

DIAGNÓSTICO DE HÉRNIA DISCAL PELO MÉTODO DE IMAGEM DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

Beatriz Conceição Santos^{*}

Jamile Marques dos Santos^{**}

Joice Silva Fonseca de Almeida^{***}

Monica de Jesus Mendonça^{****}

Luis Adrian Reis Costa^{*****}

RESUMO

A hérnia discal é uma patologia bastante frequente nos dias atuais e é uma doença crônico-degenerativa da coluna, sendo atualmente considerada uma síndrome multifatorial com grandes impactos econômicos e emocionais de alta prevalência, podendo afastar indivíduos economicamente ativos de suas atividades sociais e laborais. Exames clínicos e neurológicos pode diagnosticar a patologia, mas exames de imagens como raios-X, tomografia computadorizada (TC) e Ressonância Magnética (RM), ajudam a determinar o tamanho da lesão e em que exata região da coluna está localizada, sendo a RM o método mais eficaz para determinar a lesão. O objetivo do trabalho foi avaliar o papel e a eficácia da Ressonância Magnética no diagnóstico de Hernias Discas na coluna lombar quando comparada com outros métodos diagnósticos. Foi realizada uma revisão bibliográfica que foi desenvolvida e fundamentada a partir da análise de 239 artigos científicos obtidos no Google Acadêmico e na base de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO) do qual foram selecionados 13 artigos. Foram utilizados como critérios de inclusão e exclusão o ano de publicação dos artigos, do período dos últimos 5 anos, a língua pátria, artigos completos e com revisão de literatura. Estudos com patologias associadas, relatos de casos foram descartados. Os resultados obtidos deixam claro que a RM é considerado o estudo de escolha para avaliar a hérnia discal lombar e a compressão radicular, devido a sua acurácia, por não ser método invasivo, e não apresentar radiação ionizante e por sua sensibilidade de 91,7%. No entanto, a alta prevalência de achados anormais em indivíduos assintomáticos reserva o seu uso para situações selecionadas e deixa a TC um passo a frente sendo ainda o método mais utilizado.

Palavras Chaves: Hérnia Discal, Ressonância Magnética, Coluna Lombar, Radiodiagnóstico.

ABSTRACT

Herniated disc is a very common pathology today and is a chronic degenerative disease of the spine. It is currently considered a multifactorial syndrome with high economic and emotional impacts of high prevalence, which may remove economically

active individuals from their social and work activities. Clinical and neurological examinations may diagnose pathology, but imaging tests such as x-ray, computed tomography (CT) and magnetic resonance imaging (MRI) help to determine the size of the tumor and where the exact region of the column is located. the most effective method to determine the lesion. The objective of this study was to evaluate the role and efficacy of MRI in the diagnosis of Discal Hernias in the lumbar spine when compared to other diagnostic methods. A bibliographic review was developed and based on the analysis of 239 scientific articles obtained in Google Scholar and the Scientific Eletronic Library Online (SciELO) database from which 13 articles were selected. The year of publication of the articles, of the period of the last 5 years, the mother tongue, complete articles and literature review were finalized as inclusion and exclusion criteria. Studies with associated pathologies, case reports were discarded. The results obtained make it clear that MRI is considered the study of choice for assessing lumbar disc herniation and root compression due to its accuracy because it is not an invasive method and does not present ionizing radiation and because of its sensitivity of 91.7% . However, the high prevalence of abnormal findings in asymptomatic individuals reserves their use for selected situations and leaves the TC a step ahead, being the most used method.

Key Words: Hernia Discal, Magnetic Resonance, Lumbar Spine, Radiodiagnosis.

INTRODUÇÃO

A coluna vertebral é composta por vértebra, e em seu interior existe um canal por onde passa a medula espinhal ou nervosa. Entre as vértebras cervicais, torácicas e lombares, estão os discos intervertebrais, estrutura em forma de anel, constituída por tecido cartilaginoso e elástico cuja função é evitar o atrito entre uma vértebra e outra e amortecer o impacto. Os discos intervertebrais descantam-se com o tempo e o uso repetitivo, o que facilita a formação de hérnia de disco, ou seja, parte deles sai da posição normal e comprime as raízes nervosas que emergem da coluna. (VARELLA, 2011)

Segundo Almeida (2014) a hérnia discal é uma patologia bastante frequente nos dias atuais e é uma doença crônica- degenerativa da coluna, sendo atualmente considerada uma síndrome multifatorial com grandes impactos econômicos e emocionais de alta prevalência, podendo afastar indivíduos economicamente ativos de suas atividades sociais e laborais.

