



REVISTA CIENTÍFICA DA UMC



## CIATALGIA: LEVANTAMENTO DOS MÚSCULOS ACOMETIDOS E SUA ASSOCIAÇÃO COM DOENÇAS NEUROMUSCULARES

### SCIATICA: LIFTING OF THE AFFECTED MUSCLES AND THEIR ASSOCIATION WITH NEUROMUSCULAR DISEASES

Leandro Dorigo, Breno Gavranich, Marcelo Horikawa, Bruno de Lima, Marcelo Oertel

#### Resumo:

Estima-se que, no mundo, sejam diagnosticados 500.000 novos casos de ciatalgia todos os anos. Objetivou-se no estudo identificar as maiores prevalências em relação ao gênero e patologias relacionadas. Foram verificados 7 mil prontuários preenchidos pelo Instituto da Dor e selecionados 436 que apresentavam comprometimento dos músculos associados à trajetória do nervo ciático ou patologias que possuem associação conhecida como lombalgia e hérnia de disco. Apesar da Síndrome do Músculo Piriforme ser o distúrbio muscular mais relacionado à ciatalgia na literatura, foi possível observar que a prevalência do comprometimento deste músculo, foi de apenas 18% dos pacientes da amostra. o músculo quadrado lombar apresentou significância estatística com  $p < 0,001$ , estando acometido em 389 (89,2%) com  $n=436$ . A hérnia de disco foi identificada em apenas 14,4% dos pacientes com ciatalgia que procuraram o tratamento na clínica, mostrando que apesar de ser uma doença predisponente, representa uma fração pequena comparada à origem muscular.

**Palavras-chave:** ciatalgia; causas; isquiático; ciática; lombalgia.

#### Abstract:

*It is estimated that, in the world, 500,000 new cases of sciatica are diagnosed every year. The objective of this study was identifying a higher prevalence in relation to gender and related pathologies. 7 thousand medical records filled out by the Instituto da Dor were checked and 436 were selected who presented involvement of the muscles associated with the trajectory of the sciatic nerve or pathologies that have an association known as low back pain and herniated disc. Although the piriformis muscle syndrome is the muscle disorder most related to sciatica in the literature, it was possible to observe that the prevalence of impairment of this muscle was only 18% of the patients in the sample. the lumbar square muscle was statistically significant with  $p < 0.001$ , affected in 389 (89.2%) with  $n = 436$ . Herniated disc was identified in only 14.4% of patients with sciatica who sought treatment at the clinic, showing that despite being a predisposing disease, it represents a small fraction compared to muscle origin.*

**Key words:** sciatica; causes; sciatic; sciatica; low back pain.

## INTRODUÇÃO

A ciatalgia é uma doença que tem como causa a inflamação do nervo ciático (isquiático) por meio de estresses ou traumas como: esmagamento, compressão e transecção do nervo. Os sinais e sintomas da ciatalgia incluem dor na região lombar; marcha com claudicação intermitente; e ao longo do trajeto do nervo causa distúrbios sensoriais, parestesia e rigidez (RODRIGUES E REJIA, 2013).

Define-se o nervo ciático como sendo o principal nervo do plexo sacral, sendo formado pelos ramos anteriores de L4, L5, S1, S2, S3. Passa pelo forame isquiático maior, descendo entre o trocânter maior do fêmur e a tuberosidade isquiática, seguindo pela porção posterior da coxa até a região poplíteia, dividindo-se em nervo tibial posterior e fibular comum.

Segundo Guillén et al (2014) estima-se que, no mundo, sejam diagnosticados 500.000 novos casos de ciatalgia todos os anos, dos quais 2,8% desses indivíduos adquirem incapacidades vitalícias em virtude do elevado tempo de regeneração nervosa.

A lombalgia é queixa frequente atualmente. Cerca de 80% da população mundial sofre desse mal em alguma época da vida. A dor tem localização lombar ou sacrolombar, quase sempre bilateral, mas com predomínio em um dos lados (CARVALHO et al, 2015). A lombociatalgia pode ser considerada uma evolução da lombalgia, sendo caracterizada por um quadro algico instalado na região lombar que afeta o nervo ciático e se irradia para a região posterior dos membros inferiores desencadeando desde uma dor súbita até dores intensas por longo período.

