



NOMBRE DEL ALUMNO: Mario De Jesús Santos Herrera

NOMBRE DEL PROFESOR: Julio Andrés Ballinas Gómez

LICENCIATURA: MEDICINA HUMANA

GRUPO: 4º A

MATERIA: imagenología

NOMBRE DEL TRABAJO: TOMOGRAFIA

- Tórax
- Abdomen y gastrointestinal

San Cristóbal De Las Casa, Chiapas a 19 de mayo de 2022

Tomografía del tórax

Introducción

La tomografía computarizada (TC) del tórax utiliza un equipo especial de rayos X para examinar anomalías encontradas con otros exámenes por imágenes, y para ayudar a diagnosticar la causa de una tos sin explicación, la falta de aliento, el dolor de pecho, la fiebre y otros síntomas del pecho. La exploración por TC es rápida, indolora, no es invasiva y es precisa. Debido a que puede detectar nódulos muy pequeños en el pulmón, la TC de tórax es especialmente efectiva para diagnosticar cáncer de pulmón en sus estadios más tempranos y más curables.

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.

Los médicos pueden utilizar varios tipos de técnicas para disminuir la cantidad de radiación que se necesita para realizar la exploración por TAC del tórax. Estas técnicas incluyen el ajustar la dosis de radiación en función del tamaño de paciente y de las nuevas tecnologías de software. Una TAC de baja dosis del tórax produce imágenes de calidad suficiente como para detectar muchas enfermedades y anomalías del pulmón utilizando mucho menos radiación que las exploraciones por TAC del tórax convencionales. En algunos casos, los médicos podrían disminuir la dosis un 65% o más. Los médicos utilizan rutinariamente la TAC de baja dosis del tórax para evaluar anomalías congénitas o adquiridas del pulmón. Las mismas incluyen neumonía, enfermedad intersticial del pulmón, y tumores. Se están haciendo investigaciones para reducir aún más la dosis de radiación. Su radiólogo decidirá los parámetros adecuados para su exploración dependiendo de su problema médico y de la información que se necesite obtener de la exploración por TAC. Si le van a hacer una exploración por TAC a su niño, el médico utilizará parámetros de bajas dosis pediátricas.

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

Los médicos utilizan la exploración por TAC del tórax para:

- examinar anomalías encontradas en rayos X de tórax
- ayudar a diagnosticar las causas de signos o síntomas clínicos de enfermedades de tórax, tales como tos, insuficiencia respiratoria, dolor torácico o fiebre

- detectar y evaluar el alcance de los tumores que aparezcan en el tórax, o tumores que se hayan propagado allí desde otras partes del cuerpo
- evaluar si los tumores están respondiendo al tratamiento
- ayudar a programar la radioterapia
- evaluar lesiones en el tórax, incluyendo el corazón, los vasos sanguíneos, los pulmones, las costillas y la columna vertebral

La exploración por TAC del tórax puede demostrar varias afecciones de pulmón, como por ejemplo:

- tumores benignos y malignos
- neumonías
- tuberculosis
- bronquiectasia, fibrosis quística
- inflamación u otras enfermedades de la pleura (cobertura de los pulmones)
- enfermedad pulmonar intersticial y crónica
- anomalías congénitas

Los Centros de Servicios de Medicare y Medicaid aprueban las exploraciones de detección temprana del cáncer de pulmón para fumadores y ex-fumadores que cumplan con ciertos criterios. Vea la página de Detección temprana del cáncer de pulmón para más información.

Su médico podría realizar un angiograma por TC (CTA) para evaluar los vasos sanguíneos (arterias y venas) del pecho. El tecnólogo inyecta rápidamente un material de contraste con yodo adentro de una vena mientras se obtienen imágenes por TAC.

Consulte la página de la Angioangiografía por TAC para obtener mayor información.

¿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.

¿Cómo es el procedimiento?

De varias maneras, una exploración por TAC funciona de forma muy similar a otros exámenes de rayos X. Diferentes partes del cuerpo absorben los rayos X en diferentes cantidades. Esta diferencia le permite a su médico distinguir entre sí a las distintas partes del cuerpo en una placa de rayos X o en una imagen por TAC.

