

RESSONANCE

*11 anos*

EDIÇÃO COMEMORATIVA







“Que a primeira frase desta revista seja de agradecimento. Aos pacientes, aos médicos das mais diversas áreas, aos convênios, aos médicos que trabalham na Ressonance, aos colaboradores, enfim, a todos que nos prestigiam e confiam no nosso trabalho. Meu sincero e profundo obrigado. Saibam que nossa cultura visa o bem-estar, a ética, o cuidado e o bom relacionamento com todos vocês. Contem conosco, estamos à disposição.

”

*Dr Antonino Mendes Ferreira Filho*

CRM DF 13878  
Sócio Dirigente



# 11 anos

**DE MUITA  
DEDICAÇÃO,  
TRABALHO  
E RESPEITO.**

Construir uma marca é um trabalho árduo e constante. Pensar, repensar no que poderia ser diferente, melhor, surpreendente. Reviver nossas experiências e transformá-las em únicas, singulares. Ao longo desses onze anos, temos a convicção de que estamos no caminho certo. Nossa missão é global e envolve intrinsecamente a qualidade diagnóstica, mas sem esquecer, em nenhum momento, todo o cuidado e atenção que o ser humano merece.

# Í N D I C E

**HISTÓRICO** • 08  
**NOTA DA RESPONSÁVEL TÉCNICA** • 09  
**EXAMES** • 11

## **RESSONÂNCIA MAGNÉTICA**

RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO CRÂNIO • 12  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO CRÂNIO COM AVALIAÇÃO DOS HIPOCAMPOS • 12  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO CRÂNIO COM ESPECTROSCOPIA CEREBRAL • 12  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO CRÂNIO COM DIFUSÃO • 13  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO CRÂNIO COM PERFUSÃO • 13  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO CRÂNIO COM TRACTOGRAFIA • 14  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DOS OUVIDOS INTERNOS (MASTOIDE) 14  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA SELA TÚRCICA (HIPÓFISE) • 15  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DOS BULBOS OLFATÓRIOS • 15  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA BASE DO CRÂNIO • 16  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DAS ÓRBITAS • 16  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA FACE • 17  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO PESCOÇO • 17  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO CRÂNIO COM NEURONAVEGAÇÃO • 18  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO CRÂNIO COM VOLUMETRIA • 18  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DAS ARTICULAÇÕES TEMPOROMANDIBULARES (ATMS) • 19  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA MAXILA • 19  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA LARINGE/FARINGE • 19  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA COLUNA CERVICAL • 20  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA COLUNA TORÁCICA • 20  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA COLUNA LOMBAR • 21  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA BACIA • 21  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA ARTICULAÇÃO COXOFEMORAL DIREITA E ESQUERDA,  
QUADRIL DIREITO E ESQUERDO, FEMOROACETABULAR DIREITA E ESQUERDA • 22  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO SACRO CÔCCIX • 22  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA SÍNFISE PÚBICA (PÚBIS) • 22  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DAS REGIÕES GLÚTEAS • 23  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DAS ARTICULAÇÕES SACROILÍACAS • 23  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO OMBRO • 24  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO PLEXO BRAQUIAL • 24  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO ANTEBRAÇO • 24  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO BRAÇO • 25  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO COTOVELO • 25  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA MÃO • 26  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO DEDO • 26  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA COXA • 26  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO JOELHO • 27  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA PERNA (PANTURRILHA) • 27  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO TORNOZELO/RETROPÉ/ CALCANHAR/TENDÃO DE AQUILES • 27  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO MEDIOPE • 28  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO ANTEPÉ • 28  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO PULMÃO OU DO MEDIASTINO OU DO TÓRAX • 29  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO ABDOME SUPERIOR PARA PESQUISA DE HEMOCROMATOSE  
(FERRO HEPÁTICO) • 29  
ELASTOGRAFIA POR RESSONÂNCIA MAGNÉTICA • 30  
COLANGIO RESSONÂNCIA MAGNÉTICA • 30  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO ABDOME SUPERIOR (HEPATO - ESPECÍFICO) • 31  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO ABDOME SUPERIOR COM CONTRASTE HEPATOBILIAR • 31  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DAS ADRENAIS • 32  
URORESSONÂNCIA MAGNÉTICA (RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DE VIAS URINÁRIAS) • 32  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA PELVE FEMININA • 33  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA PELVE MASCULINA • 33  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA MULTIPARAMÉTRICA DA PRÓSTATA • 34

RESSONÂNCIA MAGNÉTICA PENIANA • 34  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA BOLSA TESTICULAR • 35  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO CANAL ANAL • 35  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO CORPO INTEIRO • 35  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA PAREDE TORÁCICA OU ABDOMINAL • 36  
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DAS MAMAS • 36  
ANGIORRESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA AORTA ABDOMINAL • 37  
ANGIORRESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO ABDOME / SUPERIOR E Pelve / TRONCO CELÍACO  
VASOS MESENTÉRICOS / VASOS HEPÁTICOS / VASOS ESPLÊNICOS • 37  
ANGIORRESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA AORTA TORÁCICA • 38  
ANGIORRESSONÂNCIA MAGNÉTICA DAS ARTÉRIAS PULMONARES • 38  
ANGIORRESSONÂNCIA MAGNÉTICA DAS ARTÉRIAS SUBCLÁVIAS • 39  
ANGIORRESSONÂNCIA MAGNÉTICA DOS MEMBROS SUPERIORES • 39  
ANGIORRESSONÂNCIA MAGNÉTICA DAS VEIAS PULMONARES • 40  
ANGIORRESSONÂNCIA MAGNÉTICA DAS ARTÉRIAS RENAIIS • 40  
ANGIORRESSONÂNCIA MAGNÉTICA DAS VEIAS CERVICAIS • 40  
ANGIORRESSONÂNCIA MAGNÉTICA DAS ARTÉRIAS CEREBRAIS • 41  
ANGIORRESSONÂNCIA MAGNÉTICA DAS ARTÉRIAS CARÓTIDAS E VERTEBRAIS • 41  
ANGIORRESSONÂNCIA MAGNÉTICA VENOSA CEREBRAL • 42  
ANGIORRESSONÂNCIA MAGNÉTICA DOS MEMBROS INFERIORES • 43

### **ULTRASSONOGRRAFIA**

ULTRASSONOGRRAFIA DO ABDOME SUPERIOR • 44  
ULTRASSONOGRRAFIA DO ABDOME TOTAL • 44  
ULTRASSONOGRRAFIA DOS RINS E VIAS URINÁRIAS • 45  
ULTRASSONOGRRAFIA DA PAREDE ABDOMINAL • 45  
ULTRASSONOGRRAFIA DAS REGIÕES INGUINAIS • 45  
ULTRASSONOGRRAFIA DA PRÓSTATA VIA ABDOMINAL • 46  
ULTRASSONOGRRAFIA PÉLVICA FEMININA VIA ABDOMINAL • 46  
ULTRASSONOGRRAFIA TRANSVAGINAL (OU PÉLVICA VIA TRANSVAGINAL) • 46  
ULTRASSONOGRRAFIA TRANSVAGINAL COM PREPARO INTESTINAL PARA PESQUISA  
DE ENDOMETRIOSE • 47  
ULTRASSONOGRRAFIA DA TIREOIDE • 47  
ULTRASSONOGRRAFIA CERVICAL • 48  
ULTRASSONOGRRAFIA DAS GLÂNDULAS SALIVARES • 48  
ULTRASSONOGRRAFIA DAS MAMAS • 49  
ULTRASSONOGRRAFIA DAS AXILAS • 49  
ULTRASSONOGRRAFIA DE PARTES MOLES • 49  
ULTRASSONOGRRAFIA COM DOPPLER DE CARÓTIDAS E VERTEBRAIS (OU ECODOPPLER DE  
CARÓTIDAS E VERTEBRAIS) • 50  
ULTRASSONOGRRAFIA DO ABDOME SUPERIOR COM DOPPLER DO SISTEMA PORTA-HEPÁTICO  
(OU ULTRASSONOGRRAFIA DO ABDOME SUPERIOR COM DOPPLER HEPÁTICO) • 50  
ULTRASSONOGRRAFIA DO ABDOME TOTAL COM DOPPLER DO SISTEMA PORTA-HEPÁTICO (OU  
ULTRASSONOGRRAFIA DO ABDOME TOTAL COM DOPPLER HEPÁTICO) • 50  
ULTRASSONOGRRAFIA COM DOPPLER PARA PESQUISA DE REFLUXO GASTROESOFÁGICO • 51  
ULTRASSONOGRRAFIA COM DOPPLER DAS ARTÉRIAS RENAIIS (OU ULTRASSONOGRRAFIA RENAL  
COM DOPPLER) • 51  
ULTRASSONOGRRAFIA DA BOLSA TESTICULAR • 52  
ULTRASSONOGRRAFIA MUSCULOESQUELÉTICA • 52

### **PROCEDIMENTOS GUIADOS POR ECOGRAFIA**

PUNÇÃO ASPIRATIVA POR AGULHA FINA (PAAF) • 53  
CORE BIOPSY • 53  
MAMOTOMIA • 53  
PAAF DE TIREOIDE OU LINFONODO • 53

### **DENSITOMETRIA ÓSSEA**

DENSITOMETRIA ÓSSEA DE COLUNA LOMBAR, FÊMUR PROXIMAL E RÁDIO • 54  
DENSITOMETRIA ÓSSEA DE COLUNA LOMBAR E CIMC (CORPO INTEIRO) • 54  
DENSITOMETRIA ÓSSEA DO CORPO INTEIRO E COMPOSIÇÃO CORPORAL • 55

OUTROS EXAMES • 56

**CONVÊNIOS** • 57

**ABORDAGEM SOBRE SEGURANÇA NA RESSONÂNCIA MAGNÉTICA** • 58

**CONTEÚDO MÉDICO** • 60

**UNIDADES** • 62



## CLÍNICA RESSONANCE

---

### HISTÓRICO

A Clínica Ressonance inaugurou sua primeira unidade em 2011, fruto de uma proposta inovadora de seu fundador, Dr. Antonino Mendes Ferreira Filho. Essa clínica de diagnóstico por imagem nasceria diferente de tudo o que se conhecia no mercado radiológico do Distrito Federal, com o intuito de criar um novo modelo, que iniciaria suas operações focado no exame de ressonância magnética.

Naquela época, esse tipo de exame já estava completamente consolidado no mercado como o padrão ouro para o diagnóstico de inúmeras patologias, e como as possibilidades envolvendo esse exame ainda eram vastas, esse projeto se tornou ainda mais interessante.

Foram convidados para integrar a Ressonance, os sócios Dra. Christiane França e o Dr. Fabrício Mendes Ferreira, que percebendo a visão do novo empreendimento, aceitaram o convite e, juntos, inauguraram a Clínica Ressonance, unidade do Lago Sul, no dia 04 de abril de 2011.

A proposta inovava não só na forma de fazer exame em si, mas fazia parte de um novo projeto ainda maior. Contemplava estruturas acolhedoras, equipe humanizada, atendimento personalizado, excelência na realização de exames de forma criteriosa e apoiada por uma competente equipe médica.

Com muita dedicação e trabalho duro, a clínica foi crescendo e se consolidando no mercado. Atualmente, já ampliou sua atuação no setor de diagnóstico por imagem, oferecendo, além da ressonância magnética, exames como os de ecografia, densitometria, biópsias, entre outros. Hoje, contamos com três unidades operacionais e um robusto centro administrativo.

Nossa maior satisfação é saber que todo o esforço realizado pela equipe Ressonance impacta positivamente na saúde daqueles que nos procuram.





## NOTA DA RESPONSÁVEL TECNICA

Membro titular do Colégio Brasileiro de Radiologia (CBR).

Membro titular da Sociedade Paulista de Radiologia (SPR).

Membro titular da Sociedade Brasileira de Radiologia.

Corresponding membership of

Radiological Society of North America (RSNA).

O contentamento em poder cuidar da saúde de um indivíduo é indescritível. Essa é nossa principal missão como médicos: cuidar do próximo.

Para isso, criamos um sistema próprio aqui na Clínica Ressonance.

Nossa equipe trabalha de forma global e unida, para que o paciente sinta-se confortável e acolhido durante a sua permanência na clínica, principalmente, para que ele esteja confiante por estar conosco na hora do exame.

Todos os nossos exames são marcados com tempo suficiente para que seja realizado com conforto e critério, prezando sempre pela excelência na qualidade, sem pressa.

Os nossos protocolos são baseados nos mais criteriosos padrões técnicos disponíveis, adaptados especificamente para a nossa rotina e desenvolvidos aqui mesmo na Clínica Ressonance. Contemplam diferenciais como: angulações específicas de certas estruturas, maior número de imagens, sequências e aquisições extras de imagens, que fogem da rotina normal, sempre que existir ganho na precisão diagnóstica. Além disso, o médico radiologista se mantém à disposição para participar e orientar na realização do exame a todo momento.

No pós-exame, o cuidado se mantém. Documentamos criteriosamente todos os nossos exames que, além das imagens convencionais, contemplam imagens específicas das lesões ou dos achados importantes. Por vezes, até solicitamos o retorno do paciente à clínica, sem custo adicional, para a realização de complementos, a fim de melhorar seu diagnóstico. Esses são alguns dos nossos diferenciais para tornar o diagnóstico o mais preciso possível.

Outro diferencial é que estamos sempre dispostos a atender, discutir e analisar os casos em conjunto com os médicos solicitantes. Essa troca de informações é muito válida e levamos isso a sério por aqui.

As portas estão abertas e nossa equipe está sempre à disposição, resolutividade é nossa palavra-chave.

*Dra. Christiane França*

CRM: 8555

Registro de Qualificação de Especialista: 9526





# E X A M E S

Pontos-chave  
dos exames usualmente  
solicitados



# RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO CRÂNIO

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos oblíquos, coronal, axial e sagital. Sequências T2FSE, Swan 3D, T2, T2 FLAIR, T1 FLAIR, DWI (EPI), FSPGR3DFat, T1FS, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Hemisférios cerebrais, corpo caloso, núcleos da base, sistema ventricular, tronco encefálico, hemisférios cerebelares, espaços subaracnoide, subdural, epidural e ossos da calota e da base do crânio.

### **Principais indicações sem contraste**

Avaliação de cefaleia, trauma, anoxia, isquemia e acidentes vasculares cerebrais, transtornos mentais e comportamentais, malformações congênitas do SNC, doenças degenerativas, demências e outras alterações cognitivas, doenças metabólicas e hipóxico-isquêmicas, intoxicação exógena, ataxias e distúrbios do desenvolvimento em crianças.

### **Principais indicações com contraste**

Avaliação de cefaleia, isquemia e acidentes vasculares cerebrais, tumores cerebrais, infecções cerebrais, manifestações neurológicas de doenças sistêmicas, doenças degenerativas e doenças desmielinizantes.

### **Particularidades**

A ressonância magnética do crânio não é adequada para visualizar estruturas como a hipófise, ouvido, bulbo olfatório, órbitas e patologias da face. Para essas estruturas, recomenda-se exame específico, já que os protocolos de realização de exames são diferentes.

