

EXAMES AUXILIARES
DE DIAGNÓSTICO EM

Pneumologia Oncológica



Edição: Março de 2007

Apoio:  **NOVARTIS**
ONCOLOGY

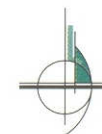
A Comissão de Pneumologia Oncológica
agradece aos autores a disponibilidade
demonstrada na redacção desta brochura.

Comissão de Pneumologia Oncológica
Dra. Encarnação Teixeira
Dr. Fernando Nogueira

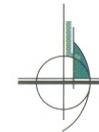


Índice

Introdução	7	27
O que são análises de sangue?	9	29
O que é uma Broncofibroscopia?	12	30
O que é uma Broncoscopia Rígida?	15	32
O que é a Toracoscopia Médica?	17	34
O que é a Biópsia Aspirativa Transtorácica?	19	36
Exames com Imagem	21	38
O que é uma TAC? E uma TAC Torácica?	22	40
Como é o equipamento da TAC?	24	42
O que é que acontece durante o exame?	25a	43



O exame é doloroso?	O que é uma Ecografia?	45
Quem interpreta os resultados?	Como é um aparelho de ecografia?	47
Quais são os benefícios e os riscos do exame?	Há alguma preparação a fazer?	48
O que é uma Ressonância Magnética?	O que é que acontece durante o exame?	49
Como é o equipamento da RM?	Quem interpreta os resultados?	51
Há alguma preparação a fazer?	Quais são os benefícios e os riscos?	51
O que é que acontece durante o exame?	Exames de Medicina Nuclear	52
O exame é doloroso?	Cintigrafia Óssea	53
Quem interpreta os resultados?	PET - Tomografia de Emissão de Positrões	56
Quais são os benefícios e os riscos do exame?		



Introdução

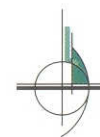
Quando o estado de saúde exige cuidados especiais, é importante que o paciente tenha um conhecimento geral do processo de tratamento. No foro da pneumologia oncológica há também um conjunto de exames que são necessários para que o acompanhamento médico seja eficaz. Com esta pequena brochura pretende-se dar uma informação sucinta e acessível de modo que um leigo fique com uma noção clara e suficiente relativamente ao tipo de



exames auxiliares de diagnóstico e aos equipamentos médicos utilizados no tratamento da doença.

Se subsistir qualquer dúvida, os profissionais de saúde saberão responder às questões que forem apresentadas.

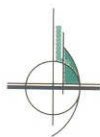
De facto, manter o paciente informado contribui para a compreensão das fases do tratamento bem como das suas implicações físicas e psicológicas criando, assim, um estado de espírito propiciador da recuperação.



O que são as análises ao sangue?

As análises ao sangue são feitas após colheita de sangue através de uma picada, habitualmente, numa veia do braço. Poderá ter de as realizar para fazer uma avaliação do seu estado geral, contudo, caso necessite de efectuar quimioterapia, poderá ter de colher sangue com uma regularidade por vezes semanal.

As análises mais comuns denominam-se hemograma e bioquímica, seguindo-se o doseamento de marcadores tumorais e o estudo de coagulação.



Hemograma

O hemograma avalia, entre outros parâmetros, os valores de glóbulos vermelhos, glóbulos brancos e das plaquetas.

É através do hemograma que o seu médico sabe se tem anemia (número de glóbulos vermelhos) e se esta necessita de tratamento, qual o número de glóbulos brancos (leucócitos) que são as células que nos defendem das infecções, e o valor das plaquetas que são os constituintes do sangue responsáveis pela paragem das hemorragias (por exemplo se nos cortarmos).

Bioquímica

A bioquímica inclui vários parâmetros dos quais se destacam a

glicemia que pode indicar se tem diabetes, o bom ou mau funcionamento dos rins e o estudo do fígado.

Marcadores tumorais

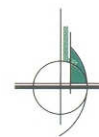
A avaliação dos marcadores tumorais (MT) será feita na primeira consulta e depois periodicamente, para que se possa ter uma ideia da evolução da sua doença.

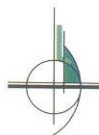
Os valores dos MT são de difícil interpretação. É importante reter que tanto é possível os valores estarem normais e a pessoa ter um cancro, como estarem alterados e a pessoa não ter a doença.

O valor dos MT é principalmente o de permitir avaliar ao longo do tempo a resposta ao tratamento e a evolução da doença.

Estudo da coagulação

O estudo da coagulação é uma análise que é realizada habitualmente para ter a certeza que pode efectuar exames invasivos (por exemplo uma biópsia) sem perigo de sangramento (juntamente com as plaquetas contribui para parar as hemorragias).



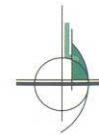


O que é uma Broncofibroscopia?

A broncofibroscopia é um exame habitualmente realizado por Pneumologistas e tem como objectivo avaliar a árvore brônquica por dentro. Trata-se de um exame efectuado através de um tubo flexível (broncofibroscópio-BFC) com cerca de 5 mm de diâmetro.

Para efectuar com segurança a broncofibroscopia é obrigatório que esteja em jejum.

O exame é efectuado habitualmente com o paciente semi-deitado.