As causas da inflamação desse nervo são divididas em intra-espinhal, tendo como um de seus representantes a hérnia de disco lombar, síndrome de faceta e schwannomas. E extra espinhal, que apresenta diversos fatores como causas, alguns exemplos são: sacroileíte, tumores, síndrome do músculo piriforme, tendinopatia dos músculos posteriores da coxa, coxartrose e lombalgias que evoluem para lombociatalgia (KULCU E NADERI, 2008).

Yoman, em 1928 foi o primeiro a descrever o músculo piriforme como um dos fatores etiológicos da ciatalgia e Robinson em 1947 denominou a compressão do nervo ciático pelo músculo piriforme como Síndrome do Piriforme. A síndrome do

piriforme é um quadro algíco causado pela compressão ou pinçamento do nervo ciático pelo músculo piriforme que causa dor que abrange a região glútea, na região proximal da coxa, seguindo até a porção homolateral do pé, acompanhada ou não de déficits sensoriomotores (ABREU et al, 2015).

Além disso, existem outros músculos que têm íntima relação com o nervo ciático e músculos que não têm íntima relação, mas que podem sofrer contratura, hipertrofia ou encurtamento e resultar na compressão do nervo ciático causando a cialgia. Alguns exemplos são os músculos quadrado lombar, eretor da espinha (iliocostal, longo, espinhal), gêmeo superior, obturador interno, gêmeo inferior, quadrado femoral, glúteo médio, adutor mínimo, adutor magno e bíceps femoral.

O objetivo desse estudo foi identificar a prevalência dos músculos acometidos na cialgia que fazem parte do trajeto do nervo ciático e sua associação com as doenças neuromusculares (lombalgia e hérnia de disco), assim como a relação de prevalência entre as doenças neuromusculares e sua distribuição por faixa etária, a fim de direcionar o paciente à unidade de tratamento especializada precocemente na tentativa de antecipar o diagnóstico e, assim, direcioná-lo ao melhor tratamento.

## **MÉTODOS**

Trata-se de um estudo transversal, descritivo-exploratório, retrospectivo, com abordagem quantitativa e qualitativa. Foram incluídos no estudo os prontuários que apresentaram pacientes diagnosticados com cialgia e pacientes com lombalgia e/ou hérnia de disco lombar progressas que tiveram evolução para cialgia. Foram excluídos casos fora do período proposto (2007 a 2015), bem como casos de pacientes com doenças que não têm relação com cialgia e prontuários incompletos (ausência de informação necessária para o estudo).

Foram analisados 7.000 prontuários (código 0000 a 6999) da clínica particular de fisioterapia Instituto da Dor de pessoas com algum tipo de acometimento muscular, independente de gênero, idade ou raça. A proporção de pacientes com cialgia que tiveram lombalgia progressa; a proporção de hérnias de disco lombar que evoluem para cialgia; a proporção de cialgia relacionada com problemas musculares (glúteo médio, piriforme, quadrado lombar, bíceps femoral e eretor da espinha) e a incidência de cialgia por gênero e idade.

## RESULTADOS

Dos 7 mil prontuários iniciais, 455 atenderam à proposição inicial de pacientes com somente cialgia ou com cialgia e lombalgia, lombociatalgia e hérnia de disco lombar progressas. Destes 455, 19 prontuários foram excluídos por estarem incompletos, restando 436 prontuários para os estudos estatísticos. A Tabela 1 apresenta um resumo quantitativo da proporção de pacientes acometidos pelas doenças (só cialgia, lombalgia e hérnia de disco) e os músculos afetados (erector da espinha, quadrado lombar, bíceps femoral, piriforme e glúteo médio) segundo o gênero.

**Tabela 1.** Tabela casuística - estatística descritiva (n – número de observações e percentagem de acometimento) para as variáveis: Somente Cialgia, Cialgia associada à Lombalgia e Cialgia associada à Hérnia de disco, bem como os músculos afetados (erector da espinha, quadrado lombar, bíceps femoral, piriforme, glúteo médio e fásia lata) categorizadas por gênero.

