

UNIVERSIDADE TIRADENTES
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

BEATRIZ SANTOS ANDRADE
LAYLA VICTÓRIA SANTOS SANTANA

**ANÁLISE DA DOR E CAPACIDADE FUNCIONAL DE PACIENTES
COM DOR NO OMBRO**

ARACAJU/SE

2022

BEATRIZ SANTOS ANDRADE
LAYLA VICTÓRIA SANTOS SANTANA

**ANÁLISE DA DOR E CAPACIDADE FUNCIONAL DE PACIENTES
COM DOR NO OMBRO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade
Tiradentes como um dos pré-
requisitos para obtenção do grau
de Bacharel em Fisioterapia.

ORIENTADOR: Flávio Martins
do Nascimento Filho.

ARACAJU/SE

2022

RESUMO

Introdução: O ombro é uma articulação com bastante amplitude de movimento e possui um papel de extrema importância em nosso cotidiano, devido à complexidade dessa estrutura é comum o surgimento de dores e elas promovem consequências desagradáveis aos indivíduos, e quando persistentes resumem-se em uma incapacidade funcional do membro. **Objetivo:** Analisar a dor e a sua influência na capacidade funcional dos indivíduos com dor no ombro. **Métodos:** Trata-se de um estudo piloto, analítico observacional e transversal onde foram incluídos 7 pacientes com queixa de dor no ombro, com faixa etária compreendida entre 18 e 54 anos, que realizaram questionário contendo as informações do perfil, bem como instrumentos auxiliares para medições, como questionário sociodemográfico, Questionário SPADI, dinamometria manual isométrica e flexímetro pendular. **Resultados:** Para os parâmetros antropométricos, foi possível observar que a média de idade foi de 43,29 anos; peso médio 70,02kg; altura média 1,57m; IMC médio 25,24 kg/m². Todos relataram dor durante o período mínimo de 12 semanas, 4 participantes referiram dor no ombro direito e 3 no ombro esquerdo (membro dominante $85,7 \pm 14,3$, respectivamente), apresentando a média de 57,1 para dor irradiada. A maior parte da amostra foi composta por pacientes sem comorbidades (média 71,4) e praticantes de atividades físicas (média 71,4), sem uso de medicamentos (média 81,7). Na fleximetria foram apresentados os seguintes resultados para os movimentos e angulações: abdução de 91° a 120° (14,3%), 121° a 160° (28,6%), 161° a 180° (57,1%); adução horizontal de 0° a 45° (14,3%), 46° a 70° (57,1%); rotação interna de 0° a 45° (42,9%), 46° a 70° (57,1%); rotação externa de 0° a 45° (14,3%), 46° a 60° (28,6%), 61° a 90° (57,1%); flexão de 121° a 160° (42,9%), 161° a 180° (57,1%); extensão de 21° a 45° (100%). Quanto a força dos rotadores internos (média $9,16 \pm 8,66$), rotadores externos (média $8,00 \pm 8,42$), adutores (média $7,79 \pm 7,57$), abdutores (média $6,76 \pm 7,15$), flexores (média $7,03 \pm 7,60$), extensores (média $5,91 \pm 6,58$), serrátil (média $13,15 \pm 13,54$), trapézio médio (média $4,41 \pm 4,21$) e trapézio inferior (média $4,18 \pm 4,40$). O SPADI apresentou no domínio dor uma mediana de 36 (28 - 38) com valor mínimo de 8 e máximo de 76. No domínio incapacidade apresentou uma mediana de 20 (16 - 27) com um valor mínimo de 11 e máximo de 67. Na pontuação total, apresentou uma mediana de 24 (19 - 31) com valor mínimo de 15 e máximo de 70. **Conclusão:** o presente estudo não apresentou diferenças significativas diante das análises de força, mobilidade e o questionário SPADI, porém existe a limitação do número reduzido da amostra, sendo necessário o aprimoramento da pesquisa com um maior amostral para a obtenção de resultados mais autênticos.