---

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO CRÂNIO COM AVALIAÇÃO DOS HIPOCAMPOS

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos axial, sagital e coronal oblíquo para avaliação dos hipocampos. Sequências T2, GRE, FLAIR, STIR, DWI (EPI), 3DGRET1, T1 Fat-sat, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Hipocampos, giros para hipocampais, demais estruturas do sistema límbico, hemisférios cerebrais, corpo caloso, núcleos da base, sistema ventricular, tronco encefálico e cerebelo.

### **Principais indicações**

Crises convulsivas, epilepsia, declínio cognitivo, doença de Alzheimer, esclerose mesial temporal e síndromes demenciais.

### **Particularidades**

Recomenda-se utilizar meio de contraste para avaliar crises convulsivas de evolução aguda.

---

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO CRÂNIO COM ESPECTROSCOPIA CEREBRAL

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos oblíquos axial, sagital coronal e curva gráfica de espectroscopia cerebral. Sequências T2, GRE, FLAIR, DWI (EPI), Probe-SV35, Probe-SV 144, Probe-SV 288, Probe-SI 144, Probe -3DCSI, 3DGRET1, T1Fat-Sat, entre outras.

Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

A espectroscopia cerebral consiste em uma biópsia virtual valendo-se de quantificação relativa de metabólitos cerebrais, os mais comuns incluem lipídeo, lactato, N-acetil aspartato, colina, creatina, glutamato, e glutamina. Esses metabólitos atuam como marcadores de doenças, que podem se encontrar aumentados ou diminuídos de acordo com o tipo de patologia apresentada pelo paciente.

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

### **Principais estruturas visualizadas**

As mesmas estruturas do exame de ressonância magnética de crânio incluindo o gráfico da espectroscopia, com os valores relativos dos metabólitos cerebrais.

### **Principais indicações sem contraste**

Avaliação de algumas síndromes demenciais, como Alzheimer e outras síndromes cognitivas. Avaliação de doenças neurodegenerativas em crianças, tais como leucodistrofias e erros inatos do metabolismo.

### **Principais indicações com contraste**

Avaliação de distúrbios metabólicos e leucodistrofia em criança. Avaliação de Tumores Cerebrais. Diferenciar lesões tumorais de infecções e isquemia. Diferenciar remanescente/recidiva tumoral de radionecrose pós-radioterapia, radiocirurgia. Diferenciar edema peritumoral de infiltração tumoral. Auxiliar na escolha do melhor local para biópsia de tumor. Auxiliar na avaliação da agressividade tumoral. Acompanhar tumores cerebrais e fazer avaliação da resposta à radioterapia e à quimioterapia. Diagnosticar infecções oportunistas em portadores de SIDA. Avaliação de declínio cognitivo e síndromes demenciais.

### **Particularidades**

A espectroscopia cerebral é um método não invasivo na avaliação do tecido cerebral e deve ser analisada juntamente com os achados da ressonância magnética de crânio convencional.

---

## **RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO CRÂNIO COM DIFUSÃO**

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos oblíquos, coronal, axial e sagital. Sequências T2, GRE, FLAIR, DWI (EPI), 3DGRET1, T1 Fat-sat, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Hemisférios cerebrais, corpo caloso, núcleos da base, sistema ventricular, tronco encefálico e hemisférios cerebelares.

### **Principais indicações**

Fazer avaliação de isquemia e acidentes vasculares cerebrais. Diferenciar linfoma de outros tumores cerebrais. Diagnosticar abscessos cerebrais. Avaliar componente cístico e necrótico de uma lesão.

### **Particularidades**

A ressonância magnética do crânio não é adequada para visualizar estruturas como a hipófise, ouvido, bulbo olfatório e órbitas. Para essas estruturas, recomenda-se exame específico, já que os protocolos de realização de exames são diferentes.

---

## **RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO CRÂNIO COM PERFUSÃO**

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos oblíquos, coronal, axial e sagital, com contraste venoso. Sequências T2, GRE, FLAIR, DWI (EPI), GRE (EPI), 3GRET1, T1 Fat-sat, sequência específica de perfusão em T1 e T2. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

### **Principais Estruturas Visualizadas**

Hemisférios cerebrais, corpo caloso, núcleos da base, sistema ventricular, tronco encefálico e hemisférios cerebelares.

### **Principais indicações sem contraste**

Esse exame sempre é realizado por meio de contraste endovenoso.

### **Principais indicações com contraste**

Avaliação de isquemia e AVC. Tem um papel importante na conduta terapêutica dos acidentes vasculares agudos, pois diferencia infarto de isquemia, definindo a área de penumbra. Avaliação de tumores cerebrais. Auxílio na avaliação da agressividade tumoral. Auxílio na escolha do melhor local de biópsia tumoral. Acompanhamento de tumores cerebrais e avaliação da resposta à radioterapia e à quimioterapia.

### **Particularidades**

Para realizar o exame de perfusão cerebral é necessária a administração de meio de contraste.

---

## **RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO CRÂNIO COM TRACTOGRAFIA**

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos oblíquos, coronal, axial e sagital. Sequências T1FSPGR3D, DTI, B3000 25 Dir, 3D Fiesta, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais Estruturas Visualizadas**

São visualizados os principais tratos de substância branca, incluindo os tratos de projeção, tratos de associação e tratos comissurais.

### **Principais Indicações**

Avaliação detalhada dos tratos de substância branca dos hemisférios cerebrais, tronco cerebral e cerebelo, através da identificação dos feixes lesionados por várias patologias vasculares, tumorais, traumas, atrofia e paralisia cerebral, bem como nos processos de desmielinização. Indicada na avaliação pré-operatória de lesões expansivas cerebrais, pois informa ao neurocirurgião a anatomia e a integridade dos tratos de substância branca.

### **Particularidades**

Não é necessário o uso de meio de contraste venoso, para as indicações de atrofia cerebral e trauma. Nas indicações de patologias tumorais, recomenda-se o uso de meio de contraste.

---

## **RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DOS OUIDOS INTERNOS (MASTOIDE)**

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos oblíquos, coronal, axial, com sequência 3D para visualização dos nervos cranianos, sobretudo do VII e VIII nervos cranianos. Sequências 3D Fiesta, T2, T1SE, DWI 1000, T1SEFat, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Avaliação detalhada das estruturas do ouvido interno. São visualizadas as principais estruturas do ouvido interno, incluindo cóclea, vestíbulo e canais semicirculares. Trajeto e espessura dos nervos facial e vestiboloclear. Anatomia da cisterna cerebelo pontina, forames jugulares e ápice petroso.

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

### **Principais indicações sem contraste**

Esse exame deve ser feito preferencialmente com meio de contraste endovenoso para todas as indicações, salvo quando houver contraindicação para sua utilização, como nefropatia renal crônica com taxa de filtração glomerular < 60%.

### **Principais indicações com contraste**

Avaliação de zumbidos, pesquisa de alças vasculares no trajeto dos VII e VIII nervos, surdez neurossensorial, vertigem de origem central, anomalias congênitas do labirinto, processos infecciosos e inflamatórios do ouvido, paralisia facial periférica, ataxias, pré-operatório, tumorações do ouvido interno, lesões do forame jugular, lesões no ápice petroso e na cisterna cerebelo pontina e avaliação pré-operatória de implante coclear.

### **Particularidades**

Esse exame está contraindicado em portadores de implante coclear. Avaliação específica da mastoide não está contemplada na ressonância de crânio convencional.

---

## **RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA SELA TÚRCICA (HIPÓFISE)**

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos oblíquos coronal, sagital e axial. Sequências T1, T2, DWI 1000b, Dinâmico Sella, Cube T1 pré, Cube T1, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

São visualizados sela túrcica, adeno-hipófise, neuro-hipófise, haste hipofisária, região supraselar, quiasma óptico e hipotálamo, seio cavernoso, carótidas cavernosas e cavum de Meckel.

### **Principais indicações**

Pesquisa de adenomas hipofisários, distúrbios hormonais hipofisários, puberdade precoce, retardo de crescimento e desenvolvimento, investigação de hiperprolactinemia, hipogonadismo hipogonadotrófico, gigantismo, acromegalia, tumores das regiões parasselar e supraselar e lesões do seio cavernoso. Avaliação pré-operatória e pós-operatória de tumores da região selar, parasselar e supraselar.

### **Particularidades**

É necessária administração de meio de contraste venoso com estudo dinâmico para pesquisa de microadenomas hipofisários e para melhor avaliação de macroadenoma. Na avaliação de tumores de maiores dimensões, recomenda-se ressonância magnética de crânio, juntamente com ressonância magnética de sela túrcica com meio de contraste.

---

## **RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DOS BULBOS OLFATÓRIOS**

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos oblíquos, coronal, axial e sagital. Sequências T2, GRE, FLAIR, DWI T2 Cube, Fiesta, T1 Fat-sat, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Bulbos olfatórios. Todas as demais estruturas incluídas no protocolo de crânio.

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

### **Principais indicações sem contraste**

Pesquisa de anosmia e hiposmia. Avaliação da presença e morfologia dos bulbos olfatórios. Pesquisa de lesões expansivas locais.

### **Principais indicações com contraste**

Lesões expansivas.

### **Particularidades**

Avaliação específica do bulbo olfatório não está contemplada na ressonância de crânio convencional.

---

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA BASE DO CRÂNIO

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos oblíquos, coronal, axial e sagital. Sequências T2FSE, Swan 3D, T2, T2 FLAIR, T1 FLAIR, FSPGR3DFat, T1FS, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Condutores auditivos internos. Labirinto membranoso. Trajeto cisternal e intracanalicular do VII e VIII pares cranianos. Ângulos pontocerebelares. Tronco encefálico. Transição bulbomedular. Forames jugulares.

### **Principais indicações sem contraste**

Alças vasculares. Algumas lesões expansivas podem ser visualizadas, porém com menor sensibilidade e especificidade.

### **Principais indicações com contraste**

Pesquisa de lesões expansivas da fossa posterior, incluído os forames jugulares. Alças vasculares. Processos inflamatórios/infecciosos locais.

### **Particularidades**

A injeção do meio de contraste paramagnético endovenoso aumenta a sensibilidade do exame para detecção de lesões.

---

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DAS ÓRBITAS

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos oblíquos, coronal, axial e sagital. Sequências Stir, T2 ideal, T1 ideal, T1, T2 FS, T1 Fat Sat, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Globos oculares. Glândulas lacrimais. Musculatura ocular extrínseca. Nervos ópticos. Gorduras orbitárias.

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

### **Principais indicações sem contraste**

Oftalmopatia de Graves, trauma ocular, pacientes com contraindicações para o uso do meio de contraste. Algumas lesões/alterações podem ser visualizadas, porém com menor sensibilidade e especificidade.

### **Principais indicações com contraste**

Pesquisa de lesões expansivas, pseudotumores, patologias inflamatórias, infecciosas e vasculares das estruturas orbitárias, como por exemplo, sangramentos intraoculares, descolamentos de retina e coroide, luxação do cristalino e neuropatia óptica.

### **Particularidades**

A injeção do meio de contraste paramagnético endovenoso aumenta a sensibilidade do exame para detecção de lesões e processos inflamatórios em atividade, como por exemplo, lesões desmielinizantes do nervo óptico em atividade, ajudando a distinguir entre lesões agudas e crônicas/sequelares.

---

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA FACE

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos oblíquos, coronal, axial e sagital. Sequências T2, T1, Stir, T1 Fat-sat, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Cavidade oral. Nasofaringe. Orofaringe. Glândulas parótidas e submandibulares. Seios paranasais. Cavidades nasais, Septo Nasal.

### **Principais indicações sem contraste**

Pesquisa de processos inflamatórios/infecciosos dos seios paranasais. Algumas lesões expansivas podem ser visualizadas, porém com menor sensibilidade e especificidade.

### **Principais indicações com contraste**

Pesquisa de lesões expansivas com suas extensões e invasões, processos inflamatórios e/ou infecciosos e lesões vasculares. O uso do contraste é recomendado na grande maioria dos casos, pois aumenta a sensibilidade e especificidade do exame.

### **Particularidades**

Para avaliação das órbitas e base do crânio, os exames específicos são mais indicados.

---

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO PESCOÇO

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos oblíquos, coronal, axial e sagital. Sequências, T2, T1, Stir, T1 Fat-sat, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Cavidade oral, nasofaringe, orofaringe, hipofaringe, laringe, tireoide, espaços cervicais. Glândulas salivares, linfonodos cervicais.

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

### **Principais indicações sem contraste**

Pacientes com contraindicações para o uso do meio de contraste. Algumas lesões expansivas podem ser visualizadas, porém com menor sensibilidade e especificidade.

### **Principais indicações com contraste**

Pesquisa de lesões expansivas com suas extensões e invasões, processos inflamatórios e/ou infecciosos.

### **Uso do meio de contraste**

O uso do contraste é recomendado na grande maioria dos casos, pois aumenta a sensibilidade e especificidade do exame.

### **Particularidades**

Para avaliação da face, órbitas e base do crânio, os exames específicos são mais indicados.

---

## **RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO CRÂNIO COM NEURONAVEGAÇÃO**

### **Aspectos técnicos básicos**

Axial T1 Volumétrico com Matriz 256 x 256. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Detalhamento anatômico das pequenas estruturas intracranianas como hipófise, haste hipofisária, quiasma óptico, núcleos cinzentos profundos, colículos superiores e inferiores, fórnix, corpos mamilares, nervos cranianos, entre outros.

### **Principais indicações sem contraste**

Localização de pequenas lesões intracranianas, orientação de biópsias intracranianas, cirurgia de base do crânio, neurocirurgia funcional, navegação medular, integração de imagens funcionais e pré-operatório de lesões hipofisárias.

### **Principais indicações com contraste**

O contraste não se faz necessário nos protocolos de neuronavegação.

### **Particularidades**

Permite um planejamento cirúrgico detalhado, com localização intraoperatória de pequenas estruturas anatômicas com alta precisão, oferecendo a possibilidade de uma abordagem cirúrgica menor, com maior precisão. Este exame não substitui a ressonância magnética convencional do crânio.

---

## **RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO CRÂNIO COM VOLUMETRIA**

### **Aspectos técnicos básicos**

Axial T1 e axial T2 com aquisição volumétrica. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme a indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Substância cinzenta, substância branca e espaços subaracnóides.

### **Principais indicações sem contraste**

Declínio cognitivo leve, doença de Alzheimer, síndromes demenciais, epilepsia (diagnóstico e acompanhamento terapêutico), esclerose temporal mesial, esclerose múltipla e TCE (acompanhamento a longo prazo).

### **Principais indicações com contraste**

Tumores intracranianos.

### **Particularidades**

São utilizados softwares computacionais específicos para cálculo do volume cerebral e das estruturas avaliadas.



# RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DAS ARTICULAÇÕES TEMPOROMANDIBULARES (ATMS)

### **Aspectos técnicos básicos**

Aquisições nos planos coronal, sagital e axial T1, DP e T2, durante oclusão dentária e abertura bucal máxima. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Côndilo e ramo mandibular, disco e superfície articular, eminência articular, ligamentos temporomandibulares e musculatura mastigatória.

### **Principais indicações sem contraste**

Avaliação das estruturas ósseas e cartilagens. Antropatias não inflamatórias. Patologia do disco articular.

### **Principais indicações com contraste**

Processo infeccioso, artrite inflamatória, doenças reumatológicas, condromatose sinovial, sinovite vilonodular pigmentada e neoplasias.