Variáveis		n	%
Homem		225	51,6
Mulheres		211	48,8
Doenças			
Só Cialgia	Masculino	78	34,6
	Feminino	83	39,3
	Total	161	36,9
Lombalgia	Masculino	136	60,4
	Feminino	125	59,24
	Total	261	59,8
Hérnia de Disco	Masculino	36	16
	Feminino	27	12,8
	Total	63	14,4
Músculo acometido			
Músculo erector da espinha	Masculino	113	50,2
	Feminino	136	64,4
	Total	249	57,1
Músculo quadrado lombar	Masculino	203	90,2
	Feminino	186	88,1
	Total	389	89,2
Músculo bíceps femoral	Masculino	31	13,7
	Feminino	30	14,2
	Total	61	13,9
Músculo piriforme	Masculino	38	16,9
	Feminino	40	18,9
	Total	78	17,8

<b>Músculo glúteo médio</b>	Masculino	215	95,5
	Feminino	203	96,2
	Total	418	95,8
<b>Músculo fáscia lata</b>	Masculino	185	82,2
	Feminino	167	79,1
	Total	352	80,7

A seguir, a Tabela 2 detalha por meio de teste estatístico (Qui-Quadrado) a relação das doenças associadas à cialgia e também dos músculos acometidos em pacientes com cialgia, independente do gênero.

**Tabela 2.** Diagnóstico de Cialgia associado a outras doenças (lombalgia e hérnia de disco) e aos músculos acometidos (músculo eretor da espinha, músculo quadrado lombar, músculo bíceps femoral, músculo piriforme, músculo glúteo médio e músculo fáscia lata).

	n	%	<i>Chi-square test</i>
<b>Doenças</b>			
<b>Lombalgia</b>	261	59,8	p<0,001
<b>Hérnia de Disco</b>	63	14,4	p<0,001
<b>Músculos acometidos</b>			
<b>Músculo eretor da espinha</b>	249	57,1	p>0,05 (NS)
<b>Músculo quadrado lombar</b>	389	89,2	p<0,001
<b>Músculo bíceps femoral</b>	61	13,9	p>0,05 (NS)
<b>Músculo piriforme</b>	78	17,8	p>0,05 (NS)
<b>Músculo glúteo médio</b>	418	95,8	p>0,05 (NS)
<b>Músculo fáscia lata</b>	352	80,7	p>0,05 (NS)

Observa-se que a lombalgia e a hérnia de disco têm relação com a evolução do paciente para cialgia, apresentando ambos p<0,001, sendo que de um n=436, 261 (59,8%) pacientes apresentaram cialgia associada à lombalgia e 63 (14,4%) pacientes têm cialgia associada com hérnia de disco. Em relação aos músculos acometidos em pacientes que apresentam cialgia, o músculo quadrado lombar apresentou significância estatística com p<0,001, estando acometido em 389 (89,2%)

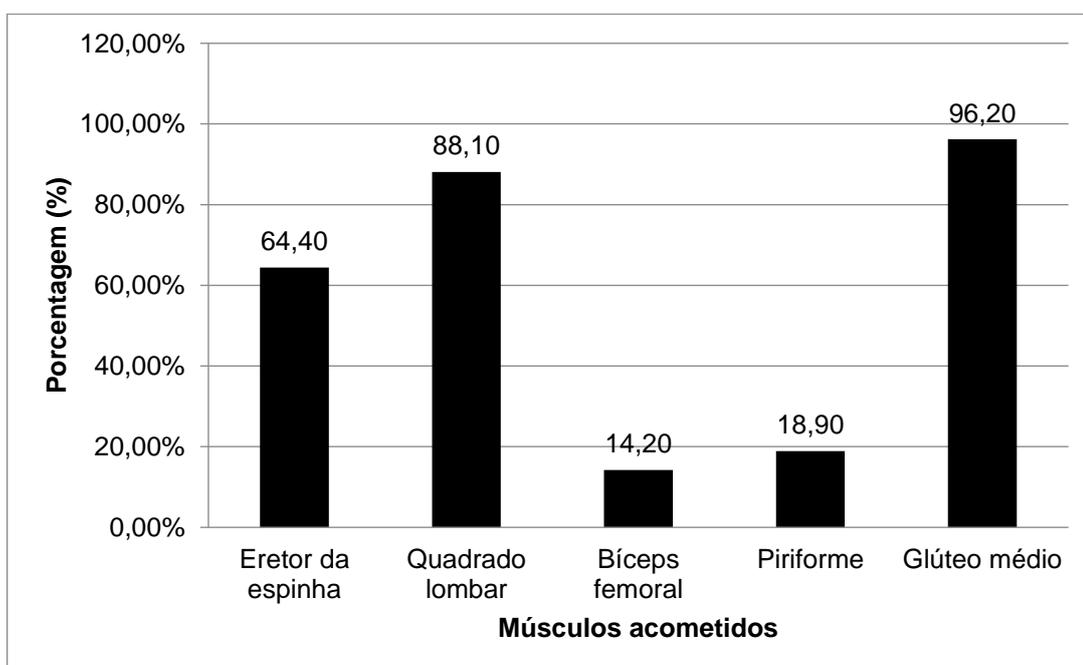
com n=436. Já os músculos eretores da espinha, bíceps femoral, piriforme, glúteo médio e fáscia lata não apresentaram significância estatística com  $p>0,05$ .

