LUMEN ET VIRTUS

Revisão da literatura de: O papel da ressonância magnética no diagnóstico por imagem das espondilodiscites

https://doi.org/10.56238/levv15n38-081

Paulo Eduardo Hernandes Antunes
Graduação em Medicina - Faculdades Integradas Padre Albino (FIPA) - FAMECA

Roberta Machado Mirandola Antunes
Graduação em Medicina pelas Faculdades Integradas Padre Albino (FIPA) - FAMECA

RESUMO

A infecção que atinge o disco intervertebral e as vértebras contiguas é denominada espondilodiscite ou espondilite. Alguns autores referem que os termos discite, espondiloartrite, inflamação\ infecção do espaço discal intervertebral, osteomielite vertebral benigna, espondilite inespecífica, e osteomielite vertebral piogênica se referem a mesma infecção. Espondilodiscites representam 2%-4% de todos os casos de infecções no esqueleto. Seu rápido diagnóstico e tratamento apropriado podem evitar complicações como compressão medular, colapsos vertebrais, evitando a realização de cirurgias. Seu diagnóstico é baseado em achados clínicos e radiológicos característicos , sendo confirmado por biópsia do disco ou da vértebra e hemoculturas. Em relação à etiologia, a espondilodiscite pode ser piogênica, causada por diversos tipos das bactérias, ou granulomatosa, causada por micobactérias, Brucella, espiroquetas ou fungos. As espondilodiscites mais prevalentes são as piogênicas e as associadas a infecção por tuberculose.

Nas espondilodiscites piogênicas a coluna lombar é o segmento mais envolvido, seguido pela dorsal e, menos comumente pelas colunas cervicais e sacral. A coluna é o local mais comum de infecção tuberculosa no aparelho osteo muscular (cerca de 50% dos casos), com a coluna dorsal baixa e a lombar as mais acometidas .Os principais sinais sugestivos das espondilodiscites piogênicas são: acometimento segmentar; abscessos de limites pouco definidos; acometimento precoce do disco intervertebral; acometimento homogêneo dos corpos vertebrais e discos intervertebrais, enquanto os da espondilodiscite tuberculosa são: abscesso de paredes delgadas e bem definidas; envolvimento subligamentar multissegmentar; acometimento heterogêneo dos corpos vertebrais; discos intervertebrais relativamente poupados. O objetivo desta revisão de literatura é apresentar os principais aspectos das espondilodiscites nas imagens por ressonância magnética.

1 INTRODUÇÃO

A infecção que atinge o disco intervertebral e as vértebras contiguas é denominada espondilodiscite ou espodilite. Essa entidade patológica é rara e atinge todas as faixas etárias com maior pico de incidência no sexo masculino 2:1 e predomínio na 5 ° e 6 ° décadas de vida.Na criança trata-se de uma identidade de difícil diagnóstico devido a clínica inespecífica e aos sinais radiológicos tardios[1]. A persistência de vascularização dos platôs vertebrais, anel fibroso e cartilagem hialina justificam o aparecimento desta entidade clínica na infância. As crianças e adolescentes estão predispostos a infecções por traumatismos pequenos que causam um pequeno hematoma , obstrução vascular e , finalmente , uma área de necrose avascular. Esta área se torna infectada por bacteremia já existente. Os agentes infecciosos atigem os corpos intervertebrais e\ou corpos vertebrais contíguos através de segmentos arteriais que nutrem dois corpos vertebrais, e pela persistencia da vascularização discal. Nas crianças menores os agentes de infecções piogênicas mais comuns são: *Staphylococcus aureus, Streptococcus pyogenes, Haemophilus influenzae, Salmonellas e a E. colli* e acometem mais vértebras lombares seguidas das torácicas [1,2,3] . Nos indivíduos mais velhos essa comorbidade pode ser predisposta por: insuficiência renal crônica, principalmente sob hemodiálise, diabetes mellitus, obesidade (índice de massa corporal > 30 kg\m2), etilismo crônico, insuficiência hepática, neoplasia, corticoterapia sistêmica ou outro tipo de imunossupressão. A incidência tem aumentado nos últimos anos devido ao incremento de outros fatores de risco, nomeadamente o envelhecimento da população, a toxicofilia endovenosa e a utilização rotineira de cateteres epidurais e vasculares para terapêutica. Os agentes etiológicos mais frequentes dessa entidade na forma piogênica e em indivíduos mais velhos são: *Staphylococcus aureus (50%- 84%),* contudo outros microorganismos isolados frequentemente são *Escherichia coli e Proteus spp* na presença de infecções do trato urinário, *Pseudomonas aeruginosa, Kleb*siella *ssp* e outras bactérias gram negativas na toxicofilia endovenosa.

