

**UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES
PRÓ-REITORIA DE ENSINO, PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CAMPUS DE ERECHIM
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA**

LUCAS GABRIEL FLECK PEREIRA

**PREVALÊNCIA DE DISCINESE ESCAPULAR EM ADULTOS JOVENS
SEM HISTÓRICO DE DOENÇAS E/OU LESÕES PRÉVIAS NO
OMBRO**

ERECHIM – RS

2021

LUCAS GABRIEL FLECK PEREIRA

**PREVALÊNCIA DE DISCINESE ESCAPULAR EM ADULTOS JOVENS
SEM HISTÓRICO DE DOENÇAS E/OU LESÕES PRÉVIAS NO
OMBRO**

**Trabalho de conclusão de curso
apresentado como requisito parcial à
obtenção do grau de Fisioterapeuta,
Departamento de Ciências da Saúde da
Universidade Regional Integrada do
Alto Uruguai e das Missões – Campus
de Erechim.**

Orientador (a): Ma.Tatiana Comerlato

ERECHIM – RS

2021

LUCAS GABRIEL FLECK PEREIRA

**PREVALÊNCIA DE DISCINESE ESCAPULAR EM ADULTOS JOVENS
SEM HISTÓRICO DE DOENÇAS E/OU LESÕES PRÉVIAS NO
OMBRO**

**Trabalho de conclusão de curso
apresentado como requisito parcial à
obtenção do grau de Fisioterapeuta,
Departamento de Ciências da Saúde da
Universidade Regional Integrada do
Alto Uruguai e das Missões – Campus
de Erechim.**

Erechim, 22 de novembro de 2021.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Ma.Tatiana Comerlato
URI Erechim

Elvis Wisniewki
URI Erechim

Fabrizio Martin Pelle Perez
URI Erechim

Dedico este trabalho aos meus pais, pois sem eles esse sonho não seria realidade.

RESUMO

A escápula tem papel fundamental para o bom funcionamento da articulação glenoumeral, que por sua vez é a principal articulação do complexo do ombro. A discinese escapular se faz presente quando é possível se observar qualquer tipo de alteração tanto no posicionamento quanto no movimento da escápula. Diversos estudos foram realizados em uma tentativa de buscar a associação da discinese escapular com a dor no ombro, ou ainda apenas realizando avaliações de discinese escapular, porém, grande parte destes estudos foram realizados com atletas de alto rendimento e indivíduos adultos sintomáticos, sendo poucos os estudos realizados em indivíduos assintomáticos. Deste modo o presente estudo buscou observar a prevalência de discinese escapular em acadêmicos sem histórico de lesões atuais ou prévias no complexo do ombro. O estudo é caracterizado como uma pesquisa com finalidade aplicada, com objetivo descritivo, transversal-prospectivo e com uma abordagem quali-quantitativa. Assim, a pesquisa analisou indivíduos com idade entre 19 e 42 anos, contando com 27 mulheres e 4 homens. Após a realização do Slide Lateral Scapular Test (SLT) constatou-se uma prevalência de 52% de discinese escapular na amostra avaliada. Não houve correlação significativa ($p=0.59$) entre a presença de dor no ombro e discinese escapular.

Palavras-chave: Prevalência. Discinese escapular. Dor no ombro.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	9
2.1 Estruturas do ombro	9
2.2 Discinesia escapular	10
2.3 Avaliação da discinesia escapular	10
3 METODOLOGIA	12
3.1 Caracterização Geral do Estudo	12
3.2 População e Amostra.....	12
3.3 Critérios de Inclusão	12
3.5 Procedimentos	12
3.5.1 Teste de deslizamento escapular lateral	13
3.6 Análise dos Dados	14
3.7 Considerações Éticas	15
3.8 Riscos.....	15
3.9 Benefícios	15
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	16
5 CONCLUSÃO	21
REFERÊNCIAS.....	22
ANEXO A.....	24
ANEXO B.....	27
ANEXO C.....	29
APENDICE A.....	33
APENDICE B.....	34

1 INTRODUÇÃO

A escápula tem função crucial no funcionamento do ombro, pois fornece uma base estável para o funcionamento adequado da articulação glenoumeral, colaborando para a elevação do ombro. De modo que se o posicionamento escapular é alterado, gera interferência na movimentação do ombro (AMASSAY et.al., 2009).

A discinese escapular é definida como qualquer alteração observável no movimento e posicionamento escapular em relação a caixa torácica (KILBER; MCMULLEN, 2003). Para Camargo et. al. (2015) as alterações no posicionamento escapular mais frequentes são a diminuição da inclinação posterior, rotação superior e rotação externa, e devido a isso o espaço subacromial é reduzido e os músculos do manguito rotador podem ser sobrecarregados durante movimentos de flexão e abdução acima dos 90°.

Segundo Borstad e Ludewig (2005) alguns fatores que podem causar a discinese escapular incluem a cifose torácica, fraturas de clavícula mal consolidadas, instabilidade acromioclavicular, artrose, alterações na articulação glenoumeral, radiculopatia cervical, paralisia do nervo acessório torácico ou espinhal. Fatores relacionados a tecidos moles podem incluir rigidez ou alterações musculares como a inflexibilidade da cabeça do peitoral menor e da cabeça curta do bíceps que geram a inclinação e protração anterior da escápula.

Alguns estudos afirmam existir relação entre a dor e a discinese escapular, porém grande parte destes estudos referem-se a adultos ou atletas de alto nível, que pelos movimentos repetitivos e os altos níveis de sobrecarga causadas durante os treinamentos podem evidenciar esta associação (OLIVEIRA et. al., 2018).

A discinese aparenta ser consequência de mecanismos compensatórios de movimento e não necessariamente da dor no ombro (Oliveira et. al., 2018). Alterações na cinemática da escápula podem gerar alterações funcionais nas articulações glenoumeral e acromioclavicular, assim como mudanças na ativação de músculos escapulares, causando síndrome do impacto do ombro, tendinopatias no manguito rotador e instabilidade glenoumeral (KIBLER; SCIASCIA; WILKES, 2012).

A escápula e a articulação glenoumeral estão intimamente ligadas e ambas tem um papel fundamental na biomecânica do ombro, de modo que se há alguma

alteração no movimento da escápula, isso pode gerar disfunções na articulação glenoumeral (MICHENER; MCCLURE; KARDUNA, 2003).

