

EXAMES COMPLEMENTARES DE DIAGNÓSTICO em Doenças Reumáticas (II)

Editorial

Elsa Mateus

Presidente da Direção



“Dando a conhecer melhor os procedimentos destes exames, esperamos contribuir, também, para a segurança do doente.”

Os exames de imagem são meios complementares essenciais em reumatologia, tanto no diagnóstico e prognóstico das doenças reumáticas, como no acompanhamento e avaliação da resposta à terapêutica.

Cada técnica de imagem tem as suas características e vantagens. Nesta edição do boletim abordamos a radiografia, a tomografia computadorizada, a ultrassonografia ou ecografia, a ressonância magnética, exames de medicina nuclear, a angiografia e a osteodensitometria óssea. Procuramos esclarecer em que consistem, que preparação requerem, como se realizam, quais os respetivos riscos, restrições e contraindicações, e qual a sua aplicação na reumatologia.

Dando a conhecer melhor os procedimentos destes exames, esperamos contribuir, também, para a segurança do doente. Apesar de revista cientificamente, esta informação não pretende, nem deve substituir as explicações dos médicos e dos técnicos de radiologia.

Por último, recordamos o direito de acesso à informação de saúde que inclui os resultados de análises e de outros exames. Deve solicitar sempre os seus exames de imagem para mostrar aos seus médicos, reduzindo a probabilidade de ter de os repetir. ●●

Exames de Imagem em Reumatologia

Dr. Joaquim Polido Pereira

Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa
Unidade Local de Saúde Santa Maria



Os exames de imagem em reumatologia são ferramentas essenciais que **ajudam os médicos a avaliar e a tratar patologias que afetam as articulações, os ossos e os músculos**. Embora estes exames não estabeleçam, por si só, um diagnóstico ou prognóstico definitivo, são extremamente úteis para auxiliar esse propósito.

Existem **vários tipos de exames de imagem utilizados em reumatologia**, cada um com as suas características e vantagens. Alguns destes exames utilizam radiação ionizante, como a **radiografia convencional, a tomografia computadorizada (TC) e a angiografia**. Estes métodos permitem obter imagens detalhadas do interior do corpo e são frequentemente usados para identificar anomalias estruturais ou lesões.

Outros exames, como a **ressonância magnética (RM) e a ultrassonografia (ecografia)**, não utilizam radiação ionizante e são igualmente importantes na prática reumatológica. A RM utiliza campos magnéticos e ondas de rádio para criar imagens detalhadas dos tecidos moles e dos ossos, enquanto a ultrassonografia utiliza ondas sonoras para visualizar as estruturas internas do corpo em tempo real. Alguns exames requerem a injeção de agentes de contraste para melhorar a visibilidade de certas estruturas ou áreas do corpo. Estes agentes ajudam a destacar vasos sanguíneos, tecidos inflamados ou áreas com infeções, proporcionando uma imagem mais clara e detalhada para o diagnóstico.

Em resumo, **os exames de imagem são fundamentais na reumatologia, pois ajudam os médicos a obter uma visão mais precisa das estruturas afetadas pelas doenças reumáticas, permitindo um diagnóstico mais acertado e um tratamento mais eficaz**.

Radiografia Convencional

Uma radiografia, ou raio-X (RX), é um **exame de diagnóstico por imagem que utiliza radiação ionizante**. É **rápido, indolor** e ajuda os médicos a diagnosticar várias doenças, para além de ter importância na avaliação da resposta à terapêutica e no prognóstico.

O RX funciona emitindo um feixe de radiação que atravessa o corpo. A energia é absorvida de acordo com a densidade das estruturas: ossos densos aparecem em branco, enquanto tecidos e ar surgem em tons mais escuros.

No caso de uma radiografia do tórax, os ossos (costelas e vértebras) aparecem a branco, enquanto os pulmões, que contêm ar, surgem quase pretos devido à menor densidade.

A radiologia tradicional usava **películas de RX**, com cristais de prata que precisavam de químicos para revelar as imagens. Este método foi abandonado devido ao tempo de processamento, uso de produtos químicos poluentes e maior exposição à radiação.

Hoje, **a radiologia é digital**, com imagens capturadas diretamente no computador através de ecrãs de fósforo ou detetores digitais que processam os dados imediatamente. A tecnologia digital **permite ajustes nas imagens**, como contraste, e **acesso rápido** por redes locais ou Internet.

Qual a preparação necessária?

Os procedimentos **são habitualmente explicados pelo médico ou pelo técnico de radiologia** que supervisiona e valida a execução do exame. Roupa com fechos e acessórios de metal devem ser retirados porque podem dificultar a interpretação do exame. O uso de roupa prática, também facilita a execução do exame.

Como se processa a realização de uma radiografia?

O RX pode ser realizado numa **sala especial ou com uma máquina portátil**.

O técnico pode pedir-lhe para ficar **de pé, sentado ou deitado**, e poderá tirar **imagens de diferentes ângulos**. Será necessário manter-se imóvel e, por vezes, poderá ser solicitado que prenda a respiração durante alguns segundos para obter uma imagem nítida.