Já no caso de etiologia por germens não- piogênicos , os agentes mais comuns em crianças mais novas são: as micobacterias, a brucelose, a sífilis e vários fungos. A infecção por *Brucella* está relacionada ao contacto com gado infectado e seus produtos. Nas crianças maiores (mais que 3 anos de idade) e adultos, os principais fatores etiológicos das espondilodiscites não piogênicas são : *Mycobacterium tuberculosis (*grande maioria), *Cryptococcus ssp, Aspergilus ssp, Coccidiodes ssp.* A localização mais frequente de tuberculose extra pulmonar é óssea, existindo envolvimento da coluna vertebral em 50 % dos casos.

As manifestações clínicas variam e podem ser abruptas ou subagudas, dependendo da reação do organismo, da capacidade da resposta imunológica e da idade do hospedeiro [1,3]. A dor referida aos segmentos afetados e a hipersensibilidade dolorosa são os sintomas mais comuns em todas as idades [1-3,6].Na criança pequena é habitual existir recusa da marcha ou postura em trípode (apoiar-se em três membros) [1.] A incapacidade de fletir a coluna lombar e a perda de lordose lombar são sinais comuns [2].

As manifestações neurológicas incluem paraparesia, paraplegia e meningite. A prevalência deste tipo de manifestação pode atingir até 60% dos casos, sobretudo quando a etiologia é tuberculose ou *Staphylococcus*[2]. O intervalo de tempo entre o início dos sintomas e o diagnóstico é de três semanas a três meses.

Mais de 50% dos doentes não apresentam febre ou leucocitose, existindo apenas aumento da velocidade de sedimentação (VHS), que normaliza com uma terapêutica eficaz. [1,3,6.]

A coluna vertebral representa 50% de todas as localizações osteoarticulares de infecção tuberculosa, como já relatado acima. A sua incidência é inversamente proporcional ao nível sócio econômico do pais [6]. Ocorre secundariamente a disseminação hematogênica, a partir de uma infecção pulmonar primária [1], com reativação local posterior. A evidência radiográfica de tuberculose pulmonar, no momento do diagnóstico, está presente em menos de 50% dos casos [1]. A reação de Mantoux negativa não exclui a tuberculose óssea [1].

Atendendo à variabilidade de agentes patogênicos, a realização de hemoculturas e exame bacteriológico da amostra colhida por biópsia local são fundamentais para o tratamento específico e dirigido [2]. Devem ser realizados também exame bacteriológico da expectoração e urocultura, principalmente perante a suspeita de espondilodiscite por *Mycobacterium tuberculosis* [2]. · As hemoculturas são um exame bacteriológico pouco invasivo e de fácil obtenção, mas a sua positividade é de cerca de 35% dos casos. Quando positivas, a antibioterapia pode ser de acordo com o antibiograma do agente isolado, sem necessidade de técnicas mais invasivas. Na biópsia, obtêm-se resultados positivos numa percentagem um pouco mais elevada (53%)[2].