Segundo Timmons et al. (2012) a discinese escapular está ligada a falta de controle neuromuscular dos músculos que agem sobre a escápula. Porém ainda não é de acordo comum se ela é primária ou secundária às lesões do complexo articular do ombro (KIBLER; MCMULLEN, 2003).

Muitos estudos tem sido realizados buscando associar as dores sentidas no ombro com a discinese escapular, porem grande parte dos estudos foram realizados com pacientes com lesões no complexo do ombro, o que não permite inferir se a discinese é primária ou uma consequência dessas lesões e se está intimamente relacionada a dor no ombro (BLEY; LUCARELLI; MARCHETTI, 2016; SANTANA; FERREIRAR; RIBEIRO, 2009).

O presente estudo buscou avaliar qual a prevalência de discinese escapular em adultos jovens, avaliando, para tanto, adultos jovens sem histórico de lesão, e também verificou a presença de dor nos ombros nessa população, buscando assim complementar estudos já realizados e melhor compreender essa relação.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Estruturas do ombro

A articulação do ombro é composta por cinco articulações, as articulações esternoclavicular e acromioclavicular que são a principal fonte de mobilidade para a clavícula e a escápula, a articulação glenoumeral que é composta pela cabeça do úmero e a cavidade glenóide, formando a principal articulação do ombro, além dessas ainda temos as articulações coracoclavicular que é uma sindesmoze composta pelo processo coracoide da escápula e a superfície inferior da clavícula e a articulação escapulotorácica que consiste na região anterior da escapula com o gradil costal (HALL, 2018).

A principal articulação do ombro é a articulação glenoumeral que para Van de Graaff (2003) depende de estruturas ligamentares, musculares e tendíneas para ter estabilidade devido ao mínimo contato da cabeça do úmero e cavidade glenóide. Segundo Andrews, Harrelson e Wilk (2000) a principal fonte de estabilidade dinâmica desta articulação são os músculos do manguito rotador, suas fibras tendinosas se fundem a capsula articular, tendo como função primária comprimir a cabeça umeral de modo a reduzir as forças de cisalhamento geradas pelos músculos motores primários. No entorno da articulação glenoumeral estão presentes as bolsas subacromial e subdeltoide que são responsáveis pelo deslizamento adequado do tendão do supraespinhal e do tendão da cabeça longa do bíceps braquial.

A escapula é a estrutura que promove uma base estável para a articulação glenoumeral sendo o ponto de origem fixo de ações musculares (BORICH; BRIGHT; LORELLO, 2006). A articulação escapulotorácica é de suma importância para a mobilidade adequada do ombro, tendo como amplitude total aproximadamente 60° graus de movimento para 180° graus de abdução ou de flexão do braço, o movimento da escapula ocorre como consequência de ações que ocorrem no eixo das articulações acromioclavicular e esternoclavicular (HAMIL; KNUTZEN, 1999).

2.2 Discinese escapular

Segundo Kibler e Sciascia (2009) para que os membros superiores possam ter um bom desempenho biomecânico é necessário que a escapula tenha um movimento adequado de modo a promover maior eficiência a articulação glenoumeral.

A escapula é presa ao gradil costal pelos músculos escapulares posicionando corretamente a cavidade glenóide de modo a ter maior eficiência biomecânica quando encaixada a cabeça do úmero gerando estabilidade ao manguito rotador, principalmente durante a flexão e abdução do braço (KIBLER E MCMULLEN, 2003). A mobilidade escapulotorácica deve estar em harmonia com a mobilidade da articulação glenoumeral para que se tenha a amplitude de movimento adequada e uma correta ativação muscular. O desequilíbrio no ritmo escapulotorácico gera uma alteração no posicionamento e no movimento escapular em relação ao gradil costal, esta condição é denominada discinese escapular (KIBLER E MCMULLEN, 2003).

2.3 Avaliação da discinese escapular

Para Kilber e colaboradores (2002) o movimento escapular adequado consiste na inclinação posterior bilateral, rotação externa e leve translação superior durante a elevação dos braços e o oposto no retorno a posição inicial de repouso dos braços. Tendo isto em mente, sugeriram a observação clínica filmada do movimento escapular enquanto o paciente realiza uma elevação dos braços bilateralmente, a 45° graus, por 3 vezes, observando a simetria e os movimentos adequados da escapula, para então classificar a discinese em categorias. A discinese de tipo I é definida como o destaque do ângulo escapular medial inferior, o que representa a perda de controle escapular no eixo horizontal paralelo a coluna vertebral. O tipo II ocorre pelo destaque de toda a borda medial da escapula, determinando uma perda de controle no eixo vertical paralelo a coluna vertebral. O tipo III se trata de um destaque da borda escapular superior, representando um movimento excessivo ascendente da escapula juntamente com a perda de controle no eixo sagital da escapula. O tipo IV consiste no movimento adequado e simétrico escapular, sem destaque ou movimento excessivo quando relacionado ao ombro não envolvido.

Tim et al (2009) sugerem em estudo uma simplificação do teste, de modo a classificar a discinesia como existente ou não. Em seu teste os tipos de I a III são agrupados na categoria de existência da discinesia escapular e o tipo IV foi rotulado como não existente, o que elimina a necessidade do clínico de decidir quanto a apenas um único padrão predominante quando mais de uma assimetria é observada.

Kilber e McMullen (2003) sugerem a medição quantitativa da força dos estabilizadores escapulares por meio do teste de deslizamento escapular lateral que consiste em um teste semidinâmico que avalia a escapula em três posições bilateralmente, relacionando-os a um ponto fixo na coluna vertebral, à medida que são adicionadas cargas na musculatura de suporte. A primeira posição é com os braços relaxados ao longo do tronco, nesta posição os ângulos inferiores de ambas as escapulas são marcados e o referencial no processo espinho vertebral mais próximo. A medida do ponto de referência até a borda medial da escapula é medida bilateralmente. Na segunda posição o paciente posiciona as mãos nos quadris com os dedos anteriores e os polegares posteriores com 10° graus de extensão do ombro aproximadamente. E novamente são medidas as distâncias do referencial até a borda inferomedial da escapula. O mesmo é realizado na terceira posição, com os braços iguais ou inferiores a 90° de elevação com rotação interna máxima na articulação glenoumeral. Uma assimetria maior que 1,5 cm é considerada discinesia escapular.

3 METODOLOGIA

3.1 Caracterização Geral do Estudo

Pesquisa com finalidade aplicada, com objetivo descritivo, transversal-prospectivo e abordagem quali-quantitativa.