A máquina de RX será posicionada de um lado, com uma placa de metal do outro lado para captar a imagem. Para **proteção contra a radiação**, poderá ser-lhe dado um avental de chumbo, especialmente em mulheres grávidas, para proteger a parte inferior do corpo e o feto.

O procedimento é **indolor e rápido, embora possa ser um pouco desconfortável manter certas posições**.

O **técnico validará as imagens**, para garantir que as condições técnicas estão reunidas e posteriormente **as imagens serão relatadas por um médico radiologista**. Deverá ter a possibilidade de **mostrar as imagens ao seu médico assistente**.

Quais os riscos, restrições ou contraindicações?

Tratando-se de um exame com radiação ionizante, pode aumentar ligeiramente o risco de cancro. De qualquer forma, **o risco associado a uma radiografia, com baixa dosagem de radiação ionizante, é muito reduzido**. Este risco é maior em crianças, por estarem em crescimento. Em caso de gravidez, pelo risco de malformações fetais, o exame só é habitualmente realizado se for extremamente necessário. Existem medidas que podem ser tomadas, do ponto de vista técnico, para minorar esse risco.

RECICLAR RX

A AMI – Fundação de Assistência Médica Internacional, organiza anualmente uma Campanha de reciclagem de Radiografias com mais de 5 anos ou sem valor de diagnóstico.

Pergunte na sua farmácia.

Fora do período da campanha, os RX podem ser entregues na sede ou nas delegações da AMI.

Mais informações em

<https://ami.org.pt/missao/reciclagem-de-radiografias/>

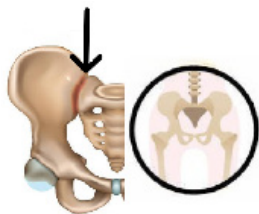


Imagem: Drazen Zigic on Freepik

METACARPOFALÂNGICAS (ARTICULAÇÕES)



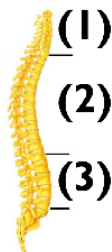
SACROILÍACAS (ARTICULAÇÕES)



SINDESMOFITOS

novos crescimentos de tecido ósseo verticais que se formam ao redor das superfícies articulares das vértebras, geralmente em resultado de inflamação crônica da coluna vertebral.

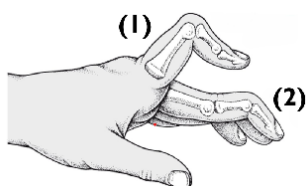
COLUNA CERVICAL (1), DORSAL (2), LOMBAR (3)



ARTROPATIAS INFLAMATÓRIAS

são caracterizadas por dor, rigidez e perda da função articular, englobando patologias como a artrite reumatoide, espondilite anquilosante, artrite psoriática e outras espondilartrites.

DEDOS EM BOTOEIRA (1), DEDOS EM PESCOÇO DE CISNE (2)



Qual a sua aplicação na reumatologia?

O RX é frequentemente **utilizado para o diagnóstico e monitorização de doenças reumáticas**, embora, na maior parte das situações, **os achados encontrados sejam tardios**. É sobretudo útil para **avaliar o osso**, sendo muito limitada a sua utilidade para estudar outros tecidos.

No contexto da **artrite reumatoide (AR)**, continua a ser o exame mais utilizado para avaliar a **progressão estrutural da doença**, aspeto que se relaciona muito com a **incapacidade** e tem implicação significativa no prognóstico da doença. Para além da **avaliação das mãos e pés**, pode ser solicitado o estudo de outras **articulações envolvidas pela doença**. Erosões, na margem das articulações, sobretudo das metacarpofalângicas, são particularmente características desta patologia. A **radiografia de tórax** é também essencial para todos os candidatos a terapêutica imunossupressora, embora também possa ser utilizada para avaliar o **eventual envolvimento pulmonar das doenças reumáticas**, como pode acontecer com a AR.

Para o estudo das **espondilartrites**, o RX é habitualmente **utilizado para estudar a bacia**, por forma a **avaliar as articulações sacroilíacas**, cujo envolvimento faz parte dos critérios de classificação para este grupo de patologias. Também o **estudo da coluna (incluindo os segmentos cervical, dorsal e lombar) é importante**, também pelo frequente envolvimento por estas patologias. Os sindesmofitos verticais são particularmente característicos deste grupo de patologias. Todos estes achados são habitualmente tardios.

Na **artrite psoriática**, cujo envolvimento **pode incluir aspetos característicos das espondilartrites**, mas também de envolvimento periférico similar à AR, há achados da radiologia convencional que podem ser distintivos desta patologia, mas que são também tardios.

Em doenças como o **lúpus eritematoso sistémico**, os achados encontrados são menos específicos, mas, por se tratar de uma **patologia que se pode confundir com as artropatias inflamatórias**, por vezes são também solicitadas radiografias dos segmentos envolvidos. A observação de achados como **dedos em botaeira** e **dedos em pescoço de cisne**, que também pode ser observada em doentes com AR, distinguindo-se aqui pela **ausência de erosões**.

Na **esclerose sistémica**, podem ser observadas **calcificações das partes moles**, traduzindo um dos achados característicos desta patologia, a **calcinose**.