A hérnia discal ocorre principalmente entre a quarta e quinta décadas de vida (idade média de 37 anos), apesar de ser descrita em todas as faixas estarias.

* Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das almas- Ba, <http://lattes.cnpq.br/1843651780327791>, beeconc22@hotmail.com

** Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das almas- Ba, jammarques_18@hotmail.com

*** Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das almas- Ba, joyce_fonseca@ymail.com

**** Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das almas- Ba, monicamendonca2006@gmail.com.

***** Faculdade Maria Milza, Docente do curso de Tecnólogo em Radiologia, Feira de Santana-Ba <http://lattes.cnpq.br/9542859097651138>, adrian-costa@hotmail.com

Estima-se que de 2 a 3 % possam ser afetados, com prevalência de 4,8% em homens e 2,5% em mulheres, acima de 35 anos. (VIALLI, 2010)

O diagnóstico da hérnia de disco pode ser feito clinicamente e por exame neurológico. Exames como raios-x, tomografia e ressonância magnética ajudam a determinar o tamanho da lesão em que exata região da coluna está localizada. Sendo que a ressonância magnética é o método mais eficaz para determinar a lesão.

Segundo Paezania (2014), a RM se destaca pela excelência e a capacidade do uso de contraste, proporcionando assim a visualização de detalhes do tecido mole incluindo cartilagem articulares, cuja visualização em raios-x convencional destas estruturas é quase impossível.

Também existe a vantagem adicional de representar a estrutura anatômica em três planos, como coronal, sagital e axial, assim podendo identificar com mais clareza as estruturas e identificar possíveis lesões sobrepostas. Uma das vantagens desse exame é não causar nenhum desconforto ao paciente, apenas a colaboração do mesmo em não se movimentar durante a realização dos exames, e não possuir nada de metal interno ao corpo, devido se tratar de um exame que usa como princípio básico as moléculas de hidrogênio do corpo e não a radiação ionizante como a tomografia e o raios-x.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica que foi desenvolvida e fundamentada a partir da análise de 239 artigos científicos obtidos no Google Acadêmico e na base de dados ScientificElectronicLibrary Online (SciELO) , utilizando as seguintes palavras: ressonância magnética, diagnóstico por imagem, hérnia discal e coluna lombar, do qual foram selecionados 13 artigos. Utilizamos como critérios de inclusão e exclusão o ano de publicação, válidos dos últimos 10 anos, a língua pátria, artigos completos e com revisão de literatura; Estudos com patologias associadas, relatos de casos foram descartados. Dentro desse contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar a relevância e a eficácia da ressonância magnética.

DISCUSSÕES E RESULTADOS

Anatomia da coluna vertebral

A nossa coluna é dividida em quatro partes: Cervical; Torácica; Lombar; Sacral.

* Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das almas- Ba, <http://lattes.cnpq.br/1843651780327791>, beeconc22@hotmail.com

** Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das almas- Ba, jammarques_18@hotmail.com

*** Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das almas- Ba, joyce_fonseca@ymail.com

**** Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das almas- Ba, monicamendonca2006@gmail.com.

***** Faculdade Maria Milza, Docente do curso de Tecnólogo em Radiologia, Feira de Santana-Ba <http://lattes.cnpq.br/9542859097651138>, adrian-costa@hotmail.com

A coluna vertebral é composta por vértebras, em cujo interior existe um canal por onde passa a medula espinhal ou nervosa. Entre as vértebras cervicais, torácicas e lombares, estão os discos intervertebrais, estruturas em forma de anel, constituídas por tecido cartilaginoso e elástico cuja função é evitar o atrito entre uma vértebra e outra e amortecer o impacto. Os discos intervertebrais desgastam-se com o tempo e o uso repetitivo, o que facilita a formação de hérnias de disco, ou seja, parte deles sai da posição normal e comprime as raízes nervosas que emergem da coluna. O problema é mais freqüente nas regiões lombar e cervical, por serem áreas mais expostas ao movimento e que suportam mais carga. (VARELLA, 2011).