Un examen por rayos X convencional dirige una pequeña cantidad de radiación a través de la parte del cuerpo que está siendo examinada. 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 gamas de grises. El aire aparece de color negro.

En el caso de 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. Un programa especial informático procesa este gran volumen de datos para crear imágenes transversales y bidimensionales de su cuerpo. El sistema despliega las imágenes en un monitor de video. Las imágenes por TAC a veces son comparadas con la observación del interior de un pan cortándolo en rodajas finas. Cuando el programa de computación pone todas las rodajas juntas, el resultado consiste en una visualización multidimensional muy detallada del interior del cuerpo.

Casi todos los exploradores por TAC pueden obtener múltiples rodajas en una sola rotación. Estos exploradores de TAC multi-rodajas (multidetectores) obtienen rodajas más finas en menos tiempo. Esto permite obtener más detalles.

Los dispositivos de exploración por TAC modernos pueden explorar amplios sectores del cuerpo en tan sólo unos segundos, e incluso más rápido en niños. Dicha velocidad es beneficiosa para todos los pacientes. La velocidad es particularmente beneficiosa para los niños, los ancianos, y las personas gravemente enfermas (cualquier persona que pudiera tener dificultades para permanecer quieta) incluso durante el breve periodo de tiempo necesario para obtener las imágenes.

Para los niños, el radiólogo ajustará la técnica de exploración por TAC al tamaño del niño y al área de interés para reducir la dosis de radiación.

La exploración por TAC de baja dosis utiliza varias técnicas para producir imágenes de alta calidad a una dosis de radiación más baja, dichas técnicas incluyen:

- el ajustar la dosis de radiación a solamente la necesaria para la exploración de cada parte del cuerpo
- el usar software de "control del ruido"

- el apagar o bajar el tubo de rayos X durante partes de su rotación
- el disminuir los parámetros del voltaje pico

Su radiólogo escogerá el método o los métodos apropiado(s) para reducción de dosis para lograr la dosis más baja posible para contestar la pregunta clínica que se enfrenta.

¿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.

Muchos de los exploradores son lo suficientemente rápidos como para explorar niños sin sedación. En casos especiales, los niños que no se pueden quedar quietos necesitarán sedación. El movimiento podría hacer que las imágenes sean borrosas y que se degrade la calidad de las imágenes de la misma forma en la que afecta a las fotografías.

Si su examen utiliza un material de contraste, el enfermero o el tecnólogo lo inyectará adentro de una vena inmediatamente luego de comenzada la exploración.

A continuación, la mesa se moverá rápidamente a través del dispositivo de exploración para determinar la posición inicial correcta para las exploraciones. Luego, la mesa se moverá lentamente a través de la máquina para hacer la exploración. Dependiendo del tipo de exploración por TAC, la máquina podría hacer varias pasadas.

El tecnólogo podría pedirle que contenga la respiración durante la exploración. Cualquier movimiento, incluyendo la respiración y los movimientos del cuerpo, pueden causar artefactos en las imágenes. Esta pérdida de calidad en la imagen se asemeja al efecto borroso en una fotografía tomada de un objeto en movimiento.

Cuando se haya terminado el examen, el tecnólogo le pedirá que espere hasta que hayan verificado que las imágenes sean de calidad suficiente para una interpretación precisa por parte del radiólogo.

La exploración por TAC real se realiza en menos de 30 segundos. Todo el proceso, incluyendo la preparación para el examen, lleva alrededor de 30 minutos.

¿Qué experimentaré durante y después del procedimiento?

Por lo general, los exámenes por TAC son rápidos, sencillos y sin dolor. La TC de detector múltiple reduce el tiempo que el paciente tiene que permanecer inmóvil.

A pesar de que la exploración en sí misma no causa dolor, el tener que permanecer inmóvil durante varios minutos y la colocación de la IV podrían resultarle incómodos. Si tiene dificultades para permanecer inmóvil, está muy nervioso, ansioso, o tiene dolores, es posible que el examen por TAC le resulte estresante. El tecnólogo o el enfermero, bajo la dirección de un médico, podría ofrecerle un medicamento para ayudarlo a tolerar el examen por TAC.

