

## Colonografía por TAC

La colonografía por tomografía computarizada (TC) o colonoscopia virtual utiliza un equipo especial de rayos X para examinar el intestino grueso para identificar cáncer y crecimientos llamados pólipos. Durante el examen, el médico inserta un pequeño tubo por una distancia corta adentro del recto. El médico utiliza gas o aire para inflar el colon y el recto, y saca fotografías.

Antes de su examen, su doctor podría restringirle la ingesta de bebidas solamente a líquidos claros durante el día de su examen, y darle instrucciones sobre como evacuar su colon. Hable con su doctor si existe la posibilidad de que esté embarazada, y coménteles sobre cualquier enfermedad reciente, condiciones médicas, medicamentos que esté tomando, y alergias. Su médico le pedirá que no coma ni beba nada durante las horas previas. Si usted sabe que tiene una alergia al material de contraste, su médico podría recetarle medicamentos para reducir el riesgo de una reacción alérgica. Debe tomar estos medicamentos 12 horas antes del examen. Deje las joyas en su casa y vista ropa holgada y cómoda. Necesitará ponerse una bata.



### ¿En qué consiste la colonografía por TAC?

La tomografía computarizada, más comunmente conocida como exploración por TC o TAC, es un examen médico de diagnóstico por imágenes. Al igual que los rayos X tradicionales, produce múltiples imágenes o fotografías del interior del cuerpo.

La TAC genera imágenes que pueden ser reformateadas en múltiples planos. Puede incluso generar imágenes tridimensionales. Su médico puede revisar dichas imágenes en un monitor de computadora, imprimirlas en un film o utilizando una impresora 3D, o transferirlas a un CD o un DVD.

Las imágenes por TAC de los órganos internos, huesos, tejidos blandos o vasos sanguíneos, brindan mayores detalles que los exámenes convencionales de rayos X. Esto es particularmente cierto para los tejidos blandos y los vasos sanguíneos.

La colonografía por TAC, también conocida como colonoscopia virtual, utiliza la exploración por TAC de dosis bajas de radiación para obtener una imagen interior del colon (intestino grueso). De otra forma, este área se puede observar solamente con un procedimiento más invasivo en el que el médico inserta un endoscopio adentro del recto y lo pasa a través de todo el colon.

### ¿Cuáles son algunos de los usos comunes de este procedimiento?

La mayor razón por la cual se realiza una colonografía por TAC es para explorar en búsqueda de pólipos o cánceres en el intestino grueso. Los pólipos son crecimientos benignos que surgen en el revestimiento interno del intestino. Una pequeña parte de los pólipos pueden crecer y luego convertirse en cáncer.

El objetivo de la exploración con colonografía por TAC es encontrar esos crecimientos en sus etapas tempranas. Esto le permite al médico extirparlos antes de que el cáncer se haya desarrollado.

La Sociedad Americana del Cáncer (ACS) recomienda que las mujeres y hombres se sometan a un examen de detección para cáncer de colon o pólipos benignos a la edad de 45 años. Como parte de su recomendación, la ACS sugiere como una opción, la

colonoscopia una vez cada cinco años. Las personas con mayor riesgo de padecer esta enfermedad o con historia familiar de cáncer de colon pueden comenzar la exploración a los 40 años o menos y pueden someterse a las exploraciones a intervalos más cortos (por ejemplo, haciéndose una colonoscopia cada 5 años). Entre los factores de riesgo asociados con la enfermedad se incluyen los antecedentes de pólipos o los antecedentes familiares de cáncer de colon. Los signos y síntomas de cáncer de colon incluyen un cambio persistente en los hábitos intestinales, la presencia de sangre en las heces, incomodidad o dolor abdominal, hinchazón y pérdida de peso sin explicación.

## ¿Cómo debo prepararme?

Usted debe vestirse con prendas cómodas y sueltas para el examen. Necesitará ponerse una bata durante el procedimiento.