A coluna vertebral é constituída por 33 ossos de pequeno tamanho onde recebem o nome de vértebras onde ficam sobrepostas umas sobre as outras. A região do pescoço possui sete vértebras chamadas de cervicais e são considerados os menores; as vértebras torácicas são doze vértebras e possuem tamanho mediano se localizam na região da caixa torácica da coluna; e no caso das vértebras lombares que anatomicamente se localizam na parte inferior da coluna próxima da região da cintura do corpo, são as maiores constituídas por cinco vértebras. E no final da coluna temos as vértebras sacro – cóccix que se fundiram e deram origem a cauda terminal da coluna.(PAEZANE, 2014)

O disco vertebral é uma espécie de cartilagem que, como o próprio nome indica, estão localizados entre as vértebras. Os discos intervertebrais ajudam a amortecer os movimentos e absorver os choques. 6 Eles são compostos por duas camadas. A camada mais externa e mais rígida é chamada de anel fibroso, constituído por fibrocartilagem e se encontra localizado no corpo vertebral desta vértebra; e a camada mais interna deste disco, que tem uma consistência tipo gel que recebe o nome de núcleo pulposos, este gel é constituída por mais de 80% de água que diminuem a quantidade neste disco com o passar dos anos,deixando assim susceptível a uma degeneração mais rápida.¹²

Hérnia discal

De acordo com Garcia et al (2018), a coluna vertebral compõe a principal parte do esqueleto axial, proporcionando um eixo parcialmente rígido, ao mesmo tempo flexível para o corpo sendo um pivô para cabeça possuindo um papel importante para postura e sustentação do corpo, protegendo a medula espinhal e raízes nervosas. O disco vertebral consiste no núcleo pulposos, que está localizado na porção central ou posterior ao disco e o anel fibroso externo, o processo da lesão da hérnia de disco pode ocorrer por um trauma ou uma lesão por acúmulos de esforço físico durante a vida diária e a prevalência de esforços repetitiva e posição estática por muito tempo também afeta a integridade do disco vertebral.

O disco intervertebral é encontrado entre dois corpos vertebrais adjacentes desde

* Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das Almas- Ba, <http://lattes.cnpq.br/1843651780327791>, beeconc22@hotmail.com

** Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das Almas- Ba, jammarmarques_18@hotmail.com

*** Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das Almas- Ba, joyce_fonseca@ymail.com

**** Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das Almas- Ba, monicamendonca2006@gmail.com.

***** Faculdade Maria Milza, Docente do curso de Tecnólogo em Radiologia, Feira de Santana-Ba <http://lattes.cnpq.br/9542859097651138>, adrian-costa@hotmail.com

a segunda vertebra cervical ate o sacro. Normalmente existem 23 discos intervertebrais, o primeiro localizado entre as vertebra cervicais C2 e C3 e o último entre a quinta vertebra lombar e a primeira vertebra do sacro, L5 E S1. Portanto a denominação do disco se dar através dos discos vizinhos a ele como C2-C3 é o disco localizado entre as vertebra cervicais C2-C3, assim por diante ate alcançar o ultimo disco. A espessura do disco varia entre sete mm e 10 mm representando um terço da altura da coluna vertebral. (BARREIRO, 2017)

Segundo Barreiro (2017), com a degeneração a do disco intervertebral, se manifesta ocorre à desidratação que é causada pela perda de proteoglicanos, resultando a queda da pressão hidrostática que mantem a integridade do núcleo levando a ruptura. A degeneração afeta milhões de pessoas em todo mundo, isso ocorrer por vários fatores como o tabagismo, trauma, obesidade. Excesso de atividade física ou o sedentarismo.

A lesão discal, normalmente, quando não resultada de um trauma grave, não ocorre durante um esforço agudo do tronco. Ela ocorre durante a vida inteira, por pequenas lesões sobre o disco intervertebral. A lesão comumente se inicia na cartilagem articular, que na verdade é por onde passa a grande parte da nutrição do disco intervertebral. Após estas pequenas lesões na cartilagem articular a nutrição discal fica reduzida. Essa redução causa diminuição de diversas células importantes ao disco, inclusive as células responsáveis pela absorção de água. Diminuindo a hidratação, o disco fica menos maleável, e seu tamanho diminui progressivamente. (GOMES, 2012)

Para Almeida (2014), hérnia de disco é patologia bastante frequente nos dias atuais, e é causada por uma lesão dos discos que compõem a coluna vertebral. Consiste em uma doença crônico-degenerativa da coluna, sendo atualmente considerada uma síndrome multifatorial com grandes impactos econômicos e emocionais de alta prevalência, podendo afastar indivíduos economicamente ativos de suas atividades sociais e laborais. A hérnia de disco é um dos fatores que, mas afastam os individuo do meio trabalhista levando a um auto índice de pessoas com auxilio doença.