Si el examen utiliza material de contraste a base de yodo, su médico lo revisará para ver si usted tiene enfermedad del riñón crónica o aguda. El médico le administrará un material de contraste intravenoso (por las venas), así que sentirá un pequeño pinchazo cuando el enfermero inserta la aguja en su vena. Podría sentir calor o enrojecerse mientras se inyecta el contraste. También podría tener un gusto metálico en su boca. Esto se le pasará. Podría sentir la necesidad de orinar. Sin embargo, estos son solamente efectos secundarios de la inyección del contraste y se le pasarán rápidamente.

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, cliques 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 por TAC, el tecnólogo le quitará su línea intravenosa. Cubrirán con una pequeña venda el pequeño agujero hecho con la aguja. Usted podrá regresar a sus actividades normales de inmediato.

¿Quién interpreta los resultados y cómo los obtengo?

Un radiólogo, 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.

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

- La TAC se hace rápido, lo que es importante en el caso de los pacientes que tienen problemas para aguantar la respiración.
- La TAC es un examen ampliamente disponible.
- Las imágenes por TAC son exactas, no son invasivas, y no provocan dolor.
- Una ventaja importante de la TAC es su capacidad de obtener imágenes de huesos, tejidos blandos, y vasos sanguíneos al mismo tiempo.
- A diferencia de los rayos X convencionales, la exploración por TAC brinda imágenes detalladas de numerosos tipos de tejido, así como también de los pulmones, huesos y vasos sanguíneos.
- Los exámenes por TAC son rápidos y sencillos. En casos de emergencia, pueden revelar lesiones y hemorragias internas lo suficientemente rápido como para ayudar a salvar vidas.
- Se ha demostrado que la TAC es una herramienta de diagnóstico por imágenes rentable que abarca una amplia serie de problemas clínicos.
- La TAC es menos sensible al movimiento de pacientes que la RMN.
- A diferencia de la RMN, un aparato médico implantado de cualquier tipo no evitará que a usted le puedan hacer una RMN.
- El diagnóstico por imágenes por TAC proporciona imágenes en tiempo real, constituyendo una buena herramienta para guiar biopsias por aspiración y aspiraciones por aguja. Esto es particularmente cierto para los procedimientos que involucran los pulmones, el abdomen, la pelvis y los huesos.
- Un diagnóstico determinado via TAC puede eliminar la necesidad de una cirugía exploratoria y de una biopsia quirúrgica.
- 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.
- Las exploraciones de tórax por TC a dosis baja usan una menor dosis de radiación que la TC de tórax convencional.

Riesgos

- 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 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 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.
- El riesgo de una reacción alérgica grave al material de contraste que contiene yodo muy rara vez ocurre, y los departamentos de radiología están bien equipados para tratar tales reacciones.
- En algunos pacientes con función comprometida de los riñones, el material de contraste utilizado en la exploración de TAC podría empeorar la función de los riñones.
- Debido a que los niños son más sensibles a la radiación, se les debe someter a un examen por TAC únicamente si es fundamental para realizar un diagnóstico. No se les debería hacer exámenes por TAC en forma repetida a menos que fuese necesario. Las exploraciones por TAC en niños siempre deben hacerse con la técnica de dosis baja.

¿Cuáles son las limitaciones de una exploración por TC del Tórax?

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 resonancia magnética nuclear (RMN) podría mostrar algunos tipos de anomalías del tejido blando mejor que la TAC.

Aunque el examen por TAC es muy rápido, movimientos debidos a la respiración o cualquier otro movimiento del cuerpo durante el examen, puede resultar en imágenes borrosas.

Tomografía del abdomen y gastrointestinal

Introducción

La tomografía computarizada (TAC o TC) del abdomen y la pelvis es un examen de diagnóstico por imágenes. Los médicos la utilizan para ayudar a detectar enfermedades del intestino delgado, del colon, y de otros órganos internos. Generalmente se la utiliza para determinar la causa de un dolor al que no se le encuentra una explicación. La exploración por TAC es rápida, indolora, no es invasiva y es precisa. En casos de emergencia, puede identificar lesiones y hemorragias internas lo suficientemente rápido como para ayudar a salvar vidas.

¿En qué consiste la exploración TAC de abdomen y pelvis?

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.