Na **osteoartrose**, a doença reumática mais prevalente, **a radiografia permite a identificação de achados típicos**, como **diminuição da entrelinha articular, quistos subcondrais, esclerose subcondral** ou **osteofitos**.

Em doenças microcristalinas como a **gota**, as lesões típicas, em saca bocados, são tardias e todos os outros aspetos são pouco específicos. Na **condrocalcinose** podem ser observadas **calcificações típicas** nalgumas localizações, como no punho, meniscos dos joelhos e sínfise púbica.



Imagem: DC Studio on Freepik

A radiografia convencional continua a ser o **exame de primeira linha para avaliação** em consulta de reumatologia.

Deve garantir que fornece as imagens ao seu médico assistente:

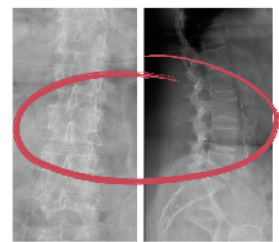
- No local onde realizar os seus RX, **informe-se como pedir as imagens;**
- Algumas **aplicações** de prestadores de cuidados de saúde permitem **aceder ou partilhar as imagens** com o seu médico.

QUISTO SUBCONDRAI

cavidade que se forma no osso subcondral, preenchida por líquido sinovial.

ESCLEROSE SUBCONDRAI

espessamento e endurecimento do osso subcondral, logo abaixo da cartilagem articular.



Exemplo de RX com osteofitose ("bicos de papagaio")



Exemplo de RX com lesão em saca-bocados

Tomografia Computarizada

Uma tomografia computadorizada (**TC ou TAC**) é um **exame de imagem que cria imagens detalhadas do interior do corpo**. A máquina usa um feixe de RX que se move à volta do corpo para captar imagens de vários ângulos. Este exame requer, portanto, a exposição a radiação ionizante numa dose muito superior à radiografia convencional. Um computador transforma essas imagens em secções transversais ou "fatias," que podem ser combinadas para criar imagens 3D.

As TCs **são rápidas, indolores e úteis** para identificar problemas como tumores, lesões inflamatórias, fraturas e coágulos em várias partes do corpo.

CONDROCALCINOSE

ou pseudogota, cientificamente conhecida como doença de depósito de cristais de pirofosfato de cálcio, é uma forma de artrite caracterizada pelo depósito de cristais de pirofosfato de cálcio nas articulações.

ARTROPLASTIA

intervenção cirúrgica em que se substitui as superfícies articulares desgastadas, por próteses parciais ou totais.

OSTEOTOMIA

técnica cirúrgica usada em ortopedia para corrigir deformidades ósseas

- **Informe sobre medicamentos** (medicamentos prescritos, de venda livre e suplementos; é útil levar uma lista ou os próprios medicamentos) e **alergias**.
- **Possibilidade de estar grávida:** A tomografia pode ser feita na gravidez, mas pode ser adiada se não for urgente.
- **Medo de espaços fechados:** Informe o médico se sentir ansiedade, pois pode ser prescrita medicação para ajudar a relaxar.

Qual a preparação necessária?

O profissional de saúde **informará se é necessária alguma preparação especial antes** do exame. Também irão perguntar sobre os seus **antecedentes pessoais**, incluindo **doenças** prévias, **cirurgias e medicamentos** que toma.

Para a maioria dos estudos musculoesqueléticos (ossos e articulações), **habitualmente não é necessária preparação específica. Quando há necessidade de contraste endovenoso (iodado), o doente pode precisar de jejum prévio e de uma avaliação da função renal.** Objetos metálicos na área a ser estudada devem ser removidos para evitar artefactos.

Se tiver dúvidas, pergunte ao profissional de saúde para garantir que entende tudo corretamente.

Como se processa a realização da TC?

A pessoa deita-se numa **mesa que se desloca através do tomógrafo**. A **máquina gira à volta da região de interesse**, captando as imagens em cortes finos. O procedimento é relativamente rápido (**alguns segundos a minutos, conforme o protocolo**). Em alguns casos, **pode ser administrado contraste na veia** para melhor delimitar vasos ou estruturas específicas.

Quais os riscos, restrições ou contraindicações?

Por utilizar radiação ionizante em dose superior à da radiografia convencional, deve ser indicada criteriosamente. O contraste iodado também pode causar reações alérgicas ou sobrecarga renal, sobretudo em doentes com patologia renal prévia. Apesar disso, **é um exame seguro quando bem indicado e com os cuidados adequados.**

Qual a sua aplicação na reumatologia?

A TC é especialmente **útil para estudar pormenores ósseos, como fraturas, erosões extensas, calcificações e planeamento cirúrgico** (por exemplo, antes de artroplastias ou osteotomias). Em doenças reumáticas, pode **identificar calcificações** em doentes com **pseudogota (condrocalcinose)** ou **lesões ósseas complexas na gota**. Embora não seja o exame de primeira linha para sinovites, apresenta relevância em casos específicos, como na **análise da coluna vertebral ou de articulações complexas** (ombro, anca) e na **confirmação de alterações estruturais** visualizadas previamente em outros métodos.