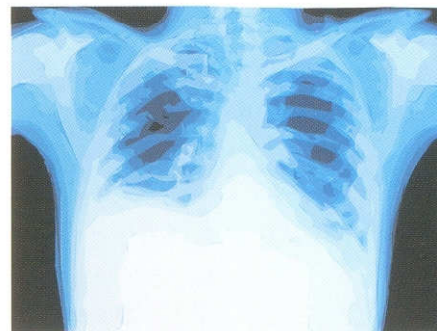
Após pulverização da orofaringe (garganta) com anestésico local (líquido que sabe mal, mas que facilita a realização do exame), o BFC entra frequentemente por uma narina, passa a orofaringe, desce pelas cordas vocais (laringe) e entra posteriormente na traqueia. Ao chegar à carina, local onde a traqueia se divide em dois brônquios principais (direito e esquerdo), o BFC estudará a árvore brônquica direita e

esquerda em separado, avaliando as divisões brônquicas (como ramos de uma árvore) até onde o calibre do tubo permitir. Além da visualização directa, esta técnica permite ainda colher material para análise sob a forma de:

1- lavado brônquico – o soro fisiológico é introduzido nos brônquios e depois aspirado;

2- escovado brônquico – pequena escova que retira células da parede brônquica;

3- biópsia brônquica – recolha feita com pinça que retira um pedaço da parede brônquica ou de tumor para analisar.





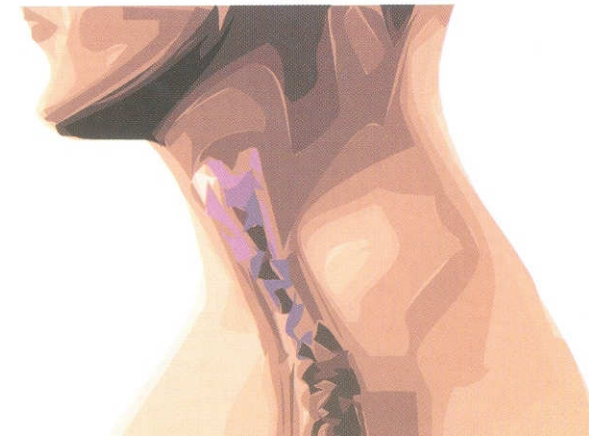
Este exame não é doloroso, sendo contudo frequentemente descrito como desagradável. Vai ter a sensação de falta de ar, que terá de ultrapassar pensando que o BFC só entra num lado de cada vez deixando o outro respirar normalmente (há pessoas que vivem só com um pulmão), além disso na narina livre estará colocada uma pequena cânula que lhe fornecerá oxigénio suplementar.

É fundamental que fique calmo e que respire suavemente. Pense que o exame não é demorado, pois habitualmente a broncofibroscopia não ultrapassa os 15 minutos. Após o exame deverá ficar cerca de 2 horas sem comer, pois a anestesia que lhe foi dada pode levar a que se engasgue, o que seria muito perigoso.



O que é uma Broncoscopia Rígida?

Por vezes é necessário efectuar uma broncoscopia rígida. Esta técnica realiza-se com o doente anestesiado e permite ao Broncologista trabalhar com mais segurança, nas seguintes situações:





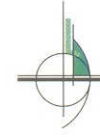
caso o doente sangre com facilidade;
se for necessário usar algum tipo de
tratamento tal como:

a crioterapia (queimar a lesão
pelo frio);

o laser (queimar a lesão através de
um feixe de luz);

colocar próteses endobrônquicas que
lhe permitirão respirar melhor, caso
os brônquios estejam a ficar
demasiado apertados devido ao tumor.

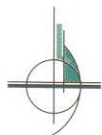
Nesta técnica é usado um tubo de
metal (rígido) que entra pela boca.
É possível usar simultaneamente
o broncoscópio rígido e o
broncofibroscópio.



O que é uma Toracoscopia Médica?

A toracoscopia médica (TM) é um
exame que pode ser realizado quando
o doente tem um derrame pleural
("líquido no pulmão") ou um
pneumotórax (saída de ar do pulmão
que se aloja entre este e a parede
torácica). Pode ser efectuada com o
objectivo de diagnosticar a doença
e/ou de a tratar.

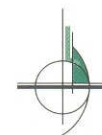
Esta técnica é feita sob anestesia, e é
realizada através de um tubo que entra
no tórax, depois de neste ser feito
um pequeno corte.



Através do tubo entra uma sonda que permite ver o pulmão “por fora” e a parede torácica “por dentro” (cavidade pleural). Posteriormente, é possível fazer biópsias dirigidas às lesões visualizadas e de seguida se

necessário tratar, colando o pulmão à parede torácica por talcagem (talco esterilizado).

Após a toracoscopia é colocado um dreno no tórax, que será retirado logo que possível.



O que é a Biópsia Aspirativa Transtorácica?

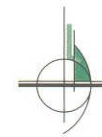
A Biópsia Aspirativa Transtorácica (BAT) é uma técnica muito simples. É feita uma picada com uma agulha fina (como uma colheita de sangue) num local do tórax, previamente seleccionado por Rx de tórax com intensificador de imagem ou mais habitualmente por tomografia axial computadorizada (TAC) torácica. A BAT é habitualmente usada em lesões situadas na periferia do pulmão, por estas serem de acesso mais fácil e sujeitas a menor risco de complicações.



Através de uma agulha será recolhida uma pequena amostra da lesão que poderá vir a facultar o seu diagnóstico após análise.

Esta técnica é muito bem tolerada e raramente traz complicações graves. Cerca de 10% das BAT pode complicar com pneumotórax (saída

de ar do pulmão que se aloja entre este e a parede torácica) de pequena dimensão, que resolverá com repouso. Em aproximadamente 2% dos casos, será necessário colocar um dreno torácico e ficar internado durante alguns dias, até resolução do problema.



Exames com imagem

Esta informação pretende responder a questões relacionadas com exames radiológicos que possa ter necessidade de efectuar.