### **Particularidades**

O estudo dinâmico é realizado com abertura bucal máxima. A presença de metal odontológico prejudica a avaliação das ATMs.

---

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA MAXILA

### **Aspectos técnicos básicos**

Aquisições ponderadas em T1 e T2, sem e com supressão de gordura, STIR. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Ossos da face, planos musculares e adiposos do aspecto anterior da face, palato mole e duro, base da língua.

### **Principais indicações sem contraste**

Avaliação de corpo estranho, trauma.

### **Principais indicações com contraste**

Ostiomielite, infecção articular e de partes moles, neoplasias de ossos e partes moles, estadiamento de lesões neoplásicas, planejamento para tratamento radioterápico, avaliação de resposta terapêutica, avaliação pré-operatória de neoplasias, avaliação de corpo estranho, abscesso e linfadenopatia.

### **Particularidades**

Estruturas metálicas na cavidade oral podem prejudicar a avaliação do exame.

---

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA LARINGE/FARINGE

### **Aspectos técnicos básicos**

Aquisições ponderadas em T1 e T2, sem e com supressão de gordura, STIR, com ou sem gadolínio. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Faringe, laringe, cavidade oral, língua e base do crânio.

### **Principais indicações sem contraste**

Avaliação de corpo estranho, obstrução de vias aéreas, paralisia de cordas vocais, estenose traqueal e trauma.

# RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

## **Principais indicações com contraste**

Infecção de partes moles, malformações congênitas, neoplasias de laringe e faringe, estadiamento de lesões neoplásicas, planejamento para tratamento radioterápico, avaliação de resposta terapêutica, avaliação pré-operatória de neoplasias, avaliação de corpo estranho e abscesso.

## **Particularidades**

Estruturas metálicas na cavidade oral podem prejudicar a avaliação do exame.

---

## **RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA COLUNA CERVICAL**

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos oblíquos, coronal, axial e sagital. Sequências T2, T1, Stir, T1 Fat-sat, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Corpos vertebrais, discos intervertebrais, articulações interfacetárias, elementos posteriores, canal vertebral, medula espinhal cervical, musculatura paravertebral, transição craniocervical e forames neurais.

### **Principais indicações sem contraste**

Pesquisa de alterações degenerativas, hérnias, protrusões, extrusões e abaulamentos discais e avaliação de fraturas.

### **Principais indicações com contraste**

Pesquisa de lesões expansivas, processos inflamatórios, desmielinizantes, infecciosos e malformações vasculares.

### **Particularidades**

O estudo da coluna cervical não inclui a avaliação das estruturas do pescoço. Para avaliação das estruturas do pescoço, recomenda-se exame específico.

---

## **RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA COLUNA TORÁCICA**

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos coronal, axial e sagital. Sequências T2, T1, Stir, T1 Fat-sat, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Corpos vertebrais, discos intervertebrais, articulações interfacetárias, articulações costotransversas e costo vertebrais, elementos posteriores, canal vertebral, medula espinhal torácica e musculatura paravertebral.

### **Principais indicações sem contraste**

Pesquisa de alterações degenerativas, hérnias, protrusões, extrusões e abaulamentos discais e avaliação de fraturas.

### **Principais indicações com contraste**

Pesquisa de lesões expansivas, processos inflamatórios, desmielinizantes, infecciosos e malformações vasculares.

### **Particularidades**

Exame sensível a artefatos de movimentação e respiração.

# RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA COLUNA LOMBAR

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos coronal, axial e sagital. Sequências T2, T1, Stir, T1 Fat-sat, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Corpos vertebrais, discos intervertebrais, articulações interfacetárias, elementos posteriores, canal vertebral, cone medular e raízes nervosas da cauda equina, musculatura paravertebral e neuroforames.

### **Principais indicações sem contraste**

Pesquisa de alterações degenerativas, hérnias, protrusões, extrusões e abaulamentos discais e avaliação de fraturas.

### **Principais indicações com contraste**

Pesquisa de lesões expansivas, processos inflamatórios, desmielinizantes, expandido discites, malformações vasculares e pós-operatório.

### **Particularidades**

O estudo da coluna lombar não inclui as regiões sacrococcígea e ilíaca.

---

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA BACIA

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos oblíquos, coronal, axial e sagital. Sequências T1, DP, Stir, T1 Fat-sat. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Articulações coxofemorais e sacroilíacas, sínfise púbica, grupos musculares dos quadris, ossos da bacia e estruturas neurovasculares.

### **Principais indicações sem contraste**

Síndrome dolorosa trocantérica, dor mal localizada na região da bacia, osteoartrose e necrose avascular.

### **Principais indicações com contraste**

Suspeita de artropatia inflamatória ou infecciosa, tumores, diferenciação entre lesões sólidas e císticas.

### **Particularidades**

Na suspeita de anormalidades na sínfise púbica, nas sacroilíacas e no sacrocóccix, sugere-se exame específico dessas estruturas, devido à necessidade de protocolos direcionados para essas regiões. Na suspeita clínica de lesões labrais, impacto femoroacetabular e lesões condrais nas coxofemorais, sugere-se prosseguir investigação com estudo específico do quadril, devido à melhor definição dessas estruturas. Na suspeita de síndrome do piriforme, é recomendado ressonância magnética da bacia com protocolo para síndrome do piriforme, uma vez que nesse protocolo os cortes são angulados com o sacro, obtendo-se imagens oblíquas.

# RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA ARTICULAÇÃO COXOFEMORAL DIREITA E ESQUERDA, QUADRIL DIREITO E ESQUERDO, FEMOROACETABULAR DIREITA E ESQUERDA

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos oblíquos, coronal, axial e sagital. Sequências T1, DP com supressão de gordura, STIR, T1 Fat-sat. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Articulações coxofemorais, incluindo o revestimento condral, grupos musculares dos quadris e labrum acetabular.

### **Principais indicações sem contraste**

Síndrome dolorosa trocantérica, impacto femoroacetabular, lesões labrais e condrais, osteoartrose e osteonecrose.

### **Principais indicações com contraste**

Suspeita de artropatia inflamatória ou infecciosa, tumores e diferenciação entre lesões sólidas e císticas.

### **Particularidades**

Na suspeita de anormalidades na sínfise púbica, sugere-se prosseguir estudo específico dessas estruturas, devido à necessidade de protocolos direcionados para essa região. Na suspeita de síndrome do piriforme, recomenda-se ressonância magnética da bacia com protocolo para síndrome do piriforme, pois nesse protocolo, os cortes são angulados com o sacro, obtendo-se imagens oblíquas.

---

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO SACRO CÓCCIX

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos, oblíquo, coronal, axial e sagital. Sequências T1, DP, T2 com supressão de gordura, STIR, T1 Fat-sat. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Vértebras sacrais, peças coccígeas, neuroforames sacrais, ligamentos sacrais e iliolumbares.

### **Principais indicações sem contraste**

Coccidínia, angulação anterior do cóccix, fraturas e cistos de Tarlov.

### **Principais indicações com contraste**

Coleções, abscessos e lesões expansivas (cordoma, teratoma e metástase)

### **Particularidades**

Tem alta sensibilidade para detecção de pequenas fraturas e alterações pós-traumáticas nas partes moles.

---

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA SÍNFISE PÚBLICA (PÚBLIS)

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos, coronal, axial e sagital. Sequências T1, DP, Stir e T1 Fat-sat. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Sínfise púbica, origem dos tendões adutores e inserção dos tendões dos retos abdominais.

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

### **Principais indicações sem contraste**

Lesões tendíneas (tendões adutores e dos retos abdominais - pubalgia), osteíte púbica, fratura, diástase e fusão.

### **Principais indicações com contraste**

Geralmente não é necessário.

### **Particularidades**

Melhor método de imagem para avaliação da pubalgia.

---

## **RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DAS REGIÕES GLÚTEAS**

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos coronal, axial e sagital. Sequências T1, DP, STIR, T1 Fat-sat e T2. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Glúteos máximo, médio e mínimo. Eventuais próteses de silicone e os planos adiposos relacionados, incluindo tecido subcutâneo.

### **Principais indicações sem contraste**

Avaliação de prótese de silicone glúteo, infiltração de material exógeno em subcutâneo.

### **Principais indicações com contraste**

Suspeita clínica de processo infeccioso com formação de abscessos.

### **Particularidades**

Não há particularidades para esse exame.

---

## **RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DAS ARTICULAÇÕES SACROILÍACAS**

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos oblíquo, coronal, axial e sagital. Sequências T1, DP, STIR, T1 Fat-sat e T2. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Articulações sacroilíacas, neuroforames sacrais, ligamentos sacrais e iliolumbares.

### **Principais indicações sem contraste**

Sacroileíte (principal), ileíte condensante, trauma e fratura por estresse.

### **Principais indicações com contraste**

Pode ser usado em caso de dúvida diagnóstica para melhor avaliação de entesite e atividade de doença.

### **Particularidades**

Melhor método de imagem para avaliação de atividade da sacroileíte (osteíte) e lesões estruturais (anquilose, lipossustituição da medular óssea e erosões ósseas).

# RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO OMBRO

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos coronal, axial e sagital. Sequências T1, DP com supressão de gordura, STIR, T1 Fat-sat. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Estruturas ósseas e cartilagens articulares glenoumerais e acromioclaviculares, labrum glenoidal, bursas, tendões do manguito rotador e da cabeça longa do bíceps e ventres musculares da cintura escapular.

### **Principais indicações sem contraste**

Artrose, roturas tendíneas, trauma, luxação glenoumeral, lesões labrais, bursites, tendinopatia calcárea, avaliação pós-operatória.

### **Principais indicações com contraste**

Suspeita de artropatia inflamatória ou infecciosa, tumores, diferenciação entre lesões sólidas e císticas.

### **Particularidades**

Caso haja necessidade de avaliação da escápula, sugere-se realizar pedido específico, pois serão necessárias sequências obliquadas orientadas pelo maior eixo da escápula. Caso haja a necessidade de avaliação da articulação acromioclavicular decorrente de trauma e ou luxação, sugere-se solicitar pedido específico para isso, pois serão necessárias sequências obliquadas orientadas para a melhor definição dos ligamentos acromioclaviculares e coracoacromiais. Além disso, faz-se necessária a análise comparativa com o estudo radiográfico com carga da articulação em questão.

---

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO PLEXO BRAQUIAL

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos coronal, axial e sagital, incluindo a região cervical e torácica alta, além de sequências sagitais da coluna cervical para avaliação das raízes nervosas. Sequências T2, T1, STIR, T2 ideal, T1 Fat-sat. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Raízes nervosas, troncos e fascículos nervosos, vasos subclávios, arcos costais, músculos trapézio, esternocleidomastoideo, escalenos, entre outros.

### **Principais indicações sem contraste**

Plexite braquial, lesões traumáticas do plexo braquial (em especial após acidentes automobilísticos) e síndromes de denervação.

### **Principais indicações com contraste**

Lesões traumáticas com tração do membro superior. Infiltração/compressão neoplásica.

### **Particularidades**

Importante na avaliação de lesões traumáticas agudas.

---

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO ANTEBRAÇO

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos coronal, axial e sagital. Sequências T1, STIR, T2, DP com Fat-sat, T1 Fat-sat, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

# RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

## **Principais estruturas visualizadas**

Rádio, ulna, ventres musculares, planos adiposos e estruturas neurovasculares.

## **Principais indicações sem contraste**

Estiramento muscular, Hematomas, Fraturas, Avaliação de denervação.

## **Principais indicações com contraste**

Lesões expansivas, abscessos e miosite ossificante.

## **Particularidades**

A inserção dos tendões não é tão bem avaliada com esse método, devido ao grande “campo de visão”, que é usado para incluir todo o segmento. Sugere-se indicar exame de cotovelo e/ou punho, para avaliação das inserções tendíneas, quando necessário.

---

## **RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO BRAÇO**

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos coronal, axial e sagital. Sequências T1, STIR, T2, DP Fat-sat, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Úmero, ventres musculares, planos adiposos e estruturas neurovasculares.

### **Principais indicações sem contraste**

Avaliação de denervação, hematomas, lesão muscular e fraturas.

### **Principais indicações com contraste**

Lesões expansivas, abscessos e miosite ossificante.

### **Particularidades**

A inserção dos tendões não é tão bem avaliada com esse método, devido ao grande “campo de visão”, que é usado para incluir todo o segmento. Sugere-se indicar exame de ombro e/ou cotovelo, para avaliação das inserções tendíneas, quando necessário.

---

## **RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO COTOVELO**

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos coronal, axial e sagital. Sequências T1, STIR, DP, T2 Fat-sat, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Estruturas ósseas e cartilagens articulares do cotovelo e radioulnar proximal, ligamentos colaterais, tendões (comum dos extensores e dos flexores, tríceps, bíceps), bursas olecraniana e bicipitoradial, nervos radial, ulnar e túnel cubital.

### **Principais indicações sem contraste**

Condromatose, artrose, lesões ligamentares e tendíneas, trauma e entorse, avaliação de neuropatia ulnar e radial, entesopatias e avaliação de bursites.

### **Principais indicações com contraste**

Suspeita de artropatia inflamatória ou infecciosa, tumores, diferenciação entre lesões sólidas e císticas.

### **Particularidades**

Não há particularidades para esse exame.



# RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA MÃO

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos coronal, axial e sagital. Sequências T1, STIR, DP, T2 Fat-sat, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica. Sequências adicionais podem ser feitas com bobinas menores para avaliação específica de pequenas articulações, quando a queixa é localizada.

### **Principais estruturas visualizadas**

Falanges e metacarpianos, as articulações metacarpofalangianas, interfalangianas proximais e distais, os tendões flexores e extensores (segmentos distais), ligamentos, cartilagem e partes moles.

### **Principais indicações sem contraste**

Alterações degenerativas e inflamatórias (em especial a artrite reumatoide), lesões de cartilagem, lesões tendíneas e ligamentares, fraturas ocultas e neuropatias.

### **Principais indicações com contraste**

Doença inflamatória, processos infecciosos, abscessos e lesões expansivas.

### **Particularidades**

Melhor método de imagem para avaliação de sinovite, lesões de cartilagem e dos ligamentos das pequenas articulações.

---

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO DEDO

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos coronal, axial e sagital. Sequências T1, STIR, DP, T1 Fat-sat, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Falanges, articulações interfalangianas proximais e distais, ligamentos, cartilagem, partes moles, inserções dos tendões flexores e extensores.

### **Principais indicações sem contraste**

Alterações ligamentares pós-traumáticas, rotura de polias, alterações degenerativas, lesões condrais, lesões tendíneas e fraturas.

### **Principais indicações com contraste**

Processos infecciosos e lesões expansivas.

### **Particularidades**

Excelente método para avaliação de lesões bem localizadas tais como a luxação de articulação interfalangiana.

---

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA COXA

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos coronal, axial e sagital. Sequências T1, STIR, DP, T1 Fat-sat, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Fêmur, ventres musculares, planos adiposos e estruturas neurovasculares.



# RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO JOELHO

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado coronal, sagital, axial e coronal oblíquo (avaliação do ligamento cruzado anterior). Sequências T1, T2, STIR, DP, T1 Fat-sat, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Estruturas ósseas e cartilagens articulares dos compartimentos femoropatelar e femorotibiais e da articulação tibiofibular proximal, meniscos, ligamentos colaterais e cruzados, fossa poplíteia, tendões (patelar, quadricipital, pata anserina, gastrocnêmios e semimembranoso), coxins adiposos infrapatelar e suprapatelar.

### **Principais indicações sem contraste**

Condropatia patelar, artrose, lesões ligamentares e tendíneas, trauma e entorse, avaliação da síndrome patelofemoral, entesopatias, fratura por estresse, lesões meniscais, pós-operatório de reconstrução do ligamento cruzado anterior e de outras estruturas ligamentares e tendíneas.

### **Principais indicações com contraste**

Uso do contraste endovenoso (gadolínio): suspeita de artropatia inflamatória ou infecciosa, avaliação de tumores e abscessos, diferenciação entre lesões sólidas e císticas.

### **Particularidades**

Caso haja necessidade da avaliação de pós-operatório de rotura meniscal, as informações clínicas, cirúrgicas e de estudos prévios são necessárias na diferenciação entre re-rotura meniscal ou manuseio cirúrgico apenas. Caso haja necessidade da avaliação da medida de TA-GT, sugere-se prosseguir investigação com tomografia computadorizada pelo protocolo de Lyon.

---

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA PERNA (PANTURRILHA)

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos coronal, axial e sagital. Sequências T1, STIR, T2, DP, T1 Fat-sat, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Tíbia, fíbula, ventres musculares, planos adiposos e estruturas neurovasculares.

### **Principais indicações sem contraste**

Síndrome do estresse tibial medial, estiramento de fibras musculares, roturas de junção miotendínea, mioaponeurótica e fraturas.

### **Principais indicações com contraste**

Lesões expansivas, abscessos e miosite ossificante.

### **Particularidades**

A inserção do tendão de Aquiles pode não ser bem avaliada com esse método, devido ao grande “campo de visão”, que é usado para incluir todo o segmento da perna. Para melhor avaliação do tendão calcâneo, é indicado o exame de ressonância magnética do tornozelo.

---

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO TORNOZELO/RETROPÉ/ CALCANHAR/TENDÃO DE AQUILES

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos coronal, axial e sagital. Sequências T1, T2, STIR, DP, T1 Fat-sat, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

# RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

## **Principais estruturas visualizadas**

Sindesmose tibiofibular, articulações do tornozelo e de Chopart, tendões (calcâneo, flexores e extensores), segmento proximal da fásia plantar, complexo ligamentar lateral e deltoide e ligamentos da articulação de Chopart.

## **Principais indicações sem contraste**

Tendinopatias, entesopatias, fasciíte plantar insercional, coalizões, entorses, lesões osteocondrais do tálus, fratura por estresse, traumas e deformidades congênitas.

## **Principais indicações com contraste**

Suspeita de artropatia inflamatória ou infecciosa, tumores e diferenciação entre lesões sólidas e císticas.

## **Particularidades**

Na suspeita de anormalidades nas estruturas do mediopé, sugere-se prosseguir investigação com ressonância magnética do antepé e retropé, pois dessa forma, conseguimos avaliar todas as estruturas envolvidas. Sugere-se evitar pedidos de RM do pé por inteiro, pois geralmente precisamos optar por antepé, mediopé ou retropé na hora da realização do protocolo.

---

## **RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO MEDIOPÉ**

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos coronal, axial e sagital. Sequências T1, T2, STIR, DP, T1 Fat-sat, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Articulações de Lisfranc e de Chopart, tendões flexores e extensores parcialmente, segmento médio da fásia plantar.

### **Principais indicações sem contraste**

Avaliação de entorse ou trauma envolvendo as articulações de Lisfranc e de Chopart, lesões ligamentares e fratura por estresse.

### **Principais indicações com contraste**

Artropatia inflamatória ou infecciosa, tumores e diferenciação entre lesões sólidas e císticas.

### **Particularidades**

Obs.1: Na suspeita de anormalidades nas estruturas do antepé e retropé, sugere-se prosseguir investigação com ressonância magnética específica, pois dessa forma, conseguimos avaliar todas as estruturas envolvidas.

Obs.2: O mediopé poderá ser avaliado também quando realizados os exames do antepé e retropé em conjunto e, desta forma, conseguiremos estudar lesões associadas, em caso de entorse e trauma, as quais não estariam inclusas apenas no exame específico de mediopé.

---

## **RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO ANTEPÉ**

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos coronal, axial e sagital. Sequências T1, STIR, T2, DP, T1 Fat-sat, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Articulações de Lisfranc e dos dedos, tendões flexores e extensores, segmento distal da fásia plantar, placas plantares e espaços interdigitais.

### **Principais indicações sem contraste**

Tendinopatias, fratura por estresse, lesões da placa plantar, sesamoidite, anormalidades no hálux e bursites.

# RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

## **Principais indicações com contraste**

Neuroma de Morton. Suspeita de tumor glômico, artropatia inflamatória ou infecciosa, tumores e diferenciação entre lesões sólidas e císticas.

## **Particularidades**

Na suspeita de anormalidades nas estruturas do mediopé, sugere-se prosseguir investigação com ressonância magnética do antepé e retropé, assim, conseguimos avaliar todas as estruturas envolvidas. Na suspeita de lesão de placa plantar, sugere-se pedir RM do dedo específico, a ser avaliado e direcionado para o estudo da placa plantar, pois dessa forma realizamos protocolo adequado para a estrutura em questão. Na suspeita de tumor glômico, anormalidades relacionadas ao leito ungueal ou da falange distal, sugere-se pedir RM do dedo específico a ser avaliado, a fim de realizarmos protocolo específico.

---

## **RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO PULMÃO OU DO MEDIASTINO OU DO TÓRAX**

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos axial, coronal e sagital, com sequência volumétrica. Sequências T2, T2, Fat-sat, GRE DualEcho, Lava, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Coração, vasos supra-aórticos, esôfago, traqueia, timo, linfonodomegalia, pleura, parênquima pulmonar\*, estruturas ósseas e estruturas da parede torácica.

### **Principais indicações sem contraste**

Pneumonias intersticiais.

### **Principais indicações com contraste**

Lesões expansivas mediastinais (independente da estrutura da origem), tumores pulmonares apicais e nódulos pulmonares.

### **Particularidades**

Exames específicos para avaliação complementar dos achados da ressonância magnética de tórax incluem tomografia computadorizada do tórax, angioTC da aorta/artéria pulmonar, ressonância magnética cardíaca, ressonância magnética coluna torácica, ressonância magnética arcos costais e ressonância magnética parede torácica.

\*O parênquima é melhor avaliado com tomografia computadorizada.

---

## **RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO ABDOME SUPERIOR PARA PESQUISA DE HEMOCROMATOSE (FERRO HEPÁTICO)**

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos axial, coronal e sagital, com sequência volumétrica. Sequências DWI, T2, 2D DualEcho, Live R2, Lava, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais Estruturas visualizadas**

Fígado. Também são incluídos nas imagens, mas descritos apenas quando houver alguma alteração que seja digna de nota: vesícula biliar, vias biliares intra e extra-hepáticas, pâncreas, baço, adrenais, rins, alças intestinais e cavidade abdominal e retroperitoneal da região superior do abdome.

### **Principais indicações sem contraste**

Para avaliação exclusiva da quantificação do ferro hepático, este exame sempre é realizado sem meio de contraste endovenoso.

# RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

## **Principais indicações com contraste**

Quando a quantificação de ferro hepático for solicitada com contraste, é necessário que sejam feitos dois pedidos de exame, da quantificação de ferro e do abdome superior com contraste endovenoso.

## **Particularidades**

Necessário jejum de pelo menos 4 horas. Feito em apneia, sendo necessário que o paciente esteja consciente e seja capaz de obedecer a esses comandos, para que as imagens tenham boa qualidade e seja possível um diagnóstico preciso. Feito em pacientes acima de 10 anos que já sejam capazes de responder ao comando da apneia e consigam ficar sem se movimentar durante a realização do exame.

---

## **ELASTOGRAFIA POR RESSONÂNCIA MAGNÉTICA**

### **Aspectos técnicos básicos**

Sequência RM-touch da GE, gerando mapa de ondas hepáticas e elastograma.

### **Principais estruturas visualizadas**

Fígado.

### **Principais indicações sem contraste**

Sempre.

### **Particularidades**

O exame avalia o grau de fibrose hepática, tendo equivalência, mas sem relação direta com o fibroscan (elastografia por US) e a biópsia hepática. A biópsia ainda é o padrão-ouro para diagnóstico de fibrose/cirrose hepática, no entanto a avaliação complementar com a elasto-RM é de grande valia, tendo em vista que esta oferece uma avaliação global do parênquima hepático.

---

## **COLANGIO RESSONÂNCIA MAGNÉTICA**

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos axial, coronal e sagital, com sequência volumétrica. Sequências T2, T2 Fat-sat, GRE 3D, SSFSE, Radial, Lava, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Vesícula biliar, vias biliares intra e extra-hepáticas, pâncreas e ductos pancreáticos. Também são incluídos nas imagens, mas descritos apenas quando houver alguma alteração que seja digna de nota: fígado, baço, adrenais, rins, alças intestinais, cavidade abdominal e retroperitoneal da região superior do abdome.

### **Principais indicações sem contraste**

Coledocolitíase. Colelitíase. Litíase biliar intra-hepática. Variações anatômicas da via biliar e ductos pancreáticos. Estenoses benignas da papila duodenal e da via biliar, Aerobilia.

### **Principais indicações com contraste**

Quando a colangio-RM for solicitada com contraste, é necessário que sejam feitos dois pedidos de exame, da colangio-RM e do abdome superior com contraste endovenoso. Colangite. Pancreatite. Lesão expansiva sólida ou cística das vias biliares, vesícula biliar ou pâncreas. Lesão expansiva hepática que determine obstrução das vias biliares. Coleção ou abscesso. Complicações pós-cirúrgicas.

# RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

## **Particularidades**

É necessário jejum de pelo menos 8 horas, porque as imagens das vias biliares, vesícula biliar e ductos pancreáticos são formados pela natureza líquida da bile e do suco pancreático no interior dessas estruturas, e o líquido no estômago e nas alças intestinais pode prejudicar a formação da imagem das regiões de interesse de estudo. Feito em apneia, sendo necessário que o paciente esteja consciente e seja capaz de obedecer a esses comandos. Feito em pacientes acima de 10 anos que já sejam capazes de responder ao comando da apneia e consigam ficar imóveis durante a realização.

---

## **RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO ABDOME SUPERIOR**

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos axial e coronal, sagital e sequências volumétricas. Sequências T2, T2 Fat-sat, DWI, DualEcho, GRE, Lava, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Fígado, vias biliares, vesícula biliar, pâncreas, ducto pancreático principal, baço, rins, aorta abdominal, retroperitônio, gordura intra-abdominal, estruturas ósseas e estruturas das paredes abdominais.

### **Principais indicações sem contraste**

Quantificação de ferro hepático, quantificação de gordura hepática, elastografia.

### **Principais indicações com contraste**

Caracterização e diagnóstico de lesões focais dos órgãos sólidos abdominais, aorta abdominal (complementar angio RM).

### **Particularidades**

Exames complementares à RM do abdome superior: quantificação do ferro hepático (R2) e elastografia.

---

## **RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO ABDOME SUPERIOR COM CONTRASTE HEPATOBILIAR (HEPATO - ESPECÍFICO)**

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos axial, coronal e sagital, com sequência volumétrica. Sequências T2, T2 Fat-sat, DWI, Lava GRE, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Fígado, vias biliares, vesícula biliar, pâncreas, ducto pancreático principal, baço, rins, aorta abdominal, retroperitônio, gordura intra-abdominal, estruturas ósseas e estruturas das paredes abdominais.

### **Principais indicações sem contraste**

Não há.

### **Principais indicações com contraste hepatobiliar**

Diferenciação entre adenomas e hiperplasias nodulares focais, caracterização de carcinomas hepatocelulares em fígados cirróticos, detecção de pequenas metástases, avaliação da anatomia biliar e caracterização de fístulas biliares pós-operatórias.

# RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

## **Particularidades**

As avaliações dinâmicas do fígado e pós-contraste dos órgãos sólidos abdominais são feitas normalmente com a administração do contraste hepatobiliar.

---

## **RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DAS ADRENAIS**

### **Aspectos técnicos**

Imagens do abdome superior com alta resolução dedicada para as adrenais nos planos axial e coronal, incluindo sequência T1 em fase e fora de fase nos dois planos. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Estruturas visualizadas**

Adrenais, rins, fígado, vesícula biliar, vias biliares intra e extra-hepáticas, pâncreas, baço, alças intestinais, cavidade abdominal e retroperitoneal da região superior do abdome e parede abdominal.

### **Indicações sem contraste**

Esse exame deve ser feito, preferencialmente, com meio de contraste endovenoso para todas indicações, salvo quando houver contra-indicação para sua utilização, como nefropatia renal crônica com taxa de filtração glomerular < 60%.

### **Indicações com contraste**

Neoplasias benignas e malignas. Processo inflamatório/infeccioso. Trauma. Complicações pós-cirúrgicas.

### **Particularidades**

Feito em apneia, sendo necessário que o paciente esteja consciente e seja capaz de obedecer a esses comandos para que as imagens tenham boa qualidade e seja possível um diagnóstico preciso. Feito em pacientes acima de 10 anos que já sejam capazes de responder ao comando da apneia e consigam ficar sem se movimentar durante a realização do exame.

---

## **URORESSONÂNCIA MAGNÉTICA (RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DE VIAS URINÁRIAS)**

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos axial, coronal e sagital, com sequência 3D do sistema coletor e volumétrica. Sequências T2, T2 Fat-sat, T1, T1 Fat-sat, DWI, Dual Echo GRE, Lava, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Rins e sistema coletor, incluindo ureteres e bexiga, além do retroperitônio.

### **Principais indicações sem contraste**

Há técnicas alternativas para a avaliação dessas estruturas que são menos sensíveis.

### **Principais indicações com contraste**

O exame deve ser realizado com meio de contraste venoso.

### **Particularidades**

São realizadas imagens do abdome para descartar lesões graves, com subsequente indicação de exame específico pelo médico radiologista.

# RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA PELVE FEMININA

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos axial e coronal, sagital e sequências volumétricas. Sequências T2, T1 FSE, T2 Propeller, T2 Cube Fat-Sat, DWI, Dual Echo, GRE, Lava, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Compartimentos anterior, médio e posterior da pelve. Órgãos do sistema reprodutor (útero, ovários e canal vaginal), Bexiga e uretra, reto e colón sigmoide, cadeias linfonodais e vasos pélvicos. Musculatura e estruturas ósseas da pelve, parede abdominopélvica.

### **Principais indicações sem contraste**

Avaliação de endometriose. Malformações Müllerianas. Avaliação de hérnias na parede abdominopélvica.

### **Principais indicações com contraste**

Avaliação de leiomiomas uterinos. Neoplasias benignas e malignas nos órgãos pélvicos. Processo inflamatório/infeccioso. Complicações pós-cirúrgicas.

### **Particularidades**

Necessário preparo intestinal com laxante no dia que antecede o exame para evitar artefatos de resíduos no interior das alças intestinais.