3.2 População e Amostra

A população foi composta por adultos jovens, acadêmicos da URI – Campus de Erechim. A divulgação do projeto foi realizada nas salas dos alunos. A amostra foi voluntária, constituída por homens e mulheres sem histórico de lesão no complexo do ombro, que demonstraram interesse em participar da pesquisa pelo período de tempo de execução do questionário e programa de avaliação.

3.3 Critérios de Inclusão

Ter 18 anos ou mais, não ter patologias ou lesão na articulação do ombro, aceitar participar da pesquisa assinando o TCLE.

3.4 Critérios de Exclusão

Apresentar qualquer limitação física ou cognitiva que impeça de realizar a avaliação ou ainda aqueles com deformidades aparentes do alinhamento da coluna vertebral.

3.5 Procedimentos

Inicialmente o projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões- campus de Erechim, para apreciação e aprovação.

Após a aprovação do projeto por meio do parecer 4.668.286 e CAAE: 36165020.6.0000.5351, a busca de voluntários foi iniciada com a divulgação do projeto na URI – (Universidade regional integrada o alto Uruguai e das Missões)

Campus de Erechim por meio de explicações sobre o projeto de forma oral, realizadas nos laboratórios de aulas práticas da URICEPP, assim como nas salas de aula da URI – Campus Erechim.

A amostra foi composta de voluntários que demonstraram interesse em participar do projeto no tempo correspondente a sua execução, o estudo foi realizado nas dependências da Clínica escola situada na URICEPP.

Para os universitários que tiveram interesse em participar da pesquisa, foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para estarem cientes dos procedimentos que seriam realizados na pesquisa. Então se deu início a coleta dos dados dos voluntários, utilizando um questionário sociodemográfico, obtendo dados como: nome, idade, profissão, dominância e histórico de lesões (Apêndice A).

Durante a avaliação, foram tomadas todas as medidas de proteção contra a contaminação do COVID-19. Antes de entrar na sala de avaliação, a sola dos calçados do voluntário foram higienizadas com álcool 70%, e os voluntários higienizaram suas mãos. O avaliador estava utilizando luvas, que foram descartadas após cada avaliação e protetor facial foi higienizado com álcool 70% antes e após cada avaliação. Tanto o voluntário quanto o avaliador utilizaram máscara em ambiente arejado, com janelas abertas.

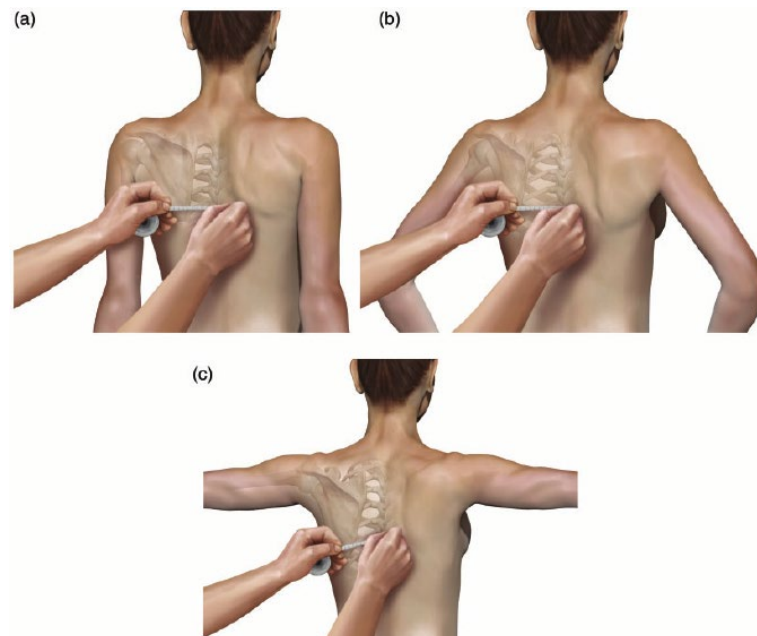
Em seguida foi realizado o teste de deslizamento escapular lateral para verificar a existência de discinesia escapular ou não no indivíduo. O teste foi realizado pelo acadêmico responsável pelo projeto, em uma sala reservada, no subsolo da URICEPP. Durante a execução do teste, os participantes do sexo masculino estavam sem camiseta, e às participantes do sexo feminino foi sugerido a utilização de um Top esportivo básico ou semelhantes. Todas as avaliações realizadas em participantes do sexo feminino foram realizadas na presença de colegas acadêmicos do mesmo sexo do voluntário.

3.5.1 Teste de deslizamento escapular lateral

O teste consiste em um teste semidinâmico que avalia a escápula em três posições bilateralmente relacionando-os a um ponto fixo na coluna vertebral à medida que são adicionadas cargas na musculatura de suporte. A primeira posição é com os braços relaxados ao longo do tronco, nesta posição os ângulos inferiores de ambas as escápidas são marcados e o referencial no processo espinho vertebral

mais próximo. As medidas do ponto de referência até a borda medial da escapula são medidas bilateralmente. Na segunda posição o paciente posiciona as mãos nos quadris com os dedos anteriores e os polegares posteriores com 10° graus de extensão do ombro aproximadamente. E novamente são medidas as distâncias do referencial até a borda inferomedial da escapula. O mesmo é realizado na terceira posição, com os braços iguais ou inferiores a 90° de elevação com rotação interna máxima na articulação glenoumeral (Figura 1). Uma assimetria maior que 1,5 cm é considerada discinese escapular (KILBER E MCMULLEN, 2003).

Figura 1 – Realização do Slide Lateral Scapular Test (SLT). Imagem A: primeira posição com os braços ao longo do corpo. Imagem B: Segunda posição, com as mãos na cintura. Imagem C: terceira posição com os braços a 90° e com rotação interna de ombro.



FONTE: ROCHE; FUNK; SCIASCIA; KIBLER, 2015.

3.6 Análise dos Dados

A análise de dados foi realizada através de estatística descritiva simples utilizando o software Microsoft Excel 2016. O Teste Qui-quadrado foi utilizado para verificar a correlação entre dor e discinese escapular, para tanto se fez uso do software GraphPad Prism 9.

3.7 Considerações Éticas

Este estudo segue as diretrizes da Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde, que aprova as normas e diretrizes regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões–Campus de Erechim, para apreciação e aprovação. Os dados coletados e que dizem respeito a este estudo, bem como os termos de consentimento livre e esclarecido (TCLE) assinados, ficarão sob guarda do professor orientador e após 5 anos serão descartados de maneira ecologicamente correta.