Las mujeres siempre deben informar a su médico y al tecnólogo de TAC si existe la posibilidad de que pudieran estar embarazadas. *Ver la página sobre Tomografía Computada (TC) Durante el Embarazo (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/safety-ct-pregnancy>) para obtener mayor información.*

El régimen de limpieza de los intestinos para la colonografía por TAC podría ser similar al del de la colonoscopia o consistir de un volumen más pequeño de líquido de limpieza. Su dieta será restringida a líquidos claros el día anterior al examen. Es muy importante dejar el colon vacío la noche anterior al examen para que el radiólogo pueda ver claramente cualquier pólipo que pueda estar presente. Tomará unas píldoras y/o un líquido laxante. Algunas preparaciones comunes son el citrato de magnesio y las tabletas de bisacodilo y/o NuLytely®, Go-Lytely® (soluciones electrolíticas de polietilenglicol) o Citrato de Magnesio o biscodil en tabletas. Es posible que se ingieran agentes adicionales el día antes del examen. Estos pueden incluir pequeñas cantidades de bario y líquidos yodados. Estos agentes ayudan al radiólogo en distinguir mejor entre excremento y pólipos ya que "marcan" el excremento y el líquido remanente.

Asegúrese de comunicarle a su médico si sufre enfermedades cardíacas, hepáticas o renales para cerciorarse de que el preparado para el intestino sea seguro. Es posible que su médico lo aconseje sobre las restricciones dietarias antes del examen. Podrá reanudar su dieta habitual inmediatamente después del examen.

## ¿Cómo es el equipo?

El dispositivo para la exploración por TAC es una máquina de gran tamaño, con forma de anillo con un túnel corto en el centro. Uno se acuesta en una mesa angosta que se desliza dentro y fuera de este corto túnel. El tubo de rayos X y los detectores electrónicos de rayos X se encuentran colocados en forma opuesta sobre un aro, llamado gantry, que rota alrededor de usted. La computadora que procesa la información de las imágenes se encuentra en una sala de control aparte. Allí es adonde el tecnólogo opera el dispositivo de exploración y monitorea su examen en contacto visual directo. El tecnólogo podrá escucharlo y hablar con usted utilizando un parlante y un micrófono.

Durante la colonografía por TAC, yacerá boca arriba y luego boca abajo y/o de costado. Algunas veces, el médico podría pedirle que yazca simplemente del lado derecho y del izquierdo. Antes de comenzar el examen, asegúrese de dejarle saber al personal si usted tiene problemas para moverse.

## ¿Cómo es el procedimiento?

De varias maneras, una exploración por TAC funciona de manera muy similar a otros exámenes de rayos X. Los rayos X son una forma de radiación—al igual que la luz o las ondas de radio—que se dirigen al cuerpo. Diferentes partes del cuerpo absorben distintas cantidades de rayos X. Esta diferencia le permite al médico distinguir entre si a las distintas partes del cuerpo en una radiografía o en una imagen por TAC.

En un examen de rayos X convencional, el tecnólogo dirige una pequeña cantidad de radiación a través de la parte del cuerpo bajo examinación. Se capturan las imágenes con una placa especial para registro de imágenes digitales. Los huesos aparecen blancos en los rayos X. Los tejidos blandos tales como el corazón y el hígado se ven en gramas de grises. El aire aparece de color negro.

Con la exploración por TAC, varios haces de rayos X y un conjunto de detectores electrónicos de rayos X rotan alrededor suyo. Miden la cantidad de radiación que se absorbe en todo su cuerpo. A veces, la mesa de examen se moverá durante la exploración, de manera que el haz de rayos X siga una trayectoria en forma de espiral (exploración espiral o helicoidal). Un programa especial informático procesa este gran volumen de datos para crear imágenes transversales y bidimensionales de su cuerpo. Estas imágenes se muestran en un monitor.