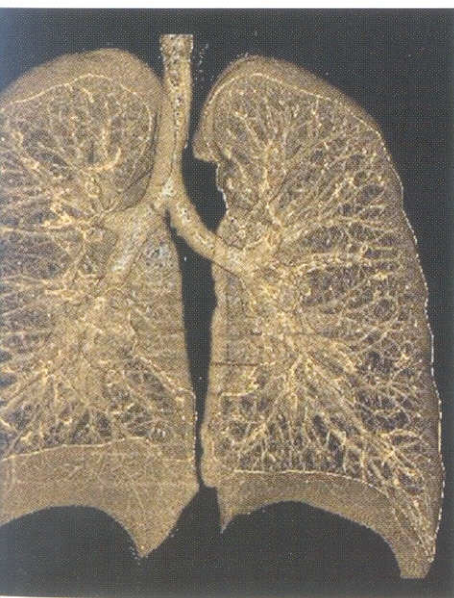
Tomografia Axial Computorizada (TAC ou TC)

Ressonância Magnética (RM)

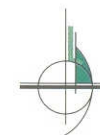
Ecografia



O que é uma TAC? e uma TAC Torácica?



A tomografia axial computadorizada também conhecida por TAC ou TC, pode ser dirigida a várias partes do corpo humano. Por exemplo a TAC do abdómen inclui os intestinos, rins, fígado, vias biliares. A TAC torácica inclui os pulmões, as vias respiratórias, o coração. A TAC utiliza um equipamento especial que obtém múltiplas imagens de um determinado órgão. Por exemplo na TAC torácica as imagens do pulmão, da traqueia, dos brônquios, do coração e das artérias



e veias são muito mais detalhadas do que numa radiografia do tórax. A técnica para obtenção destas imagens pode variar desde uma espessura inferior a 1mm até 5 a 10 mm e com a ajuda de computadores, as imagens são processadas de forma a que possam ser criados “cortes” de uma determinada área, que são depois impressas em películas radiográficas ou estudadas num monitor.

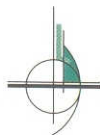
A TAC do tórax serve para esclarecer sintomas torácicos, sinais clínicos ou alterações visualizadas no Rx tórax. A TAC pode dar informações mais precisas acerca da causa das queixas que o doente refere ou em alguns casos, afirmar que o tórax é normal.

A TAC é também usada para diagnosticar tumores do pulmão

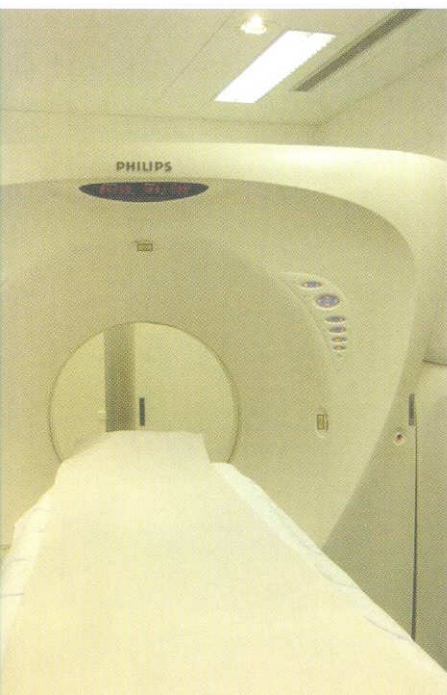
ou do mediastino ou tumores de outras partes do corpo que tenham invadido o tórax. A TAC serve também para verificar se o tumor está a responder ao tratamento. Quando numa TAC se observa uma anomalia mas o seu significado não é seguro, uma biópsia com agulha através da pele com controlo do seu trajecto pela TAC, pode dar a resposta acerca do significado dessa anomalia.

A TAC pode mostrar outras doenças como o enfisema, as bronquiectasias (dilatação dos brônquios), pneumonia, tuberculose, líquido na cavidade pleural (a pleura é uma membrana que cobre o pulmão) ou doenças das artérias e veias.

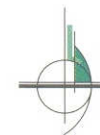
O exame não necessita de nenhuma preparação.



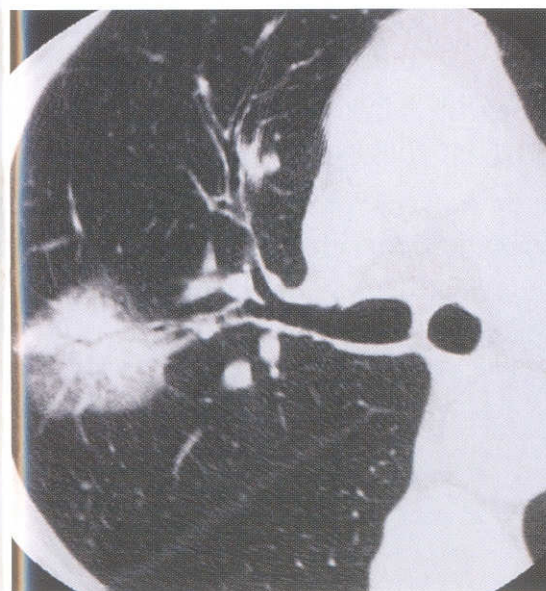
Como é o Equipamento da TAC?



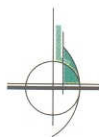
A TAC é um aparelho de grandes dimensões em forma de uma argola através da qual uma mesa entra e sai. É nessa mesa que o doente está deitado. Na argola está localizada a ampola de Rx.



O que é que acontece durante o exame?