3.8 Riscos

A execução da presente pesquisa não apresenta risco a integridade física do voluntário, porém, durante a avaliação o voluntário poderia ficar desconfortável, pois deveria estar sem camiseta para a realização da avaliação. O tratamento com o voluntário deu-se de forma totalmente profissional, para evitar constrangimentos. A avaliação foi realizada em uma sala reservada para manter a privacidade do voluntário.

3.9 Benefícios

No presente estudo os participantes foram avaliados quanto a presença ou não de discinesia escapular. Caso presente, foram orientados quanto a natureza da disfunção no movimento escapular, e maior probabilidade de desenvolvimento patologia musculares e articulares associadas, podendo assim, adotar medidas preventivas.

Os voluntários que apresentaram no momento da avaliação, dor ou desconforto no ombro associados a presença de discinesia escapular, além das orientações referentes a disfunção, receberam encaminhamento para a realização de fisioterapia na clínica escola de fisioterapia da URI.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi composta por 31 acadêmicos da URI – Campus Erechim, dentre eles 4 homens e 27 mulheres, com idade entre 19 e 42 anos de idade, tendo 23 (± 5) anos como idade média da amostra. Dos acadêmicos participantes 27 cursam fisioterapia, 3 cursam enfermagem e 1 odontologia, 30 participantes indicaram ser destros e apenas 1 relatou ser canhoto.

Nenhum dos alunos avaliados relatou ter previamente ou atualmente lesão no ombro, de modo que nenhum participante foi excluído do estudo.

Dos estudantes avaliados, 16 deles apresentaram discinese escapular, representando 52% da amostra (figura 2). Entre eles apenas 7 relataram sentir dor em ao menos um dos ombros. Por outro lado, dentre os 15 alunos que não apresentaram discinese escapular, 8 relataram sentir dores nos ombros e 7 não sentiam dores (figura 3).

Figura 2 – Resultado do Slide Lateral Scapular Test (SLT)

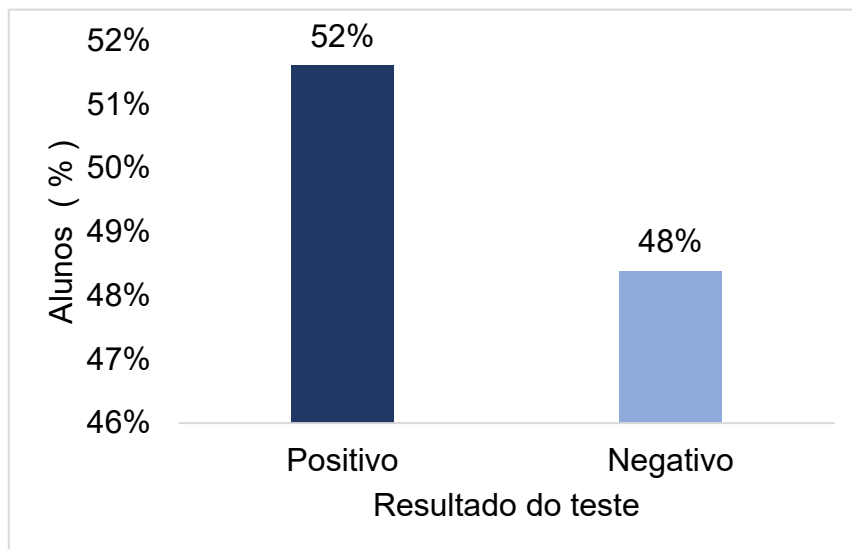
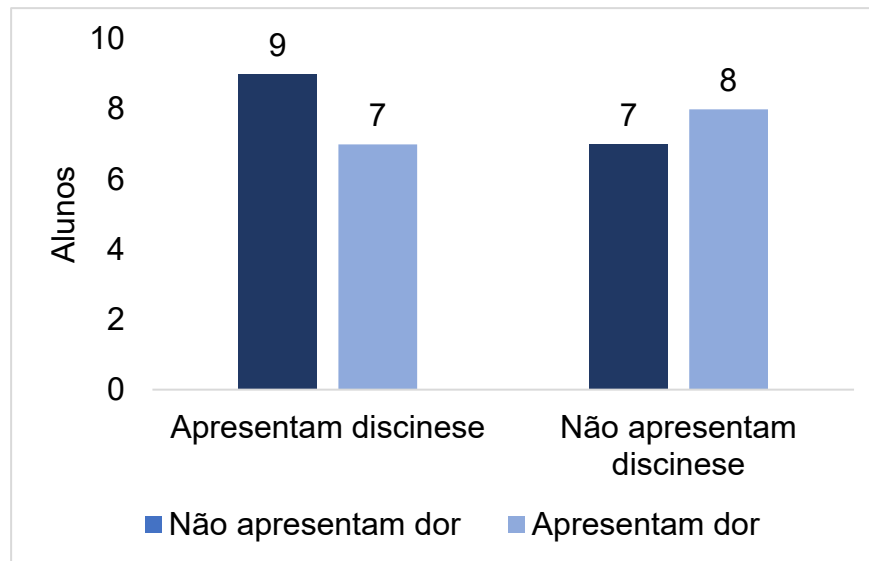


Figura 3 – Dor no ombro em indivíduos com e sem discinese escapular



Como indicado no gráfico 2, a maior parte dos indivíduos com teste de discinese escapular positivo, não apresentava dores nos ombros. Evidências indicam que sinais de assimetria escapulares são observados não apenas em indivíduos com dores no ombro, mas também em indivíduos assintomáticos, de modo que não é possível afirmar a relação de causa-efeito entre a discinese escapular e a dor no ombro, o que impossibilita afirmar qual fator antecede o outro (OYAMA ET. AL., 2008).

Dentre os indivíduos que apresentaram discinese escapular 56% deles indicaram não sentir dores e 44% indicaram sentir dor em ao menos um dos ombros, sendo 25% (4) em ombro direito, 13% (2) em ambos os ombros e 6% (1) em ombro esquerdo. Ao se analisar a correlação entre a presença de discinese e a presença de dor, utilizando o Teste Qui-quadrado, não se obteve um valor de p estatisticamente significativo ($p= 0.59$), indicando a não existência de uma relação entre as variáveis.

