I'm not a robot

La tomografa por emisin de positrones (PET por su nombre en ingls, positron emission tomography) es una prueba diagnstica que, a travs del uso de una pequea cantidad de una sustancia radioactiva, permite obtener imgenes del interior del organismo.A diferencia de otras tcnicas como la tomografa axial computarizada (TAC) o la resonancia magntica nuclear (RMN), el PET no da informacin anatmica del organismo, sino que detecta la actividad metablica de las clulas que deseamos estudiar. Por ejemplo, puede determinar el flujo sanguneo, el consumo de oxgeno, o el consumo de azcar, de unas clulas determinadas. Por ello, se utiliza principalmente para el diagnstico y seguimiento de pacientes con cncer, pues las clulas tumorales tienen un metabolismo diferente a las clulas sanas.El PET tambin puede usarse en otros campos como en cardiologa o neurologa. Al emplear sustancias radioactivas, es una tcnica que se incluye dentro de una parte de la medicina llamada medicina nuclear.La mquina de PET es muy parecida a la que se utiliza para hacer un TAC. Es una mquina grande con forma de donut y con una camilla en su interior donde se tumba el paciente. Previamente a la toma de las imgenes se administra una sustancia radioactiva, llamada radiofrmaco o trazador, por va intravenosa, va oral o va inhalada, dependiendo de la sospecha diagnstica. Este radiofrmaco circula por el cuerpo y se pega a las clulas tumorales, que comienzan a emitir una pequea cantidad de radiacin. Esta radiacin es detectada por la mquina de PET, la cual produce una imagen en la que resaltan zonas del cuerpo donde se ha acumulado el radiofrmaco y que pueden corresponder a tumores.En muchas ocasiones se realiza un TAC a la vez que se hace el PET. Esto permite ver imgenes del cuerpo con dos tcnicas distintas, que pueden fusionarse en una sola imagen y ofrece una informacin muy precisa sobre la posible patologa. Para ello se usan aparatos que llevan incorporadas ambas tecnologas. La tomografa por emisin de positrones (PET) utiliza pequeas cantidades de materiales radioactivos denominados radiosondas o radiofrmacos, una cmara especial y una computadora para evaluar las funciones de tejidos y rganos. Mediante la identificacin de cambios a nivel celular, la PET puede detectar las manifestaciones tempranas de enfermedades antes que otros exmenes por imgenes. Hable con su doctor si existe alguna posibilidad de que est embarazada o si est amamantando. Su mdico le dir cmo prepararse en base al tipo de examen. Infrmele sobre cualquier enfermedad reciente, condicin mdica, medicamentos que est tomando y alergias, especialmente a los materiales de contraste. Su mdico probablemente le indicar que no coma nada y que beba solamente agua durante varias horas antes de su exploracin. Deje las joyas en casa y vista ropa suelta y cmoda. Es probable que se tenga que poner una bata durante el examen. La tomografa por emisin de positrones, tambin denominada imgenes por PET o exploracin por PET, es un tipo de imagen de medicina nuclear. La medicina nuclear utiliza pequeas cantidades de materialradioactivollamadas radisondas. Los mdicos utilizan la medicina nuclear para diagnosticar, evaluar, y tratar varias enfermedades. Las mismas incluyen cncer, enfermedades del corazn, y trastornos gastrointestinales, endcrinos, neurolgicos, y otras afecciones mdicas. Los examenes de medicina nuclear identifican actividades moleculares. Esto les brinda la posibilidad de encontrar enfermedades en sus etapas ms tempranas. Tambin pueden mostrar si usted est respondiendo al tratamiento. La medicina nuclear no es invasiva. Con la excepcin de las inyecciones intravenosas, es generalmente indolora. Estos exmenes utilizan materiales radiactivos denominadosradiofrmacoso radiosondaspara ayudar a diagnosticar y evaluar trastornos mdicos.Las radiosondas son molculas unidas, o "marcadas" con, una pequea cantidad de material radioactivo. Se acumulan en los tumores o en regiones con inflamacin. Tambin se las puede acoplar a protenas especficas del cuerpo. La radiosonda ms comn es la fluorodesoxiglucosa F-18 (FDG), una molcula similar a la glucosa. Las clulas cancerosas son metablicamente ms activas y pueden absorber glucosa a una tasa ms alta. Esto le permite a su mdico detectar la enfermedad antes de que se la pueda encontrar en otras pruebas por imgenes. La FDG es una de los muchas radiosondas en uso o en desarrollo.Por lo general, se le administrar la radiosonda en forma de inyeccin. O, podra tragarla o inhalarla en forma de gas, dependiendo del examen. Se acumula en el rea que est siendo examinada. Una cmara especial detecta las emisiones de rayos gamma provenientes de la radiosonda. La cmara y una computadora producen imgenes y generan informacin molecular. Muchos centros de imgenes combinan las imgenes de medicina nuclear con la tomografa computarizada(TC) o laresonancia magntica nuclear(RMN) para producir vistas especiales. Los mdicos se refieren a esto como fusin de imgenes o co-registracin. La fusin de imgenes le permite al mdico conectar e interpretar la informacin de dos exmenes diferentes en una imgen. Esto permite obtener informacin ms precisa