---

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA PELVE MASCULINA

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos axial e coronal, sagital e sequências volumétricas. Sequências T2, T1 FSE, T2 Propeller, T2 Cube Fat-Sat, DWI, Dual Echo, GRE, Lava, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Próstata e vesículas seminais. Bexiga e uretra, reto e colón sigmoide. Cadeias linfonodais e vasos pélvicos, musculatura e estruturas ósseas da pelve. Parede abdominopélvica.

### **Principais indicações sem contraste**

Avaliação de hérnias na parede abdominopélvica.

### **Principais indicações com contraste**

Neoplasias benignas e malignas nos órgãos pélvicos. Processo inflamatório/infeccioso. Complicações pós-cirúrgicas.

### **Particularidades**

Necessário preparo intestinal com laxante no dia que antecede o exame para evitar artefatos de resíduos no interior das alças intestinais.

\*Para aumentar a precisão diagnóstica das patologias da próstata é indicado o exame específico, ressonância magnética multiparamétrica da próstata.



# RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA MULTIPARAMÉTRICA DA PRÓSTATA

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos axial, coronal e sagital, com sequência volumétrica. Sequências T2, T1, DWI, Lava, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Próstata e cápsula prostática. Vesículas seminais. Bexiga. Linfonodos pélvicos. Estruturas ósseas da pelve. Também são incluídos nas imagens, mas descritos apenas quando houver alguma alteração que seja digna de nota: reto e parte do cólon sigmoide, musculatura pélvica e vasos pélvicos.

### **Principais indicações sem contraste**

Deve ser feita preferencialmente com meio de contraste endovenoso para todas as indicações, salvo quando houver contra-indicação para sua utilização, como nefropatia renal crônica com taxa de filtração glomerular < 60%.

### **Principais indicações com contraste**

Avaliação de neoplasia prostática clinicamente significativa. Estadiamento de câncer de próstata. Pré-operatório de CA de próstata. Seguimento pós-radioterapia. Guia de biopsias prostáticas. Avaliação de recidiva. Prostatite e vesiculite.

### **Particularidades**

Necessário preparo intestinal com laxante no dia que antecede o exame, para evitar artefatos de resíduos no interior das alças intestinais. Realizado com antiespasmódico endovenoso, imediatamente antes de iniciar o exame, para evitar artefatos de movimentação de alças intestinais. Não é necessária utilização de bobina endorretal. Deve ser realizado preferencialmente 21 dias após a biópsia prostática, porque a hemorragia decorrente do procedimento reduz a sensibilidade do método. Preferencialmente, fazemos todo exame de próstata como multiparamétrica.

---

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA PENIANA

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos axial, coronal e sagital, com sequência volumétrica. Sequências T2, T2 Fat-sat, T1, T1 Fat-sat, DWI, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Essencialmente o pênis e corpos cavernosos e corpo esponjoso.

### **Principais indicações sem contraste**

Trauma recente, doença de Peyronie, alterações do desenvolvimento.

### **Principais indicações com contraste**

Tumores, processos infecciosos e inflamatórios, alterações vasculares, trauma antigo e malformações arteriovenosas.

### **Particularidades**

Pode ser necessária avaliação complementar da uretra com uretrocistografia retrógrada.



# RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA BOLSA TESTICULAR

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos axial, coronal e sagital, com sequência volumétrica. Sequências T2, T2 Fat-sat, T1, T1 Fat-sat, DWI, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Testículos, epidídimos, parede da bolsa testicular e regiões inguinais.

### **Principais indicações sem contraste**

Trauma, hérnias inguinais e femorais, alterações do desenvolvimento, hidrocele e variantes anatômicas.

### **Principais indicações com contraste**

Tumores, processos infecciosos e inflamatórios, varicocele, alterações vasculares e malformações arteriovenosas. Trauma e complicações pós-cirúrgicas.

### **Particularidades**

As informações da ultrassonografia, em alguns casos, são complementares e necessárias.

---

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO CANAL ANAL

### **Aspectos técnicos**

Exame dedicado para imagens de alta resolução do canal anal nos diversos planos, respeitando-se a sua angulação particular. Não inclui todas as estruturas pélvicas. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Estruturas visualizadas**

Canal anal e seus esfíncteres externo e interno. Musculatura do assoalho pélvico. Espaços isquiorretal e isquioanal.

### **Indicações sem contraste**

Deve ser feita preferencialmente com meio de contraste endovenoso para todas as indicações, salvo quando houver contraindicação para sua utilização, como nefropatia renal crônica com taxa de filtração glomerular < 60%.

### **Indicações com contraste**

Avaliação de fístulas e abscessos perianais. Avaliação de processo neoplásico do canal anal. Complicações e recidivas pós-cirúrgicas.

### **Particularidades**

Necessário preparo intestinal com laxante no dia que antecede o exame, para evitar artefatos de resíduos no interior das alças intestinais.

---

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO CORPO INTEIRO

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos axial, sagital e coronal. Sequências T1, Stir, DWI, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Sobretudo as estruturas ósseas e partes moles adjacentes, podendo evidenciar lesões focais em outros órgãos.

# RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

## **Principais indicações sem contraste**

Rastreamento oncológico, mieloma múltiplo, metástase, doenças reumáticas, espondiloartropatias soronegativas, artrite psoriática, esclerose sistêmica, miopatias inflamatórias idiopáticas, doenças neuromusculares, fasciíte eosinofílica, sarcoidose, histiocitose de células de Langerhans, lesões isquêmicas, tumores artilaginosos multifocais, lesões neurais periféricas e lesões vasculares.

## **Principais indicações com contraste**

A administração do contraste, em princípio, deve ser reservada para os exames específicos complementares.

## **Particularidades**

Os potenciais de aplicação da RM de corpo inteiro são muitos, porém a consolidação do método está em progresso. É uma alternativa aos exames com radiação para rastreamento, seguimento e controle de tratamento de doenças crônicas e oncológicas, idealmente devendo ser ponderado pelo médico assistente e discutido com o radiologista os casos individualmente.

---

## **RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA PAREDE TORÁCICA OU ABDOMINAL**

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos axial, coronal e sagital, além de sequências adicionais direcionadas para a queixa principal. Sequências T1, DP, T1 Fat-sat, entre outras. Sequências adicionais e variações podem ocorrer conforme indicação médica.

### **Principais estruturas visualizadas**

Estruturas ósseas, musculatura, tecido subcutâneo e pele.

### **Principais indicações sem contraste**

Hérnias, endometriose e diástase muscular.

### **Principais indicações com contraste**

Lesões focais ósseas ou de partes moles, suspeita de alteração vascular na parede torácica/abdominal.

### **Particularidades**

Os exames têm uma parte dedicada à lesão específica, sendo importante melhor caracterização clínica possível. É realizada a marcação cutânea das lesões pequenas para facilitar sua identificação.

---

## **RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DAS MAMAS**

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos axial e sagital. Sequência T1, T2, DP, DWI, STIR, com supressão de água, gordura e silicone, T1 VIBRANT dinâmico pré e pós-contraste.

### **Principais estruturas visualizadas**

Pele e complexo aréolo-papilar. Parênquima mamário. Espaço retromamário. Sistema de sustentação. Regiões axilares. Estruturas vasculares. Musculatura da parede torácica.

# RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

## **Principais indicações sem contraste**

Avaliação da integridade dos implantes mamários de silicone.

## **Principais indicações com contraste**

Pacientes de alto risco para câncer de mama (história familiar positiva, mutação dos genes BCRA, portadoras de síndromes associadas ao câncer de mama, dentre outras), Estadiamento pré-cirúrgico, Avaliação de resposta a tratamento neoadjuvante, Avaliação complementar de achados inconclusivos em outros métodos de imagem.

## **Particularidades**

A ressonância magnética das mamas é um excelente método de imagem que auxilia na detecção de lesões suspeitas, entretanto, ela tem indicações específicas (como algumas citadas acima), e quem deve fazer essa avaliação é o médico assistente. O uso do meio de contraste é indicado na maioria dos casos, não sendo exigido para a avaliação dos implantes mamários de silicone, entretanto, vale a pena salientar, que quando a suspeita diagnóstica for de encapsulamento/contratura capsular, seu uso pode acrescentar informações importantes para esse diagnóstico.

---

## **ANGIORRESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA AORTA ABDOMINAL**

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos oblíquos, sagital, coronal e axial e com reconstruções 3D.

### **Principais estruturas visualizadas**

Aorta, tronco celiaco, artérias mesentéricas, renais e artérias ilíacas comuns.

### **Principais indicações sem contraste**

Existem técnicas para a realização do exame sem contraste venoso, no entanto são reservadas aos pacientes com contraindicação à administração de contraste venoso por sua menor resolução.

### **Principais indicações com contraste**

O exame deve ser preferencialmente realizado com contraste venoso.

### **Particularidades**

São realizadas imagens do abdome para descartar lesões graves, com subsequente indicação de exame específico pelo médico radiologista.

### **Nota:**

O ideal é que o médico solicitante especifique no pedido médico que o exame seja realizado com meio de contraste endovenoso.

---

## **ANGIORRESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO ABDOME / SUPERIOR E PELVE / TRONCO CELÍACO / VASOS MESENTÉRICOS / VASOS HEPÁTICOS / VASOS ESPLÊNICOS**

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos oblíquos, sagital, coronal e axial e com reconstruções 3D.

### **Principais estruturas visualizadas**

Aorta abdominal, artérias e veias renais, tronco celíaco, vasos hepáticos, veia cava inferior, vasos mesentéricos e esplênicos, tronco celiaco e vasos ilíacas.

### **Principais indicações sem contraste**

Esse exame deve ser feito com meio de contraste endovenoso para todas as indicações, porém há técnicas alternativas para a realização do exame sem contraste, em casos bem específicos.

# RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

## **Principais indicações com contraste**

Avaliação dos vasos abdominais e seus principais ramos quanto ao trajeto e calibre. Detecção de aneurismas, arterites, oclusões e dissecções lúminais. Detecção de estenoses. Avaliação pré-operatória colocação de prótese com medidas lúminais. Avaliação de ateromatose. Seguimento de pacientes pós-colocação de prótese endovascular para correção de aneurisma. Pesquisa de trombose venosa, fístula arteriovenosa e circulação colateral na hipertensão portal.

## **Particularidades**

É importante que o paciente esteja consciente e responsivo ao comando verbal, uma vez que o exame é realizado com apneia. Também é importante ressaltar no pedido médico as fases arterial e venosa na angio-RM de vasos hepáticos, esplênicos e mesentéricos.

## **Nota:**

O ideal é que o médico solicitante especifique no pedido médico que o exame seja realizado com meio de contraste endovenoso.

---

## **ANGIORRESSONÂNCIA MAGNÉTICA DA AORTA TORÁCICA**

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos oblíquos, sagital, coronal e axial, com reconstruções 3D.

### **Principais estruturas visualizadas**

Aorta ascendente, arco aórtico e aorta descendente torácica. Ramos arteriais do tronco supra-aórtico. Artérias subclávias.

### **Principais indicações sem contraste**

Deve ser feita preferencialmente com meio de contraste endovenoso para todas as indicações, salvo quando houver contraindicação para sua utilização, como nefropatia renal crônica com taxa de filtração glomerular < 60%.

### **Principais indicações com contraste**

Avaliar a aorta torácica, o arco aórtico e seus principais ramos quanto ao trajeto e calibre. Detecção de aneurismas, arterites, oclusões e dissecções lúminais. Detecção de estenoses. Avaliação pré-operatória de colocação de prótese com medidas lúminais. Avaliação de ateromatose. Seguimento de pacientes pós-colocação de prótese endovascular para correção de aneurisma.

### **Particularidades**

É importante que o paciente esteja consciente e responsivo, pois o exame é realizado com apneia.

### **Nota:**

O ideal é que o médico solicitante especifique no pedido médico que o exame seja realizado com meio de contraste endovenoso.

---

## **ANGIORRESSONÂNCIA MAGNÉTICA DAS ARTÉRIAS PULMONARES**

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos oblíquos, sagital, coronal e axial, com reconstruções 3D.

### **Principais estruturas visualizadas**

Tronco da pulmonar, artérias pulmonares direita e esquerda e ramos lobares e segmentares.

### **Principais indicações sem contraste**

Este exame deve ser feito preferencialmente com meio de contraste endovenoso para todas as indicações.

# RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

## **Principais indicações com contraste**

Pesquisa de hipertensão arterial pulmonar. Detecção de estenoses congênitas, oclusões. Malformações vasculares congênitas. Pesquisa de embolia pulmonar.

## **Particularidades**

É importante que o paciente esteja consciente e responsivo, pois o exame é realizado com apneia.

## **Nota:**

O ideal é que o médico solicitante especifique no pedido médico que o exame seja realizado com meio de contraste endovenoso.

---

## **ANGIORRESSONÂNCIA MAGNÉTICA DAS ARTÉRIAS SUBCLÁVIAS**

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos oblíquos sagital, coronal e axial, com reconstruções 3D.

### **Principais estruturas visualizadas**

Artérias subclávias. Ramos arteriais do tronco supra-aórtico.

### **Principais indicações sem contraste**

Deve ser feita preferencialmente com meio de contraste endovenoso para todas as indicações.

### **Principais indicações com contraste**

Pesquisa de síndrome do desfiladeiro torácico. Detecção de aneurismas, estenoses, arterites, oclusões e dissecções luminais.

### **Particularidades**

Na pesquisa da síndrome do desfiladeiro torácico, recomenda-se angio-RM de aorta torácica e angio-RM de artérias subclávias. É importante que o paciente esteja consciente e responsivo, pois o exame é realizado com apneia.

### **Nota:**

O ideal é que o médico solicitante especifique no pedido médico que o exame seja realizado com meio de contraste endovenoso.

---

## **ANGIORRESSONÂNCIA MAGNÉTICA DOS MEMBROS SUPERIORES**

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos oblíquos sagital, coronal e axial e com reconstruções 3D.

### **Principais estruturas visualizadas**

Artéria subclávia, axilar, braquial, radial e ulnar. Veia subclávia, veia axilar, veia cefálica, veia braquial, veia basílica, veia radial, veia ulnar e arco palmar venoso.

### **Principais indicações**

MAV, dissecção de artéria braquial, trombose veia braquial, estenose de artéria braquial, doença aterosclerótica, aneurismas, vasculites/arterites, síndrome do roubo da artéria subclávia, síndrome de Paget-Schroetter, avaliação para fístulas de hemodiálise, fenômeno de Raynaud.

### **Principais indicações sem contraste**

Deve ser feita preferencialmente com meio de contraste endovenoso para todas as indicações.

### **Principais indicações com contraste**

Caracterização de estenoses, MAV e oclusões.

### **Nota:**

O ideal é que o médico solicitante especifique no pedido médico que o exame seja realizado com meio de contraste endovenoso.

# RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

## ANGIORRESSONÂNCIA MAGNÉTICA DAS VEIAS PULMONARES

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos oblíquos, sagital, coronal e axial e com reconstruções 3D.

### **Principais estruturas visualizadas**

Veias pulmonares e variantes de drenagem. Átrio esquerdo.

### **Principais indicações sem contraste**

Esse exame deve ser feito com meio de contraste endovenoso.

