al igual que el colon ascendente que está parcialmente cubierto por peritoneo.

El Colon Sigmoides

Es la cuarta sección y se llama así por la forma en S. el colon sigmoides se une al recto, y este desemboca al canal anal.



Anatomía Radiológica

La flexura hepática y esplénica del colon tienen una posición relativamente constante y los desplazamientos suelen constituir pruebas de agrandamientos de órganos sólidos vecinos. Los desplazamientos en la flexura hepática se deben en general a hepatomegalia hipertrofia de la vesícula biliar; una lesión invasora de la cola del páncreas o riñón desplaza la flexura esplénica. El origen del colon transversal puede superponerse a la flexura hepática, mientras que un asa superflua de colon descendente puede superponerse a la flexura esplénica. Esta superposición es importante, puesto que la neoplasia de esta porción de colon puede estar escondida detrás de asas llenas de bario. Durante el llenado del colon mediante un enema de bario pueden demostrarse ciertas zonas de estrechamiento fisiológico, que a veces son como "esfínteres", son pasajeros y tienen un patrón mucosa normal lo que permite diferenciarlos de las verdaderas estenosis.

- Método de colon a repleción o contraste único: Se puede observar la anatomía de colon, sus porciones (ascendente, transversal, descendente y sigmoides) y las dos flexuras (cólico derecho y cólico izquierdo). También se muestra las tres partes restantes del intestino grueso: el ciego, el recto y el canal anal.
- Se muestra también el apéndice lleno de bario.
- Método a doble contraste: Se puede observar la mucosa, el interior del colon porque el aire distiende la luz del intestino, el colon se explora primero con la suspensión del bario, e inmediatamente

después que se ha evacuado, con un enema de aire.

El medio opaco: Permite visualizar la anatomía y el tono del colon así como la mayoría de las alteraciones que puede haber.

El medio: Sirve para la luz del intestino.

Gaseoso: Distiende las asas.

Localizaciones Relativas de Aire y Bario en el Intestino Grueso

A continuación presentaremos al intestino grueso al intestino grueso de cubito ventral. Si el intestino contuviera tanto aire como sulfato de bario, el aire tendría que elevarse y el bario descender debido a la gravedad. El desplazamiento y la localización final del aire se muestran y los barios son visibles en blanco.

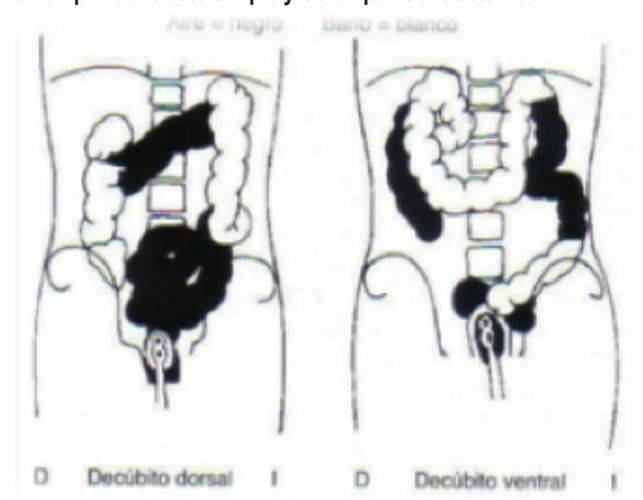
Decúbito Dorsal

Cuando el paciente está en esta posición, el aire se eleva para llenar aquellas estructuras que más anteriores, el colon transversal y las asas del colon sigmoides. El bario descende para llenar, sobre todo las porciones ascendente, descendente y parte del colon sigmoides.

Decúbito Ventral

Cuando el paciente está en esta posición, el bario y el aire invierten posiciones, el aire se eleva para llenar al recto, el colon ascendente y el colon descendente.

Colon por Contraste Simple y Colon por Contraste Doble:



Colon por Contraste Simple

El enema opaco en una exploración que se realizara mediante la introducción de un contraste, por medio de una sonda en el recto para visualizar todo el intestino grueso.

Antes de realizar el examen el paciente tiene que seguir una preparación previa, para que de esta manera el colon quede limpio, de lo contrario no se realizará el examen.