y un diagnstico ms exacto. Las unidades de tomografa por emisin de fotn simple TC/TC (SPECT/TC) y de tomografa por emisin de positrones TC (PET/TC) pueden realizar ambos exmenes al mismo tiempo. La PET/RMN es una tecnologa de imgenes emergente. No se encuentra disponible en todas partes. La exploracin por PET mide funciones importantes del cuerpo tales como el metabolismo. Ayuda a los mdicos a evaluar cun bien estn funcionando los rganos y tejidos. Las imgenes por TC utilizan un equipo especial de rayos X, y en algunos casos un material de contraste, para producir mltiples imgenes del interior del cuerpo. Un radilogo observa e interpreta estas imgenes en el monitor de una computadora. Las imgenes por TC proporcionan excelente informacin anatmica.Hoy en da, casi todas las exploraciones por PET se hacen con los exploradores combinados PET/TC. Estas exploraciones combinadas ayudan a identificar actividad metablica anormal y pueden proporcionar diagnsticos ms precisos que cuando se realizan las dos exploraciones en forma separada. volver arriba Los mdicos realizan exploraciones por PET y PET/TC para: detectar cncer y/o hacer un diagnstico. determinar si el cncer se ha desparramado en el cuerpo. evaluar la efectividad del tratamiento. determinar si el cncer ha vuelto luego del tratamiento. evaluar la prognosis. evaluar el metabolismo del tejido y la viabilidad. determinar los efectos de un ataque al corazn (infarto del miocardio) en reas del corazn. identificar reas del msculo cardaco que se beneficiaran de una angioplastiao de una ciruga de baips de la arteria coronaria(en combinacin con una perfusin miocrdica). evaluar anomalas en el cerebro, tales como tumores, problemas de memoria, ataques epilpticos y otros problemas del sistema nervioso central. hacer un mapa de la funcin normal del cerebro y del corazn humano. volver arriba Podra tener que ponerse una bata durante el exmen o le podra permitir que mantenga su ropa.Las mujeres siempre deben hablar con sus mdicos y tecnlogos si estn embarazadas o amamantando.Vea la pgina de Seguridad de la radiacinpara obtener ms informacin sobre el embarazo y lactancia vinculados al pronstico por imgenes de medicina nuclear.Hable con su mdico y su tecnlogo sobre cualquier medicamento que est tomando, incluyendo vitaminas y suplentos herbales. Mencione cualquier alergia, enfermedad reciente, y otros trastornos mdicos. Le darn instrucciones especficas en base a su tipo de exploracin por PET. Los pacientes diabticos recibirn instrucciones especiales para prepararse para este examen.Si est amamantando cuando le hacen el examen, pregntele a su radilogo o su mdico como proceder. Podra servirle de ayuda el sacarse leche de antemano y tenerla a mano para utilizarla hasta que la radiosonda de la PET y el material de contraste de la TC ya no se encuentren en su cuerpo.Deje los objetos de metal incluyendo joyas, anteojos, dentaduras postizas y broches para el pelo en su casa, ya que podran afectar las imgenes por TC. Es probable que tenga que quitarse audfonos y dentaduras postizas.En general, su mdico le pedir que no coma nada durante varias horas antes de hacerse una exploracin por PET/CT. El comer podra alterar la distribucin en su cuerpo del marcador de la PET y producir resultados subptimos. Esto podra requerir que usted repita la exploracin otro da, as que el seguir las instrucciones con respecto a las comidas es muy importante. No debe tomar ningn lquido que contenga azcares o caloras durante varias horas antes de la exploracin. Sin embargo, se le recomienda que beba agua. Si es diabtico, su mdico podra darle instrucciones especiales. Hable con su mdico sobre todos los medicamentos que est tomando. Haga una lista de las alergias, especialmente a los materiales de contraste o al iodo.Su mdico lo evaluar para ver si presenta cualquier condicin que pudiera aumentar el riesgo de recibir material de contraste intravenoso. volver arriba El escner para PET consiste en una extensa mquina que cuenta con una abertura circular, con un hueco en el medio. Es parecida a una unidad de TC o de RMN. Detectores mltiples con forma de anillo que se encuentran adentro de la mquina capturan las emisiones de energa provenientes de la radiosonda que se encuentra en su cuerpo. El dispositivo para la exploracin por TC es una mquina de gran tamao, con forma de anillo con un tnel corto en el centro. Uno se acuesta en una mesa angosta que se desliza dentro y fuera de este corto tnel. El tubo de rayos X y los detectores electrnicos de rayos X se encuentran colocados en forma opuesta sobre un aro, llamado gantry, que rota alrededor de usted. La computadora que procesa la informacin de las imgenes se encuentra en una sala de control aparte. All es adonde el tecnlogo opera el dispositivo de exploracin y monitorea su examen en contacto visual directo. El tecnlogo podr escucharlo y hablar con usted utilizando un parlante y un micrfono. Las exploraciones combinadas por PET/TC son similares a ambas, la exploracin por PET y la exploracin por TC. Una computadora ayuda a crear las imgenes a partir de los datos obtenidos por la cmara gamma. volver arriba Los exmens por rayos