Palavras-chave: Ombro. Dor. Incapacidade Funcional

ABSTRACT

Introduction: The shoulder is a joint with a lot of range of motion and has an extremely important role in our daily lives, due to the complexity of this structure, the emergence of pain is common and they promote unpleasant consequences for individuals, and when persistent they are summarized in a limb functional disability. **Objective:** To analyze pain and its influence on the functional capacity of individuals with shoulder pain. **Methods:** This is a pilot, analytical, observational and cross-sectional study, which included 7 patients with complaints of shoulder pain, aged between 18 and 54 years, who underwent a questionnaire containing profile information, as well as auxiliary instruments for measurements, such as sociodemographic questionnaire, SPADI Questionnaire, isometric manual dynamometry and pendulum fleximeter. **Results:** For the anthropometric parameters, it was possible to observe that the mean age was 43.29 years; average weight 70.02kg; average height 1.57m; Average BMI 25.24 kg/m². All reported pain during the minimum period of 12 weeks, 4 participants reported pain in the right shoulder and 3 in the left shoulder (dominant limb 85.7 ± 14.3, respectively), with an average of 57.1 for radiating pain. Most of the sample consisted of patients without comorbidities (average 71.4) and practitioners of physical activities (average 71.4), without the use of medication (average 81.7). In fleximetry, the following results were presented for movements and angulations: abduction from 91° to 120° (14.3%), 121° to 160° (28.6%), 161° to 180° (57.1%) ; horizontal adduction from 0° to 45° (14.3%), 46° to 70° (57.1%); internal rotation from 0° to 45° (42.9%), 46° to 70° (57.1%); external rotation from 0° to 45° (14.3%), 46° to 60° (28.6%), 61° to 90° (57.1%); flexion from 121° to 160° (42.9%), 161° to 180° (57.1%); 21° to 45° extension (100%). As for the strength of the internal rotators (average 9.16 ± 8.66), external rotators (average 8.00 ± 8.42), adductors (average 7.79 ± 7.57), abductors (average 6.76 ± 7.15), flexors (mean 7.03 ± 7.60), extensors (mean 5.91 ± 6.58), serratus (mean 13.15 ± 13.54), middle trapezius (mean 4.41 ± 4.21) and lower trapezius (mean 4.18 ± 4.40). SPADI presented a median of 36 (28 - 38) in the pain domain, with a minimum value of 8 and a maximum of 76. In the disability domain, it presented a median of 20 (16 - 27) with a minimum value of 11 and a maximum of 67. total score, presented a median of 24 (19 - 31) with a minimum value of 15 and a maximum of 70. **Conclusion:** the present study did not present significant differences in the analysis of strength, mobility and the SPADI questionnaire, however there is a limitation of the number reduced sample, being necessary to improve the research with a larger sample to obtain more authentic results.

Keywords: Shoulder. Pain. Functional Disability.

1. INTRODUÇÃO

O complexo articular do ombro possui bastante amplitude de movimento além de um papel de extrema importância em nosso cotidiano. Essa estrutura é composta pelas articulações glenoumeral, acrômio-clavicular, escapulo-torácica e esterno-clavicular que juntas desempenham funções essenciais para as atividades de vida diária. Possui uma alta prevalência de lesões e dores especialmente em esportes repetitivos acima da cabeça (overhead), como natação, vôlei, handebol e trabalhos manuais que exigem posição prolongada do braço acima da cabeça (construtores, eletricitas, cabeleireiros, etc). Dada a complexidade do sistema torna-se comum o aparecimento de lesões e dores (TAHRAN, Ö. & YESILYAPRAK, S.S., 2020; BAKHSH, W. & NICANDRI, G., 2018; CONSIGLIERE, P. *et al.*, 2018).

Dentre os ossos que compõem a anatomia do ombro há o úmero que desempenha papel fundamental na movimentação. Entre ele e o arco coracoacromial existe um espaço denominado espaço subacromial, por onde passam os tendões dos músculos do manguito rotador (subescapular, redondo menor, infraespinhal e supraespinhal), cabeça longa do bíceps, os ligamentos glenoumeral e coracoumeral, além da bursa subacromial, e todos auxiliam no sinergismo do movimento. Acreditava-se que quando ocorre a diminuição desse espaço haveria o contato entre os tendões do manguito rotador e o acrômio podendo envolver também o ligamento coracoacromial, sendo denominado impacto subacromial e este, era sinônimo de todas as condições do manguito rotador (DHILLON, K.S., 2019).