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

Los médicos, por lo general, utilizan este procedimiento para ayudar a diagnosticar la causa de un dolor abdominal o pélvico. También lo utilizan para diagnosticar enfermedades de los órganos internos, intestino delgado y colon, tales como:

- infecciones tales como apendicitis, pielonefritis o acumulaciones de fluido infectado, conocidas también como abscesos.
- enfermedades inflamatorias intestinales tales como colitis ulcerativa o enfermedad de Crohn, pancreatitis, o cirrosis hepática.
- cáncer de hígado, de riñón, de páncreas, de ovarios y de vejiga, como así también linfoma.
- piedras en los riñones y en la vejiga.
- aneurismas aórticas abdominales (AAA), lesiones en órganos abdominales tales como el bazo, el hígado, los riñones u otros órganos internos en casos de trauma.

Los médicos también utilizan la exploración por TAC del abdomen/pelvis para:

- guiar las biopsias y otros procedimientos tales como drenaje de abscesos y tratamientos de tumores mínimamente invasivos.
- planear y evaluar los resultados de la cirugía, tales como los transplantes de órganos.
- estadificar, planear y administrar correctamente tratamientos de radiación para tumores, así como vigilar la respuesta a la quimioterapia.

¿Cómo debo prepararme?

Vista prendas cómodas y sueltas para el examen. Podría tener que ponerse una bata para el procedimiento.

Los objetos de metal como joyas, anteojos, dentaduras postizas, y broches para el cabello pueden afectar las imágenes de TAC. Déjelos en su casa o quíteselos antes del examen. Algunos exámenes por imágenes requerirán que se saque los audífonos y las piezas dentales extraíbles. Las mujeres tendrán que quitarse el sostén si tuviera alambres metálicos. Podría tener que quitarse cualquier tipo de pendientes, cuando fuera posible.

Su médico podría indicarle que no coma ni beba nada durante unas pocas horas antes de su examen si se utilizará un material de contraste. Informe a su médico sobre todos los medicamentos que esté tomando y sobre si sufre de algún tipo de alergia. Si tiene alguna alergia conocida a los materiales de contraste, su médico quizás prescriba medicaciones (por lo general un esteroide) para reducir el riesgo de una reacción alérgica. Para evitar demoras innecesarias, contacte a su médico bastante antes de la fecha de su examen.

Asimismo, informe a su médico sobre cualquier enfermedad o dolencia que haya sufrido recientemente, y sobre si tiene antecedentes de enfermedades cardíacas, asma, diabetes, enfermedades renales o problemas de la tiroides. Cualquiera de estas dolencias puede aumentar el riesgo de un efecto adverso.

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 para obtener mayor información.

¿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.

¿Cómo es el procedimiento?

De varias maneras, una exploración por TAC funciona de forma muy similar a otros exámenes de rayos X. Diferentes partes del cuerpo absorben los rayos X en diferentes cantidades. Esta diferencia le permite a su médico distinguir entre si a las distintas partes del cuerpo en una placa de rayos X o en una imagen por TAC.

Un examen por rayos X convencional dirige una pequeña cantidad de radiación a través de la parte del cuerpo que está siendo examinada. 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 gamas de grises. El aire aparece de color negro.

En el caso de 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. Un programa especial informático procesa este gran volumen de datos para crear imágenes transversales y bidimensionales de su cuerpo. El sistema despliega las imágenes en un monitor de video. Las imágenes por TAC a veces son comparadas con la observación del interior de un pan cortándolo en rodajas finas. Cuando el programa de computación pone todas las rodajas juntas, el resultado consiste en una visualización multidimensional muy detallada del interior del cuerpo.

Casi todos los exploradores por TAC pueden obtener múltiples rodajas en una sola rotación. Estos exploradores de TAC multi-rodajas (multidetectores) obtienen rodajas más finas en menos tiempo. Estos permite obtener más detalles.

Los dispositivos de exploración por TAC modernos pueden explorar amplios sectores del cuerpo en tan sólo unos segundos, e incluso más rápido en niños. Dicha velocidad es beneficiosa para todos los pacientes. La velocidad es particularmente beneficiosa para los niños, los ancianos, y las personas gravemente enfermas (cualquier persona que pudiera tener dificultades para permanecer quieta) incluso durante el breve periodo de tiempo necesario para obtener las imágenes.