X pasan rayos X a travs del cuerpo para crear una imgen. La medicina nuclear utiliza materiales radioactivos llamando radiofrmacos o radiosondas. Su mdico generalmente inyecta este material adentro de su torrente sanguneo. O, usted puede tragarlo o inhalarlo en forma de gas. El material se acumula en el rea que est siendo examinada, adonde entrega rayos gamma. Cmaras especiales detectan esta energa y, con la ayuda de una computadora, crean imgenes que muestran detalles de cmo se ven y funcionan los rganos y los tejidos. Las exploraciones por PET solamente utilizan inyecciones de radiosondas. A diferencia de otras tcnicas por imgenes, la medicina nuclear se enfoca en los procesos internos del cuerpo. Esto incluye tasas metablicas o niveles de varias otras actividades qumicas. Las reas de mayor intensidad se denominan zonas calientes. Dichas reas podran mostrar altas concentraciones de radiosonda y lo lugares en los que hay un nivel alto de actividad qumica o metablica. reas menos intensas, o zonas fras, indican una menor concentracin de radiosonda y menor actividad. Para ms informacin sobre cmo funciona una exploracin por TC, vea tomografa computarizada. volver arriba Los mdicos realizan los exmenes de medicina nuclear en pacientes ambulatorios y en pacientes hospitalizados. Yacer en una mesa de examen. De ser necesario, una enfermera o un tecnlogo le insertar un catter intravenosa(IV) en una vena de la mano o del brazo. Las exploraciones por PET solamente utilizan inyecciones con radiosondas.Generalmente, a la radiosonda le lleva alrededor de 30-60 minutos viajar a travs de su cuerpo y ser absorbida por el rea que est siendo examinada. Le pedirn que descanse tranquilamente y que evite moverse y hablar.Le podran pedir que beba un material de contraste que se localizar en el intestino y ayudar al radiolgo a interpretar el examen.Lo llevarn al explorador de PET/TC para comenzar la toma de imgenes. Ser necesario que se mantenga quieto durante el examen. El examen por TC se hace primero, seguido por la exploracin por PET. En ocasiones, la exploracin por PET ser seguida por una segunda exploracin por TC con contraste intravenoso. Para ms informacin sobre cmo funciona una exploracin por TC, vea tomografa computarizada. La exploracin por TC lleva menos de dos minutos. La exploracin por PET lleva alrededor de 20-30 minutos.El tiempo total de exploracin es de alrededor de 30 minutos.Dependiendo de cual sea el rea que est siendo examinada, se podran utilizar pruebas adicionales que usan otros marcadores o frmacos. Esto podra alargar a tres horas el tiempo del procedimiento. Por ejemplo, si lo examinan para enfermedades de corazn, le podra hacer una exploracin por PET tanto antes como despus de hacer actividad fsica, o antes y despus de recibir un medicamento IV que aumenta el flujo sanguneo hacia el corazn. Luego del examen, podra tener que esperar hasta que el tecnlogo determine si se necesitan ms imgenes. A veces, el tecnlogo adquiere ms imgenes para clarificar o visualizar mejor ciertas reas o estructuras. La necesidad de ms imgenes no necesariamente significa que hubo algn problema con el examen o que algo era anormal. No debera causarle preocupacin. Si usted tiene una lnea endovenosa (IV), su tecnlogo generalmente ser el que se la quite. El tecnlogo la dejar colocada si a usted le harn otro procedimiento el mismo da que requiere de una lnea IV. volver arriba Con la excepcin de las inyecciones intravenosas, la mayora de los procedimientos de medicina nuclear son indoloros. Es raro que se reporte malestar o efectos secundarios significativos. Sentir un pequeo pinchazo cuando el tecnlogo le inserta la aguja adentro de la vena para la lnea endovenosa. Podran sentrir una sensacin de fro que le sube por el brazo durante la inyeccin de la radiosonda. Por lo general, no se presentan efectos secundarios. Las exploraciones por PET solamente utilizan inyecciones con radiosondas. En algunos procedimientos, el tecnlogo podra colocarle uncatteren la vejiga. Esto podra causarle una molestia temporal. Es importante que permanezca quieto durante el examen. La medicina nuclear en s no causa dolor. Sin embargo, el tener que mantenerse en una posicin o quieto por periodos largos podra resultarle incmodo. Si le tiene miedo a los espacios cerrados, podra sentir ansiedad durante el examen. A menos que su mdico le indique lo contrario, podr retomar sus actividades habituales luego de su examen. Un tecnlogo, un enfermero o un mdico le dar las instrucciones especiales necesarias antes de que se vaya. A travs del proceso natural de descomposicin radioactiva, la pequea cantidad de radiosonda en el cuerpo perder su radioactividad a travs del proceso natural de decaimiento radioactivo. Tambin podra salir del cuerpo mediante la orina o las heces durante las primeras pocas horas o das luego del procedimiento. Beba cantidades abundantes de agua para ayudar a eliminar el material del cuerpo. Para ms informacin sobre que experimentar durante y luego de una exploracin por TC, vea tomografa computarizada. volver arriba Un radilogo u otro mdico especialmente entrenado en medicina nuclear interpretar las