Para el paciente

Antes de realizar el examen el paciente deberá realizar algunas indicaciones en cuanto a su alimentación, llevando una dieta estricta ya que cualquier residuo (heces) puede oscurecer la imagen.

- 3 Días antes: Ingerir alimentos suaves como: gelatina, manzana, jugo de naranja, jugo de papaya (colado), agua mineral, pescado, pollo o carne al vapor o a la plancha, no comer carne, frutas enteras, menestras, leche, harinas, etc.
- 2 Días antes: Tomar laxantes.
- Preparación con Enema de Limpieza
- 1 Día antes: Seguir dieta líquida. Se recomienda ingerir (gaseoso) después del alimento (desayuno – almuerzo y comida).
- Un día antes: Enema de limpieza 8:00pm de: 2 litros de agua hervida tibia más 2 cucharadas de sal de cocina.

- Día del examen: Venir en ayunas
- Enema de limpieza 6:00 a.m. con la misma indicación del día anterior

A) Preparación con Solución Salina

- 1 Día antes del Examen:
- Última cena a las 4:00 p.m
- Tomar solución salina a partir de las 6:00 pm 1 vaso cada 15 min hasta terminar 4 litros
- Controlar evacuación que estén líquidas y transparentes
- Solución Salina:
- Hervir 4 litros de agua y enfriar, agregar 36 grs. de sal de cocina (pesar en la farmacia) y remover hasta que se disuelva la sal.
- O comprar 4 litros de cloruro de sodio al 0.09%
- Día del examen : Venir en ayunas
- Nota: Si el paciente es hipertenso no usar la solución salina

Contraste

Es el estudio de colon por vía recta se puede hacer con sulfato de bario o medio de contraste hidrosoluble (enema simple) o utilizando sulfato de bario y aire (doble contraste)

Se recomienda que el agua se encuentre en temperatura ambiente (28 -30 grados centígrados) para un examen más satisfactorio.

Nunca debe utilizar agua caliente para preparar el medio de contraste porque puede lesionar el revestimiento mucoso.

Recipiente para el Enema de bario

Se utiliza un recipiente para la administración de sulfato de bario. Una vez mezclada, la suspensión desciende por su propia tabuladura conectada y el flujo es controlado por una llave de plástico. Se coloca una punta para enemas en el extremo de la tabuladura y este es el que se inserta en el recto.

Material y equipo



Equipo fluoroscópico

Mezcla de bario (estas se preparan en partes igual de bario y agua)

Sonda rectal

Llave para controlar el flujo

Canal largo de goma

Soporte

Pinza de Kocher

Lubricante (vaselina sólida)

Jeringa de 20cc

Papel higiénico

Guantes

Indicaciones:

Las principales indicaciones para las exploraciones radiográficas del colon son:

- Colitis
- Colitis ulcerativa crónica
- Vólvulo colónico
- Invaginación

Contraindicaciones:

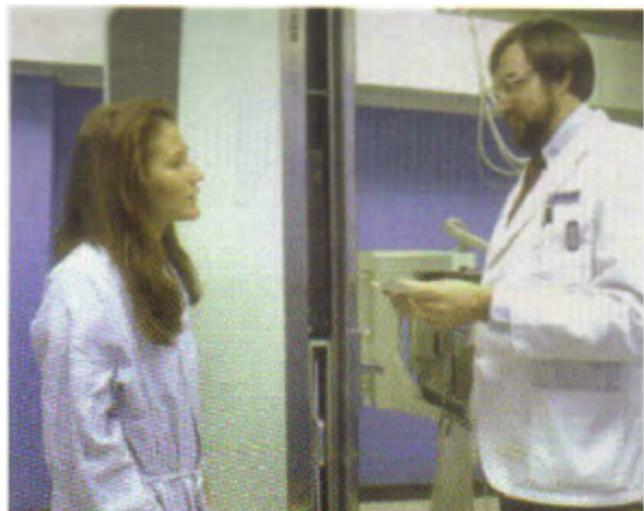
Una revisión cuidadosa del registro y el historial clínico del paciente para ayudar a prevenir problemas durante el procedimiento.