Durante a realização do exame, que utiliza radiação, o doente está deitado de costas e vai-lhe sendo pedido para não respirar ou encher o peito de ar. Enquanto decorre o exame são emitidos raios-x que atravessam o corpo do doente. Depois de serem absorvidos pelo corpo do doente, a radiação é registada em detectores que estão também colocados na argola e que rodam à volta do doente. Em cada rotação podem ser produzidas +/- 1000 imagens que são trabalhadas por



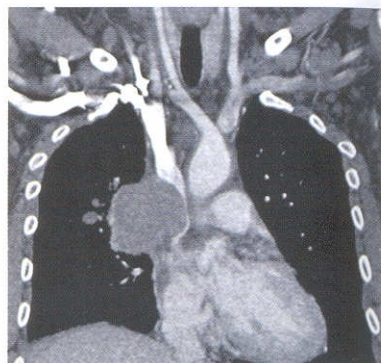
computadores de forma a mostrarem o interior do corpo humano. Enquanto dura o exame, que nos aparelhos modernos pode durar menos de 30 segundos, a mesa onde o doente está deitado, atravessa a argola de forma que a região do corpo a ser estudada, possa ser irradiada (atravessada pelos raios-x).

Durante o exame é pedido ao doente para não se mexer e não respirar ou manter o peito cheio de ar.

Em alguns casos e dependendo do motivo porque vai fazer a TAC, será necessário uma injeção de contraste através de uma veia para que as artérias e veias assim como os órgãos sejam melhor apreciados. Se for necessária esta injeção, será perguntado ao doente se tem

alergias, se tem asma, se é alérgico ao iodo, se tem diabetes ou doença renal, pois nestas situações pode haver um maior risco de uma reação adversa ao contraste ou se houver doença renal, pode o contraste demorar mais a ser eliminado pelos rins.

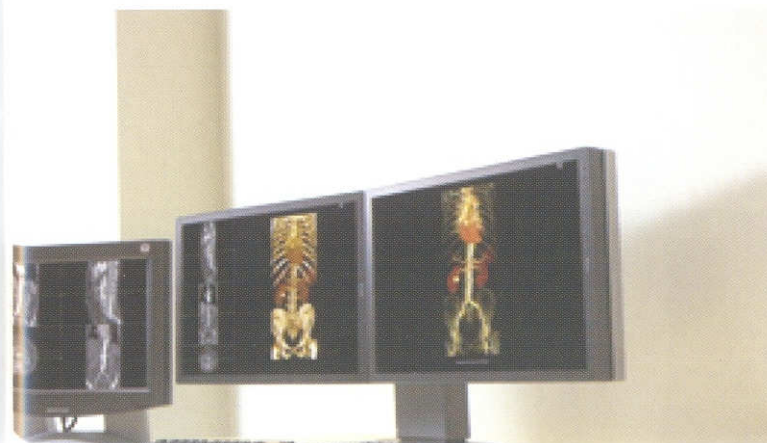
Depois do exame estar completo, o doente não é logo retirado da mesa, pois as imagens têm que ser vistas para confirmar se ficaram bem de forma a que permitam uma leitura ou então se são necessárias mais imagens. No total o exame demora entre 10 a 20 minutos.

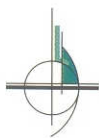


O exame é doloroso?

A TAC é um exame que não dói. Se houver injeção de contraste o doente pode sentir uma sensação de

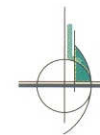
calor que percorre o corpo ou um sabor metálico na boca e que dura menos de 1 minuto e não tem consequências ou qualquer gravidade.





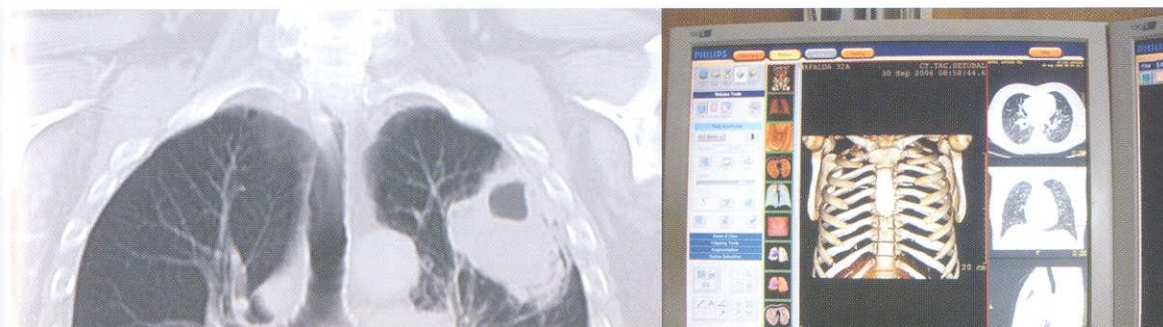
O doente pode também sentir comichão. Muito raramente o doente pode sentir dificuldade de respirar ou de engolir.

Estas reacções são mais graves e têm de ser logo tratadas. Se o doente sentir alguns destes sintomas deve informar o médico radiologista imediatamente. Na sala durante o exame, o doente estará sozinho, mas numa sala ao lado o técnico e o médico estão sempre a vê-lo e a ouvi-lo e podem falar consigo.



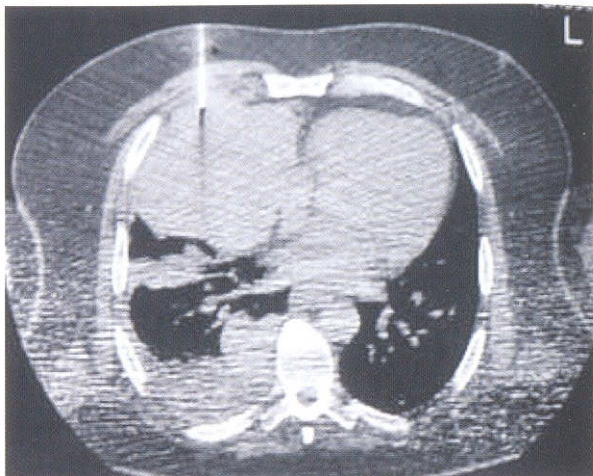
Quem interpreta os resultados?