imgenes y enviar un informe a su mdico referente. Si su mdico le ha ordenado una TC de diagnstico, un radilogo con entrenamiento especializado en la interpretacin de los exmenes por TC le enviar un informe a su mdico de cabecera. volver arriba Los exmenes de medicina nuclear brindan informacin nica que, por lo general, no se puede obtener con otros procedimientos de imgenes. Esta informacin incluye detalles sobre la funcin y anatoma de las estructuras del cuerpo. La medicina nuclear proporciona la informacin lo ms til posible para el diagnstico o tratamiento de muchas enfermedades. Una exploracin por medicina nuclear es ms barata y podra brindar informacin ms precisa que la ciruga exploratoria. Mediante la identificacin de cambios en el cuerpo a nivel celular, las imgenes por PET pueden detectar la aparicin temprana de una enfermedad antes de que sea evidente con otros estudios por imgenes tales como la TC o RMN. Para informacin sobre beneficios adicionales de los exmenes por TC, vea tomografa computarizada (TC).Los beneficios de una exploracin combinada PET/TC incluyen: ms detalles con un nivel ms alto de exactitud; debido a que ambas exploraciones se realizan al mismo tiempo, se evita el paciente tenga de cambiar de posicin, existen menos posibilidades de error. mejor conveniencia para el paciente que se somete a una TC y una PET en una sola oportunidad, en vez de dos oportunidades diferentes.Riesgos Debido a que los exmenes de medicina nuclear utilizan solamente una pequea dosis de radiosonda, tienen una exposicin a la radiacin relativamente baja. Esto es aceptable para los exmenes de diagnstico. De esta forma, los posibles beneficios de un examen superan el riesgo de la radiacin muy baja. Los mdicos han estado utilizando los procedimientos de diagnstico por medicina nuclear por ms de seis dcadas. No se conocen efectos adversos a largo plazo de la exposicin a una dosis tan baja. Su mdico siempre mide los beneficios del tratamiento con medicina nuclear contra cualquier riesgo. Su mdico discutir los riesgos relevantes antes del tratamiento y le dar la oportunidad de hacer preguntas. Las reacciones alrgicas a las radiosondas son extremadamente raras y generalmente moderadas. Hable siempre con el personal de medicina nuclear sobre cualquier alergia que pudiera tener. Describa cualquier problema que usted haya tenido durante examenes por medicina nuclear previos. La inyeccin de la radiosonda podra un dolor o enrojecimiento leve. Esto debera resolverse rpidamente. Las mujeres siempre deben hablar con su mdico y radiotecnlogo si existe alguna posibilidad de que se encuentren embarazadas o lactando. Ver la pgina de Seguridad de la radiacinpara obtener ms informacin sobre el embarazo y lactancia vinculados al pronstico por imgenes de medicina nuclear. Para los riesgos de los exmenes por TC, vea tomografa computarizada (TC). volver arriba Los procedimientos de medicina nuclear pueden llevar mucho tiempo. Puede llevar desde varias horas hasta varios das para que la radiosonda se acumule en el rea de inters. Adems, obtener las imgenes puede llevar hasta varias horas. En algunos casos, equipos ms nuevos podran reducir substancialmente el tiempo del procedimiento.La resolucin de las imgenes de medicina nuclear podra no ser tan alta como la de la TC o de la RMN. Sin embargo, las exploraciones por medicina nuclear son ms sensibles para una variedad de indicaciones. La informacin funcional que producen, por lo general, es imposible de obtener usando otras tcnicas de obtencin de imgenes. Los niveles alterados de azcar en sangre o de insulina en sangre podran afectar de forma adversa los resultados de las pruebas en pacientes diabticos o de pacientes que han comido unas horas antes del examen.La radiosonda decae rpidamente y es efectiva solamente durante un tiempo corto. Por lo tanto, es importante que llege a horario para su examen y que le administren el material radioactivo a a horario, segn lo planeado. Llegar tarde a su consulta podra requerir que tenga que volver a pedir otro turno para el procedimiento.Una persona muy obesa podra no caber adentro de la abertura de una unidad convencional de PET/TC. volver arriba Esta pgina fue repasada en 2023-05-01 La tomografa por emisin de positrones (PET) utiliza pequeas cantidades de materiales radioactivos denominados radiosondas o radiofrmacos, una cmara especial y una computadora para evaluar las funciones de tejidos y rganos. Mediante la identificacin de cambios a nivel celular, la PET puede detectar las manifestaciones tempranas de enfermedades antes que otros exmenes por imgenes. Hable con su doctor si existe alguna posibilidad de que est embarazada o si est amamantando. Su mdico le dir cmo prepararse en base al tipo de examen. Infrmele sobre cualquier enfermedad reciente, condicin mdica, medicamentos que est tomando y alergias, especialmente a los materiales de contraste. Su mdico probablemente le indicar que no coma nada y que beba solamente agua durante varias horas antes de su exploracin. Deje las joyas en casa y vista ropa suelta y cmoda. Es probable que se tenga que poner una bata durante el examen. La tomografa por emisin de