Por esta razón tener muy en cuenta estas contraindicaciones:

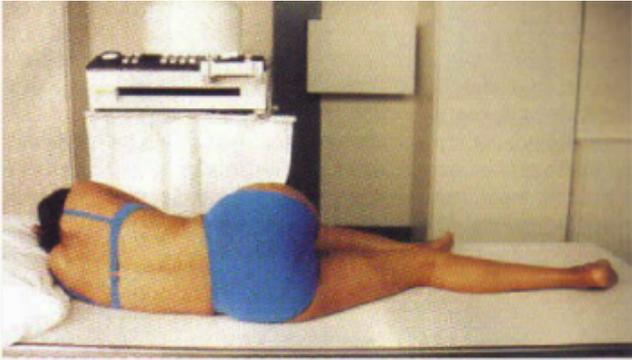
- Obstrucción del intestino grueso
- Por víscera hueca perforada
- Cirugías intestinales recientes
- Biopsias de Colon recientes
- Procesos inflamatorios agudos
- Pacientes embarazadas
- Mujeres en día de menstruación
- Megacolon tóxico
- Apendicitis aguda

Procedimientos

- El paciente ingresa a la sala y se indica que se le va a tomar un examen de abdomen simple, para que de esta manera se pueda observar si está correctamente preparado.
- En este caso el colon deberá de estar limpio, caso contrario no se realizará examen de contraste. Si el paciente está preparado se le pedirá que pase al baño en donde se despojará de toda su ropa y se colocará la bata de hospitalaria con la abertura atrás.
- El tecnólogo médico le explicará al paciente el procedimiento del examen para que el paciente colabore pues es indispensable que pueda tener el contraste durante la exploración. Se le pedirá que contenga la respiración mientras son tomadas las radiografías.



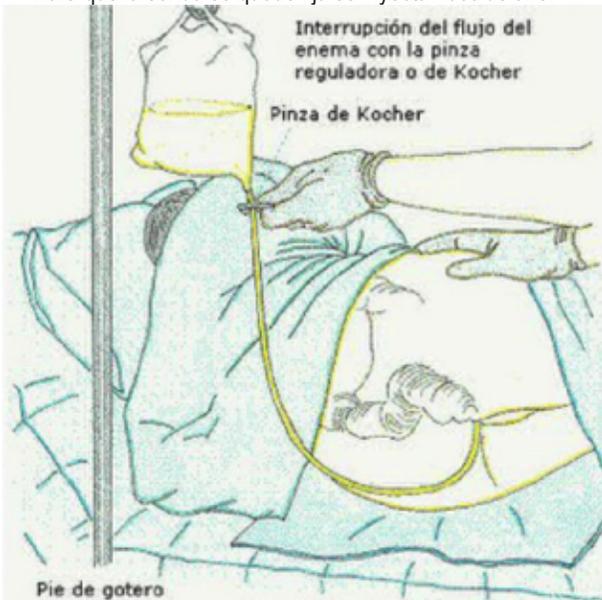
- Indicar al paciente que se recueste sobre la mesa radiográfica y se le colocará de cúbito lateral izquierdo (posición de Sims), con la pierna flexionada en la rodilla y la cadera. Sirve para relajar la musculatura abdominal, y reducir la presión intraluminal rectal.
- Agitar la bolsa para el enema una vez más para asegurar la mezcla correcta de la suspensión del sulfato de bario, permitirá que el bario fluya a través de la tubuladura y hasta el pico para eliminar cualquier vestigio de aire en el sistema.



- Usar guantes, lubricar la sonda rectal, con un lubricante hidrosoluble. En espiración profunda, se introduce la cánula rectal suavemente de 2.5 a 4 cm. Después de la inserción inicial, avanzar hacia arriba y ligeramente hacia adelante. La inserción total no debe extender 3 o 4 cm.



- La sonda rectal puede ser fijada con una cinta adhesiva para impedir que se salga mientras se toma la radiografía pues el paciente girará en distintas posiciones. La bolsa de enema no debe estar a más de 60cm. Por la mesa de radiografía.
- Para que la sonda se quede fija se inyecta 40cc de aire.



- Luego de terminar con la exploración de la fluoroscopia y con las distintas proyecciones del paciente. Se pasará a retirar el tubo

de enema y se le pedirá al paciente que pase al baño para que expulse el bario.