Um médico radiologista com experiência em TAC, examina e interpreta as imagens. Depois de chegar a uma conclusão, o radiologista fará um relatório para entregar ao seu médico assistente, que lhe dará conhecimento do resultado.





Quais são os benefícios e os riscos do exame?



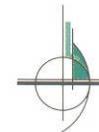
Benefícios:

Ao contrário do Rx de tórax, a TAC dá melhor detalhe dos órgãos a estudar.

É um exame rápido e sem dor.

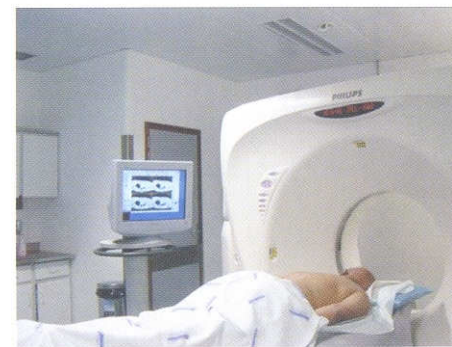
A TAC pode mostrar tumores do pulmão mesmo quando o seu pequeno tamanho torna difícil serem vistos no Rx de tórax.

A TAC pode ajudar na biópsia de uma



lesão intra-torácica e evitar uma cirurgia para diagnóstico.

A TAC pode ajudar a planear a radioterapia.



do meio ambiente em três anos. As mulheres devem avisar o médico ou o técnico se existir alguma possibilidade de gravidez.

Riscos:

Exposição a radiação, mas o risco é considerado baixo e minimizado pelos benefícios de um diagnóstico que vai permitir um tratamento adequado. Os radiologistas usam a menor dose de radiação necessária para o diagnóstico. A dose de uma radiação de uma TAC torácica é +/- 8 mSv, que corresponde +/- à radiação que uma pessoa recebe

Se estiver a amamentar e receber injeção de contraste, deve esperar 24 horas antes de voltar a amamentar, para permitir que o seu organismo elimine o contraste.

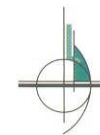
Pode haver numa percentagem muito pequena, uma reacção grave ao contraste que contém iodo, mas o médico radiologista está treinado a lidar com essas reacções.



O que é uma Ressonância Magnética?

A ressonância magnética (RM) é um exame computadorizado de imagem que utiliza ondas de radiofrequência e um campo magnético de grande intensidade entre 0,2 e 3 Tesla. Como referência o campo magnético terrestre oscila sobre os 0,5 Gauss ($1 \text{ T} = 10.000 \text{ Gauss}$). Ao contrário da TAC, esta técnica não utiliza radiação X.

A RM dá imagens muito detalhadas dos órgãos internos do corpo humano apresentando-os de forma diferente



de outras técnicas o que a torna um método de eleição na ajuda ao diagnóstico em algumas doenças tais como o cancro ou que se localizem no coração, artérias e veias, cérebro, músculos, ossos e articulações.





Como é o equipamento da RM?

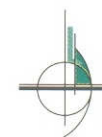
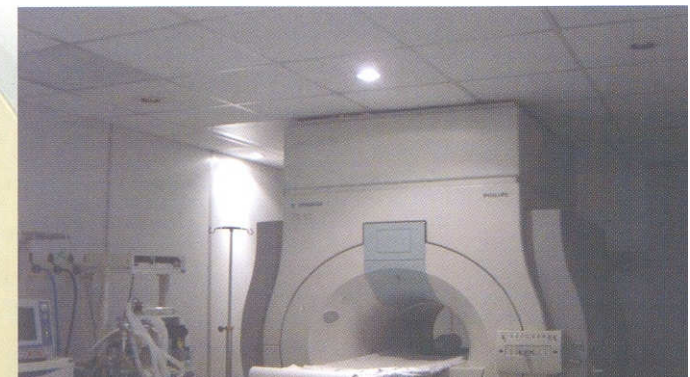
Ao contrário da argola da TAC, o aparelho de RM é um cilindro (uma espécie de túnel) onde o doente tem de permanecer durante o exame. Quando as imagens estiverem a ser adquiridas é obrigatório que o doente esteja imóvel.

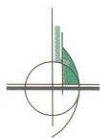
A forma de túnel e a necessidade de per-



manecer quieto podem dar ao doente a sensação de “fechado” com queixas de claustrofobia (medo dos espaços pequenos e fechados).

Para alguns exames de RM (ex: coração, crânio, pescoço, coluna vertebral) é necessário envolver a parte do corpo a estudar, em antenas de forma a se obterem imagens de melhor qualidade.





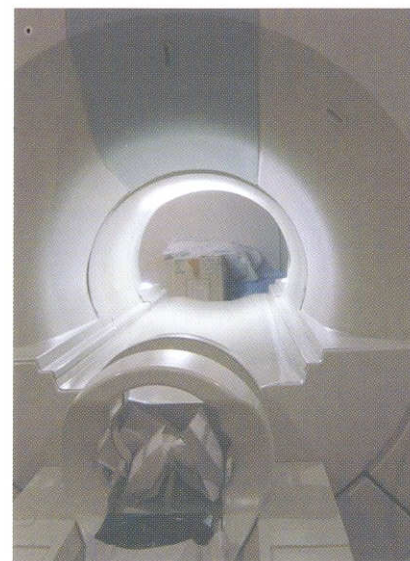
Há alguma preparação a fazer?