### **Principais indicações com contraste**

Estudo detalhado da anatomia das veias pulmonares e variantes anatômicas. Pré-operatório cateterização de veias pulmonares no tratamento da fibrilação atrial. Medidas quantitativas de diâmetro de óstio de veias pulmonares e padrões de drenagem.

### **Particularidades**

É importante que o paciente esteja consciente e responsivo, pois o exame é realizado com apneia.

### **Nota:**

O ideal é que o médico solicitante especifique no pedido médico que o exame seja realizado com meio de contraste endovenoso.

---

## ANGIORRESSONÂNCIA MAGNÉTICA DAS ARTÉRIAS RENAI

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos oblíquos, sagital, coronal e axial e com reconstruções 3D.

### **Principais estruturas visualizadas**

Aorta abdominal e artérias renais. Rins. Artérias ilíacas.

### **Principais indicações sem contraste**

Esse exame deve ser feito preferencialmente com meio de contraste endovenoso para todas as indicações, salvo quando houver contra-indicação para sua utilização, como nefropatia renal crônica com taxa de filtração glomerular < 60%.

### **Principais indicações com contraste**

Avaliação da anatomia das artérias renais e seus ramos lobares, quanto ao trajeto e calibre. Pré-operatório de doadores de implante renal. Detecção de aneurismas, arterites, oclusões e dissecações luminiais. Detecção de estenoses. Avaliação pré-operatória de lesões tumorais. Pesquisa de variantes anatômicas – artérias polares. Seguimento de pacientes pós-colocação de prótese endovascular para correção de aneurisma. Avaliação pós-operatória de transplantados renais.

### **Particularidades**

É importante que o paciente esteja consciente e responsivo, pois o exame é realizado com apneia.

### **Nota:**

O ideal é que o médico solicitante especifique no pedido médico que o exame seja realizado com meio de contraste endovenoso.

---

## ANGIORRESSONÂNCIA MAGNÉTICA DAS VEIAS CERVICAIS

### **Sinónmia**

Angiorressonância Magnética de veias jugulares internas. Angiorressonância Magnética venosa do pescoço.

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos oblíquos, sagital, coronal e axial e com reconstruções 3D.

# RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

## **Principais estruturas visualizadas**

Veias jugulares internas e externas, tronco venoso braquiocefálico, veias subclávias.

## **Principais indicações sem contraste**

Deve ser realizado apenas com meio de contraste endovenoso para todas as indicações.

## **Principais indicações com contraste**

Deteção de trombose venosa e compressões vasculares.

## **Nota:**

O ideal é que o médico solicitante especifique no pedido médico que o exame seja realizado com meio de contraste endovenoso.

---

## **ANGIORRESSONÂNCIA MAGNÉTICA DAS ARTÉRIAS CEREBRAIS**

### **Sinonímia**

Angiorressonância Magnética de artérias do polígono de Willis.

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos oblíquos, sagital, coronal e axial e com reconstruções tridimensionais (3D).

### **Principais estruturas visualizadas**

Artérias do polígono de Willis, segmento intracraniano das artérias carótidas internas, artérias cerebrais anteriores, médias e posteriores. Artérias comunicantes anteriores e posteriores. Segmento distal das artérias vertebrais, artéria basilar e artérias cerebelares superiores e inferiores.

### **Principais indicações sem contraste**

Na pesquisa de aneurisma, variações anatômicas, oclusões e estenoses.

### **Principais indicações com contraste**

Avaliação de malformações vasculares complexas tais como malformações arteriovenosas, fístula carótido-cavernosa. Oclusões. Dissecções, arterites, vasculites. Investigação de ataque isquêmico transitório e acidente vascular cerebral. Investigação de síncope. Seguimento de pacientes com estenose arterial. Seguimento pós-operatório de angioplastia e endarterectomia. Seguimento pós-operatório de embolização para correção de aneurisma e malformações vasculares.

### **Particularidades**

Esse exame está contraindicado em pacientes portadores de clipe de aneurisma, cujo material é ferromagnético, incompatível com o campo magnético. Não pode realizar RM os portadores de clipe de aneurisma cerebral modelos em aço inox 17-7PH e 405.

Faz-se necessário relatório médico especificando o material do clipe de aneurisma cerebral, se constituído de titânio, não há contraindicação à realização do exame.

---

## **ANGIORRESSONÂNCIA MAGNÉTICA DAS ARTÉRIAS CARÓTIDAS E VERTEBRAIS**

### **Sinonímia**

Angiorressonância magnética de artérias cervicais. Angiorressonância magnética de artérias do pescoço.

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos oblíquos, sagital, coronal e axial e com reconstruções 3D.



# RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

## **Principais estruturas visualizadas**

Arco aórtico, artérias carótidas comuns, internas e externas, artérias vertebrais.

## **Principais indicações sem contraste**

Esse exame deve ser feito preferencialmente com meio de contraste endovenoso para todas as indicações, salvo quando houver contra-indicação para sua utilização, como nefropatia renal crônica com taxa de filtração glomerular < 60%.

## **Principais indicações com contraste**

Avaliar as artérias do pescoço quanto ao trajeto e calibre. Detecção de aneurismas, oclusões. Detecção de estenoses com análise quantitativa do grau percentual. Dissecções e arterites. Investigação de ataque isquêmico transitório. Investigação de síncope. Acidente vascular cerebral. Seguimento de pacientes com estenose carotídea e acompanhamento. Seguimento pós-operatório de angioplastia carotídea e endarterectomia.

## **Particularidades**

Para investigação de acidente vascular cerebral, recomenda-se o trio: RM de crânio com difusão; angio-RM de artérias cerebrais e angio-RM de artérias cervicais com meio de contraste venoso. Na avaliação de malformações vasculares complexas, tais como malformações arteriovenosas, fístula carótido-cavernosa, recomenda-se solicitar angio-RM arterial e venosa cerebral com meio de contraste venoso.

## **Nota:**

O ideal é que o médico solicitante especifique no pedido médico que o exame seja realizado com meio de contraste endovenoso.

---

## **ANGIORRESSONÂNCIA MAGNÉTICA VENOSA CEREBRAL**

### **Sinonímia**

Angiorressonância Magnética de Seios Venosos Durais, Angiorressonância Magnética de Veias Cerebrais.

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos oblíquos, sagital, coronal e axial e com reconstruções 3D.

### **Principais estruturas visualizadas**

Veias do sistema venoso profundo: cerebrais internas, caloso septais, basal de Rosenthal e veia de Galeno. Seios venosos durais: sagital superior, sagital inferior, reto, transversos e sigmoides. Segmento distal das veias jugulares.

### **Principais indicações sem contraste**

Esse exame deve ser feito preferencialmente com meio de contraste endovenoso para todas as indicações, salvo quando houver contra-indicação para sua utilização como nefropatia renal crônica, com taxa de filtração glomerular < 60%.

### **Principais indicações com contraste**

Na pesquisa de trombose venosa, estenose, hipoplasia e agenesia de seios venosos. Avaliação de malformações vasculares complexas tais como malformações arteriovenosas, fístula dural e fístula carótido-cavernosa. Oclusões.

### **Particularidades**

Na avaliação de malformações vasculares complexas, tais como malformações arteriovenosas, fístula carótido-cavernosa, recomenda-se solicitar angio-RM arterial e venosa cerebral com meio de contraste venoso.

### **Nota:**

O ideal é que o médico solicitante especifique no pedido médico que o exame seja realizado com meio de contraste endovenoso.

# RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

## ANGIORRESSONÂNCIA MAGNÉTICA DOS MEMBROS INFERIORES

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado nos planos oblíquos, sagital, coronal e axial e com reconstruções 3D.

### **Principais estruturas visualizadas**

Artérias e veias profundas dos membros inferiores (artéria femoral comum, femoral superficial, femoral profunda, poplítea, tibial anterior, tibial posterior, fibular, dorsal do pé, arco plantar, veia ilíaca externa, veia femoral, veia safena magna, veia tibial anterior, tibial posterior, arco venoso central), placas ateroscleróticas e estenoses vasculares.

### **Principais indicações**

Doença arterial oclusiva periférica, pré e pós-operatório para colocação de stent, malformação arteriovenosa, isquemia crônica, doença arterial crônica, malformações congênitas, doença embólica, aterosclerose avançada e claudicação intermitente.

### **Uso do contraste**

Esse exame deve ser feito preferencialmente com meio de contraste endovenoso para todas as indicações salvo quando houver contraindicação para sua utilização como nefropatia renal crônica com taxa de filtração glomerular < 60%.

### **Nota:**

O ideal é que o médico solicitante especifique no pedido médico que o exame seja realizado com meio de contraste endovenoso.

# ULTRASSONOGRAFIA GERAL

## ULTRASSONOGRAFIA DO ABDOME SUPERIOR

### Aspectos técnicos básicos

Exame realizado em jejum de 8 horas.

### Principais indicações

É frequentemente solicitada para avaliação de colelitíase, esteatose hepática, esplenomegalia e visualização de nódulos ou cistos hepáticos.

### Principais estruturas visualizadas

Fígado, vesícula biliar, vias biliares, pâncreas e baço.

### Particularidades

Não inclui a análise dos rins, da aorta abdominal e veia cava – nesse caso, deve ser solicitada a ultrassonografia do abdome total. Não inclui a avaliação da parede abdominal – nesse caso, deve ser solicitada a ultrassonografia da parede abdominal. É importante ressaltar que em muitos pacientes a visualização do pâncreas é dificultada pelo meteorismo intestinal.

---

## ULTRASSONOGRAFIA DO ABDOME TOTAL

### Aspectos técnicos básicos

Exame realizado com jejum de 8 horas e bexiga repleta.

### Principais indicações

É frequentemente solicitada para avaliação de colelitíase, esteatose hepática, esplenomegalia, visualização de nódulos ou cistos e nefrolitíase.

### Principais estruturas visualizadas

Fígado, vesícula biliar e vias biliares, baço, pâncreas, rins, bexiga, aorta abdominal e veia cava em modo B (sem Doppler colorido).

### Particularidades

Não inclui a avaliação da parede abdominal – nesse caso, deve ser solicitada a ultrassonografia da parede abdominal. Não inclui a avaliação de hérnias inguinais – nesse caso, deve ser solicitada a ultrassonografia das regiões inguinais. Não inclui a avaliação dos órgãos pélvicos (útero, ovários, próstata) – nesses casos, deve ser solicitada a ultrassonografia da pelve feminina ou a ultrassonografia da próstata via abdominal. Caso o médico assistente deseje a avaliação de outros órgãos que não estão descritos acima, como por exemplo, o apêndice cecal ou as adrenais, é importante solicitar especificamente no pedido médico, pois não se faz a análise desses órgãos rotineiramente e, em muitas vezes, não é possível visualizá-los. É importante ressaltar que em muitos pacientes a visualização das estruturas retroperitoneais é dificultada pelo meteorismo intestinal. Ainda é importante salientar que a sensibilidade da ultrassonografia é baixa na detecção de cálculos renais pequenos.

# ULTRASSONOGRRAFIA GERAL

## ULTRASSONOGRRAFIA DOS RINS E VIAS URINÁRIAS

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado com a bexiga repleta.

### **Principais indicações**

É frequentemente solicitada para avaliação de litíase, hidronefrose, cistos e nódulos renais.

### **Principais estruturas visualizadas**

Rins e bexiga, além de parte dos ureteres proximais e distais.

### **Particularidades**

É importante salientar que a sensibilidade da ultrassonografia é baixa na detecção de cálculos renais pequenos. A avaliação do resíduo pós-miccional não é feita rotineiramente, salvo se solicitada especificamente pelo médico assistente no pedido.

---

## ULTRASSONOGRRAFIA DA PAREDE ABDOMINAL

### **Aspectos técnicos básicos**

Não há necessidade de preparo específico.

### **Principais indicações**

É frequentemente solicitada para avaliação de diástase dos retos abdominais, hérnias epigástricas, umbilicais, de Spiegel, incisionais, além de lesões do subcutâneo.

### **Principais estruturas visualizadas**

Tecido celular subcutâneo e musculatura central da parede abdominal.

### **Particularidades**

É possível realizar o exame de modo direcionado, devendo o médico assistente, nesses casos, fazer a solicitação específica no seu pedido. Não inclui a avaliação de hérnias inguinais - nesse caso, deve ser solicitada a ultrassonografia das regiões inguinais.

### **Doppler**

Para realizar avaliação com Doppler desse exame, o médico deverá fazer solicitação específica no pedido médico, pois o estudo com Doppler não está incluído nesse exame.

---

## ULTRASSONOGRRAFIA DAS REGIÕES INGUINAIS

### **Aspectos técnicos básicos**

Não há necessidade de preparo específico.

### **Principais indicações**

É frequentemente solicitada para avaliação de hérnias ou linfonodomegalias nas regiões inguinais.

### **Principais estruturas visualizadas**

Tecido celular subcutâneo e musculatura das regiões inguinais.

### **Particularidades**

A avaliação pode ser unilateral ou bilateral, a depender da solicitação médica.

### **Doppler**

Para realizar avaliação com Doppler dessas estruturas, o médico deverá fazer a solicitação específica no pedido médico, pois o estudo com Doppler não está incluído nesse exame.

# ULTRASSONOGRRAFIA GERAL

## ULTRASSONOGRRAFIA DA PRÓSTATA VIA ABDOMINAL

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado com a bexiga repleta.

### **Principais indicações**

É solicitada principalmente para avaliação do peso da próstata e verificação de resíduo pós-miccional.

### **Principais estruturas visualizadas**

Próstata, vesículas seminais e bexiga.

### **Particularidades**

Não há particularidades para esse exame.

---

## ULTRASSONOGRRAFIA PÉLVICA FEMININA VIA ABDOMINAL

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado com a bexiga repleta.

### **Principais indicações**

É solicitada para avaliação de patologias do útero e ovários. Em crianças, a avaliação pélvica ajuda no diagnóstico de puberdade precoce, ao avaliar volume e formato uterinos e presença de estimulação folicular ovariana.

### **Principais estruturas visualizadas**

Bexiga, útero e ovários.

### **Particularidades**

A avaliação do resíduo pós-miccional não é feita rotineiramente, salvo se solicitada especificamente pelo médico assistente no pedido médico.

### **Doppler**

Para realizar avaliação com Doppler dessas estruturas, o médico deverá fazer a solicitação específica no pedido médico, pois o estudo com Doppler não está incluído nesse exame. O Doppler pode avaliar, por exemplo, a vascularização de cistos ovarianos. Em crianças, o Doppler é ferramenta auxiliar na avaliação de estimulação estrogênica precoce.

---

## ULTRASSONOGRRAFIA TRANSVAGINAL (OU PÉLVICA VIA TRANSVAGINAL)

### **Aspectos técnicos básicos**

Não há necessidade de preparo específico.

### **Principais indicações**

É solicitada para avaliação de patologias do útero e ovários.

### **Principais estruturas visualizadas**

Útero e ovários.

## ULTRASSONOGRAFIA GERAL

### **Particularidades**

Não é feita a complementação por via abdominal rotineiramente. A vagina também não é incluída rotineiramente no laudo do exame, salvo se detectada alguma patologia ecograficamente apreciável nela. Pode ser necessário realizar o exame em fases específicas do ciclo, a depender da patologia a ser investigada. Por exemplo, para contagem de folículos (avaliação de reserva ovariana) e análise de pólipos endometriais, é recomendável realizar o exame entre o terceiro e o quinto dia do ciclo.

