

Como Indicar (bem) Tomografia Computadorizada (TC) e Ressonância Magnética (RM)

Dra. Luciana Baptista

Artigo originalmente publicado no caderno Application do Jornal Interação Diagnóstica n.01, abril/maio de 2001.

Procuramos aqui colocar algumas sugestões de indicações destes exames que são habitualmente realizados para melhor conduzir os diversos casos, com o intuito de demonstrar de forma simplificada algumas indicações referentes à TC e RM, não sendo referidos outros métodos complementares que também contribuem para orientação diagnóstica, como a radiologia convencional, a ultra-sonografia e os métodos invasivos.

Na prática clínica diária os exames subsidiários vieram complementar e colaborar com dados da história e do exame físico para elucidação diagnóstica. Atualmente, dispomos de diversos exames complementares, tanto laboratoriais quanto de imagem, visando um diagnóstico rápido e o mais precoce possível, para melhor orientação da conduta. Nesta abordagem tratamos especificamente dos métodos de imagem por Tomografia Computadorizada (TC) e Ressonância Magnética (RM), devido à sua grande importância na avaliação anatômica, morfológica e até funcional dos órgãos e estruturas de interesse, de maneira cada vez mais detalhada e específica com os avanços tecnológicos emergentes.

De maneira geral, a TC tem sido utilizada porque apresenta como vantagens:

- menor tempo de execução de exames
- maior disponibilidade nos diversos centros diagnósticos
- menor custo quando comparado à RM
- avaliação das estruturas anatômicas em planos axiais, sem superposição de estruturas, com possibilidades de reconstruções multiplanares e tridimensionais
- facilidade no estudo de lesões de forma dinâmica, com o uso do meio de contraste iodado endovenoso.

A RM, por sua vez, tem sido cada vez mais solicitada em virtude de:

- ser um método que não utiliza radiação ionizante
- oferecer inúmeros planos de corte (imagens multiplanares), desde o axial, coronal e oblíquo, sendo adequado de acordo com a investigação proposta
- ter a habilidade de caracterizar tipos específicos de tecido baseados na intensidade de sinal (gordura, sangue e água), diferenciando diversas patologias
- oferecer melhor contraste entre os tecidos e detalhes anatômicos quando comparada à TC
- ampliar as possibilidades de detecção de alterações patológicas súbitas (infiltração de medula óssea, edema cerebral)
- possibilitar o estudo de lesões de forma dinâmica, com o uso de contraste paramagnético que praticamente não provoca reações adversas, podendo ser utilizado em pacientes com contra-indicação ao contraste iodado
- garantir boa resolução espacial nos estudos vasculares sem e com contraste endovenoso
- apresentar boa sensibilidade na diferenciação dos componentes de partes moles
- permitir avaliação funcional de determinadas patologias.

Como desvantagens, a TC utiliza radiação ionizante, não estando formalmente indicada em pacientes com história alérgica ao meio de contraste iodado, em pacientes extremamente obesos e gestantes. A RM apresenta um tempo longo de execução dos exames e está contra-indicada em pacientes com marcapasso cardíaco, implantes cocleares, determinados cliques ou molas aneurismáticas, fragmentos metálicos intra-orbitários e algumas próteses penianas.

Ambos os métodos de imagem devem ter critérios em sua solicitação, dependendo da suspeita clínica, urgência ou especificidade diagnóstica. O que se tem observado corretamente é que em muitos casos a TC precede o exame de RM, pelas vantagens supracitadas, sendo a RM melhor interpretada como método complementar à TC, em casos mais específicos, quando o diagnóstico diferencial entre algumas lesões não pode ser esclarecido apenas pela TC e com outros métodos complementares.

Por outro lado, em determinadas situações o diagnóstico poderia ser abreviado diante de um único exame de RM, sem a necessidade de TC prévia, como por exemplo em alguns tipos de lesões cérebro-espinais e osteomusculares. O oposto também se aplica no sentido de a TC ser melhor indicada em determinadas circunstâncias, muitas vezes, conclusiva, não necessitando de um estudo em RM, mais dispendioso. Assim podemos considerar algumas indicações desses estudos para investigação das patologias mais frequentes, seus sintomas e/ou sinais. Estas sugestões aqui referidas, didaticamente divididas por regiões ou órgãos, representam nossa orientação geral, sendo porém sempre importante considerar a experiência individual de cada profissional no manuseio dessas modalidades diagnósticas.

CÉREBRO (e ENCÉFALO)

Acidente Vascular Cerebral (AVC ou AVE)

TC para verificar a presença de hemorragia.

RM evidencia a lesão e a sua extensão precocemente, sendo útil na caracterização de AVC atípico.

Convulsão

TC no início da avaliação para afastar tumores, calcificações ou hemorragias.

RM indicada para estudos em que a TC foi negativa com persistência da sintomatologia, em convulsões repetitivas e/ou complexas e na ressecção pré-temporal.

Cefaléia Aguda

TC para afastar hemorragia subaracnóidea e/ou hidrocefalia.

Cefaléia Crônica

RM é indicada.

Vertigem e Tonturas

RM para doenças cerebelares, do tronco cerebral e do conduto auditivo interno.

Paralisia de Nervos Cranianos

RM esta indicada.

Hipófise

RM é superior à TC para lesões intra-hipofisárias, avaliação dos seios cavernosos e do espaço supra-selar.