Imagem: freepik

Ultrassonografia (ecografia)

A **ultrassonografia, ou ecografia**, é um exame que **utiliza ondas sonoras** de alta frequência **para gerar imagens** do interior do corpo **em tempo real**. Estas ondas são emitidas por **uma sonda** que, **em contacto com a pele** (geralmente com auxílio de um gel), capta o eco refletido pelos tecidos, formando uma imagem dinâmica no ecrã. É considerada uma técnica segura.

Qual a preparação necessária?

Na maioria dos casos, **não é necessária qualquer preparação especial para um exame ecográfico das articulações ou de partes moles**. O doente deve apenas expor a região do corpo que será avaliada. Em algumas situações abdominais ou pélvicas (menos frequentes em reumatologia), pode ser solicitado jejum ou ingestão de água para melhor visualização de certos órgãos, mas para a avaliação das articulações e estruturas periarticulares, essas precauções geralmente não se aplicam. A área a ser examinada deve estar livre de acessórios, como relógio e joalheria.

Caso seja efetuado um procedimento sob controlo ecográfico diagnóstico ou terapêutico, como biópsia ou infiltração articular, poderá ser necessário fazer repouso por um período mínimo de 24-48h do segmento articular a ser abordado.

Como se processa a realização da ultrassonografia?

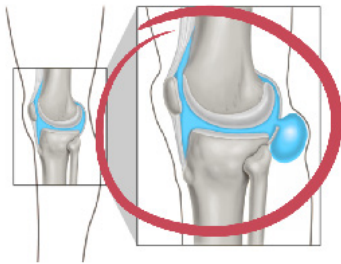
O examinado é posicionado **numa maca ou cadeira, de acordo com a articulação a estudar** (por exemplo, joelho, ombro, mãos, pés). **Aplica-se um gel condutor sobre a pele** para melhorar a transmissão das ondas sonoras. Em seguida, **o médico** (habitualmente radiologista ou reumatologista com formação em ultrassonografia) **move a sonda sobre a região** de interesse, **obtendo múltiplas imagens** em diferentes planos. É importante as colaborações do paciente, nomeadamente, **devem ser seguidas as instruções** do examinador e devem ser **evitados movimentos** durante a realização do mesmo, **a não ser que solicitado**. Evitar conversar durante a avaliação é também importante para evitar artefactos.

O exame é **rápido**, geralmente **indolor** e permite ao médico correlacionar, em tempo real, os achados clínicos com as imagens, podendo, por exemplo, verificar alterações durante o movimento articular (avaliação dinâmica). Em situações que exijam maior precisão (por exemplo, **injeção articular ou biópsia**), a **ultrassonografia pode ser utilizada para guiar a agulha** de forma muito segura e eficaz.



A ecografia permite uma avaliação dinâmica e não implica radiação ionizante, sendo um dos métodos diagnósticos de imagem mais seguros.

QUISTO DE BAKER



BURSITE

inflamação de uma bursa (ou bolsa sinovial), uma espécie de almofada que se situa entre o osso e a pele.

Este exame demora mais do que, por exemplo, a TC e é realizado em espaço fechado.

Para pacientes com receio de espaços fechados existem RM abertas.

Outra possibilidade consiste em realizar terapêutica para a ansiedade associada à permanência em espaços fechados.

Quais os riscos, restrições ou contraindicações?

A ultrassonografia é considerada um **exame seguro, não invasivo e habitualmente bem tolerado**. O principal fator limitante é a **experiência do operador** (exame operador-dependente), que pode influenciar a qualidade das imagens e a interpretação final. **Dispositivos médicos implantados** (por exemplo, *pacemakers*) **não constituem problema**, ao contrário de outros métodos de imagem.

Qual a sua aplicação nas doenças reumáticas?

É especialmente importante em Reumatologia para:

- **Detetar sinovite** (inflamação articular), **tenossinovite** (inflamação de tendões e tecidos envolventes) e **entesite** (inflamação das inserções dos tendões no osso), muitas vezes em estádios muito precoces.
- **Avaliar a presença de líquido articular, quistos** (por exemplo, quisto de Baker no joelho), **bursites** e outra **inflamação periarticular**.
- **Guiar procedimentos** de forma segura, como **punções e injeções intra ou periarticulares**.
- **Monitorizar resposta à terapia**, já que o *Power Doppler* (uma modalidade do modo *Doppler*) permite observar a redução do fluxo sanguíneo inflamatório ao longo do tempo.
- **Avaliar processos inflamatórios vasculares** (vasos da cabeça e pescoço e da raiz dos membros superiores).

Ressonância Magnética (RM)

A ressonância magnética é um **exame de imagem avançado**, que não utiliza radiação ionizante. Em vez disso, baseia-se na aplicação de um campo magnético e de ondas de rádio que, ao interagirem com as moléculas de água presentes nos tecidos, geram sinais detetados por antenas especiais. Esses sinais são processados por computador para formar **imagens detalhadas das estruturas internas, tanto ósseas como de partes moles** (tendões, ligamentos, cartilagens, vasos sanguíneos, entre outros).

Qual a preparação necessária?