Devido à força do campo magnético utilizado, todos os objectos ferromagnéticos não podem entrar na sala de RM dado o risco da força atractiva ser enorme.

Pequenos objectos como pinças, tesouras, podem converter-se em verdadeiros projectéis.

O doente antes de entrar na sala de RM deve ser cuidadosamente interrogado para excluir se é portador de próteses, pace-maker, válvulas cardíacas artificiais, implantes



Todas as pessoas que entram dentro da sala de RM não devem ser portadoras de objectos que possam ser atraídos pelo campo magnético.

O médico radiologista ou o técnico podem também perguntar se tem alergias a medicamentos, pois alguns exames obrigam à injeção de um produto de contraste para realçar as artérias e as veias assim como tumores.

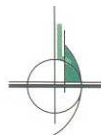
cocleares, dispositivo intra-uterino, etc... Tatuagens assim como pinturas permanentes dos olhos podem contra-indicar a realização do exame.

O doente deve assim responder ao inquérito que lhe for apresentado de forma a evitar riscos para a sua saúde ou que possam prejudicar a qualidade das imagens.

Se houver dúvidas pode ser necessário realizar uma radiografia para excluir por exemplo, limalha.

Se estiver grávida informe o médico.

Alguns doentes podem estar muito ansiosos ou mostrar algum pânico dada a sensação de “fechado”, podendo ser necessário utilizar um sedativo .



O que é que acontece durante o exame?

O doente é colocado numa mesa que se desloca para o interior do túnel. Dado que o exame é demorado (habitualmente não é inferior a 30 minutos), é pedido ao doente que assuma uma posição confortável deitado de costas e que se mantenha nessa posição durante todo o exame, sem se mexer. Não fica ninguém na sala mas o doente pode falar com o técnico ou com o médico pois há intercomunicador.

Por vezes é necessário injectar



contraste através duma veia para aumentar a informação que o exame pode fornecer.

Ao contrário da TAC (ou dos Rx), esta técnica não utiliza radiação. Em vez dela há ondas de radio-frequência que emitem energia que vai ser absorvida por certas partículas como os prótons que existem no corpo humano e é depois a libertação variável dessa energia que vai produzir um sinal que é lido como uma imagem.



O exame é doloroso?

O exame não dói. Contudo alguns doentes têm dificuldade em permanecer imóveis durante o decurso do exame. Outros têm dificuldade em permanecer durante longos minutos no túnel da RM pela sensação de clausura.

Pode ainda ser experimentado pelo doente, uma sensação de calor. Esta sensação de calor é normal, mas se o doente se sentir incomodado deve avisar o médico ou o técnico. O doente não deve cruzar os braços ou



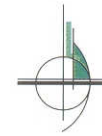
as pernas durante o exame. O doente pode ainda experimentar contracções musculares embora raramente aconteça. Outro inconveniente é a produção de ruído o que obriga a dar aos doentes protectores acústicos quando se fazem determinados exames.





Quem interpreta os resultados?

Um médico radiologista com experiência em RM e que orientou o exame. Posteriormente ele analisa e interpreta as imagens e enviará o relatório com as conclusões ao seu médico assistente que lhe dará conhecimento do resultado.

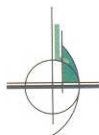


Quais são os benefícios e os riscos do exame?

Benefícios:

Não há exposição à radiação. O contraste injectado provoca menos reacções alérgicas do que o usado na TAC.

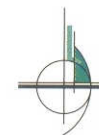
A RM pode mostrar lesões que dificilmente são identificadas por outros métodos.



Riscos:

Deve ser evitada durante as primeiras 12 semanas de gravidez.

Se o doente tiver no seu corpo um implante metálico que desconheça (por exemplo após acidente), este pode ser deslocado pelo campo magnético.

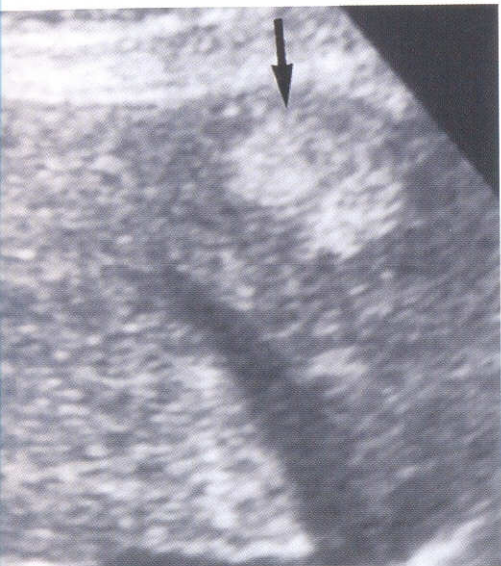


O que é uma Ecografia?

Uma ecografia também chamada de ultra-sonografia resulta da exposição do corpo a ondas de som de alta frequência para produzir imagens do interior do corpo humano.

Não utiliza radiação (raios-x).

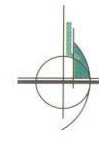
Como as imagens são imediatas, permitem visualizar os movimentos dos órgãos nomeadamente o coração, o diafragma (músculo da respiração),



o sangue nas artérias e veias (eco-doppler), etc.

Os ultra-sons não penetram o ar e por isso não é uma técnica usada para estudar os pulmões.

Um exame de ecografia é indolor.

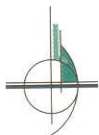


Como é um aparelho de Ecografia?