Os achados do estudo estão de acordo com o que encontramos na literatura, assim como demonstrado por Gomes e colaboradores (2020), em estudo realizado com 21 surfistas amadores do Rio grande do Sul em que foi identificada uma prevalência de discinese escapular equivalente a 71,4% da amostra e 42,9% dos indivíduos apresentaram dor no ombro, porém não foi possível identificar uma correlação entre dor e discinese escapular, assim como em estudo de Plummer e

colaboradores (2017), realizado com 135 indivíduos que demonstrou também não haver correlação entre discinesia escapular e dor no ombro, e ainda concluindo que a discinesia escapular pode ser determinada como uma variabilidade normal do movimento.

Grande parte da amostra do presente estudo foi composta por indivíduos do sexo feminino, sendo equivalente a 87% da amostra. Estudos foram realizados buscando relacionar dor nos ombros à discinesia escapular, porém, em grande parte destes estudos, as amostras foram compostas por indivíduos do sexo masculino. Como em estudo de Santana, Ferreira e Ribeiro (2009), realizado com 36 praticantes de natação do sexo masculino, em que 80% dos indivíduos que apresentaram dor, também apresentaram discinesia escapular. Assim como, em estudo de Oliveira e colaboradores (2018), realizado com 178 adolescentes atletas do sexo masculino, em que não foi possível observar uma relação entre dor e discinesia escapular. Porém, não foram encontrados estudos relacionando estes fatores em uma amostra com prevalência de indivíduos do sexo feminino.

Em relação a dominância, os destros representaram 97% da amostra, e as dores se fizeram presentes de forma mais frequente no ombro direito. Dentre os que apresentaram dor no ombro (15 indivíduos), referiram dor no ombro direito 53%, enquanto o ombro esquerdo foi citado por 7% destes (tabela 1).

Os dados apresentados acima podem indicar relação com a dominância dos indivíduos. Em estudo com atletas de natação, Santana, Ferreira e Ribeiro (2009) também observaram que o ombro dominante dos indivíduos avaliados apresentou uma frequência elevada de dor, e sugeriram que este fato poderia ter relação com o uso excessivo do membro dominante, o que gera uma fadiga muscular precoce, alterando o padrão de ativação muscular, e posteriormente causando alteração escapulotorácica associada a dor.

No presente estudo, foi observado dentre os indivíduos em que a discinesia escapular se fez presente, o valor de 5,5 cm como maior valor de assimetria encontrado, o achado se fez presente na última medida, em que o indivíduo mantém os braços a noventa graus em rotação interna. O indivíduo em questão relatava não sentir dores nos ombros. Já o menor valor de assimetria encontrado na amostra foi de 1,5 cm em 4 alunos, sendo dois achados na segunda medida, em que o indivíduo mantém as mãos na cintura com dez graus de extensão, e 2 na última medida.

Assim como a aluna citada anteriormente, nenhum dos 4 acadêmicos relataram sentir dores nos ombros (apêndice B).

A medida em que os alunos apresentaram maior presença de assimetrias foi na terceira etapa do teste, sendo equivalente a 68% da amostra, (Tabela 1). Já a medida em que as assimetrias se fizeram menos presentes foi a primeira, em que o indivíduo fica com os braços ao longo do corpo. Os achados apresentados estão de acordo com estudo de Kilber e McMullen (2003), que relatam que a terceira posição é a etapa do teste em que as assimetrias são mais comumente observadas, devido ao maior estresse sobre a musculatura estabilizadora da escápula. Os autores ainda ressaltam que durante o teste de deslizamento escapular lateral é possível observar disfunções escapulares que ocorrem com a protração excessiva ou em movimentos escapulares que ocorrem enquanto a escápula se distancia da coluna. De modo que, o teste se torna mais sensível a discineses dos tipos I e II, em que a escápula apresenta anormalidade de movimento no eixo transversal (em que há a proeminência da borda escapular medial inferior) e no eixo vertical (em que há a proeminência de toda a borda medial).

Tabela 1 – Discineses escapulares em adultos jovens.

Discineses escapulares em adultos jovens	N	%
Sexo		
Masculino	4	13%
Feminino	27	87%
Dominância		
Direita	30	97%
Esquerda	1	3%
Resultado do Slide Lateral Scapular Test (SLT)		
Positivo	16	52%
Negativo	15	48%
Presença de dor nos indivíduos avaliados		
Com dor	15	48%
Sem dor	16	52%
Ombro esquerdo	1	7%
Ombro direito	8	53%
Ambos os ombros	6	40%
Momento do teste em que apareceram assimetrias		

Primeiro momento	2	11%
Segundo momento	4	21%
Terceiro momento	13	68%

Durante a realização do teste foram observadas assimetrias em mais de um momento do teste apenas em dois indivíduos, de modo em que um deles apresentou assimetria no primeiro e no segundo momento do teste, e o outro nos três momentos do teste.

5 CONCLUSÃO

O presente estudo observou uma prevalência de discinese escapular de 52% nos indivíduos avaliados (adultos sem histórico de lesão no ombro). Não houve correlação estatisticamente significativa ($p=0.59$) entre dor no ombro e discinese escapular.

REFERÊNCIAS

- AMASAY T, KARDUNA A. R. Scapular Kinematics in Constrained and Functional Upper Extremity Movements. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**.; v. 39, n. 8, p. 618-627. 2009.
- ANDREWS, J. R.; HARRELSON, G. L.; WILK, K. E. **Reabilitação física das lesões desportivas**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2000.
- BLEY, A. S.; LUCARELLI, P. R. G.; MARCHETTI, P. H. Discinesia escapular: revisão sobre implicações clínicas, aspectos biomecânicos, avaliação e reabilitação. **Revista CPAQV**. v. 8, n. 2. 2016.
- BORICH, M.R. et al. Scapular Angular Positioning at End Range Internal Rotation in Case of Glenohumeral Internal Rotation Deficit. **Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy**, v. 36, n. 12, p. 926-934. 2006.
- BORSTAD, J. D.; LUDEWIG, P. M. The effect of long versus short pectoralis minor resting length on scapular kinematics in healthy individuals. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**. v. 35, p. 38–227. 2005.
- CAMARGO, P.R. et al. Effects of Stretching and Strengthening Exercises, With and Without Manual Therapy, on Scapular Kinematics, Function, and Pain in Individuals With Shoulder Impingement: A Randomized Controlled Trial. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**. v.45, n. 12, p. 984-997. 2015.
- GOMES, B.N. et al. Prevalência de discinesia escapular e dor no ombro em surfistas amadores do Rio Grande do Sul: um estudo transversal. **Revista Fisioterapia e Pesquisa**. v.27, n. 3, p. 293-298. 2020.
- HAMIL, J.; KNUTZEN, K. M. **Bases biomecânicas do movimento humano**. São Paulo: Manole.1999.
- Hall, S. J. Biomecânica básica. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.
- KIBLER, W. B. et al. Qualitative clinical evaluation of scapular dysfunction. A reliability study. **Journal of Shoulder and Elbow Surgery**. v.1, n. 6, p. 550- 556. 2002.
- KIBLER, W. B. MCMULLEN, J. Scapular Dyskinesia and Its Relation to Shoulder Pain. **Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons**. n. 2, v. 11. 2003.
- KIBLER, W. B.; SCIASCIA, A. W. T. Scapular dyskinesia and its relation to shoulder injury. The Journal of the **American Academy of Orthopaedic Surgeons**. n. 20, v. 6, p. 72-364. 2012.
- KIBLER, W. B. et al. Scapula summit. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**. v. 39, n. 11, p. 1–13. 2009.