2 DISCUSSÃO- MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

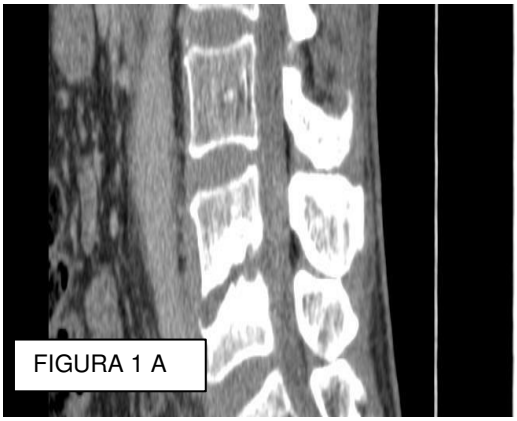
2.1 RX-SIMPLES

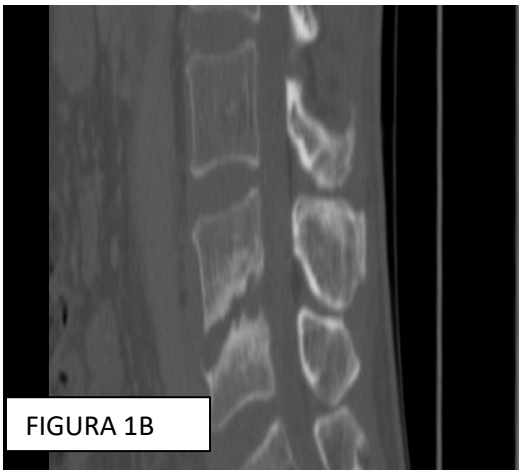
Radiografias simples- no estágio inicial\precoce (1-3 semanas) a radiografia pode ser normal. Os primeiros sinais radiológicos incluem hipotransparência subcondral seguidos de borramento dos planaltos e redução da altura do espaço discal, e consequentemente pela destruição óssea medular da vértebra adjacente. Os achados de destruição óssea secundária à osteomielite não são vistos até que 35% a 40% da região envolvida seja destruída [3]. Finalmete ocorre esclerose óssea. Cifose, escoliose ou ambos são consequência de 4 a 6 meses de infecção crônica [3] . Na espondilodiscite tuberculosa , além desses achados radiográficos, observa-se frequentemente áreas de aumento fusiforme das partes moles paraespinhais, denotando a formação de abscessos (em mais de 70% dos casos em associação com extensão epidural) [3]. As radiografias laterais podem demonstrar erosão da margem anterior do corpo vertebral em consequência da extensão subligamentar [3].Os abscessos podem apresentar focos de calcificação, patognomônicos de tuberculose [3].

2.2 TOMOGRAFIA

Tomografia computadorizada- O apagamento da gordura paravertebral e a hipodensidade do disco intervertebral podem ser visíveis no início da infecção. Ao longo da progressão da doença conseguem identifica-se erosões das plataformas e destruição óssea dos corpos vertebrais. Após injeção de contraste, abcessos paravertebrais como do psoas podem ser facilmente identificáveis, além do realce periférico do abscesso epidural, este causando deslocamento posterior do saco dural, invasão do canal vertebral e compressão medular [3]. Na espondilodiscite tuberculosa pode- se ver a cloaca, resultante da drenagem de abscessos intra ósseos. Abscessos para espinhais tuberculosos podem drenar para outros planos com desenvolvimento de abscessos mediastinais, derrame pleurais, abscessos no flanco e psoas, a depender do nível e direção da propagação. Na fase crônica da espondilodiscite tuberculosa há extensa destruição óssea, formação de sequestros ósseos e acentuada fomação de osso heterotópico [3]. A realização de biópsias guiadas por TC é útil para a identificação do agente etiológico.