Tumores

TC inicialmente e RM para melhor avaliação de tumor primário ou secundário.

Trauma

TC é sempre inicialmente indicada.

RM para pacientes que não melhoram clinicamente e/ou complemento à TC.

Aneurismas, Anomalias do Desenvolvimento Venoso e Malformações Vasculares

RM e/ou Angiorressonância apresentam melhor definição que a TC (alguns preferem Angio-TC, entretanto, a Arteriografia ainda é considerada o padrão-ouro em boa parte da literatura médica - NT).

Anomalia Congênita

TC nas anomalias da calvária.

RM nas anomalias intracranianas é superior.

Demência

RM é indicada.

Doenças da Substância Branca

RM está indicada.

Hidrocefalia

RM como exame inicial ideal e TC para seguimento.

COLUNA VERTEBRAL

Trauma

TC é superior na avaliação de fraturas.

RM para pesquisa de lesões medulares e radiculares.

Doenças Degenerativas

TC ou RM são aplicadas. Para estudo do cone medular e avaliação pós-operatória, dependendo do material cirúrgico empregado, a RM é superior.

Processos Infeciosos e Inflamatórios, Tumores, Anomalias Congênitas

RM é mais indicada.

Escoliose (particularmente em crianças), Doenças Vasculares e do Plexo Braquial

RM pode ser indicada.

OBS: excetuando-se os casos traumáticos, a avaliação das colunas cervical e dorsal são melhor apreciadas pela RM.

ÓRBITA

Anomalias Congênitas

TC como estudo inicial.

RM para melhor caracterização.

Processos Inflamatórios e Infecciosos

TC como estudo inicial.

RM para avaliar a extensão.

Trauma

TC está indicada.

Nunca usar RM se houver suspeita de corpo estranho intra-ocular.

Tumores

TC para tumores confinados ao globo ocular, especialmente em crianças.

RM para tumores intra-oculares e para avaliação da extensão extra-ocular.

ORELHA (e MASTÓIDE)

Anomalias Congênitas

TC está indicada.

Processos Inflamatórios e Infecciosos

TC como estudo inicial.

RM para avaliar a extensão intracraniana.

Trauma

TC está indicada.

Tumores

RM para melhor estadiamento.

PESCOÇO

Anomalias Congênitas

TC como estudo inicial.

RM para casos mais complexos ou método complementar.

Processos Inflamatórios e Infecciosos

TC é indicada.

Tumores

TC para diferenciação entre sólidos ou císticos e localização infra-hióides ou supra-hióides (Ultra-som se presta a isto e com menor custo - NT).

Anormalidades Vasculares

TC com contraste e/ou RM.

TÓRAX

Patologias de Parênquima Pulmonar

TC é superior à RM, podendo-se dispor de TC de alta resolução para investigação de processos intersticiais (TC é absoluta nas doenças intersticiais - NT.)

Patologias Mediastinais

TC inicialmente.

RM nos casos complexos e para estadiamento.

Patologias Pleurais

TC está indicada (RM só ocasionalmente).

Patologias de Parede Torácica

TC para arcabouço ósseo.

RM para partes moles.

Estudos Vasculares

TC ou RM dependendo da urgência clínica e especificidade diagnóstica.

Coração

TC para avaliação das coronárias.

RM para investigação de doenças congênitas, massas intra-cardíacas, patologias pericárdicas, avaliação funcional miocárdica.

ABDOME E PELVE

Fígado

TC como método inicial.

RM complementar nos casos incharacterísticos, avaliação vascular, pesquisa de lesões focais, difusas e avaliação no transplante hepático.

Vesícula e Vias Biliares

A TC não é um bom método para avaliação da vesícula biliar, porém tem indicação na pesquisa de fator obstrutivo decorrente de processos inflamatórios, neoplásicos, linfonomegalias locais ou à distância associadas.

O estudo por colangiorressonância magnética permite análise complementar destas patologias.

Baço

TC é indicada.

Pâncreas

TC inicialmente (e na maioria das vezes, suficiente - NT).

RM complementar se necessário.

Adrenais

TC inicialmente.

RM para melhor definição e possível diferenciação dos tumores benignos dos malignos.

Rins e Vias Urinárias

TC como estudo morfológico e funcional.

RM em casos especiais e para diagnóstico precoce de pequenas lesões.

Tubo Digestivo

TC é superior à RM excetuando-se nos casos de patologias retais.

Vasos

TC pode ser utilizada como método diagnóstico, salvo as contra-indicações ao uso do contraste.

Angiorressonância Magnética permite melhor definição de detalhes e fluxo.

Órgãos ginecológicos e pélvicos

RM é superior na definição diagnóstica, especialmente de endometrioma e tumores pélvicos, sua extensão local e para estadiamento.

SISTEMA ÓSTEO-MUSCULAR

Anomalias Congênitas, Tumores, Processos Inflamatórios e Infecciosos

TC para o estudo de patologias ósseas.

RM para análise de partes moles e medular óssea. Arthro-RM a critério.

Lesões Traumáticas e Relacionadas à Esporte

TC para as fraturas.

RM para análise das lesões musculares, tendíneas, ligamentares, meniscais e contusões ósseas. Arthro-RM a critério, como método complementar.

Alterações Degenerativas

TC ocasionalmente.

RM como avaliação mais completa.

Anormalidades Vasculares

TC com contraste ou RM/Angio-RM.