positrones, tambin denominada imgenes por PET o exploracin por PET, es un tipo de imagen de medicina nuclear. La medicina nuclear utiliza pequeas cantidades de materialradioactivollamadas radisondas. Los mdicos utilizan la medicina nuclear para diagnosticar, evaluar, y tratar varias enfermedades. Las mismas incluyen cncer, enfermedades del corazn, y trastornos gastrointestinales, endcrinos, neurolgicos, y otras afecciones mdicas. Los examenes de medicina nuclear identifican actividades moleculares. Esto les brinda la posibilidad de encontrar enfermedades en sus etapas ms tempranas. Tambin pueden mostrar si usted est respondiendo al tratamiento. La medicina nuclear no es invasiva. Con la excepcin de las inyecciones intravenosas, es generalmente indolora. Estos exmenes utilizan materiales radiactivos denominadosradiofrmacoso radiosondaspara ayudar a diagnosticar y evaluar trastornos mdicos.Las radiosondas son molculas unidas, o "marcadas" con, una pequea cantidad de material radioactivo. Se acumulan en los tumores o en regiones con inflamacin. Tambin se las puede acoplar a protenas especficas del cuerpo. La radiosonda ms comn es la fluorodesoxiglucosa F-18 (FDG), una molcula similar a la glucosa. Las clulas cancerosas son metablicamente ms activas y pueden absorber glucosa a una tasa ms alta. Esto le permite a su mdico detectar la enfermedad antes de que se la pueda encontrar en otras pruebas por imgenes. La FDG es una de los muchas radiosondas en uso o en desarrollo.Por lo general, se le administrar la radiosonda en forma de inyeccin. O, podra tragarla o inhalarla en forma de gas, dependiendo del examen. Se acumula en el rea que est siendo examinada. Una cmara especial detecta las emisiones de rayos gamma provenientes de la radiosonda. La cmara y una computadora producen imgenes y generan informacin molecular. Muchos centros de imgenes combinan las imgenes de medicina nuclear con la tomografa computarizada(TC) o laresonancia magntica nuclear(RMN) para producir vistas especiales. Los mdicos se refieren a esto como fusin de imgenes o co-registracin. La fusin de imgenes le permite al mdico conectar e interpretar la informacin de dos exmenes diferentes en una imgen. Esto permite obtener informacin ms precisa y un diagnstico ms exacto. Las unidades de tomografa por emisin de fotn simple TC/TC (SPECT/TC) y de tomografa por emisin de positrones TC (PET/TC) pueden realizar ambos exmenes al mismo tiempo. La PET/RMN es una tecnologa de imgenes emergente. No se encuentra disponible en todas partes. La exploracin por PET mide funciones importantes del cuerpo tales como el metabolismo. Ayuda a los mdicos a evaluar cun bien estn funcionando los rganos y tejidos. Las imgenes por TC utilizan un equipo especial de rayos X, y en algunos casos un material de contraste, para producir mltiples imgenes del interior del cuerpo. Un radilogo observa e interpreta estas imgenes en el monitor de una computadora. Las imgenes por TC proporcionan excelente informacin anatmica.Hoy en da, casi todas las exploraciones por PET se hacen con los exploradores combinados PET/TC. Estas exploraciones combinadas ayudan a identificar actividad metablica anormal y pueden proporcionar diagnsticos ms precisos que cuando se realizan las dos exploraciones en forma separada. volver arriba Los mdicos realizan exploraciones por PET y PET/TC para: detectar cncer y/o hacer un diagnstico. determinar si el cncer se ha desparramado en el cuerpo. evaluar la efectividad del tratamiento. determinar si el cncer ha vuelto luego del tratamiento. evaluar la prognosis. evaluar el metabolismo del tejido y la viabilidad. determinar los efectos de un ataque al corazn (infarto del miocardio) en reas del corazn. identificar reas del msculo cardaco que se beneficiaran de una angioplastiao de una ciruga de baips de la arteria coronaria(en combinacin con una perfusin miocrdica). evaluar anomalas en el cerebro, tales como tumores, problemas de memoria, ataques epilpticos y otros problemas del sistema nervioso central. hacer un mapa de la funcin normal del cerebro y del corazn humano. volver arriba Podra tener que ponerse una bata durante el exmen o le podra permitir que mantenga su ropa.Las mujeres siempre deben hablar con sus mdicos y tecnlogos si estn embarazadas o amamantando.Vea la pgina de Seguridad de la radiacinpara obtener ms informacin sobre el embarazo y lactancia vinculados al pronstico por imgenes de medicina nuclear.Hable con su mdico y su tecnlogo sobre cualquier medicamento que est tomando, incluyendo vitaminas y suplentos herbales. Mencione cualquier alergia, enfermedad reciente, y otros trastornos mdicos. Le darn instrucciones especficas en base a su tipo de exploracin por PET. Los pacientes diabticos recibirn instrucciones especiales para prepararse para este examen.Si est amamantando cuando le hacen el examen, pregntele a su radilogo o su mdico como proceder. Podra servirle de ayuda el sacarse leche de antemano y tenerla a mano para utilizarla hasta que la radiosonda de la PET y el material de contraste de la TC ya no se encuentren en su cuerpo.Deje los objetos de metal incluyendo joyas, anteojos, dentaduras postizas y