Durante muito tempo a teoria mais aceita para a causa da dor no ombro foi a do impacto subacromial, porém, essa condição é multidimensional, contendo tanto informações cinesiomecânicas, quanto biológicas e sociais e sugerem cada vez mais que a teoria do impacto muitas vezes não reflete a realidade do dano ao manguito rotador. Além disso, o fato de muitos testes ortopédicos para o ombro não serem específicos para nenhuma patologia, bem como a coexistência frequente de mais de 1 patologia, levam os pesquisadores a defender cada vez mais a questão de que a resposta da dor no ombro não está relacionada a apenas uma causa específica. (MCFARLAND, E.G. *et al.*, 2013; CONSIGLIERE, P. *et al.*, 2018).

A dor no ombro representa uma das três maiores queixas de distúrbios musculoesqueléticos do mundo. A IASP (*International Association for the Study of Pain*)

definiu em 2020 a dor como “uma experiência sensorial e emocional desagradável associada ou semelhante a uma lesão tecidual real ou potencial”. Essa ressignificação de dor evoluiu de uma perspectiva apenas patológica e cinesiológica para um entendimento mais holístico, e cada vez mais estudos de pesquisa têm demonstrado a falta de correlação entre patologia estrutural e dor no ombro relacionada ao manguito rotador. Em muitas das vezes o manejo inadequado da dor acaba por contribuir para sua cronificação, dor esta, que quando persiste por um período maior que 12 semanas é definida como crônica, sendo incorporada recentemente à Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID), como uma doença em si e não um sintoma ou sinal específico de uma lesão tecidual ou condição clínica, o que causa impactos negativos na funcionalidade corporal, comportamento social e qualidade de vida. (PARK, S.W. *et al.*, 2020; RAJA, S.N. *et al.*, 2020; MAXWELL, C. & ROBINSON, K. & MCCREESH, K., 2021; SCHOLZ, J. *et al.*, 2019; HOTTA, G.H. *et al.*, 2022).

A dor no ombro promove consequências desagradáveis aos indivíduos, e quando persistente pode resultar em medo e evitação de realizar determinados movimentos e isso implica na diminuição do grau de amplitude da articulação, pois a dor pode ser interpretada como uma ameaça à integridade do corpo, e a fim de controlar a dor, leva a um ciclo vicioso que envolve catastrofização, hipervigilância, desuso, incapacidade, depressão e aumento do quadro álgico. (STEURI, R. *et al.*, 2017; HOTTA, G.H. *et al.*, 2022).

Diante dos aspectos apresentados e da abrangência de disfunções relacionadas ao espaço subacromial, são necessários mais estudos referentes aos níveis dolorosos e suas consequências na funcionalidade da articulação das pessoas afetadas. O objetivo deste estudo foi analisar a dor e sua influência na capacidade funcional de indivíduos com dor no ombro

2. MÉTODOS

2.1. Tipo de Estudo:

Trata-se de um estudo piloto, analítico, observacional e transversal.

2.2. Amostra:

A amostra foi do tipo não probabilístico, selecionada por conveniência no período de 07 de abril a 07 de maio de 2022.

2.3. Critérios de Inclusão e Exclusão:

Foram incluídos no estudo 7 pacientes com queixa de dor no ombro, com faixa etária compreendida entre 18 à 54 anos. Foram excluídos do estudo todos aqueles que apresentaram quadro de subluxação/luxação no ombro, fraturas em articulações adjacentes (cotovelo, punho/mão), ou aqueles que estavam em uso constante de analgésicos, anti-inflamatórios, corticosteróides ou anticonvulsivantes, além daqueles que não conseguiram realizar todas as etapas do estudo.

2.4. Riscos e Benefícios

A pesquisa apresentou riscos musculoesqueléticos, principalmente quadros de câimbras, fadiga ou dor durante os testes de força muscular isométrica. Porém, não apresentou riscos cognitivos, psicomotores, nem emocionais para os sujeitos envolvidos.

A pesquisa possibilitou benefícios clínicos para os pacientes que convivem com dor no ombro, além de ter identificado possíveis alterações musculoesqueléticas e funcionais.