Normalmente, não exige preparação específica. O doente deve apenas remover objetos metálicos ou dispositivos que possam interferir com o campo magnético (relógios, joias, cartões bancários, etc.). **Em casos que envolvam contraste endovenoso (geralmente gadolínio), podem ser necessários alguns cuidados adicionais, como avaliação prévia da função renal. O técnico ou médico responsável pelo exame verificará se há contraindicações, como a presença de pacemakers ou certos tipos de próteses metálicas não compatíveis** – para o efeito é geralmente necessário responder a um questionário. **A esmagadora maioria das próteses articulares mais recentes é compatível com a realização deste exame**, mas deve sempre fornecer a informação precisa aos examinadores.

Como se processa a realização da ressonância magnética?

O doente é posicionado numa **mesa que desliza para dentro de um túnel ou anel** (dependendo do tipo de aparelho de RM). É crucial **manter-se imóvel** durante a aquisição das imagens para evitar artefactos. Em alguns protocolos, **pode ser administrado contraste na veia** para realçar áreas inflamadas ou vasculares.

O exame **pode durar de 15 a 45 minutos** (ou mais, dependendo da região estudada e do protocolo utilizado). Alguns pacientes referem desconforto ou claustrofobia, mas há aparelhos mais modernos, como os de campo aberto, que podem minimizar esta sensação.

Quais os riscos, restrições ou contraindicações?

A RM é considerada um **exame seguro** por não usar radiação ionizante. No entanto, em caso de uso de gadolínio, existem **riscos mínimos de reações alérgicas**. Em doentes com insuficiência renal grave, **pode haver restrições ao uso de contraste. Implantes metálicos ou dispositivos eletrónicos não compatíveis também podem ser contraindicações** ao exame.

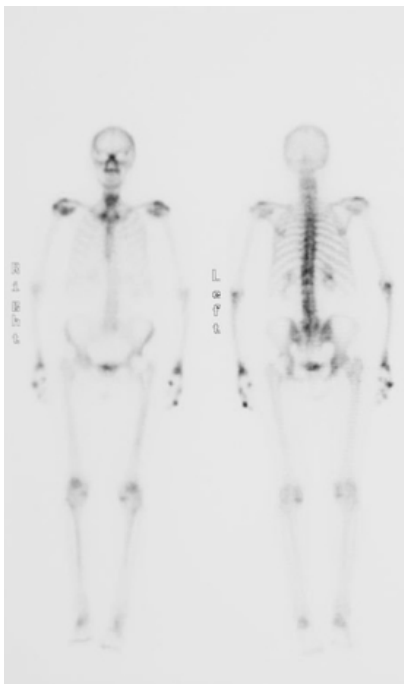
Qual a sua aplicação na reumatologia?

A ressonância magnética é a **técnica mais sensível para detetar algumas alterações inflamatórias precoces**, como edema ósseo e sinovite, **ou até mesmo erosões ósseas** que ainda não são visíveis na radiografia. É particularmente **útil na avaliação de AR, espondilite anquilosante e outras espondilartrites, permitindo visualizar inflamação nas articulações sacroilíacas ou na coluna em fases muito iniciais**. Também possibilita uma **caracterização detalhada das estruturas de tecidos moles**, como cartilagens, ligamentos e tendões, sendo útil em doenças como a osteoartrose, tendinites crónicas e muitas outras.



Imagem: vecstock on Freepik

A RM permite a avaliação de, praticamente, todos os tecidos constituintes de uma articulação, incluindo osso, cartilagem, ligamentos, tendões e músculos.



A cintigrafia óssea é útil na avaliação multifocal de doenças ósseas, de causa oncológica ou infecciosa, sendo pouco específica em contexto de artropatias inflamatórias.

Medicina Nuclear

A medicina nuclear engloba exames que utilizam pequenas quantidades de substâncias radioativas (**radiofármacos**) para estudar a função ou atividade metabólica (relacionada com infeções ou cancro) de **diferentes órgãos ou tecidos**. Ao serem administradas no organismo (geralmente por via endovenosa), estas substâncias emitem radiação que é detetada por câmaras especiais, formando imagens funcionais/metabólicas. Alguns métodos podem ser combinados a tecnologias de imagem anatómica (por exemplo, SPECT/CT ou PET/CT).

Qual a preparação necessária?

Depende do tipo de exame. Na **cintigrafia óssea**, pode ser necessário ingerir líquidos para acelerar a eliminação do radiofármaco que não se fixa nos ossos e melhorar a qualidade das imagens. Em geral, não há restrições alimentares significativas, mas cada serviço poderá ter orientações específicas. É importante **informar sobre possíveis alergias ou gravidez**.

Como se processa a realização do exame?

Cintigrafia óssea: injeta-se o radiofármaco (habitualmente tecnécio-99m) e aguarda-se algumas horas para sua fixação nos ossos. Depois, o doente é posicionado numa câmara gama, que capta a distribuição do radiofármaco no esqueleto.

SPECT/CT: além da imagem cintigráfica, o aparelho integra uma tomografia de baixa dose para localizar com maior precisão as alterações detetadas.

PET/CT: utiliza geralmente 18F-FDG (um tipo de glicose marcada) para avaliar o metabolismo celular, associando à TC para melhor localização anatómica.