broches para el pelo en su casa, ya que podran afectar las imgenes por TC. Es probable que tenga que quitarse audfonos y dentaduras postizas.En general, su mdico le pedir que no coma nada durante varias horas antes de hacerse una exploracin por PET/CT. El comer podra alterar la distribucin en su cuerpo del marcador de la PET y producir resultados subptimos. Esto podra requerir que usted repita la exploracin otro da, as que el seguir las instrucciones con respecto a las comidas es muy importante. No debe tomar ningn lquido que contenga azcares o caloras durante varias horas antes de la exploracin. Sin embargo, se le recomienda que beba agua. Si es diabtico, su mdico podra darle instrucciones especiales. Hable con su mdico sobre todos los medicamentos que est tomando. Haga una lista de las alergias, especialmente a los materiales de contraste o al iodo.Su mdico lo evaluar para ver si presenta cualquier condicin que pudiera aumentar el riesgo de recibir material de contraste intravenoso. volver arriba El escner para PET consiste en una extensa mquina que cuenta con una abertura circular, con un hueco en el medio. Es parecida a una unidad de TC o de RMN. Detectores mltiples con forma de anillo que se encuentran adentro de la mquina capturan las emisiones de energa provenientes de la radiosonda que se encuentra en su cuerpo. El dispositivo para la exploracin por TC es una mquina de gran tamao, con forma de anillo con un tnel corto en el centro. Uno se acuesta en una mesa angosta que se desliza dentro y fuera de este corto tnel. El tubo de rayos X y los detectores electrnicos de rayos X se encuentran colocados en forma opuesta sobre un aro, llamado gantry, que rota alrededor de usted. La computadora que procesa la informacin de las imgenes se encuentra en una sala de control aparte. All es adonde el tecnlogo opera el dispositivo de exploracin y monitorea su examen en contacto visual directo. El tecnlogo podr escucharlo y hablar con usted utilizando un parlante y un micrfono. Las exploraciones combinadas por PET/TC son similares a ambas, la exploracin por PET y la exploracin por TC. Una computadora ayuda a crear las imgenes a partir de los datos obtenidos por la cmara gamma. volver arriba Los exmens por rayos X pasan rayos X a travs del cuerpo para crear una imgen. La medicina nuclear utiliza materiales radioactivos llamando radiofrmacos o radiosondas. Su mdico generalmente inyecta este material adentro de su torrente sanguneo. O, usted puede tragarlo o inhalarlo en forma de gas. El material se acumula en el rea que est siendo examinada, adonde entrega rayos gamma. Cmaras especiales detectan esta energa y, con la ayuda de una computadora, crean imgenes que muestran detalles de cmo se ven y funcionan los rganos y los tejidos. Las exploraciones por PET solamente utilizan inyecciones de radiosondas. A diferencia de otras tcnicas por imgenes, la medicina nuclear se enfoca en los procesos internos del cuerpo. Esto incluye tasas metablicas o niveles de varias otras actividades qumicas. Las reas de mayor intensidad se denominan zonas calientes. Dichas reas podran mostrar altas concentraciones de radiosonda y lo lugares en los que hay un nivel alto de actividad qumica o metablica. reas menos intensas, o zonas fras, indican una menor concentracin de radiosonda y menor actividad. Para ms informacin sobre cmo funciona una exploracin por TC, vea tomografa computarizada. volver arriba Los mdicos realizan los exmenes de medicina nuclear en pacientes ambulatorios y en pacientes hospitalizados. Yacer en una mesa de examen. De ser necesario, una enfermera o un tecnlogo le insertar un catter intravenosa(IV) en una vena de la mano o del brazo. Las exploraciones por PET solamente utilizan inyecciones con radiosondas.Generalmente, a la radiosonda le lleva alrededor de 30-60 minutos viajar a travs de su cuerpo y ser absorbida por el rea que est siendo examinada. Le pedirn que descanse tranquilamente y que evite moverse y hablar.Le podran pedir que beba un material de contraste que se localizar en el intestino y ayudar al radiolgo a interpretar el examen.Lo llevarn al explorador de PET/TC para comenzar la toma de imgenes. Ser necesario que se mantenga quieto durante el examen. El examen por TC se hace primero, seguido por la exploracin por PET. En ocasiones, la exploracin por PET ser seguida por una segunda exploracin por TC con contraste intravenoso. Para ms informacin sobre cmo funciona una exploracin por TC, vea tomografa computarizada. La exploracin por TC lleva menos de dos minutos. La exploracin por PET lleva alrededor de 20-30 minutos.El tiempo total de exploracin es de alrededor de 30 minutos.Dependiendo de cual sea el rea que est siendo examinada, se podran utilizar pruebas adicionales que usan otros marcadores o frmacos. Esto podra alargar a tres horas el tiempo del procedimiento. Por ejemplo, si lo examinan para enfermedades de corazn, le podra hacer una exploracin por PET tanto antes como despus de hacer actividad fsica, o antes y despus de recibir un medicamento IV que aumenta el flujo sanguneo hacia el corazn. Luego del examen, podra tener que esperar hasta que el tecnlogo determine