Avaliamos as morbidades progressas à cialgalgia, independente do gênero. O número de pacientes diagnosticados somente com cialgalgia foi de 162. Outros 260 apresentaram no seu prontuário o diagnóstico de lombalgia progressa. O número de pacientes que apresentaram hérnia de disco lombar progressa foi de 63 indivíduos, ou seja, 59%, independente do gênero. Aproximadamente 14% tiveram hérnia de disco lombar progressa com evolução para cialgalgia e cerca de 37% tiveram apenas cialgalgia.

Não foi identificado nenhum paciente com fratura de coluna vertebral dentre os 436 prontuários analisados.

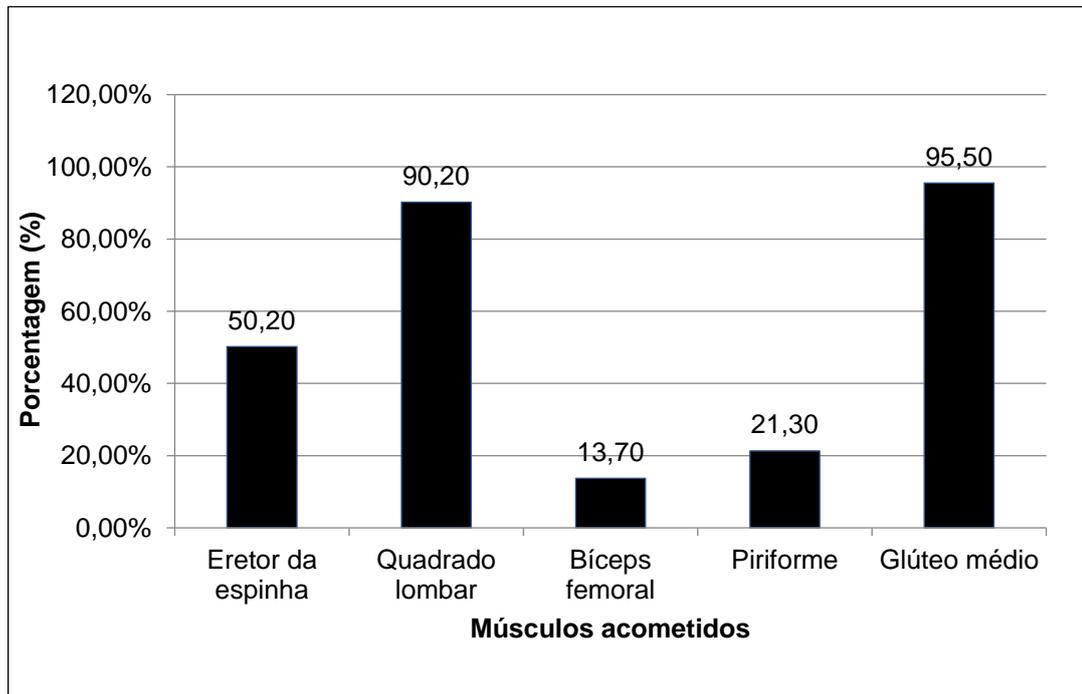
Em relação à divisão por gênero, analisamos os músculos mais acometidos para a comparação com a primeira análise onde foi desconsiderado o fator gênero. A Figura 1 indica os músculos mais acometidos para o gênero feminino (amostra de 211 pacientes) e a Figura 2 a mesma análise para o gênero masculino (amostra de 225 pacientes).