Um ecógrafo consiste numa consola com computador e electrónica que o liga a uma sonda. Esta sonda é um pequeno aparelho que parece um microfone e que percorre o corpo guiado pelo médico. Esta sonda emite um som de alta frequência e depois “ouve” o “eco”.

A imagem assim “ouvida” é imediatamente visível no monitor.

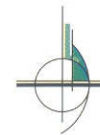


Há alguma preparação a fazer?

Venha preparado com roupa de fácil manuseamento pois será necessário expor as partes do corpo a estudar. Se efectuou estudos ao tubo digestivo como clister opaco ou Rx ao estômago e duodeno, nos 2 dias antes da ecografia, diga ao médico que lhe está a fazer o exame.

Poderá também ser necessário efectuar jejum de 8 a 12 h.

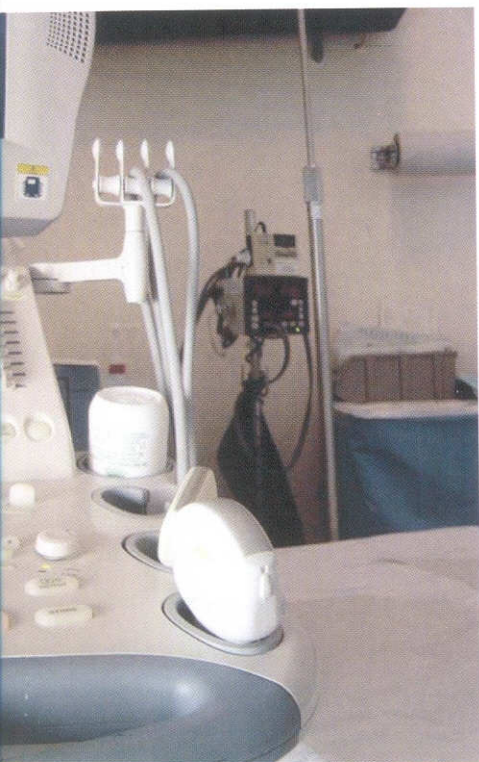
Poderá também ser necessário ter a bexiga com urina e por isso evite urinar 1-2 h antes do exame.



O que é que acontece durante o exame?

Na maioria dos exames de ecografia, o doente está deitado de costas movendo-se para um lado ou para o outro de acordo com os pedidos do médico que faz o exame.

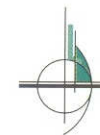
Para realizar o exame é necessário aplicar gel na pele, ao longo da zona anatómica a estudar. Este gel não provoca qualquer reacção e ajuda a promover um bom contacto entre a pele e a sonda eliminando bolsas de ar. A sonda é então pressionada pelo médico, contra a pele do doente



e fazendo-a deslizar.

Um exame de ecografia demora entre 15-30 minutos.

Quando o exame termina, o gel é retirado da pele, passando um toalha de papel.



Quem interpreta os resultados?

Um médico radiologista treinado e com experiência.

As imagens são analisadas e o relatório com as conclusões é enviado ao médico assistente.

Quais são os benefícios?

Benefícios :

É um exame sem riscos e não é invasivo (sem injeção de contraste).

Pode ser repetido sempre.

É um exame menos dispendioso que os outros exames.

Não utiliza radiação (raios-x).



Exames de Medicina Nuclear

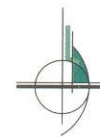
Os exames complementares de Medicina Nuclear são realizados com a utilização de radiofármacos. Os radiofármacos são compostos em que é incorporada uma substância radioactiva, os radionuclídeos.

Após a administração do radiofármaco, a radiação é detectada e captada por uns aparelhos e posteriormente representada como uma imagem.

Os exames mais utilizados no Cancro do Pulmão:

Cintigrafia Óssea

PET – Tomografia de emissão de positrões.



Cintigrafia Óssea

A cintigrafia óssea é um exame complementar de diagnóstico realizado para avaliar o sistema esquelético e detectar metástases ósseas (depósitos de células tumorais no osso). É um procedimento seguro, não doloroso, realizado com muita frequência nos Serviços de Medicina Nuclear.

O radiofármaco utilizado é um difosfonato associado a um radionuclídeo (^{99m}Tc).

Após a administração do radio-



fármaco, o doente emite radiação que é detectada por um aparelho denominado gama câmara e transformada numa imagem. Esta imagem é depois de trabalhada no computador, fotografada, e interpretada pelo médico especialista em Medicina Nuclear que elabora um relatório sobre o exame efectuado.

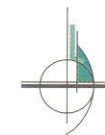
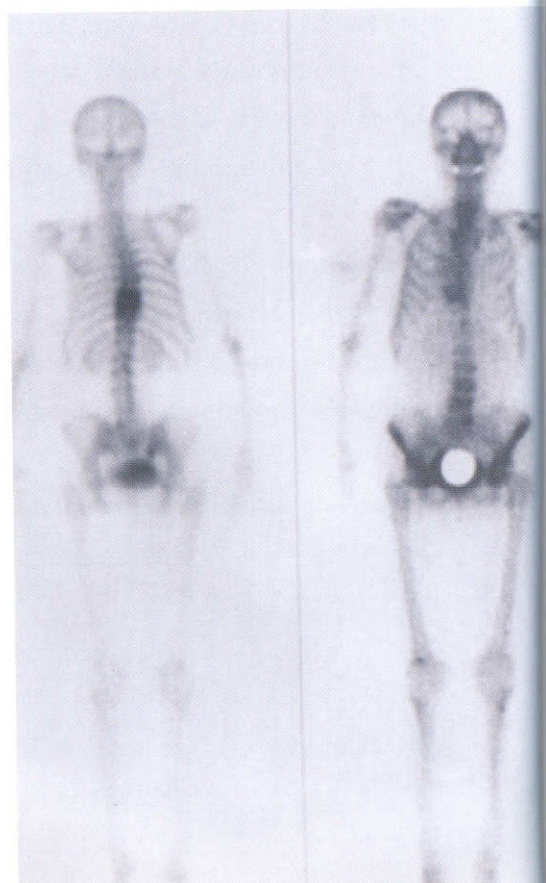
As cintigrafias ósseas não devem ser realizadas em caso ou suspeita de gravidez.