Estudos científicos mostraram que a inatividade física é um fator preocupante para saúde associando outros tipos de doenças No século passado, o sedentarismo progressivo foi extremamente elevado em todo o mundo. A falta de exercício físico contribui para o aumento de doenças cardiovasculares e complicação das doenças das articulações, muscular e da coluna vertebral. (MACÊDO,)

A hérnia discal ocorre principalmente entre a quarta e quinta décadas de vida (idade média de 37 anos), apesar de ser descrita em todas as faixas etárias. Estima-se que 2 a 3% da população possam ser afetados, com prevalência de 4,8% em homens e 2,5% em mulheres, acima de 35 anos. Por ser tão comum, chega a ser considerada um problema de saúde mundial, em decorrência de incapacidade que gera. (VIALLE,2010)

* Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das almas- Ba, <http://lattes.cnpq.br/1843651780327791>, beeconc22@hotmail.com

** Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das almas- Ba, jammarques_18@hotmail.com

*** Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das almas- Ba, joyce_fonseca@ymail.com

**** Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das almas- Ba, monicamendonca2006@gmail.com.

***** Faculdade Maria Milza, Docente do curso de Tecnólogo em Radiologia, Feira de Santana-Ba <http://lattes.cnpq.br/9542859097651138>, adrian-costa@hotmail.com

No caso da predisposição genética, estudos revelam o envolvimento de genes como o receptor da vitamina D (VDR), o gene que codifica uma das cadeias polipeptídicas do colágeno IX (COL9A2) e o gene responsável pela codificação do proteoglicano (AGC), maior componente protéico da cartilagem estrutural, que suporta a função biomecânica nesse tecido. Dentre algumas medidas eficazes na prevenção da hérnia de disco, tem-se manter a postura ereta, transportar carga junto ao corpo, evitar torções da coluna, corrigir a postura no trabalho, usar sapatos confortáveis, perder peso, praticar atividades físicas, fazer alongamentos e aquecimento antes de fazer qualquer esforço com a coluna. O diagnóstico da hérnia de disco pode ser feito clinicamente e por exame neurológico. Exames como os raios-X, tomografia e ressonância magnética ajudam a determinar o tamanho da lesão e em que exata região da coluna está localizada. (ALMEIDA, 2014)

Diagnóstico de hérnia discal por imagem

Algumas herniações dos discos vertebrais são assintomáticas, porém a grande maioria comporta inúmeros sintomas característicos dos locais específicos de compressão ou irritação nervosa. Geralmente os pacientes surgem com queixas de dor intensa com irradiação para o membro cuja raiz nervosa é afetada, com fraqueza muscular seguida de parestesia e/ou paresia do membro acometido. Outros sintomas são rigidez de nuca e parestesias em pés e mãos. Na região cervical, a dor inicia no pescoço e geralmente irradia para os membros superiores, enquanto na região lombo-sacra, a dor tem início em região lombar, podendo se irradiar para nádega, coxa e joelhos. A dor pode ser aguda com piora ao esforço físico, geralmente em jovens, ou permanente de fraca intensidade, mais comumente em idosos. (SUSSELA, 2017).

Diversos afirmam que os protocolos atuais aconselham que o diagnóstico por imagem deve ser somente indicado para aqueles pacientes que apresentam sinais e sintomas de déficit neurológico severo, alguma doença de base, ou ainda para os que receberam tratamento conservador e permaneceram sintomáticos.

Sussela (2017) ainda afirma que a radiografia da coluna visualiza as vértebras e seus processos espinhosos e permite avaliar a presença de protrusões, lesões e alterações ósseas. A tomografia computadorizada (TC) nos permite realizar um estudo da coluna em mais de uma dimensão, além de tornar o canal medular mais visível, entretanto expõe o paciente a altos níveis de radiação. A Ressonância Magnética (RM), além de ser o melhor método para avaliar o disco intervertebral, é o exame mais específico dentre os utilizados, pois, além das informações dos exames anteriores, proporciona detalhes sobre a integridade dos nervos, vasos, ligamentos, medula espinhal e, ainda, permite um estudo cirúrgico para correção de compressões nervosas, níveis de desgastes e presença tumores.

* Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das Almas- Ba, <http://lattes.cnpq.br/1843651780327791>, beeconc22@hotmail.com

** Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das Almas- Ba, jammarques_18@hotmail.com

*** Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das Almas- Ba, joyce_fonseca@ymail.com

**** Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das Almas- Ba, monicamendonca2006@gmail.com.

***** Faculdade Maria Milza, Docente do curso de Tecnólogo em Radiologia, Feira de Santana- Ba, <http://lattes.cnpq.br/9542859097651138>, adrian-costa@hotmail.com

(A) Radiografia Simples

Mostra alterações estruturais e deformidades da coluna vertebral. Geralmente não recomendada no início dos sintomas de radiculopatia compressiva principalmente na ausência de sinais de alerta de possam sugerir doenças inflamatórias ou neoplasias. São utilizadas a incidência ântero-posterior e perfil. Incidência oblíqua raramente é indicada, por aumentar a exposição à radiação ionizante e o custo.⁶

(b) Ressonância Magnética

Apresenta sensibilidade de 91,7% para o diagnóstico da hérnia discal. É considerado o estudo de escolha para avaliar a hérnia discal lombar e a compressão radicular, devido a sua acurácia, por não ser método invasivo, e não apresentar radiação ionizante. No entanto, a alta prevalência de achados anormais em indivíduos assintomáticos reserva o seu uso para situações selecionadas, como síndrome da cauda equina, radiculopatia com déficit neurológico, radiculopatia com quadro atípico ou acompanhado de sinais de alerta para neoplasia ou infecção, radiculopatia compressiva já com indicação de terapia não conservadora para fazer o planejamento do procedimento. Além deste fato, deve-se considerar que, nos quadros clássicos de radiculopatia, o resultado do exame pode não modificar o resultado do tratamento conservador.⁶

c) Tomografia computadorizada

A tomografia computadorizada apresenta demonstração superior da anatomia óssea da coluna vertebral em relação aos demais métodos de imagem. Apresenta boa resolução para identificar as hérnias discais lombares, porém a sensibilidade para o diagnóstico da hérnia discal é inferior à da ressonância magnética. O método tem a desvantagem de utilizar radiação ionizante, particularmente na modalidade que utiliza multidetectors. Também apresenta número significativo de achados positivos em indivíduos assintomáticos. Embora o exame seja mais bem indicado na avaliação de fraturas, pode ser útil em pacientes com hérnia de disco lombar que não podem ser submetidos à ressonância magnética.⁶

Ressonância magnética

O primeiro exame de ressonância magnética em ser humano foi feito em 03 de julho de 1976, onde foram necessárias quase cinco horas para produzir uma imagem que foi focada mais nas mãos e tórax, e, posteriormente em 1977, na cabeça e no abdômen. Dr. Raymond Damadian, Dr. Larry Minkoff e Dr. Michael Goldsmith trabalharam durante sete longos anos para chegar a esse ponto, devido sua complexidade denominaram a primeira máquina de "Indomável", numa forma de captar

* Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das Almas- Ba, <http://lattes.cnpq.br/1843651780327791>, beeconc22@hotmail.com

** Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das Almas- Ba, jamarques_18@hotmail.com

*** Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das Almas- Ba, joyce_fonseca@ymail.com

**** Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das Almas- Ba, monicamendonca2006@gmail.com.

***** Faculdade Maria Milza, Docente do curso de Tecnólogo em Radiologia, Feira de Santana- Ba <http://lattes.cnpq.br/9542859097651138>, adrian-costa@hotmail.com

o espírito de sua luta para fazer o que todos diziam ser impossível. (SILVA, FERNANDES, ZAGO, 2011)

Segundo Magalhães, (2010) A ressonância magnética é um método de imagem que não usa radiação ionizante, pelo que não tem efeitos biológicos deletérios conhecidos. As imagens são obtidas pela aplicação de pulsos de radiofrequência a um campo magnético, sendo posteriormente realizado o pós-processamento computadorizado, que permite obter imagens anatômicas detalhadas nos diferentes planos espaciais.

É atualmente considerado o exame com maior sensibilidade diagnóstica para avaliação da patologia vértebro-mielo-radicular, possibilitando não só diagnósticos inacessíveis em outros métodos de imagem como a detecção mais precoce de outras patologias. Dada a sua excelente resolução anatômica e contraste permite a correta avaliação das vértebras, dos discos intervertebrais e das estruturas intracanales, com boa definição do cordão medular, dos espaços subaracnóideo e epidural, assim como das estruturas paravertebrais e ligamentares.⁹

Hage (2009) define a RM, como sendo a propriedade física exibida por núcleos de determinados elementos que, quando submetidos a um campo magnético forte e excitados por ondas de rádio (RF) em determinada frequência (Frequência de Larmor), emitem rádio sinal, o qual pode ser captado por uma antena e transformado em imagem.