**Figura 1** – Músculos mais acometidos previamente à cialgalgia para o gênero feminino.



**Figura 2** – Músculos mais acometidos previamente à cialgalgia para o gênero

masculino.



Observou-se também que a incidência muda pouco entre os gêneros. De acordo com as tabelas 1 e 2, pôde-se notar que o músculo mais acometido é o glúteo médio e menos acometidos o bíceps femoral, em ambos os gêneros. A clínica Instituto da Dor realiza o diagnóstico de contratura muscular e aderência da fáscia muscular através de uma técnica de palpação, onde o profissional consegue detectar qual o músculo acometido e o grau de contratura e/ou aderência. Na anamnese o paciente relata dor e parestesia características da ciatalgia, sendo que os sintomas variam de acordo com qual músculo está acometido, com o grau de contratura e/ou aderência da fáscia, e a relação que o músculo tem com a trajetória do nervo ciático, podendo então a dor e parestesia estar presente em todo o trajeto do nervo ciático, desde o plexo lombar ou em pontos específicos.

Com relação ao diagnóstico de hérnia de disco, os pacientes já chegam no Instituto da Dor com o diagnóstico prévio, através de ressonância magnética. O glúteo médio teve acometimento em 96% das mulheres e 95,5% entre os homens, mantendo o padrão encontrado na Tabela 1. Já o músculo eretor da espinha apresentou a maior variação, 64,4% nas mulheres e 50,2% nos homens.

A figura 3 demonstra a significância da amostra (*p-value*) nos gêneros

masculino e feminino com a Lombalgia e a Hérnia de disco.

**Figura 3.** Doenças associadas à Cialgia, Lombalgia e Hérnia de Disco, categorizadas por gênero.



\*\*\* *p-value* menor que 0,001; NS associação não significativa, considerando o teste de Qui-quadrado (*Chi-square test*)

Houve significância estatística ( $p < 0,001$ ) para pacientes do sexo feminino que apresentaram lombalgia em associação com cialgia (125 pacientes do total de 261 que apresentaram lombalgia e cialgia simultaneamente), assim como pacientes do sexo masculino apresentaram hérnia de disco em associação com cialgia (36 pacientes do total de 63 que apresentaram hérnia de disco e cialgia simultaneamente). Já as pacientes do sexo masculino com lombalgia em associação com cialgia e pacientes do sexo feminino com hérnia de disco em associação com cialgia não apresentaram significância estatística ( $p > 0,05$ ).

Na Tabela 3 a seguir, a amostra foi dividida em masculina e feminina e por três faixas etárias dentro de cada gênero, para analisarmos se há mudança na prevalência dos pacientes que têm cialgia em relação à idade.

**Tabela 3** – Prevalência da Ciatalgia por faixa etária por gênero.

Faixa etária	Sexo	Porcentagem	Sexo	Porcentagem
	Masculino		Feminino	
De 0 a 39 anos	61	27,1%	50	23,7%
De 40 a 60 anos	98	43,5%	90	42,7%
61 anos ou mais	66	29,4%	71	33,6%
<b>TOTAL</b>	<b>225</b>	<b>100%</b>	<b>211</b>	<b>100%</b>

Nota-se que a faixa etária com maior prevalência de ciatalgia é a dos 40 aos 60 anos, tanto no sexo masculino quanto no feminino, e a menor prevalência nos homens é a faixa de 0 a 39 anos, o mesmo para o sexo feminino, porém o sexo feminino apresenta um maior número de doentes de 61 anos ou mais do que os homens.

Segue-se com a significância dos músculos acometidos nas associações Ciatalgia e Lombalgia e também de Ciatalgia com Hérnia de Disco na Tabela 4.