Proyección e Incidencias

Proyección frontal

Incidencia: Pósterio anterior.

Pacientes: Decúbito prono. Se visualiza todo colon, incluidas las flexuras y recto.



Proyección Oblicua anterior-derecha

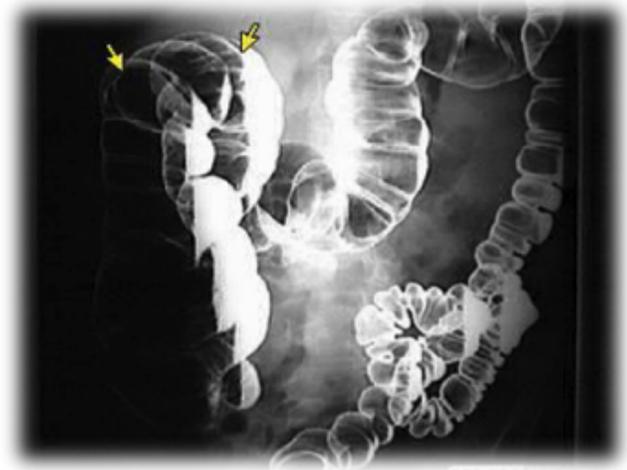
Incidencia:

A nivel de la cresta iliaca a 2.5cm. del plano medio sagital.

Angulo hepático del colon. Porción ascendente y la porción sigmoides del colon.

Proyección Oblicua Posterior Derecho (OPD)

Incidencia:



A nivel de la cresta iliaca a 2 cm fuera del lado elevado.

La flexura cólica izquierda (esplénica) y las porciones descendentes deben aparecer "abiertas" sin superposición importante.

Protección de lateral derecho

Incidencia:

A nivel de la cresta iliaca y el plano sagital.

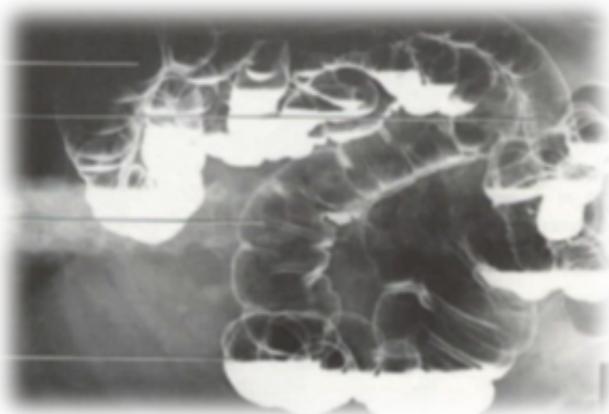
Paciente decúbito lateral derecho.

Se debe mostrar el ángulo esplénico del colon y el recto.



Proyección axial AP

Incidencia:

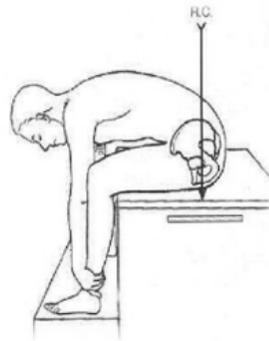


5cm por debajo de la espina iliaca anterior superior.
Paciente de cubito dorsal o ventral.
Es la que mejor muestra la región rectal sigmoidea del colon.



Proyección axial método CHASSARDLAPINE

Incidencia:



Perpendicular a la región lumbosacra a nivel de los trocánteres mayores.

Se utiliza para demostrar el recto, la unión rectosigmoidea y el sigma. Esta proyección se hace en ángulo casi recto con respecto a la porción AP.

Patología

Colitis

Trastorno inflamatorio del intestino grueso, que puede deberse a muchos factores, como infección bacteriana, dietas estrés y otras condiciones ambientales.

Debido a la inflamación crónica y el espasmo, la pared intestinal tiene un aspecto "en dientes de sierra o rasgados".

Pólipos

Son proyecciones saculares o divertículos, pero que se proyectan hacia adentro en la luz y no hacia fuera como lo hacen los divertículos.