si se necesitan ms imgenes. A veces, el tecnlogo adquiere ms imgenes para clarificar o visualizar mejor ciertas reas o estructuras. La necesidad de ms imgenes no necesariamente significa que hubo algn problema con el examen o que algo era anormal. No debera causarle preocupacin. Si usted tiene una lnea endovenosa (IV), su tecnlogo generalmente ser el que se la quite. El tecnlogo la dejar colocada si a usted le harn otro procedimiento el mismo da que requiere de una lnea IV. volver arriba Con la excepcin de las inyecciones intravenosas, la mayora de los procedimientos de medicina nuclear son indoloros. Es raro que se reporte malestar o efectos secundarios significativos. Sentir un pequeo pinchazo cuando el tecnlogo le inserta la aguja adentro de la vena para la lnea endovenosa. Podran sentrir una sensacin de fro que le sube por el brazo durante la inyeccin de la radiosonda. Por lo general, no se presentan efectos secundarios. Las exploraciones por PET solamente utilizan inyecciones con radiosondas. En algunos procedimientos, el tecnlogo podra colocarle uncatteren la vejiga. Esto podra causarle una molestia temporal. Es importante que permanezca quieto durante el examen. La medicina nuclear en s no causa dolor. Sin embargo, el tener que mantenerse en una posicin o quieto por periodos largos podra resultarle incmodo. Si le tiene miedo a los espacios cerrados, podra sentir ansiedad durante el examen. A menos que su mdico le indique lo contrario, podr retomar sus actividades habituales luego de su examen. Un tecnlogo, un enfermero o un mdico le dar las instrucciones especiales necesarias antes de que se vaya. A travs del proceso natural de descomposicin radioactiva, la pequea cantidad de radiosonda en el cuerpo perder su radioactividad a travs del proceso natural de decaimiento radioactivo. Tambin podra salir del cuerpo mediante la orina o las heces durante las primeras pocas horas o das luego del procedimiento. Beba cantidades abundantes de agua para ayudar a eliminar el material del cuerpo. Para ms informacin sobre que experimentar durante y luego de una exploracin por TC, vea tomografa computarizada. volver arriba Un radilogo u otro mdico especialmente entrenado en medicina nuclear interpretar las imgenes y enviar un informe a su mdico referente. Si su mdico le ha ordenado una TC de diagnstico, un radilogo con entrenamiento especializado en la interpretacin de los exmenes por TC le enviar un informe a su mdico de cabecera. volver arriba Los exmenes de medicina nuclear brindan informacin nica que, por lo general, no se puede obtener con otros procedimientos de imgenes. Esta informacin incluye detalles sobre la funcin y anatoma de las estructuras del cuerpo. La medicina nuclear proporciona la informacin lo ms til posible para el diagnstico o tratamiento de muchas enfermedades. Una exploracin por medicina nuclear es ms barata y podra brindar informacin ms precisa que la ciruga exploratoria. Mediante la identificacin de cambios en el cuerpo a nivel celular, las imgenes por PET pueden detectar la aparicin temprana de una enfermedad antes de que sea evidente con otros estudios por imgenes tales como la TC o RMN. Para informacin sobre beneficios adicionales de los exmenes por TC, vea tomografa computarizada (TC).Los beneficios de una exploracin combinada PET/TC incluyen: ms detalles con un nivel ms alto de exactitud; debido a que ambas exploraciones se realizan al mismo tiempo, sin que el paciente tenga de cambiar de posicin, existen menos posibilidades de error. mejor conveniencia para el paciente que se somete a una TC y una PET en una sola oportunidad, en vez de dos oportunidades diferentes.Riesgos Debido a que los exmenes de medicina nuclear utilizan solamente una pequea dosis de radiosonda, tienen una exposicin a la radiacin relativamente baja. Esto es aceptable para los exmenes de diagnstico. De esta forma, los posibles beneficios de un examen superan el riesgo de la radiacin muy baja. Los mdicos han estado utilizando los procedimientos de diagnstico por medicina nuclear por ms de seis dcadas. No se conocen efectos adversos a largo plazo de la exposicin a una dosis tan baja. Su mdico siempre mide los beneficios del tratamiento con medicina nuclear contra cualquier riesgo. Su mdico discutir los riesgos relevantes antes del tratamiento y le dar la oportunidad de hacer preguntas. Las reacciones alrgicas a las radiosondas son extremadamente raras y generalmente moderadas. Hable siempre con el personal de medicina nuclear sobre cualquier alergia que pudiera tener. Describa cualquier problema que usted haya tenido durante examenes por medicina nuclear previos. La inyeccin de la radiosonda podra un dolor o enrojecimiento leve. Esto debera resolverse rpidamente. Las mujeres siempre deben hablar con su mdico y radiotecnlogo si existe alguna posibilidad de que se encuentren embarazadas o lactando. Ver la pgina de Seguridad de la radiacinpara obtener ms informacin sobre el embarazo y lactancia vinculados al pronstico por imgenes de medicina nuclear. Para los riesgos de los exmenes por TC, vea tomografa computarizada (TC). volver arriba Los procedimientos de medicina nuclear pueden