### **Doppler**

Para realizar avaliação com Doppler dessas estruturas, o médico deverá fazer a solicitação específica no pedido médico, pois o estudo com Doppler não está incluído nesse exame. O Doppler transvaginal avalia a vascularização de nódulos e cistos, além de fornecer informações sobre a resistência das artérias uterinas e ovarianas.

---

## ULTRASSONOGRAFIA TRANSVAGINAL COM PREPARO INTESTINAL PARA PESQUISA DE ENDOMETRIOSE

### **Aspectos técnicos básicos**

É realizado preparo com antifisético, laxante via oral e retal e dieta específica.

### **Principais indicações**

É solicitada para avaliação de endometriose profunda e ovariana.

### **Principais estruturas visualizadas**

Útero, ovários, alças intestinais, bexiga, rins, porções dos ureteres, vagina e parede abdominal.

### **Particularidades**

A ultrassonografia transvaginal com preparo intestinal é diferente do ultrassom de rotina, pois se preocupa em identificar focos de endometriose profunda, incluindo avaliação de outras estruturas da pelve, além do útero e ovários, como alças intestinais, e também inclui a avaliação do aparelho urinário e parede abdominal. É importante a realização de um bom preparo intestinal para realização do exame. Pode ser necessário utilizar gel à base de água para melhor visualização da vagina.

---

## ULTRASSONOGRAFIA DA TIREOIDE

### **Aspectos técnicos básicos**

Não há necessidade de preparo específico.

### **Principais indicações**

É solicitada para avaliação de patologias da tireoide, incluindo nódulos, cistos, doenças difusas e verificação do volume tireoidiano.

### **Principais estruturas visualizadas**

Tireoide.

### **Particularidades**

Não inclui a avaliação de linfonodos cervicais – nesse caso, deve ser solicitada ultrassonografia cervical.

## ULTRASSONOGRRAFIA GERAL

### **Doppler**

Para realizar avaliação com Doppler dessas estruturas, o médico deverá fazer a solicitação específica no pedido médico, pois o estudo com Doppler não está incluído nesse exame. O Doppler da tireoide faz avaliação da vascularização do parênquima e de nódulos, fornecendo mais informações para avaliar o grau de suspeição destes. O Doppler da tireoide não inclui avaliação de vasos cervicais – nesse caso, deve ser solicitado Doppler de carótidas e vertebrais.

---

## ULTRASSONOGRRAFIA CERVICAL

### **Aspectos técnicos básicos**

Não há necessidade de preparo específico.

### **Principais indicações**

É solicitada, em geral, para avaliação das cadeias de linfonodos cervicais. Também avalia o leito tireoidiano em pacientes que realizaram tireoidectomia total. Também pode avaliar grupos musculares ou lojas paratireoidianas, sendo recomendada a solicitação direcionada no pedido médico.

### **Principais estruturas visualizadas**

Linfonodos cervicais.

### **Particularidades**

Só haverá descrição das paratireoides no laudo, caso haja patologia detectada ao método. O mesmo vale para alterações em algum grupo muscular cervical. Não inclui a avaliação da tireoide e das glândulas salivares, devendo nesses casos ser solicitado exame específico.

### **Doppler**

Para realizar avaliação com Doppler dessas estruturas, o médico deverá fazer a solicitação específica no pedido médico, pois o estudo com Doppler não está incluído nesse exame. O Doppler cervical não inclui avaliação de vasos cervicais – nesse caso, deve ser solicitado Doppler de carótidas e vertebrais.

---

## ULTRASSONOGRRAFIA DAS GLÂNDULAS SALIVARES

### **Aspectos técnicos básicos**

Não há necessidade de preparo específico.

### **Principais indicações**

É solicitado para avaliação de patologias das glândulas salivares.

### **Principais estruturas visualizadas**

Glândulas submandibulares, parótidas e sublinguais.

### **Particularidades**

Não há particularidades para esse exame.

### **Doppler**

Para realizar avaliação com Doppler dessas estruturas, o médico deverá fazer a solicitação específica no pedido médico, pois o estudo com Doppler não está incluído nesse exame.



# ULTRASSONOGRAFIA GERAL

## ULTRASSONOGRAFIA DAS MAMAS

### **Aspectos técnicos básicos**

Não há necessidade de preparo específico.

### **Principais indicações**

É solicitado para avaliação de patologias das mamas, como nódulos, cistos e outras lesões focais.

### **Principais estruturas visualizadas**

Mamas.

### **Particularidades**

O exame ultrassonográfico da mama não inclui o estudo das axilas, contudo, é altamente recomendável que os dois exames sejam realizados em conjunto. Para isso, é necessário que no pedido médico haja a solicitação de ultrassonografia de mamas e axilas, ou ainda mamas com extensão axilar (direita e esquerda). É importante ressaltar que a avaliação conjunta com mamografia recente aumenta a sensibilidade do exame, devendo o paciente ser sempre encorajado a levar a mamografia no dia da realização do exame ultrassonográfico.

---

## ULTRASSONOGRAFIA DAS AXILAS

### **Aspectos técnicos básicos**

Não há necessidade de preparo específico.

### **Principais indicações**

É solicitado principalmente para avaliação de linfonodopatias axilares.

### **Principais estruturas visualizadas**

Partes moles das axilas com pesquisa de linfonodopatias nos níveis I,II e III de Berg.

### **Particularidades**

Para que esse exame seja realizado em conjunto com a ultrassonografia das mamas, é necessário que no pedido médico haja a solicitação de ultrassonografia de mamas e axilas, ou ainda mamas com extensão axilar.

### **Doppler**

Para realizar avaliação com Doppler dessas estruturas, o médico deverá fazer a solicitação específica no pedido médico, pois o estudo com Doppler não está incluído nesse exame.

---

## ULTRASSONOGRAFIA DE PARTES MOLES

### **Aspectos técnicos básicos**

Não há necessidade de preparo específico.

### **Principais indicações**

É solicitado principalmente para avaliação de nódulos e cistos no tecido celular subcutâneo. Linfonodopatias também são observadas.

### **Principais estruturas visualizadas**

Tecido celular subcutâneo de áreas específicas, conforme solicitação médica.

### **Particularidades**

É necessário realizar o exame de modo direcionado, devendo o médico assistente fazer uma solicitação específica no seu pedido.

## ULTRASSONOGRAFIA GERAL

### **Doppler**

Para realizar avaliação com Doppler dessas estruturas, o médico deverá fazer a solicitação específica no pedido médico, pois o estudo com Doppler não está incluído nesse exame.

---

### **ULTRASSONOGRAFIA COM DOPPLER DE CARÓTIDAS E VERTEBRAIS (OU ECODOPPLER DE CARÓTIDAS E VERTEBRAIS)**

#### **Aspectos técnicos básicos**

Não há necessidade de preparo específico.

#### **Principais indicações**

É solicitada para avaliação de estenoses e obstruções carotídeas e vertebrais, além de verificar se há espessamento mediointimal.

#### **Principais estruturas visualizadas**

Carótidas (carótidas comuns e origens das carótidas internas e externas) e vertebrais.

#### **Particularidades**

Não há particularidades para esse exame.

---

### **ULTRASSONOGRAFIA DO ABDOME SUPERIOR COM DOPPLER DO SISTEMA PORTA-HEPÁTICO (OU ULTRASSONOGRAFIA DO ABDOME SUPERIOR COM DOPPLER HEPÁTICO)**

#### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado em jejum de 8 horas.  
É recomendado o uso de antifisético e laxante via oral.

#### **Principais indicações**

É solicitada principalmente para avaliação de hipertensão portal, através da avaliação das veias hepáticas e da veia porta, além de pesquisa de circulação colateral. Também pode ser utilizada para avaliar vascularização de nódulos hepáticos.

#### **Principais estruturas visualizadas**

Fígado, vesícula biliar, vias biliares, pâncreas e baço.

#### **Particularidades**

É importante ressaltar que em muitos pacientes a visualização de algumas estruturas é dificultada pelo meteorismo intestinal, mesmo após preparo adequado.

---

### **ULTRASSONOGRAFIA DO ABDOME TOTAL COM DOPPLER DO SISTEMA PORTA-HEPÁTICO (OU ULTRASSONOGRAFIA DO ABDOME TOTAL COM DOPPLER HEPÁTICO)**

#### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado em jejum de 8 horas.  
É recomendado o uso de antifisético e laxante via oral.

#### **Principais indicações**

É solicitada principalmente para avaliação de hipertensão portal, através da avaliação das veias hepáticas e da veia porta, além de pesquisa de circulação colateral. Também pode ser utilizada para avaliar vascularização de nódulos hepáticos.

## ULTRASSONOGRRAFIA GERAL

### **Principais estruturas visualizadas**

Fígado, vesícula biliar e vias biliares, baço, pâncreas, rins, bexiga, aorta abdominal e veia cava.

### **Particularidades**

É importante ressaltar que em muitos pacientes a visualização de algumas estruturas é dificultada pelo meteorismo intestinal, mesmo após preparo adequado. Ressalta-se que o foco do exame são os vasos do sistema porta-hepático. Outros vasos abdominais não são estudados com Doppler colorido.

---

## **ULTRASSONOGRRAFIA COM DOPPLER PARA PESQUISA DE REFLUXO GASTROESOFÁGICO**

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado em jejum (a duração do jejum depende da faixa etária), seguido de ingestão de líquido/leite pouco antes do exame, para avaliação de refluxo gastroesofágico oculto.

### **Principais indicações**

É solicitada para avaliação de refluxo gastroesofágico oculto.

### **Principais estruturas visualizadas**

Embora outros órgãos abdominais também sejam visualizados, como por exemplo, fígado, vesícula e rins, a avaliação do esôfago abdominal para verificar sua anatomia e episódios de refluxo é o foco do exame. Em suma, o exame fornece dados anatômicos e funcionais para auxiliar o médico assistente no diagnóstico de doença do refluxo.

### **Particularidades**

É recomendado suspender medicação antirrefluxo 24 horas antes do exame.

---

## **ULTRASSONOGRRAFIA COM DOPPLER DAS ARTÉRIAS RENAI (OU ULTRASSONOGRRAFIA RENAL COM DOPPLER)**

### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado em jejum de 8 horas e bexiga repleta. É recomendado o uso de antifisético e laxante via oral.

### **Principais indicações**

É um método de rastreamento para avaliação de hipertensão de origem renal.

### **Principais estruturas visualizadas**

Rins, bexiga, aorta abdominal, artérias renais.

### **Particularidades**

A avaliação pode ser feita de modo direto, analisando as velocidades das artérias renais e da aorta, e/ou de modo indireto, analisando as velocidades das artérias renais e segmentares. Nem sempre é possível a realização dos dois métodos, por diversos fatores como o biotipo do paciente, meteorismo intestinal, entre outros. O Doppler renal é um método de rastreio e, quando sugestivo de estenose hemodinamicamente significativa das artérias renais, deverá ser confirmado por outros métodos de imagem.

## ULTRASSONOGRRAFIA GERAL

### ULTRASSONOGRRAFIA DA BOLSA TESTICULAR

#### **Aspectos técnicos**

Não é necessário preparo específico para esse exame.

#### **Principais indicações**

É frequentemente solicitada para avaliação de causas de dor testicular, nódulos palpáveis, hidrocele, quadros inflamatórios/infecciosos, varicocele e suspeita de torções.

#### **Principais estruturas visualizadas**

Testículo e epidídimo.

#### **Particularidades**

A sensibilidade do exame para determinados diagnósticos é aumentada com o uso do Doppler. Para investigação de varicocele o uso do Doppler é fundamental.

#### **Doppler**

O Doppler de testículos pode ser utilizado para avaliar varicocele, como importante auxiliar no diagnóstico de orquitepididimites e também na análise de suspeita de torções.

---

### ULTRASSONOGRRAFIA MUSCULOESQUELÉTICA

#### **Aspectos técnicos básicos**

Exame realizado com transdutor linear multifrequencial de alta resolução.

#### **Principais indicações**

Tendinopatias, bursite, sinovite, cistos sinoviais, dedo em gatilho, neuropatias, fasciíte plantar, lesões ligamentares, derrame articular.

#### **Principais estruturas visualizadas**

Tendões, ligamentos, bursas, ventres musculares, nervos periféricos, vasos sanguíneos, fáscia e partes moles relacionadas.

#### **Indicações para uso do Doppler**

Sinovite e lesões expansivas.

#### **Particularidades**

Baixo custo e alta disponibilidade. Possibilidade de correlação clínico-radiológica e avaliação dinâmica. Avalia bem lesões tendíneas, ligamentares e bursites. Bem indicado para pacientes claustrofóbicos, crianças e pacientes com limitação para manter a imobilidade prolongada na RM. Limitado para avaliação de estruturas ósseas e articulações com grande pânículo adiposo adjacente.

## PROCEDIMENTOS GUIADOS POR ECOGRAFIA

### **PUNÇÃO ASPIRATIVA POR AGULHA FINA (PAAF)**

Esse procedimento consiste na remoção de uma amostra de células do tecido mamário suspeito para análise citológica. Até 20% dos casos podem dar inconclusivos.

#### **Principais indicações**

Alívio da dor. Cistos simples ou complicado. Cisto complexo. Nódulo em pacientes jovens. Adenopatia.

---

### **CORE BIOPSY**

Esse procedimento consiste na retirada de fragmentos de tecido, com uma agulha de calibre um pouco mais grosso que da PAAF, acoplada a uma pistola especial, sendo feita uma análise histológica da amostra, permitindo a diferenciação entre lesão in situ e invasiva e a realização de imuno-histoquímica.

#### **Principais indicações**

Nódulos maiores que 15-20 mm. Lesões suspeitas e altamente suspeitas (BI-RADS® 4 e 5). Lesões provavelmente benignas na mama oposta à mama mastectomizada. Paciente com cirurgia conservadora e lesão provavelmente benigna na mama oposta. Paciente com tumor localmente avançado e lesão provavelmente benigna na mama oposta.

---

### **MAMOTOMIA**

Esse procedimento também consiste na retirada de fragmentos de tecidos, através de um dispositivo a vácuo, sendo a amostra coletada maior do que na Core Biopsy, possibilitando uma melhor análise pelo patologista e a exérese completa de lesões pequenas. Após o procedimento, é colocado um clipe no local biopsiado, permitindo melhor segmento, especialmente nos casos em que a lesão é ressecada completamente.

#### **Principais indicações**

Nódulos menores que 15-20 mm. Lesões suspeitas e altamente suspeitas (BI-RADS® 4 e 5). Lesões provavelmente benignas na mama oposta à mama mastectomizada. Paciente com cirurgia conservadora e lesão provavelmente benigna na mama oposta. Paciente com tumor localmente avançado e lesão provavelmente benigna na mama oposta.

---

### **PAAF DE TIREOIDE OU LINFONODO**

#### **Aspectos técnicos básicos**

Coletada por agulha de material para avaliação citológica de lesão ou estrutura.

#### **Principais estruturas avaliadas**

Nódulos tireoidianos com suspeição intermediária ou elevada para acometimento neoplásico.