Na rotina serão cortes sagitais, ponderados em T1 e T2, e axiais dirigidos para a zona de interesse, de acordo com a informação previamente obtida em cortes sagitais. Adicionalmente, dependendo da informação clínica e da patologia encontrada, podem ser utilizadas diferentes sequências com saturação de gordura (STIR, T1 e T2 Fat-Sat), DP, estudo de difusão e, eventualmente, ser administrado contraste. As imagens ponderadas em T1 são úteis na avaliação anatômica e têm susceptibilidade ao contraste paramagnético, enquanto as imagens em T2 têm maior susceptibilidade às variações hídricas dos tecidos, permitindo detecção precoce do edema de diferentes causas (tumoral, traumática, infecciosa/inflamatória). Esta capacidade é reforçada com o recurso a técnicas de saturação de gordura, pelo aumento do contraste. A conjugação das alterações morfológicas e do sinal das diferentes estruturas permite, na maioria dos casos, atingir um diagnóstico. A avaliação de um estudo de RM vértebro-medular consiste na análise sistemática do alinhamento vertebral, das dimensões do canal vertebral, dos discos intervertebrais, do espaço subaracnoideo perimedular, do cordão medular e das raízes da cauda de cavalo, das articulações posteriores e dos buracos de conjugação dos tecidos para-vertebrais. (MAGALHÃES, 2010)

A RM não é necessária em todos pacientes com radiculopatia; de fato, ela está reservada àqueles casos em que a imagem irá guiar o tratamento, sendo útil em pacientes com sinais e sintomas neurológicos tais como claudicação e suspeita de estenose central ou foraminal (3). A despeito de sua indicação restrita, a solicitação

* Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das Almas- Ba, <http://lattes.cnpq.br/1843651780327791>, beeconc22@hotmail.com

** Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das Almas- Ba, jammarmarques_18@hotmail.com

*** Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das Almas- Ba, joyce_fonseca@ymail.com

**** Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das Almas- Ba, monicamendonca2006@gmail.com.

***** Faculdade Maria Milza, Docente do curso de Tecnólogo em Radiologia, Feira de Santana- Ba, <http://lattes.cnpq.br/9542859097651138>, adrian-costa@hotmail.com

deste exame chega a mais de 75 % dos casos de lombalgia (2). Tendo em vista que o primeiro atendimento destes pacientes é dado por profissionais não-especializados, o aumento da prescrição de RM pode significar superestimação do seu verdadeiro valor. Isto ocasiona aumento demasiado e desnecessário do custo destes pacientes para o sistema de saúde e também induz erros diagnósticos e terapêuticos nos casos falso-positivos e/ou falsonegativos.

Importância da ressonância magnética no diagnóstico da hérnia de disco.

A radiografia, por ser rotineira e de baixo custo, deve fazer parte da avaliação por imagem embora o quadro clínico possa ser claro e sugestivo de hérnia discal, não se deve esquecer-se da possibilidade de coexistirem outras alterações que podem ser detectadas pela radiografia. O exame ortostático e o dinâmico em flexão e extensão são complementações importantes para análise mais completa da coluna.

O exame de eleição é a ressonância magnética (RM). No Brasil ainda se insiste no uso da tomografia axial computadorizada que, apesar de ser capaz de identificar uma hérnia de disco, não se aproxima da qualidade e tampouco da sensibilidade da RM. Informações detalhadas de partes ósseas e de tecidos moles que podem ajudar não só no diagnóstico correto, mas até na proposta terapêutica, fazem da RM o exame indispensável para a correta avaliação do paciente. Na RM, a hérnia é classificada segundo sua forma. Essa descrição morfológica é a seguinte, de forma resumida. O material discal, proveniente principalmente do núcleo pulposos, está deslocado para fora dos limites intervertebrais, podendo tomar três formas diferentes: protrusão, extrusão ou sequestro. (MIXTER W.J., BARR J.S.)

A ressonância magnética é um dos métodos com maior acurácia diagnóstica comparativamente à radiologia convencional, em virtude da maior resolução anatômica que proporcionam, onde possibilita o estudo de partes moles, incluindo o disco. A ressonância magnética não faz a utilização de radiação ionizante, pois a imagem é adquirida através de um fenômeno físico de trocas de energias entre forças periódicas e corpos animados por movimento. Após sua descoberta, tornou-se o método mais importante e altamente eficaz para o estudo patológico das articulações, medula espinhal e estruturas do encéfalo. Patologias que antigamente só eram detectadas através de sinais e sintomas agora podem ser reveladas pelas imagens produzidas em um exame por ressonância magnética. Diante de tantos benefícios apresentados por um sistema de ressonância magnética, superam-se as desvantagens tais como alto custo operacional, longo período necessário para aquisição de imagens e o som impertinente causado pelo equipamento de ressonância magnética. A ressonância magnética trouxe consigo benefícios inestimáveis para a sociedade, dando à população a possibilidade de realizar um exame de ótimo contraste tissular sem precisar irradiar órgãos e tecidos dos

* Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das almas- Ba, <http://lattes.cnpq.br/1843651780327791>, beeconc22@hotmail.com

** Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das almas- Ba, jamarques_18@hotmail.com

*** Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das almas- Ba, joyce_fonseca@ymail.com

**** Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das almas- Ba, monicamendonca2006@gmail.com.

***** Faculdade Maria Milza, Docente do curso de Tecnólogo em Radiologia, Feira de Santana-Ba <http://lattes.cnpq.br/9542859097651138>, adrian-costa@hotmail.com

pacientes. De acordo com os resultados obtidos, pôde-se concluir que o diagnóstico de imagem da ressonância magnética para a hérnia de disco, baseado nos autores, proporciona melhor visualização de estruturas internas do corpo humano, resultando em um diagnóstico rico em detalhes, dando tempo adicional ao médico para indicar um tratamento adequado de acordo com a patologia detectada. (NÓBREGA, 2006)

Apresenta sensibilidade de 91,7% para o diagnóstico da hérnia discal. É considerado o estudo de escolha para avaliar a hérnia discal lombar e a compressão radicular, devido a sua acurácia, por não ser método invasivo, e não apresentar radiação ionizante. No entanto, a alta prevalência de achados anormais em indivíduos assintomáticos reserva o seu uso para situações selecionadas, como síndrome da cauda equina, radiculopatia com déficit neurológico, radiculopatia com quadro atípico ou acompanhado de sinais de alerta para neoplasia ou infecção, radiculopatia compressiva já com indicação de terapia não conservadora para fazer o planejamento do procedimento. Além deste fato, deve-se considerar que, nos quadros clássicos de radiculopatia, o resultado do exame pode não modificar o resultado do tratamento conservador. (BRASIL, A.V., XIMENS, A.C., RADU, A.S.; etall. 1934)

CONCLUSÃO

A revisão realizada sobre o diagnóstico de hérnias discais pelo método de ressonância magnética, teve o intuito de elucidar o diagnóstico dessa doença que afeta milhões de pessoas em todo o mundo e que é de grandes impactos econômicos e emocionais com alta prevalência, podendo assim afastar indivíduos economicamente ativos de suas atividades sociais e laborais, de modo que pacientes com quadros clínicos muito intenso sofram ainda mais, visto que muitos acabam sendo forçados a uma aposentadoria precoce por haver a incapacidade funcional, isso quando não perdem o emprego. Sabe-se que é possível o diagnóstico apenas com uma anamnese completa, exames físico e neurológicos, mas os exames de imagem se mostram indispensáveis e de total importância, uma vez que, é possível analisar a extensão da lesão, detalhes sobre a integridade dos nervos, vasos, ligamentos, medula espinhal e, ainda, permite um estudo cirúrgico para correção de compressões nervosas, níveis de desgastes e presença tumores. O prognóstico depende do grau de herniação, da modalidade de tratamento, da rapidez da sua instalação e do cuidado pós-operatório.

A RM se mostra como sendo o método mais eficaz por sua alta sensibilidade que pode chegar até 91,7%, não irá utilizar das radiações ionizantes, sem contar a diferenciação de tecidos de forma que é possível diferenciar as estruturas a ser estudadas e ao utilizar seqüências como T1, T2, Flair que mostram edema de diferentes causas (tumoral, traumática, infecciosa/inflamatória), a capacidade é reforçada com o recurso a técnicas de saturação de gordura, pelo aumento do contraste.

* Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das Almas- Ba, <http://lattes.cnpq.br/1843651780327791>, beeconc22@hotmail.com

** Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das Almas- Ba, jammarques_18@hotmail.com

*** Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das Almas- Ba, joyce_fonseca@ymail.com

**** Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das Almas- Ba, monicamendonca2006@gmail.com.

***** Faculdade Maria Milza, Docente do curso de Tecnólogo em Radiologia, Feira de Santana- Ba, <http://lattes.cnpq.br/9542859097651138>, adrian-costa@hotmail.com

REFERÊNCIAS

1ALMEIDA, Taysa.R.S.H., et al. Hérnia de Disco Lombar: Riscos e prevenção. **Rev. Ciênc. Saúde Nova Esperança** – Dez. 2014; 12(2)

2BARREIRO, Marcela da Silva. Análise computadorizada dos discos intervertebrais lombares em imagens de ressonância magnética. Ribeirão Preto, 2017. Disponível em: www.teses.usp.br/teses

3BRASIL, AV; XIMENS, AC; RADU, AS; et all. Diagnóstico e Tratamento das Lombalgias e Lombociatalgias. *Revista Brasileira Reumatologia*. v. 44. n. 6. p. 41 9-2 5. Nov/dez 2004.