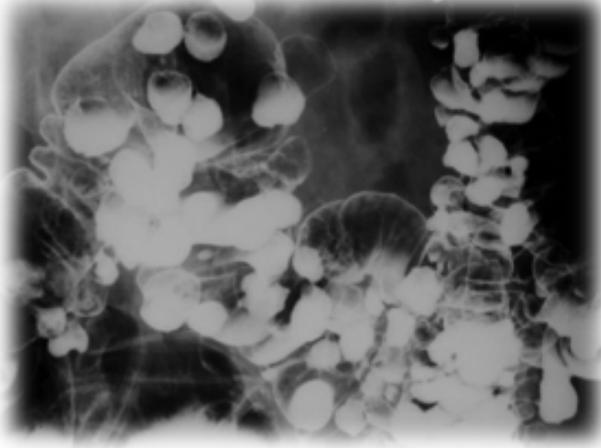


Divertículos

Aparecen después de los 50 años, tienen predilección en el colon sigmoideas y el colon descendente.

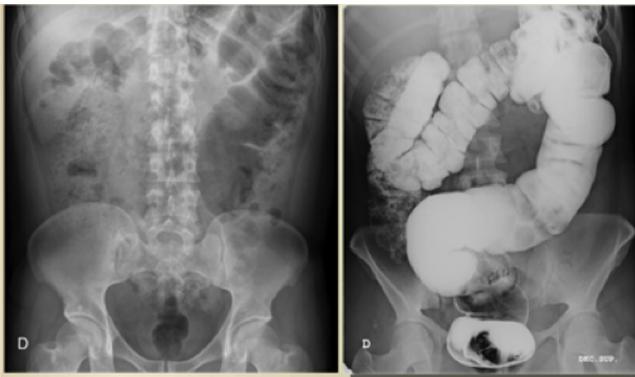
Se debe a la debilidad de la pared en los puntos de acceso de los vasos sanguíneos en la inserción del mesenterio que favorece la protrusión de la mucosa a través de la capa muscular.

Neoplasia



La mayoría de los carcinomas del intestino grueso aparecen el recto y el colon sigmoides. Estos tumores cancerosos rodean la luz del colon produciendo un canal irregular a través de él.

Dolicomegacolon



Recomendaciones para el estudio del colon

- a. **MEJORAR LA DIETA.** Seguir una alimentación que sea pobre en grasas y abundante en hidratos de carbono. Y aumentar el consumo de alimentos ricos en fibra.
- b. **EVITAR LOS DOLORES.** Reducir o eliminar los alimentos que pueden desencadenar episodios de dolor abdominal. Los más perjudiciales son: especias, alcohol, sopas en sobre (instantáneas), cacao, derivados lácteos, bollería, pasteles, helados, mantequilla...
- c. **EVITAR LOS GASES.** No ingerir alimentos que sean flatulentos (col, coliflor, repollo, coles de Bruselas, legumbres, puerros, guisantes, frutos secos...) ni bebidas con gas.
- d. **COMER POCO Y MUCHAS VECES.** Evitar las comidas copiosas, comer con frecuencia y más ligero, y masticando bien los alimentos. Aumentar el consumo de agua (de 1,5 a 2 litros diarios), sobre todo hay problemas de estreñimiento.

- e. **AL BAÑO, COMO UN RELOJ.** Procurar mantener un horario fijo de comidas e intentar evacuar siempre a la misma hora y sin prisas, mejor después del desayuno.
- f. **APOYARSE EN EL EJERCICIO.** Practicar diariamente 30 minutos de ejercicio físico suave, como caminar o nadar.
- g. **EVITAR EL ESTRÉS.** Tratar de evitar las situaciones que produzcan nerviosismo. Practicar técnicas de relajación para combatir el estrés.
- h. **EL CALOR, UN ALIADO.** Para mejorar el estado general, intentar aliviar los dolores aplicando calor local suave. Por supuesto, se prescribirán laxantes que aumenten el bolo intestinal.
- i. **CONTROLAR LA DIARREA.** Si predomina la diarrea, evitar los derivados lácteos, el café, el té y el chocolate. Sin embargo, la leche de almendras puede ser de ayuda para controlar este problema.
- j. **INGESTA DE TRIGO** Aumentar la ingesta de fibra tomando suplementos de salvado de trigo, mezclados con líquidos o con alimentos.