Figura 1A E 1B - masculino 61 anos com dor lombar, febre e paresia evidenciando nos cortes tomográficos pós contraste: hipodensidade do disco intervertebral , com irregularidades dos platôs e esclerose dos platôs de L4-L5. Hemocultura positiva pra Staphylococcus aureus





2.3 CINTILOGRAFIA

Cintilografia óssea- A captação aumentada de radiofarmacos traduz a atividade inflamatória e o aumento do turn over ósseo, e é visível 1 a 3 semanas antes de existir manifestação nas radiografias

e TC. Os principais radioisotopos utilizados são o gálio e o tecnécio 99m, sendo que o gálio é indicado para seguimento e o tecnécio para diagnóstico inicial. Durante a fase de cura o gálio pode tornar-se negativo, mas o tecnécio permanece positivo após longo tempo [4].

2.4-Ressonância magnética

Ressonância Magnética- é atualmente o exame de imagem de escolha no diagnóstico de espondilodiscite, sobretudo nos estágios muito precoces da doença quando os restantes dos exames ainda são negativos. A RM com contraste permite diferenciar abscesso de tecido fibroso, avalia a extensão intra espinhal, compressão medular, mielopatia focal, doença meníngea e extensão para espinhal [4,5].Mostra tipicamente hipossinal em imagens ponderadas em T1 com perda da definição dos planaltos vertebrais e dos corpos vertebrais adjacentes [27], perda da altura discal e massa de partes moles para espinhais [3]. Em T2 há hipersinal do disco, dos corpos vertebrais e das partes moles comprometidas. Nas espondilodiscite piogênica e hematogênica há aumento homogêneo do sinal discal nas imagens sagitais ponderadas em T2 com perda da fenda nuclear normal [3].Utilizando contraste endovenso (gadolíneo) é possível avaliar o realce das estruturas envolvidas no processo. Os padrões de realce discal podem variar desde a ausência de realce discal, realce homogêneo da maioria do disco, áreas não confluentes irregulares de realce, a finas ou espessas áreas de realce periférico.

Nas espondilodiscite tuberculosa, a RM aumenta a detecção de abscessos intra- ósseos vertebrais, de lesões salteadas, da extensão subligamentar e epidural da infecção [3]. As micobactérias, tendem a poupar o disco intervertebral em fases precoces. Este tipo de infecção é caracterizado por grandes lesões paravertebrais desproporcionais à destruição óssea. Após contrasteendovenoso há realce periférico e espesso dos abscessos intra ósseos e para espinhais [3,5,6].

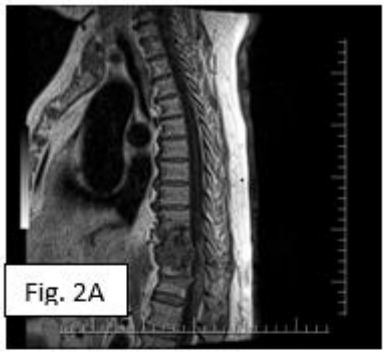
Outras afecções fazem diagnóstico diferencial com as espondilodiscite, dentre as quais podemos citar as doenças neoplásicas espinhais, fraturas por compressão, alterações vertebrais discogênicas na fase inflamatória (Modic tipo I), espondiloartropatia destrutiva vista em pacientes renais crônicos submetidos à hemodiálise por longos períodos, espondiloartopatia soro´negativas e neuroartropatias espinhais [3].

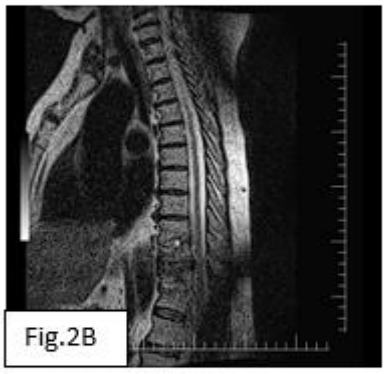
As espondilodiscites inflamatórias, tais como espondilite anquilosante, psoriática e reativa, podem no decorrrer de sua historia natural, apresentar alterações semelhantes às da espondilite degenerativa. No entanto, o acometimento vertebral tipicamente é acompanhado e, por vezes, precedido por sacroileíte bilateral, podendo ser simétrica ou assimétrica, na dependência de cada origem etiológica[3,4.]