**Tabela 4.** Pacientes que apresentam quadro clínico de Ciatalgia associada com outras doenças, Lombalgia e Hérnia de Disco, e a relação com os músculos acometidos.

<b>Associação Ciatalgia e Lombalgia</b>						
<b>Músculos</b>	Eretor da espinha	Quadrado lombar	Bíceps femoral	Piriforme	Glúteo médio	Fáscia lata
<b>p-value</b>	0,422	9,8e <sup>-07***</sup>	0,469	0,950	0,503	0,677
<b>Associação Ciatalgia e Hérnia de Disco</b>						
<b>Músculos</b>	Eretor da espinha	Quadrado lombar	Bíceps femoral	Piriforme	Glúteo médio	Fáscia lata
<b>p-value</b>	0,422	0,384	0,010*	0,617	0,342	0,280

Avaliando a relação dos músculos acometidos com as possíveis doenças associadas à ciatalgia, observa-se que, quando a ciatalgia está relacionada à lombalgia, o músculo quadrado lombar apresentou forte valor estatístico ( $p=9,8e^{-07}$ ). Em relação à ciatalgia associada à hérnia de disco o músculo bíceps femoral apresentou valor estatístico significativo ( $p=0,01$ ). Os demais músculos não

apresentaram valor estatístico significativo ( $p > 0,05$ ).

## DISCUSSÃO

Em relação aos principais músculos acometidos em pacientes que apresentam ciatalgia, o músculo quadrado lombar foi o que apresentou significância estatística. Já os músculos eretores da espinha, bíceps femoral, piriforme, glúteo médio e fáscia lata não apresentaram significância estatística.

Apesar da Síndrome do Músculo Piriforme ser o distúrbio muscular mais citado na literatura relacionado à ciatalgia, foi possível observar que a prevalência do comprometimento do músculo piriforme, que leva a essa síndrome, foi de apenas 18% dos pacientes da amostra, fato que indica que essa síndrome não é uma causa comum ao aparecimento da ciatalgia.

A lombalgia é uma das causas extra-espinhais de ciatalgia e essa doença foi encontrada em 59% dos pacientes, ou seja, mais da metade dos prontuários colhidos continham lombalgias pregressas diagnosticadas.

A dor neuropática (dor ciática) está presente em 37 a 55% dos casos de lombociatalgia e está relacionada com dor mais intensa, comorbidades mais graves e piora da qualidade de vida. Os dados coletados mostraram que aproximadamente 60% dos indivíduos desse estudo que têm ciatalgia, procuraram a clínica com queixa de lombalgia.

A lombalgia possui diversas etiologias, sendo a principal entre elas, a protusão discal (hérnia de disco) causando lombociatalgia. Além desta causa, a lombociatalgia pode ser causada por síndromes dolorosas miofasciais, incluindo os músculos glúteo mínimo, piriforme e músculos paravertebrais (MORAES et al, 2014).

A lombalgia e lombociatalgia são um problema de saúde pública onde a causa mais comum é a hérnia de disco que ao comprimir estruturas nervosas leva a uma fraqueza muscular motora com redução dos reflexos e perda sensorial, levando a alterações morfológicas e funcionais com redução do fluxo sanguíneo intraneural<sup>3</sup>. Uma lesão nervosa leva alteração nas suas propriedades mecânicas como tensão, deslizamento e compressão, e nas fisiológicas como alteração do fluxo sanguíneo intramedular, condução nervosa e resposta inflamatória sustentando e agravando a lesão com o aparecimento de disfunções nas estruturas que recebem sua inervação e as estruturas músculo-esqueléticas por uma disfunção de origem neural. Porém, ao

contrário do encontrado na literatura, nesse estudo, a hérnia de disco foi identificada em apenas 14,4% dos pacientes com ciatalgia que procuraram o tratamento na clínica, mostrando que apesar de ser, sem dúvida, uma doença predisponente à ciatalgia, representa uma fração pequena comparada à origem muscular.

O estudo confirma que existe associação significativa entre acometimento muscular, lombalgia e hérnia de disco com a ciatalgia, corroborando os estudos de Rodrigues TCPF, Mejia DPM e Kocaman U, Yilmaz MB, Yilmaz H. Foram analisadas a prevalência de ciatalgia nos gêneros feminino e masculino e sua relação entre as idades. O estudo presente demonstrou forte relação da doença na faixa etária de 40 a 60 anos, corroborando a pesquisa de Rodrigues TC, Mejia DP.