MICHENER, L. A.; MCCLURE, P. W.; KARDUNA, A. R. Anatomical and biomechanical mechanisms of subacromial impingement syndrome. **Clinical Biomechanics (Bristol,Avon)**.v. 18, n. 5, p. 69-79. 2003.

OLIVEIRA, V. M. A. Scapular dyskinesia was not associated with pain and function in male adolescent athletes.**The Brazilian Journal of Pain** . v. 1, n.1 p. 5-40. 2018.

OYAMA, S. et al. Asymmetric resting scapular posture in healthy overhead athletes. **Journal of Athletic Training**. v. 43, n. 6, p. 70-565. 2008.

PLUMMER H. A. et al. Observational scapular dyskinesia: known groups validity in patients with and without shoulder pain. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**. v. 47, n. 8. 2017.

ROCHE, S. J.; FUNK, L.; SCIASCIA, A.; KIBLER, W. B. Scapular dyskinesia: the surgeon's perspective. **Shoulder & Elbow**. v. 7, n. 4, p. 289–297. 2015.

SANTANA, E. P.; FERREIRAR, B. C.; RIBEIRO, G. Associação Entre Discinesia Escapular e Dor no Ombro de Praticantes de Natação. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. v. 15, n. 5. 2009.

TIMMONS, M. K. et al. Scapular kinematics and subacromial-impingement syndrome: a meta-analysis. **Journal of Sports Rehabilitation**. v. 21, n. 4, p. 54-70. 2012.

Tim L. et al. Evaluation of Clinical Assessment Methods for Scapular Dyskinesia. **The Journal of Arthroscopic and Related Surgery**. V. 25, N. 11, p. 1240-1248. 2009.

VAN DE GRAAFF, K. M.; WAFAR, N. **Anatomia humana**. 6. ed. São Paulo: Manole, 2003.

ANEXO A

Comitê de Ética em Pesquisa
CEP | URI Erechim



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado (a) para participar como voluntário(a) da pesquisa “PREVALÊNCIA DE DISCINESE ESCAPULAR EM ADULTOS JOVENS SEM HISTÓRICO DE DOENÇAS E/OU LESÕES PRÉVIAS NO OMBRO” e tem como objetivo avaliar a prevalência de discinese escapular em adultos jovens sem histórico de lesão no ombro.

O projeto consiste nos seguintes procedimentos: inicialmente serão entregues aos voluntários que desejarem participar do estudo, um questionário que tem como pauta os dados pessoais do voluntario, histórico de lesões e avaliação de dor. Em seguida será realizado o teste de deslizamento escapular lateral nas dependências da URICEPP, para verificar a existência de discinese escapular ou não no indivíduo. Durante a avaliação, serão tomadas todas as medidas de proteção contra a contaminação do COVID-19. Antes de entrar na sala de avaliação, a sola dos calçados do voluntario serão higienizadas com álcool 70%, e o voluntario deverá passar álcool em gel em suas mãos. O avaliador estará utilizando luvas, que serão descartadas após cada avaliação e protetor facial que será higienizado com álcool 70% antes e após cada avaliação. Tanto o voluntario quanto o avaliador estarão utilizando máscara.

Durante a execução do projeto os participantes irão ser avaliados quanto a presença ou não de discinese escapular, de modo que ficarão cientes da presença da patologia, e estarão contribuindo para ampliar o conhecimento referente a esta alteração de posicionamento e movimento escapular na saúde e função do complexo do ombro. Os voluntários que apresentarem no momento da avaliação, dor ou desconforto no ombro associados a presença de discinese escapular, além das orientações referentes a disfunção, receberão encaminhamento para a realização de fisioterapia na clínica escola de fisioterapia da URI. A execução da

presente pesquisa não apresenta risco a integridade física do voluntario, porém, durante a avaliação o voluntario poderá ficar desconfortável, pois deverá estar sem camiseta para a realização da avaliação, as voluntarias do sexo feminino deverão estar de Top esportivo básico, ou semelhantes. A avaliação será realizada em uma sala reservada para manter a privacidade do voluntario. Todas as avaliações realizadas em participantes do sexo feminino, terão a presença da professora pesquisadora ou colega acadêmico de modo que o tratamento com o voluntario se dê de forma totalmente profissional.

Após ler e receber explicações sobre a pesquisa, você tem direito de:

1. Não ser identificado e ser mantido o caráter confidencial das informações relacionadas à privacidade (todos os documentos e dados físicos oriundos da pesquisa ficarão guardados em segurança por cinco anos e em seguida descartados de forma ecologicamente correta).
2. Assistência durante toda pesquisa, bem como o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que quiser saber antes, durante e depois da sua participação.
3. Recusar a participar do estudo, ou retirar o consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e de, por desejar sair da pesquisa, não sofrer qualquer prejuízo à assistência a que tem direito.
4. Ser ressarcido por qualquer custo originado pela pesquisa (tais como transporte, alimentação, entre outros, bem como ao acompanhante, se for o caso, conforme acerto preliminar com os pesquisadores). Não haverá compensação financeira pela participação.
5. Ser indenizado, conforme determina a lei, caso ocorra algum dano decorrente da participação no estudo.
6. Procurar esclarecimentos com o Sr. Lucas Gabriel Fleck Pereira, por meio do número de telefone: (55)992062885 ou Av. Salgado Filho, centro, 170, apto 101, Erechim-RS, ou a Sra. Tatiana Comerlato, em caso de dúvidas ou notificação de acontecimentos não previstos.
7. Entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da URI Erechim pelo telefone (54)3520-9000, ramal 9191, entre segunda e sexta-feira das 13h30min às 17h30min ou no endereço Avenida Sete de Setembro, 1621, Sala 1.37 na URI Erechim ou pelo e-mail eticacomite@uricer.edu.br, se achar que a pesquisa não está sendo realizada da forma como foi proposta ou que se sinta prejudicado (a) de alguma forma, ou se desejar maiores informações sobre a pesquisa.