Para los niños, el radiólogo ajustará la técnica de exploración por TAC al tamaño del niño y al área de interés para reducir la dosis de radiación.

Algunos exámenes por TAC utilizan un material de contraste para mejorar la visibilidad en el área del cuerpo que está siendo examinada.

¿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.

Muchos de los exploradores son lo suficientemente rápidos como para explorar niños sin sedación. En casos especiales, los niños que no se pueden quedar quietos necesitarán sedación. El movimiento podría hacer que las imágenes sean borrosas y que se degrade la calidad de las imágenes de la misma forma en la que afecta a las fotografías.

El examen podría utilizar un material de contraste, dependiendo del tipo de examen. Si fuera así, el mismo será ingerido, inyectado por vía intravenosa (IV) o, en raros casos, administrado por medio de un enema.

A continuación, la mesa se moverá rápidamente a través del dispositivo de exploración para determinar la posición inicial correcta para las exploraciones. Luego, la mesa se moverá lentamente a través de la máquina para hacer la exploración. Dependiendo del tipo de exploración por TAC, la máquina podría hacer varias pasadas.

El tecnólogo podría pedirle que contenga la respiración durante la exploración. Cualquier movimiento, incluyendo la respiración y los movimientos del cuerpo, pueden causar artefactos en las imágenes. Esta pérdida de calidad en la imagen se asemeja al efecto borroso en una fotografía tomada de un objeto en movimiento.

Cuando se haya terminado el examen, el tecnólogo le pedirá que espere hasta que hayan verificado que las imágenes sean de calidad suficiente para una interpretación precisa por parte del radiólogo.

El examen por TAC generalmente lleva solamente unos pocos minutos. Sin embargo, si es necesario que tome un contraste oral, el centro de imágenes le pedirá que llegue aproximadamente unas dos horas antes de la hora programada para su exploración. O, podrían indicarle que comience a beber el contraste en su casa antes de llegar al centro de imágenes.

¿Qué experimentará durante y después del procedimiento?

Por lo general, los exámenes por TAC son rápidos, sencillos y sin dolor. La TC de detector múltiple reduce el tiempo que el paciente tiene que permanecer inmóvil.

A pesar de que la exploración en sí misma no causa dolor, el tener que permanecer inmóvil durante varios minutos y la colocación de la IV podrían resultarle incómodos. Si tiene dificultades para permanecer inmóvil, está muy nervioso, ansioso, o tiene dolores, es posible que el examen por TAC le resulte estresante. El tecnólogo o el enfermero, bajo la dirección de un médico, podría ofrecerle un medicamento para ayudarlo a tolerar el examen por TAC.

Si el examen utiliza material de contraste a base de yodo, su médico lo revisará para ver si usted tiene enfermedad del riñón crónica o aguda. El médico le administrará un material de contraste intravenoso (por las venas), así que sentirá un pequeño pinchazo cuando el enfermero inserta la aguja en su vena. Podría sentir calor o enrojecerse mientras se inyecta el contraste. También podría tener un gusto metálico en su boca. Esto se le pasará. Podría sentir la necesidad de orinar. Sin embargo, estos son solamente efectos secundarios de la inyección del contraste y se le pasarán rápidamente.

Si ingiere material de contraste oral, podría encontrar que el sabor es bastante desagradable. No obstante, la mayoría de los pacientes lo pueden tolerar. Si le hacen un enema, puede anticipar que tendrá una sensación de estómago lleno. También podría sentir un aumento en la necesidad de expulsar el líquido. Si es el caso, tenga paciencia; esta leve molestia no durará mucho.

Muchos pacientes también reciben un agente de contraste con yodo en forma intravenosa (inyectado en vena), para ayudar a evaluar los vasos sanguíneos y los órganos tales como el hígado, los riñones y el páncreas.

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, cliques 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.

Con los pacientes pediátricos es posible que se le permita a uno de los padres ingresar a la sala, pero tendrá que ponerse un delantal de plomo para minimizar la exposición a la radiación.