Las imágenes por TAC a veces se comparan con mirar el interior de un pan cortándolo en rodajas finas. Cuando las finas imágenes son rearmadas por medio de un software informático, el resultado consiste en una visualización multidimensional muy detallada del interior del cuerpo.

El perfeccionamiento en la tecnología de detectores permite que casi todos los dispositivos de exploración por TAC obtengan imágenes con cortes múltiples en una sola rotación. Estos exploradores TAC multi-rodajas o multidetectores obtienen rodajas más finas en menos tiempo. Esto resulta en capacidades de visualización adicionales más detalladas.

Los dispositivos de exploración por TAC modernos son tan veloces que pueden explorar amplios sectores del cuerpo en tan sólo unos segundos. Dicha velocidad es un beneficio para todos los pacientes pero especialmente para los niños, los ancianos y, las personas gravemente enfermas.

Para realizar una colonografía por TAC, la computadora crea un modelo tridimensional (3-D) detallado del colon, que el radiólogo utiliza para ver el intestino como si estuviera viajando a lo largo del colon. Esta es la razón por la cual a este examen se lo llama, generalmente, colonoscopia virtual. Imágenes en dos dimensiones (2-D) del interior del colon, como así también del resto del abdomen y la pelvis, son obtenidas y revisadas al mismo tiempo sin la necesidad de radiación adicional.

## ¿Cómo se lleva a cabo el procedimiento?

El tecnólogo comienza colocándolo a usted en la mesa de examen de TAC, generalmente boca arriba. Podrían utilizar correas y cojines para ayudarlo a mantener la posición correcta y para ayudar a que permanezca inmóvil durante el examen.

El médico pasará un tubo muy pequeño y flexible dos pulgadas hacia adentro de su recto y cuidadosamente bombeará aire adentro de su colon utilizando un inflador de mano con forma de bulbo. Algunas veces, una bomba electrónica envía gas dióxido de carbono hacia adentro de colon. Algunas veces, el médico infla un pequeño balón en el tubo rectal para ayudar a mantener el tubo en la posición correcta. El propósito del gas es distender (inflar) el colon lo más posible para eliminar cualquier pliegue o arruga que pudiera ocultar pólipos de la vista del médico.

Luego, la camilla se moverá a través del explorador. El tecnólogo podría pedirle que mantenga la respiración durante 15 segundos antes de darse vuelta para yacer boca arriba o de costado para una segunda pasada por el explorador. En algunos centros, la secuencia de posiciones podría ser la opuesta: boca arriba primero y luego boca abajo. Una vez terminada la exploración, el médico o el tecnólogo le quitará el tubo.

El examen entero generalmente lleva alrededor de 15 minutos.

## ¿Qué experimentaré durante y después del procedimiento?

La mayoría de los pacientes a los que se les hace un colonografía por TAC dicen sentir una sensación de llenado cuando se infla el colon durante el examen, como si tuvieran que eliminar gas. Es muy raro sentir dolor considerable, ocurre en menos del 5 por ciento de los pacientes. El médico o el tecnólogo podría inyectar de forma endovenosa o subcutánea un medicamento para relajar los músculos pero, por lo general, no es necesario. El procedimiento de exploración en sí mismo no causa dolor u otro síntoma.

Cuando entre en el explorador de TAC, podría ver líneas de luz especiales proyectadas en su cuerpo. Estas líneas ayudan a asegurar que usted esté en la posición correcta sobre la camilla de examen. Con los modernos dispositivos de exploración por TAC, podría oír zumbidos, cliquesos y chasquidos. Esto ocurre porque cuando las partes internas del dispositivo de exploración

por TAC, que generalmente usted no puede ver, giran alrededor suyo durante el proceso de obtención de imágenes.

Durante la exploración por TAC usted se encontrará a solas en la sala de examen, a menos que existan circunstancias especiales. Por ejemplo, algunas veces un padre cubierto con un delantal de plomo, podría permanecer en la sala con su hijo. Sin embargo, el tecnólogo siempre podrá verlo, oírlo y hablarle en todo momento a través de un sistema incorporado de intercom.