4FELIX, J.E.R., Ressonância Magnética (RM) Abordagem, Dados Técnicos e Posicionamento do Usuário. Disponível em: http://rle.dainf.ct.utfpr.edu.br/hipermidia/images/documentos/Ressonancia_magnetica_a_bordagem_dados_tecnicos_posicionamento_do_usuario.pdf > Acessado em: 02 de outubro de 2018.

5GARCIA, D. K. M., et al. Análise epidemiológico dos indivíduos com hérnia discais avaliadas pelo método de ressonância magnética. **Health. Bielsci**. 2018; 6 (1): 23 – 27.

6 GOMES, A.A. et al. Métodos e tratamento para Hérnia de Disco Lombar: Uma Revisão Bibliográfica. Disponível em: <http://portalbiocursos.com.br>

7HAGE, Maria C.F.N.S; IWASAKI, Massao. Imagem por ressonância magnética: princípios básicos. *Ciência Rural*, Santa Maria, v.39, n.4, p.1287-1295, jul, 2009.

8 MACEDO, G.S.G.,Abordagem fisioterapêutica na hérnia de disco. Disponível em: http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/34/271_Abordagem_fisioterapYutica_na_h_Yrnia_de_disco.pdf.> Acesso em: 02 de outubro de 2018.

9 MAGALHÃES, Z. A RMN da coluna vertebral. **RevMedicDesp in forma** , 1 (3), pp.28-30, 2010.

10 MIXTER,W.J., BARR,J.S. Ruptureof intervertebral discwithinvolementofthespinal canal. **N Engl J Med**. 1934;211:210-4.

* Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das almas- Ba, <http://lattes.cnpq.br/1843651780327791>, beeaconc22@hotmail.com

**Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das almas-Ba,jammarques_18@hotmail.com

*** Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das almas- Ba, joyce_fonseca@ymail.com

**** Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das almas-Ba,monicamendonca2006@gmail.com.

*****Faculdade Maria Milza, Docente do curso de Tecnólogo em Radiologia, Feira de Santana-Ba <http://lattes.cnpq.br/9542859097651138>, adrian-costa@hotmail.com

11 NÓBREGA, Almir, PYKETT, I.L. et al Técnicas em Ressonância Magnética: Tecnologia em Radiologia Médica. 1. Ed-. São Camilo: Editora Atheneu, 2006, p.4-77.

12 PAEZANI, F.F.; SAMPAIO,A.C., o diagnóstico da osteoartrose e hérnia discal na coluna lombar. **Revista Eletrônica de Análises Clínicas**. v.2, n. 2 (2014).

13 SILVA, T.P., FERNANDES, A.F.C., ZAGO, A. Ressonância magnética no diagnóstico diferencial da hérnia de disco. Disponível em :https://www.inesul.edu.br/revista_saude/arquivos/arq-idvol_10_1339683765.pdf> Acessado em: 03 de outubro de 2010

14SUSSELA, A.O., et al. Hérnia de Disco: epidemiologia, fisiopatologia, diagnóstico e tratamento. Disponível em: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/05/883477/hernia-de-disco-final_rev.pdf> Acesso em: 02 de outubro de 2018

15VARELLA. Hérnia de Disco. 2011. Disponível em: [drauziovarella.com. br](http://drauziovarella.com.br). Acesso: 06 set.2018.

16VIALLE, Luis Roberto, et al. Hérnia discal lombar. 2010. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=550560&indexSearch=ID>> Acesso em: 23 de setembro de 2018.

* Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das Almas- Ba, <http://lattes.cnpq.br/1843651780327791>, beeconc22@hotmail.com

**Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das Almas-Ba, jammarques_18@hotmail.com

*** Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das Almas- Ba, joyce_fonseca@ymail.com

**** Faculdade Maria Milza, Discente do curso Tecnólogo em Radiologia, Cruz das Almas-Ba, monicamendonca2006@gmail.com.

*****Faculdade Maria Milza, Docente do curso de Tecnólogo em Radiologia, Feira de Santana-Ba, <http://lattes.cnpq.br/9542859097651138>, adrian-costa@hotmail.com