Quais os riscos, restrições ou contraindicações?

Há exposição à radiação, ainda que geralmente em baixa dose. Podem ocorrer reações alérgicas ao radiofármaco, mas são raras. Apesar dos riscos serem mínimos, é sempre necessário avaliar a real necessidade do exame, sobretudo em grávidas ou crianças.

Qual a sua aplicação na reumatologia?

Cintigrafia óssea: útil para **identificar áreas de inflamação em todo o esqueleto**, embora pouco específica, podendo ser usada quando se **suspeita de envolvimento multifocal** (por exemplo, em doença oncológica ou processos infecciosos). Também auxilia o diagnóstico da distrofia simpática reflexa (algoneurodistrofia) ou fraturas de stress.

SPECT/CT: aumenta a especificidade ao correlacionar a imagem funcional com a anatómica, ajudando na **localização precisa de alterações em articulações ou estruturas periarticulares**.

PET/CT: embora mais utilizado em oncologia, pode ser valioso na **identificação de vasculites de grandes vasos** (arterite de células gigantes, arterite de Takayasu), **inflamação sistémica ou infeções**, quando existem manifestações mais complexas no contexto reumático.

Angiografia

É um exame que **permite visualizar vasos sanguíneos** (artérias ou veias) através da utilização de um contraste intravascular, tornando possível a sua avaliação anatômica e funcional. **Tradicionalmente, a angiografia convencional implica a introdução de um cateter**, geralmente pela artéria femoral ou radial, que é conduzido até ao vaso-alvo; em seguida, injeta-se um contraste iodado e realizam-se imagens de RX em sequência (angiografia por subtração digital). Com a evolução tecnológica, surgiram **métodos não invasivos** como a **angiografia por tomografia computadorizada** (angio-TC) e a **angiografia por Ressonância Magnética** (angio-RM).

Na **Angio-TC**, através de uma injeção de contraste iodado e com a aquisição de imagens em “fatias” finas pela TC, o trajeto dos vasos é reconstruindo em 3D. É mais rápida e menos invasiva que a angiografia convencional, mas continua a envolver radiação ionizante e contraste iodado. A **Angio-RM** obtém imagens vasculares através de sequências específicas de RM, usando ou não contraste (por vezes, gadolínio). Evita a radiação ionizante, mas pode ter menor resolução para certos vasos e requer avaliação quanto a contraindicações magnéticas.

Qual a preparação necessária?

Angiografia Convencional

Realiza-se uma avaliação prévia da função renal (devido ao contraste iodado) e da coagulação.

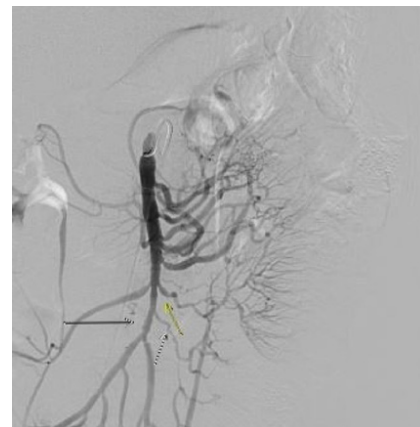
Poderá ser solicitado jejum de algumas horas antes do exame. O doente deve retirar eventuais objetos metálicos e vestir roupa apropriada (ou bata hospitalar). É colocado sob vigilância, pois o procedimento invasivo exige monitorização (pressão arterial, pulsação, etc.) e um período de repouso após a cateterização.

Angio-TC

Geralmente requer jejum de 4 a 6 horas, sobretudo se houver contraste intravenoso. Avaliação da função renal e despiste de alergias ao iodo são importantes. Pode ser necessário beber água para hidratação e melhorar a eliminação do contraste após o exame.

Angio-RM

Normalmente não há necessidade de jejum prolongado, exceto se for usado contraste (gadolínio). Verifica-se a função renal, sobretudo quando há indicação de contraste. A remoção de objetos metálicos é obrigatória e, tal como noutras RM, avalia-se se o doente tem implantes eletrónicos não compatíveis.



Angiografia abdominal a demonstrar vasculite de vasos abdominais

Fonte: Allu SS, Tiriveedhi K. Isolated Multifocal Superior Mesenteric Artery Vasculitis With Coexisting Superior Mesenteric Vein Thrombosis: A Unique Coincidence. *Cureus*. 2021 Oct 12;13(10):e18706. doi: 10.7759/cureus.18706.

ESTENOSE

estreitamento anormal de um vaso sanguíneo.

ISQUEMIA

redução no fluxo sanguíneo para uma parte específica do corpo.

ANGIOPLASTIA

procedimento médico utilizado para desobstruir artérias que estão parcialmente ou totalmente bloqueadas.

Quais as restrições ou contraindicações?

Angiografia Convencional

- **Alergia** ao contraste iodado ou riscos de complicações vasculares (hemorragias, dissecções) devido ao cateterismo.
- **Insuficiência renal** pode contraindicar ou exigir precauções (hidratação pré e pós-exame, possível uso de agentes protetores).
- **Doenças da coagulação ou fármacos anticoagulantes** podem aumentar risco de hemorragia no local de punção.