Luego de un examen de TAC, puede volver a sus actividades normales.

## ¿Quién interpreta los resultados y cómo los obtengo?

Un radiólogo (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/article-your-radiologist>), un médico especialmente entrenado para supervisar e interpretar los exámenes de radiología, analizará las imágenes. El radiólogo le enviará un informe oficial al médico que ordenó el examen.

En algunos casos, la información sobre si usted tiene pólipos está disponible inmediatamente. Algunos centros de imágenes pueden hacer colonoscopías y, si es necesario, la remoción de pólipos el mismo día en el que se realiza la colonografía por TAC.

Podría ser necesario hacer un examen de seguimiento. Si fuera así, su médico le explicará porqué. A veces, el examen de seguimiento evalúa un posible problema con más vistas o con una técnica especial de toma de imágenes. También podría ver si ha habido algún cambio con respecto a algún problema a lo largo del tiempo. Los exámenes de seguimiento son, por lo general, la mejor forma de ver si el tratamiento está funcionando o si un problema requiere de atención.

## ¿Cuáles son los beneficios y los riesgos?

### Beneficios

- Este examen mínimamente invasivo proporciona imágenes 2-D y 3-D que pueden describir numerosos pólipos y otras lesiones de forma tan clara como si se estuvieran viendo directamente por colonoscopia convencional.
- La colonografía por TAC reduce notablemente el riesgo de perforación del colon que puede ocurrir con la colonoscopia convencional. La mayoría de las personas que son sometidas a una colonografía no tienen pólipos y pueden quedar exentos de someterse a una colonoscopia completa que generalmente requiere de anestesia.
- La colonografía por TAC es una alternativa excelente para los pacientes con factores clínicos que aumentan el riesgo de complicaciones a causa de la colonoscopia tal como tratamiento con un diluyente de sangre o un grave problema en respirar.
- Los pacientes de edad avanzada, especialmente aquellos que se encuentran débiles o enfermos, tolerarán mejor la colonografía por TAC que la colonoscopia convencional.
- La colonografía por TAC puede ser útil cuando no se puede realizar la colonoscopia porque el intestino se encuentra obstruido o reducido por alguna razón, tal como un tumor grande.
- Si la colonoscopia convencional no puede alcanzar la longitud completa del colon — lo cual ocurre el 10% de las veces — se puede realizar la colonografía por TAC en el mismo día, dado que el colon ya ha sido evacuado.
- La colonografía por TAC proporciona imágenes más claras y detalladas que un estudio de rayos X con enema de bario.
- La colonografía por TAC puede detectar anomalías afuera del colon, incluyendo condiciones malignas en sus estadios tempranos en otros órganos y condiciones potencialmente peligrosas tales como aneurismas aórticos abdominales.
- La colonografía por TAC se tolera bien. No se necesitan sedantes o calmantes, por lo tanto, no hay período de recuperación y usted puede regresar a sus actividades diarias normales inmediatamente después del examen.
- La colonografía por TAC es menos costosa que la colonoscopia.
- Luego del examen por TAC no quedan restos de radiación en su cuerpo.
- Los rayos X utilizados en las exploraciones por TAC no deberían tener efectos secundarios inmediatos.

## Riesgos

- Existe un riesgo muy pequeño de que al inflar el colon con aire se pudiera lesionar o perforar el intestino. Se calcula que esto ha sucedido en menos de uno de cada 10.000 pacientes.
- Siempre existe la leve posibilidad de cáncer como consecuencia de la exposición excesiva a la radiación. Sin embargo, el beneficio de un diagnóstico exacto pesa mucho más que el riesgo de la exploración por TAC.
- La dosis de radiación para este proceso puede variar. *Vea la página de seguridad con respecto a la dosis de radiación en los exámenes por rayos X y por TC (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/safety-xray>) para más información sobre dosis de radiación.*
- Las mujeres siempre deben informar a sus médicos y tecnólogos de rayos X o TAC si existe cualquier posibilidad de que estén embarazadas. *Vea la página sobre Seguridad en Rayos X, Radiología Intervencionista y Procedimientos de Medicina Nuclear (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/safety-radiation>) para obtener mayor información sobre el embarazo y los rayos X.*
- Los médicos generalmente no recomiendan el diagnóstico por imágenes por TAC para las mujeres embarazadas salvo que sea médicamente necesario debido al riesgo potencial para el bebé que está por nacer.