#### **Principais indicações**

Nódulos TIRADS 3 (> 2,5 cm), TIRADS 4 (> 1,5 cm) e TIRADS 5 (> 1 cm). Linfonodos de dimensões pequenas para realização de biópsia por agulha grossa.

#### **Particularidades**

O exame consiste na melhor forma disponível para avaliação de nódulos tireoidianos, apesar da acurácia ser baixa (cerca de 35%).

# DENSITOMETRIA ÓSSEA

## DENSITOMETRIA ÓSSEA DE COLUNA LOMBAR, FÊMUR PROXIMAL E RÁDIO

### **Aspectos técnicos básicos**

Paciente deve retirar quaisquer objetos de metal antes de realizar o exame, e não deve ter feito exames com contraste por iodo ou bário recentemente. É necessário suspender a ingestão de comprimidos de cálcio.

### **Principais indicações**

É um exame solicitado para avaliação da densidade mineral óssea (DMO). Em mulheres menopausadas e homens acima de 50 anos, a avaliação é realizada pelo T-score e é realizado o diagnóstico de DMO normal, osteopenia ou osteoporose. Em mulheres na menopausa e homens abaixo de 50 anos, a avaliação é realizada pelo Z-score, e os resultados referindo-se à DMO estar dentro dos limites esperados para a faixa etária ou abaixo dos limites esperados para a faixa etária.

### **Principais estruturas visualizadas**

Densidade mineral óssea do fêmur proximal, coluna lombar e rádio.

### **Particularidades**

A avaliação de rotina é feita na coluna lombar L1-L4 e fêmur proximal, sendo estendida ao rádio do antebraço não dominante em casos de hiperparatireoidismo (obrigatório) ou em casos em que não é possível avaliar adequadamente a coluna ou o fêmur, como por exemplo, em cirurgias ortopédicas com colocação de estruturas metálicas ou próteses, ou ainda em casos de escolioses e alterações degenerativas acentuadas. Todas as alterações acima citadas aumentam artificialmente a DMO, diminuindo a sensibilidade do exame. Ressalta-se que não é possível comparar resultados de exames realizados em aparelhos diferentes sem realizar a calibração cruzada entre aparelhos. Na prática, é recomendado realizar os exames sempre no mesmo aparelho, a fim de conseguir análises comparativas.

---

## DENSITOMETRIA ÓSSEA DE COLUNA LOMBAR E CIMC (CORPO INTEIRO)

### **Aspectos técnicos básicos**

Paciente deve retirar quaisquer objetos de metal antes de realizar o exame e não deve ter feito exames com contraste por iodo ou bário recentemente. É necessário suspender a ingestão de suplemento de cálcio.

### **Principais indicações**

É um exame solicitado para avaliação da densidade mineral óssea (DMO) em pacientes de 4 a 19 anos.

### **Principais estruturas visualizadas**

Densidade mineral óssea da coluna e CIMC.

### **Particularidades**

A avaliação é realizada pelo Z-score da coluna lombar L1-L4 e CIMC (corpo inteiro, menos cabeça) com resultados referindo-se à DMO estar dentro dos limites esperados para a faixa etária ou abaixo dos limites esperados para a faixa etária.

Devido à grande variação no processo de mineralização do fêmur proximal, este sítio ósseo não é examinado. Ressalta-se que o diagnóstico de osteoporose em crianças não pode ser feito fundamentando-se unicamente no critério densitométrico; o diagnóstico requer o antecedente de uma fratura de osso longo de membro inferior, compressão vertebral ou duas ou mais fraturas de extremidades superiores, associado à DMO baixa.

# DENSITOMETRIA ÓSSEA

## DENSITOMETRIA ÓSSEA DO CORPO INTEIRO E COMPOSIÇÃO CORPORAL

### **Aspectos técnicos básicos**

Paciente deve retirar quaisquer objetos de metal antes de realizar o exame. Não deve ter feito exames com contraste por iodo ou bário recentemente. É necessário suspender a ingestão de comprimidos de cálcio.

### **Principais indicações**

É um exame que serve para avaliar a medida tanto da massa óssea total, quanto do conteúdo corporal de gordura e massa magra. Ressalta-se que embora a densidade mineral óssea (DMO) total seja avaliada, os sítios oficiais no adulto para diagnóstico de osteopenia/osteoporose são a coluna L1- L4, fêmur proximal e rádio, e não a DMO do corpo inteiro.

### **Principais estruturas visualizadas**

Densidade mineral óssea total e conteúdo corporal de gordura e massa magra.

### **Particularidades**

Esse método fornece um modelo tricompartimental de composição corporal (gordura, massa magra e osso mineral). Diferentemente de outros métodos, como o de pregas cutâneas, as medidas aferidas levam em conta toda a gordura existente no corpo do indivíduo. Embora esse método possa ser utilizado em crianças e adolescentes, vale ressaltar que essa fase da vida, particularmente a adolescência, é o período crítico de desenvolvimento e crescimento esqueléticos, além de aquisição do pico de massa óssea. Muitos fatores influenciam o ganho de massa óssea e trazem dificuldades metodológicas para a interpretação dos resultados da densitometria óssea. Como não há consenso sobre a padronização para fatores antropométricos como altura, peso, estadiamento puberal, idade óssea ou composição corporal, parâmetros que sabidamente influenciam a massa óssea nessa fase, os softwares pediátricos no mercado reportam os resultados apenas de acordo com a idade e sexo do paciente. Dessa forma, o exame deve ser interpretado de acordo com os demais parâmetros antropométricos, particularmente o peso e o estágio puberal. Destaca-se ainda que a presença de quaisquer corpos estranhos, como próteses e órteses, pode alterar artificialmente os valores aferidos. A suspeita clínica, indicada no pedido médico, ajuda o médico radiologista a direcionar o exame, acrescentar sequências específicas e imagens focalizadas, aumentando a sensibilidade e especificidade do método. Sendo assim, sugerimos que sempre conste uma ou mais suspeitas clínicas no pedido médico.



A Clínica Ressonance oferece ainda uma longa lista de exames que não foram relacionados aqui, como ressonância magnética gestacional, artro ressonância magnética do joelho, mapa de cartilagem, ressonância magnética dos arcos costais, da clavícula, do esterno, ultrassom dos membros inferiores, ultrassom para pesquisa de endometriose, ultrassom para pesquisa de refluxo em crianças, enfim, as possibilidades são inúmeras.

Fique à vontade para nos contatar sempre que achar necessário, ou especifique no pedido médico a indicação clínica que faremos o direcionamento do exame para melhor atendê-lo.

## CONVÊNIOS



AFFEGO  
ALLIANZ  
ASETE (ASTE)  
ASSEFAZ  
BACEN  
BRADESCO  
BRB SAUDE  
CASEMBRAPA  
CASEC - CODEVASF  
CASSI  
CARE PLUS  
CONAB  
E-VIDA  
EMBRATEL  
FACEB  
FASCAL  
FUSEX  
GAMA SAUDE  
HOSPITAL NAVAL  
HFAB (ARENONAUTICA)  
INFRAERO  
LIFE EMPRESARIAL SAÚDE

MEDISERVICE (CARE PLUS)  
OMINT  
PETROBRAS  
PLANASSISTE  
PLAS/JMU (STM)  
PROASA  
POSTAL SAÚDE  
REAL GRANDEZA  
SAÚDE CAIXA  
SERPRO  
STF-MED  
STM (PLAS JMU)  
STJ  
SULAMÉRICA  
T.R.E  
TRF  
TJDFT  
TRT  
UNAFISCO  
UNIMED CENTRAL NACIONAL  
UNIMED PLANALTO  
OUTROS

ABORDAGEM  
SOBRE  
SEGURANÇA NA  
RESSONÂNCIA  
MAGNÉTICA

**A ressonância magnética é um exame extremamente seguro.**

A ressonância magnética é um exame extremamente seguro. A ressonância magnética utiliza, basicamente, campo magnético e ondas de rádio frequência para a aquisição das imagens. O fato de não haver radiação ionizante envolvida no processo (como no raio-X ou na tomografia computadorizada) faz com que seja possível realizar o exame em praticamente todos os pacientes, sem um número máximo de exames por ano. Mesmo assim, devemos estar atentos a algumas situações específicas, como as relatadas abaixo:

### **Contraindicações**

- Marcapassos cardíacos.
- Neuroestimuladores ferromagnéticos.
- Implantes ferromagnéticos oculares e auditivos.
- Clips de aneurisma cerebral.
- Bombas de insulina.

Já foram desenvolvidos marcapassos, neuroestimuladores, implantes e clips compatíveis com a ressonância, porém, para que haja a realização segura do exame, nesses casos, solicitamos um parecer médico autorizando o paciente, caso esteja apto, a realizar o procedimento.

### **Fragmentos metálicos ou projéteis**

Quando o paciente possui algum material metálico no corpo é necessário a confirmação da natureza do objeto (metálico ou não metálico). Caso seja metálico e esteja perto de alguma estrutura nobre, o ideal é que o exame não seja realizado, pelo risco de deslocamento do objeto dentro do corpo. Essa confirmação pode ser feita através de um simples raios-X ou uma tomografia computadorizada.

### **Tatuagens**

Pigmentos de tinta podem conter ferro em sua composição. Apesar de ser muito raro, pode haver o aquecimento na região da tatuagem, e em casos mais extremos, até a queimadura. Se o exame for na região em que a tatuagem se encontra, solicitamos que o paciente nos avise ao menor sinal de desconforto.

### **Gravidez**

Não existe uma contraindicação absoluta, mas evita-se que se realize o exame no primeiro trimestre.

### **Insuficiência renal**

Pacientes com insuficiência renal grave devem ter cuidado ao realizar o exame de ressonância.

#### **COM CONTRASTE**

Nesses casos, é considerado seguro um clearance superior a 30 ml/s.

### **Outras situações que exigem cuidado**

- Implantes retroesternais para pectus excavatum.
- Algumas próteses penianas.
- Pacientes claustrofóbicos não precisam se sentir com medo de ficar presos dentro do aparelho. Mesmo em situações de falta de energia, a maca sai normalmente de dentro do equipamento e o paciente é retirado em segurança.

A equipe de radiologistas da clínica está à disposição para ajudar a avaliar, a qualquer momento, cada situação citada acima e as demais dúvidas pertinentes a respeito da segurança do exame. Sempre que houver dúvida, o exame será temporariamente suspenso, até que tudo seja esclarecido ao paciente.



CORPO  
CLÍNICO

***Dra. Alessandra Cerri Bertolino Fonseca***

CRM: 21585  
Registro de Qualificação de Especialista: 18310

***Dra. Amanda Assis Lima Lopes***

CRM: 21116  
Registro de Qualificação de Especialista: 16976

***Dra. Ana Carolina Rezende de Freitas Cravo***

CRM: 13102  
Registro de Qualificação de Especialista: 8024

***Dra. Bárbara Trapp***

CRM: 22553  
Registro de Qualificação de Especialista: 18752

***Dra. Christiane Maria França Coimbra***

CRM: 8555  
Registro de Qualificação de Especialista: 9526

***Dr. Christopher Seo Min Bae***

CRM: 20576  
Registro de Qualificação de Especialista: 17592

***Dra. Fernanda Valentim Silva Jovem***

CRM: 17816  
Registro de Qualificação de Especialista: 13094

***Dr. Gregório Mazza Farias***

CRM: 18917  
Registro de Qualificação de Especialista: 15437

***Dr. Henrique Metzger***

CRM: 17411  
Registro de Qualificação de Especialista: 12811

***Dra. Karenn Barros Bezerra***

CRM: 19065  
Registro de Qualificação de Especialista: 14365

***Dra. Laís Desidério de Souza***

CRM: 25241  
Registro de Qualificação de Especialista: 16369

***Dra. Lígia Sales Nascimento Barros***

CRM: 17441  
Registro de Qualificação de Especialista: 16947

***Dr. Marcos Mendes Sales***

CRM: 26054  
Registro de Qualificação de Especialista: 17170

***Dr. Mateus Pigossi Neves***

CRM: 16872  
Registro de Qualificação de Especialista: 13648

***Dr. Murilo Campos Calegari***

CRM: 21904  
Registro de Qualificação de Especialista: 18254

***Dr. Paulo Dolabela de Lima e Vasconcelos***

CRM: 16805  
Registro de Qualificação de Especialista: 14427

***Dr. Raul de Omena Martins***

CRM: 21752  
Registro de Qualificação de Especialista: 17030



U N I D A D E S

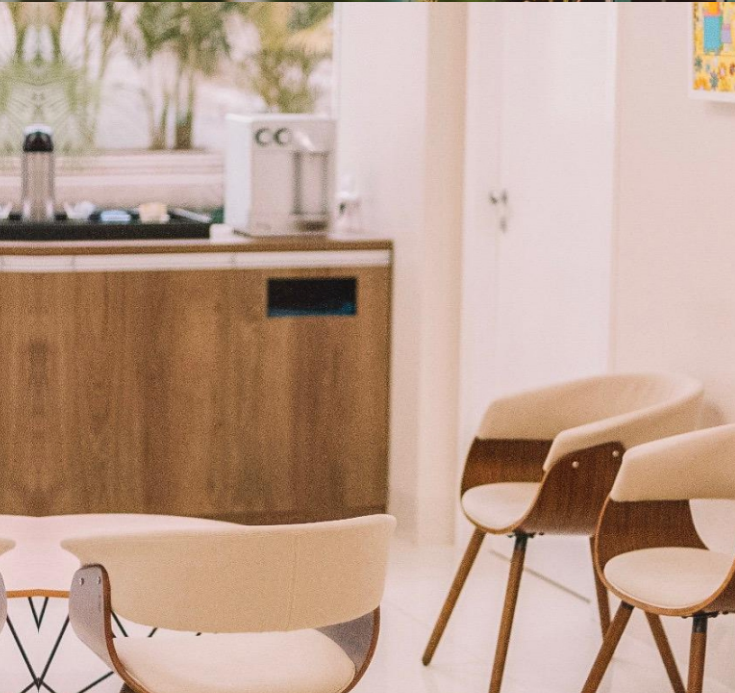






**ASA SUL**

SEP Sul, 709/909 Sul Conj. A  
Bloco A - Sala 06 - Térreo  
Centro Médico Júlio Adnet



**ASA SUL**

SHLS Sul, 716 Sul Conj. A  
Bloco A - 1º Subsolo  
Setor Hospitalar Sul  
Complexo OHB - Edifício PIO X

**LAGO SUL**

SHIS QI 9/11 Bloco M  
Edifício Center Sul  
Salas 13, 14 e 15

**CENTRO ADMINISTRATIVO**

**ASA SUL**

SEP Sul, 709/909 Sul Conj. A  
Bloco A - Sala 24 - 1º Subsolo  
Centro Médico Júlio Adnet



**Central de Atendimento**

(61) 3771-4000

**Atendimento por WhatsApp**

(61) 99927-8898

[www.clinicaressonance.com.br](http://www.clinicaressonance.com.br)

 [@clinica.ressonance](https://www.instagram.com/clinica.ressonance)

 [/clinicaressonance](https://www.facebook.com/clinicaressonance)





[WWW.CLINICARESSONANCE.COM.BR](http://WWW.CLINICARESSONANCE.COM.BR)

 @CLINICARESSONANCE