Angio-TC

- Exposição à radiação e uso de contraste iodado (alergias, nefrotoxicidade) são as principais limitações.
- A gravidez constitui contraindicação relativa, devendo analisar-se riscos e benefícios.

Angio-RM

- Contraindicações **relacionadas ao campo magnético** (por exemplo, marcapassos/*pacemakers* não compatíveis, clips metálicos vasculares não seguros para RM).
- A **claustrofobia** pode também limitar a realização do exame.
- O gadolínio não é recomendado em situações de insuficiência renal grave, devido ao risco (raro, mas possível) de fibrose sistêmica nefrogénica.

Qual a sua aplicação na reumatologia?

- **Avaliar vasculites** (por exemplo, arterite de Takayasu, arterite de células gigantes), detetando áreas de estenose, oclusão ou dilatação (aneurismas) nas artérias de grande e médio calibre.
- **Observar alterações vasculares** em síndromes reumatológicas sistémicas ou associadas, como a esclerodermia, que pode cursar com alterações micro e macrovasculares.
- **Confirmar envolvimento vascular** em contextos de suspeita de isquemia ou fenómenos embólicos em doentes reumáticos.
- **Guiar procedimentos terapêuticos** (por exemplo, angioplastia ou administração intra-arterial de fármacos em casos selecionados).

Osteodensitometria óssea (Dexa)

A osteodensitometria óssea, também conhecida como DEXA (do inglês, Dual-Energy X-Ray Absorptiometry), é um exame que **mede a densidade mineral óssea** (DMO), utilizando dois feixes distintos de RX com níveis baixos de radiação. A diferença de atenuação entre os feixes permite **calcular a quantidade de mineral ósseo presente** em regiões específicas, **geralmente na coluna lombar e no colo do fémur**, mas também pode abranger todo o esqueleto ou outras áreas conforme a necessidade clínica.

Qual a preparação necessária?

Recomenda-se **vestir roupas confortáveis e sem componentes metálicos** na região de análise (fechos de correr, botões metálicos, fivelas), pois estes podem interferir na leitura. Alguns centros sugerem que não devem ser tomados suplementos de cálcio no dia do exame ou nas 24 horas que o antecedem, mas **devem ser seguidas as orientações específicas do centro onde será realizado o exame**. Caso o paciente tenha realizado recentemente estudos com contraste de bário ou cintigrafias com radiofármacos, pode ser aconselhado aguardar alguns dias para não influenciar os resultados.

Como se processa a realização do exame?

O paciente deita-se na mesa por cima do gerador de RX. O equipamento tem um “braço” com um detetor que passa lentamente e recolhe a imagem. Para aceder à coluna vertebral, normalmente, é colocada uma caixa por baixo das pernas, de modo a baixar aquela zona do corpo. Para aceder à anca, os pés são colocados num suporte que roda a anca para dentro. Deve permanecer imóvel durante o exame. O exame demora cerca de 10 a 15 minutos a ser realizado.



OSTEOPENIA

diminuição gradual de massa óssea, que, quando não identificada e tratada corretamente, pode evoluir para osteoporose.

FRAX

ferramenta desenvolvida pela Organização Mundial da Saúde para avaliar o risco de fraturas.

Quais os riscos, restrições ou contraindicações?

Embora a dose de radiação seja baixa, a osteodensitometria **não é recomendada em grávidas**, salvo em situações muito excepcionais e sempre mediante avaliação risco-benefício. Deformidades ósseas (por exemplo, artroses graves, fraturas vertebrais anteriores) ou presença de dispositivos como próteses metálicas, podem alterar os resultados em certas regiões do corpo (podendo ser necessário usar regiões alternativas para análise). Alguns equipamentos têm limites de peso (normalmente em torno de 120 a 150 kg). Ultrapassar esse limite pode dificultar a realização do exame ou introduzir erros de medição.

Qual a sua aplicação na reumatologia?

Diagnóstico de osteoporose: é o método mais indicado para identificar a perda de massa óssea, que se traduz em aumento de risco de fraturas.

Avaliação de osteopenia: a DEXA classifica a massa óssea em valores T-score (comparação com adultos jovens saudáveis) e Z-score (comparação com pessoas da mesma idade e sexo).

Monitorização terapêutica: permite avaliar a eficácia de tratamentos destinados a melhorar ou estabilizar a massa óssea.

Estratificação de risco: em conjunto com ferramentas como a FRAX (Organização Mundial de Saúde), quantifica o risco de fratura a 10 anos e ajuda a orientar decisões terapêuticas.