Luego de un examen por TAC, el tecnólogo le quitará su línea intravenosa. Cubrirán con una pequeña venda el pequeño agujero hecho con la aguja. Usted podrá regresar a sus actividades normales de inmediato.

¿Quién interpreta los resultados y cómo los obtengo?

Un radiólogo, 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.

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

- Por medio de la visualización a través de la exploración por TAC un radiólogo experto puede diagnosticar numerosas causas de dolor abdominal o lesiones por trauma con una alta precisión. Esto permite un tratamiento rápido y, frecuentemente, elimina la necesidad de procedimientos de diagnóstico adicionales y más invasivos.
- Cuando el dolor se produce a causa de una infección e inflamación, la velocidad, facilidad y precisión de un examen por TAC puede reducir el riesgo de complicaciones graves. Dichas complicaciones podrían incluir las causadas por la perforación del apéndice o una acumulación de líquido infectado y la consecuente propagación de la infección.
- Las imágenes por TAC son exactas, no son invasivas, y no provocan dolor.
- Una ventaja importante de la TAC es su capacidad de obtener imágenes de huesos, tejidos blandos, y vasos sanguíneos al mismo tiempo.
- A diferencia de los rayos X convencionales, la exploración por TAC brinda imágenes detalladas de numerosos tipos de tejido así como también de los pulmones, huesos y vasos sanguíneos.
- Los exámenes por TAC son rápidos y sencillos. En casos de emergencia, pueden revelar lesiones y hemorragias internas lo suficientemente rápido como para ayudar a salvar vidas.
- Se ha demostrado que la TAC es una herramienta de diagnóstico por imágenes rentable que abarca una amplia serie de problemas clínicos.
- La TAC es menos sensible al movimiento de pacientes que la RMN.
- A diferencia de la RMN, un aparato médico implantado de cualquier tipo no evitará que a usted le puedan hacer una RMN.
- El diagnóstico por imágenes por TAC proporciona imágenes en tiempo real, constituyendo una buena herramienta para guiar biopsias por aspiración y aspiraciones por aguja. Esto es particularmente cierto para los procedimientos que involucran los pulmones, el abdomen, la pelvis y los huesos.
- Un diagnóstico determinado via TAC puede eliminar la necesidad de una cirugía exploratoria y de una biopsia quirúrgica.
- 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

- 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 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 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.
- El riesgo de una reacción alérgica grave al material de contraste que contiene yodo muy rara vez ocurre, y los departamentos de radiología están bien equipados para tratar reacciones alérgicas.
- Los fabricantes de contraste IV indican que las madres no deben amamantar a sus bebés durante la 24-48 horas siguientes a la administración del medio de contraste. No obstante, el más reciente Manual sobre Materiales de Contraste del Colegio Americano de Radiología (ACR) reporta que los estudios muestran que la cantidad de contraste absorbido por el niño durante el amamantamiento es extremadamente bajo. Para obtener más información (en inglés), consulte el Manual de ACR sobre medios de contraste y sus referencias.
- Debido a que los niños son más sensibles a la radiación, se les debe someter a un examen por TAC únicamente si es fundamental para realizar un diagnóstico. No se les debería hacer exámenes por TAC en forma repetida a menos que fuese necesario. Las exploraciones por TAC en niños siempre deben hacerse con la técnica de dosis baja.
- Los departamentos de radiología adaptan las dosis de las exploraciones por TAC, especialmente cuando son realizadas en niños. Esto ayuda a asegurar que los beneficios de la exploración superen ampliamente cualquier riesgo posible derivado de la exposición a la radiación del diagnóstico.

¿Cuáles son las limitaciones de la TC abdominal y pélvica?

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 exploración por TAC del abdomen puede no ser tan sensible para identificar cálculos biliares como lo es el ultrasonido del abdomen.

Los médicos prefieren técnicas por imágenes alternativas tales como una placa simple, exámenes gastrointestinales (GI) con contraste y el ultrasonido para evaluar condiciones abdominales agudas en bebés, tales como vómitos o sangre en las heces.

Para algunas condiciones, que incluyen pero no se limitan a algunas anomalías del hígado, de los riñones, del páncreas, del útero, o del ovario, la evaluación y el diagnóstico con RMN podría ser preferible a la exploración por TAC.