Não foram relatadas associações significativas de prevalência da doença e sua relação ao gênero. No presente estudo cerca de 48,8% dos pacientes diagnosticados com ciatalgia eram mulheres e 51,6% eram homens. As limitações do estudo estão relacionadas a prontuários incompletos.

Com isso, concluímos que a ciatalgia não tem prevalência diferente em relação ao gênero, acometendo principalmente a faixa etária de 40 a 60 anos. Notou-se que a lombalgia, assim como a hérnia de disco, tem relação com significância estatística quando relacionada à ciatalgia. Sendo que a lombalgia tem relação com a ciatalgia no sexo feminino e a hérnia de disco com ciatalgia no sexo masculino. Além disso, o músculo que está mais relacionado com a lombalgia e ciatalgia é o músculo quadrado lombar e em relação à hérnia de disco e ciatalgia o músculo acometido com significância estatística é o músculo bíceps femoral. Sendo assim, pacientes tanto no sexo masculino, quando do feminino, entre a faixa etária de 40 a 60 anos com sinais clínicos aparentes como: dor em região lombar, marcha com claudicação intermitente e distúrbios sensoriais do trajeto no nervo ciático (paresia e rigidez) são pessoas com risco elevado de possuírem ou desenvolverem o quadro de ciatalgia, sendo recomendadas a procurarem uma unidade de serviço especializada no diagnóstico e tratamento das doenças neuromusculares, viabilizando o melhor prognóstico na saúde desses pacientes.

## REFERÊNCIAS

1. ABREU, M. et al. **Síndrome do piriforme, lombalgia ou lombociatalgia. Existe diferença?** Estação Científica. 2015.
2. CAMPOS, Alexandre Walter; KOBAYASHI, Ricardo; STUMP, Patrick Raymond. **Low back pain.** Revista dor. 2016; vol.17 supl.1.
3. GAFFURI J et al. **Physical exercise assessment as an analgesia factor in a sciatica experimental model.** Rev Bras Med Esporte. 2011; v. 17, n. 2.
4. HENRIQUES, Andreia da Silva; MEIJA Dayana Priscila Maia. **Técnicas Fisioterapêuticas utilizadas no tratamento de Lombalgia e Lombociatalgia.** Artigo de Pós-Graduação em ortopedia e traumatologia. Faculdade FAIPE. 2015.
5. IMAMURA, Satiko Tomikawa; IMAMURA, Marta; KAZIYAMA, Helena Hideko Seguchi. **Lombalgia.** Rev. Med. 2001; 80(ed. esp. pt.2):375-90.
6. KOCAMAN, Umit; YILMAZ, Muhammet Bahadir; YILMAZ, Hakan. **Sciatica due to pelvic hematoma: case report.** Romanian Neurosurgery. 2016; XXX 4: 507 – 511 | 507.
7. KULCU, Duygu Geler; NADERI, Sait. **Differential diagnosis of intraspinal and extraspinal non-discogenic sciatica.** Journal of Clinical Neuroscience. 2008; (15) 1246-52.
8. LIMA, J. et al. **Diagnóstico diferencial das lombalgias e lombociatalgias através de exame radiológico.** IX Encontro Latino-Americano de Iniciação Científica e V Encontro Latino-Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba. 2017.
9. PEREIRA, A et al. **A massagem do tecido conjuntivo no tratamento de lombalgia e lombociatalgia.** Multitemas Revista da universidade Católica Dom Bosco. 2015; 2447-76.
10. REIS, L. et al. **Lombalgia na terceira idade: distribuição e prevalência na Clínica Escola de Fisioterapia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.** Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia. 2008; vol. 11, núm. 1, pp. 93-103.
11. RODRIGUES, Thayse Christine Pires e Figueredo; MEIJA, Dayana Priscila Maia. **Terapias manuais e sua abordagem na ciatalgia.** Artigo de pós-graduação em traumato ortopedia e terapias manuais. 2013.