Conclusão

Cada técnica de imagem tem aplicações específicas e limitações, e a escolha do exame depende sempre da suspeita clínica, disponibilidade local e das características de cada doente. **Os métodos mais usados em Reumatologia são a radiografia convencional, ultrassonografia e ressonância magnética, sobretudo para detecção precoce e monitorização das alterações inflamatórias e estruturais.** A tomografia computadorizada e os exames de medicina nuclear desempenham um papel complementar, sendo indicados em contextos específicos, como avaliação pormenorizada de alterações ósseas, planejamento cirúrgico ou investigação de inflamação difusa. A angiografia também pode ser utilizada em contextos muito específicos, nomeadamente perante a suspeita de vasculites ou outras doenças sistêmicas com envolvimento vascular. ●●

Direito de acesso à informação de saúde¹

A **informação de saúde** é todo o tipo de informação direta ou indiretamente ligada à saúde presente ou futura do utente, incluindo os dados clínicos registados nas unidades de saúde (por exemplo, o processo clínico ou quaisquer fichas clínicas), história clínica e familiar, **resultados de análises e de outros exames**, intervenções, diagnósticos e tratamentos.

O direito de acesso à informação de saúde engloba o direito a consultar a informação, a obter cópia da informação e o direito a solicitar a retificação de informações inexatas e a inclusão de informações total ou parcialmente omissas.

A informação de saúde **é propriedade da pessoa a que diz respeito**. Os prestadores de cuidados de saúde são meros depositários da informação de saúde. Ao utente (ou a um terceiro devidamente habilitado, nos termos da lei) **não pode ser exigida qualquer justificação, motivação ou finalidade** para aceder à sua informação de saúde.

O **pedido de acesso à informação de saúde** deve ser efetuado pelo próprio utente ou representante legalmente habilitado **junto do prestador de cuidados de saúde** onde foram prestados os cuidados. Alternativamente, o utente pode indicar o médico que pretende que consulte a sua informação de saúde.

O utente tem o direito de tomar conhecimento de toda a informação de saúde que lhe diga respeito, **salvo em circunstâncias excecionais** em que seja demonstrado que o acesso a essa informação pode prejudicar gravemente a sua saúde (o denominado privilégio terapêutico).

Caso o utente enfrente **constrangimentos no acesso à informação de saúde**, poderá apresentar uma **reclamação junto do prestador de cuidados de saúde**, através do Livro de Reclamações (físico ou eletrónico), **ou junto da ERS**.



Deve garantir que fornece as imagens ao seu médico assistente. Informe-se junto do prestador como as obter. Algumas plataformas digitais dos prestadores possibilitam a partilha do acesso às imagens dos exames.

1

Adaptado de Perguntas Frequentes, Direito de acesso à informação de saúde e à proteção de dados pessoais, atualizado a 26/02/2025, disponível no sítio institucional da Entidade Reguladora da Saúde (ERS), www.ers.pt

Benefícios de Sócio da Liga

Receção deste Boletim - trimestral • Participação gratuita no Fórum anual
• Participação gratuita, a preços especiais ou simbólicos, em atividades ou eventos culturais organizados pela Liga • Participação em encontros de associados, amigos e familiares • Empréstimo de Ajudas Técnicas
• Parcerias & Protocolos

Parcerias & Protocolos

Os associados da Liga (e familiares nalguns casos) podem beneficiar de diversos protocolos e parcerias com entidades das áreas de saúde, lazer, cultura, etc. Os associados interessados em qualquer um dos protocolos devem solicitar-nos antecipadamente uma declaração, sendo os contactos posteriores feitos diretamente para as respetivas entidades, mencionando o protocolo em questão e apresentando a declaração. É indispensável ter as quotas em dia.

Veja a descrição e condições de cada entidade em www.lpcdr.org.pt/associados/parcerias-e-protocolos

A Liga Portuguesa Contra as Doenças Reumáticas agradece o apoio à publicação deste boletim informativo, salientando a sua independência em relação à seleção dos temas, sendo o conteúdo e as afirmações expressas da inteira responsabilidade dos autores e em consonância com o nosso Estatuto Editorial disponível em www.lpcdr.org.pt.

abbvie

IRS CONSIGNAÇÃO

com **1% do seu IRS** poderemos continuar a apoiar **56% da população portuguesa** que **sofre de doenças reumáticas**

NIF 501 684 107

consigo, conseguimos

Contactos

Liga Portuguesa Contra as Doenças Reumáticas

Rua Quinta do Loureiro, 13 - loja 2
1350-410 Lisboa

Secretaria

Dias Úteis • 14:00 / 18:00
21 364 87 76 • 92 560 99 37
lpcdr@lpcdr.org.pt

Direção

92 560 99 19 • direccao@lpcdr.org.pt

Comunicação

comunicacao@lpcdr.org.pt

Sítio www.lpcdr.org.pt

IBAN

PT50 0036 000 399 1000 49 547 44

MB Way

92 560 99 37

Faça-se Sócio

toda a informação em

www.lpcdr.org.pt/associados/faca-se-socio

Ficha Técnica

Propriedade • Edição • Redação

Liga Portuguesa
Contra as Doenças Reumáticas
Rua Quinta do Loureiro, 13 - loja 2
1350-410 Lisboa

NIPC 501 684 107

Direção Elsa Mateus

Estatuto Editorial disponível em
www.lpcdr.org.pt/lpcdr/estatuto-editorial

Impressão Publirep

Rua Particular APM, Armazém 6
Valejas, 2790-192 Carnaxide

Depósito Legal n.º 391211-15

N.º Registo ERC 123896

Tiragem 2 000 exemplares