## ¿Cuáles son las limitaciones de la colonografía por TAC?

Es posible que una persona de talla muy grande no pueda ingresar por la abertura de una exploradora de TAC convencional. O podrían sobrepasar el límite de peso (en general de 450 libras) de la mesa móvil.

La colonografía por TAC es exclusivamente un procedimiento de diagnóstico. Si se encuentran algunos pólipos clínicamente significativos, su médico los tendrá que extirpar utilizando la colonoscopia convencional.

La colonografía por TAC podría no diferenciar las heces de los artefactos y pólipos pequeños tan bien como lo hace la colonoscopia convencional.

La colonografía convencional no se recomienda en pacientes que tienen enfermedad de Crohn activa, colitis ulcerativa, enfermedad inflamatoria intestinal o diverticulitis, debido un riesgo más elevado de perforar el colon. Los pacientes con un historial de perforación del intestino y aquellos que estén experimentando dolor severo o calambres durante el día del examen, no deben someterse a la colonografía por TAC.

Algunas compañías aseguradoras no cubren la colonografía por TAC para realizarse una exploración en búsqueda de pólipos en el colon, sin embargo, pueden cubrir el costo si el paciente tiene síntomas que involucren al colon. Recientemente, el Grupo de Trabajo de Servicios Preventivos de los Estados Unidos (USPSTF) ha asignado a la colonografía por TAC el grado "A" como modalidad de exploración para la detección temprana del cáncer de colon. De acuerdo a las disposiciones de la Ley de Cuidado de Salud a Bajo Precio, esta decisión ordena la cobertura a través de compañías de seguros privadas que participan en el programa (mercado) de seguros médicos. Medicare no cubre actualmente la colonografía por TAC pero podría hacerlo próximamente debido a la decisión del USPSTF.

## ¿Qué prueba, procedimiento o tratamiento es mejor para mí?

- *Estadificación del cáncer de colon (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/acs-staging-of-colorectal-cancer>)*

### Condiciones de uso:

Todas las secciones del sitio fueron creadas bajo la dirección de un médico experto en el tema. Toda la información que aparece en este sitio web fue además revisada por un comité de ACR-RSNA formado por médicos peritos en diversas áreas de la radiología.

Sin embargo, no podemos asegurar que este sitio web contenga información completa y actualizada sobre ningún tema particular. Por lo tanto ACR y RSNA no hacen declaraciones ni dan garantías acerca de la idoneidad de esta información para un propósito particular. Toda la información se suministra tal cual, sin garantías expresas o implícitas.

Visite el Web site de RadiologyInfo en <http://www.radiologyinfo.org/sp> para visión o para descargar la información más última.

**Nota:** Las imágenes se muestra para fines ilustrativos. No trate de sacar conclusiones comparando esta imagen con otras en el sitio. Solamente los radiólogos calificados deben interpretar las imágenes.

## Copyright

Las versiones PDF imprimibles de las hojas de los diversos procedimientos radiológicos se suministran con el fin de facilitar su impresión. Estos materiales tienen el copyright de la Radiological Society of North America (RSNA), 820 Jorie Boulevard, Oak Brook, IL 60523-2251 o del American College of Radiology (ACR), 1891 Preston White Drive, Reston, VA 20191-4397. Se prohíbe la reproducción comercial o la distribución múltiple por cualquier método tradicional o electrónico de reproducción o publicación.

Copyright © 2023 Radiological Society of North America (RSNA)