Eu, _____, declaro estar ciente do anteriormente exposto e concordo voluntariamente em participar desta pesquisa, assinando este consentimento em duas vias, ficando com a posse de uma delas.

Erechim, _____ de _____ de _____.

Assinatura do Participante da Pesquisa:

Eu, _____, declaro que forneci, de forma apropriada, todas as informações referentes à pesquisa ao participante.

Erechim, _____ de _____ de _____.

Assinatura do Professor pesquisador:

Eu, _____, declaro que forneci, de forma apropriada, todas as informações referentes à pesquisa ao participante.

Erechim, _____ de _____ de _____.

Assinatura do aluno-pesquisador:

ANEXO B

Comitê de Ética em Pesquisa
CEP | URI Erechim



**Termo de Autorização da Coordenação do curso de Fisioterapia da
Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – Campus
Erechim, para uso de materiais/equipamentos/dependências**

Eu (Nós), abaixo assinado(s), responsável(is) pela(o) Coordenação do curso de Fisioterapia da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – Campus Erechim, autorizo (amos) a realização do estudo “PREVALÊNCIA DE DISCINESE ESCAPULAR EM ADULTOS JOVENS SEM HISTÓRICO DE DOENÇAS E/OU LESÕES PRÉVIAS NO OMBRO”, a ser conduzido pelos pesquisadores abaixo relacionados. Fui informado pelo responsável do estudo sobre as características e objetivos da pesquisa, bem como das atividades que serão realizadas na instituição a qual represento. Autorizo (amos) a utilização dos seguintes materiais, equipamentos e dependência(s): clínica escola em fisioterapia, localizada no Centro de Estágios e Práticas Profissionais.

Declaro ainda ter lido e concordar com o parecer ético emitido pelo CEP da instituição proponente, conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 466/12 e CNS 510/16. Esta instituição está ciente de suas responsabilidades como instituição proponente no fornecimento de condições técnicas necessárias para a realização da pesquisa proposta.

Erechim, dede 20.....

Assinatura e carimbo do responsável institucional

Lista Nominal de Pesquisadores:

Observação: todos os pesquisadores que vierem a participar do estudo deverão ter o seu nome informado. Poderá ser vedado o acesso à instituição às pessoas cujo nome não constar neste documento.

ANEXO C

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PREVALÊNCIA DE DISCINESE ESCAPULAR EM ADULTOS JOVENS SEM HISTÓRICO DE DOENÇAS E/OU LESÕES PRÉVIAS NO OMBRO

Pesquisador: Tatiana Comerlato

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 36165020.6.0000.5351

Instituição Proponente: Universidade Reg. Int. do Alto do Uruguai e das Missões - URI - Campus

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.668.286

Apresentação do Projeto:

As informações elencadas neste campo foram retiradas do item resumo e hipótese do arquivo PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1594772. O projeto intitulado " PREVALÊNCIA DE DISCINESE ESCAPULAR EM ADULTOS JOVENS SEM HISTÓRICO DE DOENÇAS E/OU

LESÕES PRÉVIAS NO OMBRO" apresenta o seguinte resumo. A escapula tem papel fundamental para o bom funcionamento da articulação glenoumeral, que por sua vez é a principal articulação do complexo do ombro, a discinese escapular se faz presente quando é possível se observar qualquer tipo de alteração tanto no posicionamento quando no movimento da escapula. Diversos estudos foram realizados em uma tentativa de buscar a associação da discinese escapular com a dor no ombro, ou ainda apenas realizando avaliações de discinese escapular, porém, grande parte destes estudos foram realizados com atletas de alto rendimento e indivíduos adultos sintomáticos, ainda são poucos os estudos realizados em indivíduos assintomáticos. Deste modo o presente estudo busca observar a prevalência de discinese escapular em indivíduos sem histórico de lesões atuais ou

previas no complexo do ombro. Metodologicamente o estudo é caracterizado como uma pesquisa com finalidade aplicada, com objetivo descritivo, transversal-prospectivo e com uma abordagem quali quantitativa.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar a prevalência de discinese escapular em adultos jovens sem histórico de lesão no ombro. Objetivo Secundário:

- Identificar a presença ou não de discinese escapular em adultos jovens.
- Analisar a prevalência da discinese escapular.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: A execução da presente pesquisa não apresenta riscos à integridade física do voluntario, porém, durante a avaliação o voluntario poderá sentir algum desconforto por permanecer sem camiseta para a realização da avaliação. Para minimizar este desconforto a avaliação será realizada deforma totalmente profissional, no menor tempo possível, e em uma sala reservada para manter a privacidade do voluntario.

Benefícios:

No presente estudo os participantes irão ser avaliados quanto à presença ou não de discinese escapular. Caso a discinese escapular esteja presente o voluntário será orientado quanto a natureza da disfunção no movimento escapular, e quanto a possibilidade de maior probabilidade de desenvolvimento de patologias musculares associada, podendo assim adotar medidas preventivas como a realização de exercícios físicos orientados por um profissional afim de equilibrar a força muscular e o movimento escapular. Os voluntários que apresentarem no momento da avaliação dor ou desconforto no ombro associado à presença de discinese escapular, além das orientações referentes a disfunção, receberão encaminhamento para a realização de fisioterapia na clínica escola de fisioterapia da URI.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Este é um projeto de caráter acadêmico, é trabalho de conclusão de curso, que se caracteriza por ser uma pesquisa com finalidade aplicada, com objetivo descritivo, transversal-prospectivo e abordagem, qualiquantitativa. Com coleta de dados por meio de teste e questionário, tendo como amostra 50 adultos jovens, sem lesão de ombro. A previsão de desenvolvimento do estudo é de 01/09/2020 a 31/11/2021.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos necessários para aplicação do estudo foram apresentados:

- TCLE (adequado).
- Folha de rosto (está de acordo).
- Tipificação do estudo (está de acordo).
- Termo de Autorização da Coordenação do curso de Fisioterapia (está de acordo)
- Roteiro de questões de entrevista (está de acordo)

Recomendações:

Vide campo "Conclusões ou pendências e Lista de Inadequações"

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O presente estudo apresenta se apto para ser desenvolvido.