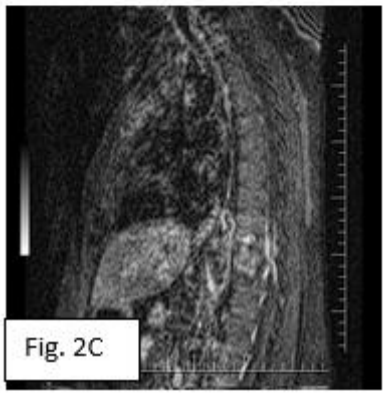
As lesões neoplásicas líticas metastáticas para o esqueleto axial usualmente não são acompanhadas por esclerose reativa ou reação periosteal, além do acometimento típico iniciar-se nos pedículos vertebrais[3,4].

As espondilodiscites degenerativas podem, assim como os casos infecciosos, cursar com realce do disco intervertebral nas sequencias pós- gadolínio. No entanto,os platôs vertebrais acometidos tendem a apresentar hipossinal em T2 e não sofrer realce após a injeção venosa do gadolíneo[4,5,6.]

Imagens sagitais de RM 2A,2B e 2C correspondem respectivamente a T1, T2 e T1 pós contraste de uma mulher de 65 anos com dor dorso lombar e redução da sensibilidade dos membros inferiores evidenciando: acometimento do segmento de T8-T10, com lesão com hipossinal em T8-T9 e T9-T10, hipersinal em T2 do disco intervertebral de T8-T9 e com realce e irregularidades dos platôs vertebrais apostos de T8-T9. Escarro positivo pra BAAR.


Fig. 2A


Fig.2B


Fig. 2C

3 CONCLUSÃO

Nos diversos artigos revisados todos os autores elegem a ressonância magnética como método de imagem de escolha para o diagnóstico das espondilodiscites, isto porque ela consegue fazer o contole evolutivo da doença, demonstrar o acometimento dos discos intervertebrais, a extensão da patologia, bem como sugerir os agentes etiológicos. Após a RM utiliza-se como método de escolha a cintilografia óssea, a tomografia e por final a radiografia convencional, que necessita de maior evolução da doença para sugerir esse diagnostico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1-Espondilodiscite ,Filipa V. ESPADA, Pedro M. Costa, A.Leite da Cunha, Antonio Sarmento, J. Mesquita montes, Maria Eduarda Cruz. Acta Medica portuguesa 2003;16:279-284

2- Espondilodiscite que etiologia?,Rita Faria, Claudia Borges, Helena Carrondo, Maria Jesus Banza. Acta med port 2011;24:1059-1064

3-Diagnostico por imagem nas espondilodiscites infecciosas, Laura Andréia Duarte Lessa, André Yui Aihara, Jamil Natour, Artur da Rocha Corrêa Fernandes. rev. Bras. Reumatolol. Vol.44 no.3 São Paulo May\june 2004

4-Espondilodiscites piogenica e tuberculosa:aspectos na ressonância magnética para o diagnóstico diferencial, Criatiano Gonzaga de Souza , Emerson Leandro Gasparetto, Edson Marchiori, Paulo Roberto Valle Bahia. Radiologia Brasileira Vol.46 no3- maio\ jun. of 2013.

5- Bacterial Spondylodiscitis , Genta PR, Cigna AC, Meirelles LP et AL. MedGemMed 2000;2(1).

6-Nonspecific Pyogenic Spondylodiscitis: Clinical Manifestations, Surgical Treatment , and Outcome in 24 Patients, Mann S, Schutze M, Sola S et al.
Neurosurg Focus 2004; 17(6): E3.