llevar mucho tiempo. Puede llevar desde varias horas hasta varios das para que la radiosonda se acumule en el rea de inters. Adems, obtener las imgenes puede llevar hasta varias horas. En algunos casos, equipos ms nuevos podran reducir substancialmente el tiempo del procedimiento.La resolucin de las imgenes de medicina nuclear podra no ser tan alta como la de la TC o de la RMN. Sin embargo, las exploraciones por medicina nuclear son ms sensibles para una variedad de indicaciones. La informacin funcional que producen, por lo general, es imposible de obtener usando otras tcnicas de obtencin de imgenes. Los niveles alterados de azcar en sangre o de insulina en sangre podran afectar de forma adversa los resultados de las pruebas en pacientes diabticos o de pacientes que han comido unas horas antes del examen.La radiosonda decae rpidamente y es efectiva solamente durante un tiempo corto. Por lo tanto, es importante que llege a horario para su examen y que le administren el material radioactivo a a horario, segn lo planeado. Llegar tarde a su consulta podra requerir que tenga que volver a pedir otro turno para el procedimiento.Una persona muy obesa podra no caber adentro de la abertura de una unidad convencional de PET/TC. volver arriba Esta pgina fue repasada en 2023-05-01 La tomografa por emisin de positrones (PET) es un examen de imagen muy utilizado para el diagnstico precoz del cncer,verificar el desarrollo detumores y si hay metstasis, adems de controlar el desarrollo del tumor y la respuesta al tratamiento. LaPET es un escaneo rpido y seguro, ya que la sustancia radiactiva llamada trazador, cuando es absorbida por el organismo, emite radiacin que es captada por el equipo y transformada en imagen. La tomografa por emisin de positrones es un examen disponible parala investigacin, el diagnstico y el seguimiento del cncer de pulmn, linfomas, cncer de colon yrectoy enfermedades inmunoproliferativas, como el mieloma mltiple, que es una enfermedad en la que las clulas de la sangre proliferan y se acumulan en la mdula sea. Para qusirve La PET es un examen de diagnstico que sirve para evaluar la actividad metablica de las clulas, a travs de la administracinde marcadores radioactivos, siendo el ms comn la glucosa, conocida como FDG, el cual es muy til

para realizar el diagnstico y seguimiento de diversos tipos de cncer, adems de controlar la respuesta al tratamiento. Cundo es indicado La PET puede ser utilizada para los siguientes fines: Investigacin y diagnstico del cncer; Detectar problemas neurolgicos como la epilepsia y las demencias; Monitorear la extensin del cncer en los rganos cercanos (investigarmetstasis); Monitorear la evolucin del cncer; Monitorear la respuesta a la terapia. La PET tambin es capaz de determinar el diagnstico y definir el pronstico, esdecir, las probabilidades de mejora o empeoramiento del paciente.Otro tipo de estudioque puede detectar tumores o problemas neurolgicos es la resonancia magnetica. Conozca ms sobre la resonancia magntica y cmo se realiza. Cmo es la preparacin Es importante seguir las indicaciones del mdico sobre las preparaciones antes del examen para evitar interferencias en el resultado. Por eso, generalmente es indicado que en el da anterior al examen, la persona tenga una alimentacin liviana y evite practicar actividad fsica. Es importante informar sobre el consumo de medicamentos, ya que algunos de ellos precisan de ser suspendidos por 24 horas. Tambin es indicado que la persona permanezca en ayuno cerca de 6 horas para realizar este examen. Cmo es realizado El examen PET es rpido y considerado seguro, siendo realizado mediante la administracin por va intravenosa, de un trazador, el cual normalmente esglucosa marcada con una sustancia radiactiva.El examen es realizadodespus de 1 hora para dar tiempo a que la sustancia radioactiva sea absorbida por el organismo. La PET hace una lectura del cuerpo, capturando la radiacin emitida y formando imgenes. En la investigacin de los procesos tumorales, por ejemplo, el consumo de glucosa por las clulas es muy grande, pues esta es la fuente de energa necesaria para la diferenciacin celular. De esta forma, la imagen formada tendr puntos ms densos donde haya mayor consumo de glucosa y, por consecuencia, mayor emisin de radiacin, lo que puede caracterizar el tumor. Luego del examen es importante que la persona beba mucha agua para que el trazadorsea eliminado de forma ms fcil. Asimismo, puede ser que haya sntomas discretos de alergia, comoenrojecimientoen la zona en la que fue inyectado el trazador. Contraindicaciones El examen no posee contraindicaciones, pudiendo ser realizado incluso en las personas que tienen diabetes o problemas renales. Sin embargo, en las mujeres embarazadas o que estn amamantando no es aconsejable que serealiceeste examen diagnstico, pues es utilizada una sustancia radiactiva que podra afectar al beb.

Pet scan uitleg. Quanto custa um pet scan. C'est quoi un pet scan. Como se hace un pet scan. Pet scan umcg. Para que sirve el pet scan. Que comer antes de un pet scan. Wat is een pet scan. Hoe werkt een pet scan. Pet scan full form. Que es un pet scan y para que sirve.