Considerações Finais a critério do CEP:

O projeto está apto a ser executado. Tendo em vista a legislação vigente, deve ser encaminhado ao CEP- URI/Plataforma Brasil o relatório final (TCC, monografia, dissertação, artigo, etc) ao término do trabalho, via notificação, para que sejam devidamente apreciadas, conforme Norma Operacional CNS n°001/13, item XI.2.d. Qualquer modificação do projeto original deve ser apresentada a este CEP, de forma objetiva e com justificativas, para nova apreciação, via recurso da EMENDA. A partir do dia 17/09/2019, na submissão de EMENDAS, deve ser inserido o Documento de Solicitação de Emenda a Protocolo, conforme apresentado na Formação Continuada do dia 11/09/2019 (Documento na página do CEP).

Salientamos que os cuidados com os protocolos de biossegurança devem ser redobrados.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1594772.pdf	07/04/2021 11:23:18		Aceito
Outros	8a CARTA DE RESPOSTA AO PARECER DE PENDENCIA.docx	07/04/2021 11:22:51	Tatiana Comerlato	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	07/04/2021 11:19:03	Tatiana Comerlato	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	TCCLUCASCEP.docx	07/04/2021 11:16:49	Tatiana Comerlato	Aceito
Outros	APENDICEAQUESTION.docx	19/11/2020 14:16:07	Tatiana Comerlato	Aceito

Declaração de Instituição e Infraestrutura	ANEXOBAUTORIZACAO.docx	19/11/2020 14:14:13	Tatiana Comerlato	Aceito
Outros	10a_TIPIFICACAO_DE_PESQUISA_OK.docx	05/08/2020 11:33:04	Tatiana Comerlato	Aceito
Folha de Rosto	folharosto.docx	23/07/2020 15:36:05	Tatiana Comerlato	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ERECHIM, 24 de Abril de 2021

Assinado por:

CLAODOMIR ANTONIO MARTINAZZO

(Coordenador(a))

APENDICE A

QUESTIONÁRIO SÓCIODEMOGRÁFICO

Nome: _____

DATA: ___/___/___

Idade:

Profissão:

Sexo: M () F ()

Dominância: D () E ()

Tem histórico de lesão ou patologias em algum dos ombros? SIM () NÃO ()

Tipo de lesão/patologia? _____

Data da lesão/patologia: _____

Sente atualmente dor em algum dos ombros? SIM () NÃO ()

Ombro com dor: D () E () Ambos: ()

TESTE DE DESLIZAMENTO LATERAL DA ESCÁPULA

DISCINESE PRESENTE: () Sim () Não

APÊNDICE B

Dados gerais do estudo

Sexo	Dominância	Escapula esquerda (cm)	Escapula direita (cm)	Resultado do teste	Presença de dor	Valor de maior assimetria (cm)	Medidas da assimetria
F	D	8,5/10/12,5	8/9,5/8,5	Positivo	Em ambos	4	Terceira medida
F	D	7/ 6,7/ 7,5	6,9/ 7/ 11	Positivo	Não apresenta	3,5	Terceira medida
F	D	12/11/12,9	12/12/15,4	Positivo	Em ombro direito	2,4	Terceira medida
F	D	7,5/8/9,5	7,5/ 7,5/ 10,5	Negativo	Não apresenta	-	-
F	D	9 / 9 / 9	9/9,5/9,5	Negativo	Em ambos	-	-
F	D	7/ 8,5/ 9,5	8,5/ 10/ 9,5	Positivo	Não apresenta	1,5	Primeira e Segunda medidas
F	D	7 / 7 / 8	8 / 7 / 6	Positivo	Em ombro direito	2	Terceira medida
F	D	5/5/6	6,5/ 7/ 7,3	Positivo	Em ombro direito	2	Segunda medida
F	D	9,9/6,9/8,5	8,5/7,5/8	Negativo	Não apresenta	-	-
F	D	8/9,5/10	8/9/8,5	Positivo	Não apresenta	1,5	Terceira medida
F	D	9/9/8,9	9,5/10/9,5	Negativo	Não apresenta	-	-
F	D	6,5/6,5/8	6/6/7	Negativo	Em ombro direito	-	-
F	D	8/9,5/11,5	8,5/9/12	Negativo	Em ombro direito	-	-
F	D	6/7/8,5	7/7/10	Positivo	Em ambos	1,5	Terceira medida
M	D	11/10,5/13,5	11/11/12,5	Negativo	Não apresenta	-	-
M	D	8/8,5/14	9/9/13,5	Negativo	Em ambos	-	-
F	D	8/8/12	7/7/6,5	Positivo	Não apresenta	5,5	Terceira medida
F	D	10/10/14	10/9,5/14	Negativo	Em ambos	-	-
M	D	10,5/9/13	9,5/9/11	Positivo	Em ombro esquerdo	2	Terceira medida
F	D	6/6,5/8,5	7/6,5/9	Negativo	Não apresenta	-	-
F	D	6/6,5/9,5	6/6,5/9	Negativo	Em ombro direito	-	-
F	D	8/9/9,5	9/10/9,5	Negativo	Não apresenta	-	-
F	E	7,5/8/10	8/8/9,5	Negativo	Não apresenta	-	-
F	D	8,5/8,5/10	7,5/7/9	Positivo	Não apresenta	1,5	Segunda medida
F	D	9/10/11	7,5/8/8,5	Positivo	Não apresenta	2,5	Todas as medidas
F	D	7,5/8/10	9/9/12	Positivo	Não apresenta	2	Terceira medida
F	D	6,5/7/8	7/7,5/10,5	Positivo	Em ombro direito	2,5	Terceira medida
F	D	8/10/12	7/8/7,5	Positivo	Não apresenta	4,5	Terceira medida
M	D	12,5/13/15	12,5/12/14,5	Negativo	Em ombro direito	-	-
F	D	8/8,5/10	8,5/8/9	Negativo	Em ambos	-	-
F	D	7,5/8,5/7	6,5/7,5/5	Positivo	Não apresenta	2	Terceira medida