Não é necessário fazer qualquer tipo de preparação.

Inicialmente é feita a colheita de informação clínica específica, imprescindível na interpretação dos resultados do exame.

Seguidamente procede-se à injec-

ção na veia do radiofármaco. Após a administração, o doente deve beber líquidos em abundante quantidade (no mínimo 1 litro) e esvaziar frequentemente a bexiga.



A aquisição das imagens é realizada cerca de 2 a 5 horas após a administração do fármaco, este período pode ser prolongado para 6 a 24 horas nos doentes insuficientes renais. Durante a aquisição das imagens o doente deve permanecer deitado em repouso. Este procedimento dura cerca de 15-20 minutos.

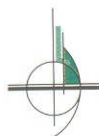
Os efeitos secundários ocorrem muito raramente e são auto-limitados. O doente pode referir mal estar, enjoos, vómitos e urticária.

Nas 24 horas seguintes ao exame:

- Deve manter ingestão abundante de água e procurar urinar frequentemente para facilitar a

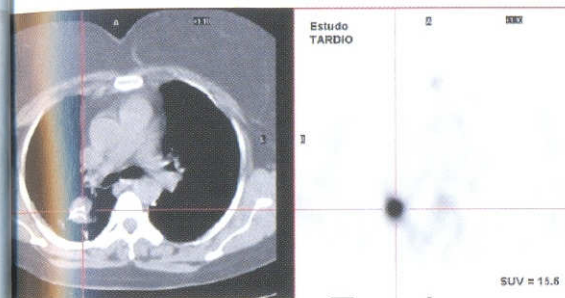
eliminação do fármaco injectado.

- As mulheres que estejam a amamentar devem retirar o leite com a bomba e desperdiçar.
- Não é conveniente ter contacto próximo com crianças e mulheres grávidas.



PET - Tomografia de Emissão de Positrões

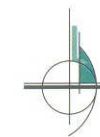
O estudo PET é um exame complementar que consiste na obtenção de imagens que traduzem a actividade metabólica das células. As imagens funcionais do estudo PET podem ser associadas a imagens anatómicas de tomografia computadorizada (TAC). Para obter as imagens são necessários equipamentos denominados tomógrafos PET. Estes equipamentos têm associados sistemas de computador que transformam a radiação emitida pelo doente numa imagem.



O radiofármaco mais utilizado é a FDG ou fluoro-deoxi-glicose que é um análogo da glicose marcado com o flúor-18 (FDG-18F). O FDG-18F é captado por células que têm grande consumo de glicose por terem elevada actividade metabólica.

No Cancro do Pulmão o estudo por PET permite:

- determinar a extensão da doença.
- determinar a localização da doença



para biópsia ou tratamento cirúrgico.

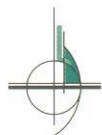
- avaliar a resposta terapêutica.
- detectar doença residual ou recorrente.

O doente deve permanecer em jejum nas 6 horas prévias ao exame, ingerir água em abundante quantidade. Não deve mastigar pastilha elástica.

Não deve fazer exercício físico acentuado nas 24 horas prévias.

Quando chega ao serviço ser-lhe-á realizado um pequeno questionário para obter informação clínica relevante para a interpretação dos resultados.

É feito o doseamento da glicose. Seguidamente procede-se à injeção na veia do radiofármaco.



Depois deve beber líquidos em abundante quantidade e esvaziar frequentemente a bexiga.

20 a 45 minutos.

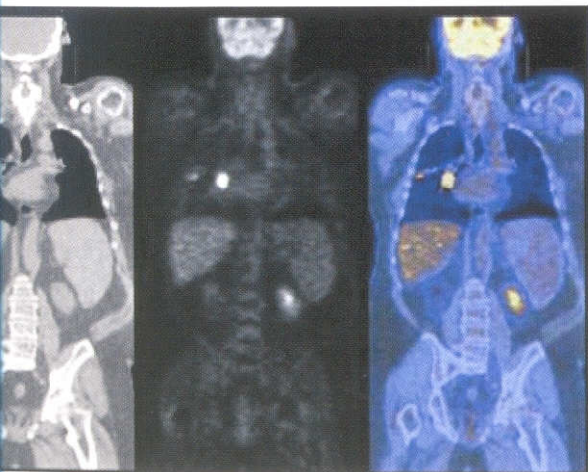
Nas 24 horas seguintes ao exame:

A aquisição das imagens é realizada cerca de 60 minutos após a administração do fármaco. Durante este período o doente deve aguardar calmamente e em repouso. Durante a aquisição das imagens deve permanecer deitado cerca de

- Deve manter ingestão abundante de água e procurar urinar frequentemente para facilitar a eliminação do fármaco injectado.

- As mulheres que estejam a amamentar devem retirar o leite com a bomba e desperdiçar.

- Não deve ter contacto próximo com crianças e mulheres grávidas.



OS AUTORES:

Ana Barroso

Pneumologista

Unidade de Pneumologia Oncológica
Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia

Paula Campos

Radiologista

Serviço de Radiologia
Hospital de Santa Maria, Lisboa

Helena Grumete

Pneumologista

Hospital Garcia de Orta, Almada