2.5. Sistemática para Coleta dos Dados:

Inicialmente foi feito um contato com os voluntários, para mostrar os objetivos do estudo. Em seguida, é apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de forma clara explicando os riscos e benefícios da pesquisa e do investigado. Contudo, após o consentimento e todos assinarem o termo, logo em seguida foi executada a coleta de dados. Para facilitar a coleta de dados e assim evitar vieses de tabulação, foram criadas quatro estações:

- I- Análise Clínica (Questionário Sociodemográfico)
- II- Análise da Mobilidade Articular (Flexímetro Pendular)
- III- Análise da Força muscular (Dinamometria Manual Isométrica)
- IV- Análise da Dor e Capacidade Funcional (SPADI)

2.5.1. Avaliação Clínica

Nesta estação os sete participantes recrutados passaram por um levantamento de perfil contendo características demográficas e clínicas, conforme apresentado na tabela 1. Em seguida, foram coletados dados antropométricos (peso, altura e índice de massa corporal (IMC)). Os parâmetros do IMC, peso e altura foram calculados através da fórmula: $\text{peso}/\text{altura}^2$, utilizando as classificações equivalentes ao IMC: normal (18,5 - 24,9), sobrepeso (25,0 – 29,9), obesidade (> 30,0) e obesidade grave (> 40,0) de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS). Para realizar a avaliação antropométrica utilizamos instrumentos metodológicos devidamente testados e calibrados, com erro padrão da estimativa (EPE) = entre 2,0% e 3,5% padronizado para pesquisas clínicas, a fim de minimizar possíveis vieses de mensuração. O peso corporal foi avaliado por uma balança digital DIGIHEALTH Serene®, com capacidade máxima para 180 quilogramas (Kg). Todos os indivíduos foram orientados a subir na balança descalços e vestir-se com roupas leves, sem acessórios nos bolsos ou em outras partes do corpo. No momento da mensuração foram orientados a distribuir o peso do corpo em ambos os membros inferiores, mantendo o olhar na linha do horizonte.

Em relação a estatura, foi utilizado o estadiômetro Welmy® com capacidade máxima de 2 metros (cm) e campo de resolução em milímetros com intervalos de 5mm, no momento da avaliação, os pacientes permaneceram descalços, em posição ortostática com as pernas e pés paralelos, braços relaxados ao lado do corpo, palmas das mãos voltadas para o corpo e cabeça reta com o olhar na linha do horizonte. As costas dos indivíduos estavam voltadas para a parede e a medida foi registrada em centímetros (cm). É importante lembrar que no momento da mensuração foi feita a solicitação de uma apnéia inspiratória com intuito de minimizar variações de altura.

2.5.2. Avaliação da Amplitude de Movimento – Flexímetro Pendular

Para mensurar a amplitude de movimento (ADM) do ombro foi utilizado um flexímetro pendular gravitacional da marca Sanny© (São Paulo – Brasil), modelo FL6010. O dispositivo foi posicionado de acordo com os movimentos do ombro (flexão, extensão, abdução e adução do ombro) de forma bilateral. O teste foi realizado com o paciente em diferentes decúbitos em

uma maca rígida. Os valores da amplitude de movimento da articulação foram expressos em Graus (nº) (Gouveia et al., 2014).

2.5.3. Avaliação da Força Muscular (Dinamometria Manual Isométrica)

Foi avaliada a força dos músculos/extensores, abdutores/adutores, rotadores internos/externos, trapézio médio/inferior e serrátil anterior. Essa avaliação foi feita através de um Dinamômetro Manual Isométrico da marca MedeOR - medetech© modelo: Hand Held; Número de série: 2023, foi executada pelo mesmo avaliador posicionado em pé utilizando sua mão dominante com a contralateral sobreposta a fim de gerar mais estabilidade, evitando impor resistência exacerbada à execução do movimento pelo participante. Todos os procedimentos para mensuração foram realizados de acordo com a padronização de Lippert (2000) e pelo posicionamento estabelecido por Kendal (2007). Foram realizadas quatro repetições para cada grupo muscular, sendo que a primeira avaliação tem como objetivo a familiarização do movimento e, a partir das outras três medidas, calculada a média aritmética. Cada mensuração teve duração de cinco segundos e o paciente foi orientado a executar uma contração isométrica voluntária máxima, ou seja, a máxima força do segmento avaliado. No momento da mensuração foram utilizados os seguintes comandos verbais: “Prepara”, para posicionar o paciente, “Vai; Força; Força; Força; Relaxa”, para realizar o movimento, o intervalo entre cada comando foi de um segundo. Após o teste, o indivíduo teve um período de repouso de trinta segundos antes da segunda mensuração, até que se totalizarem três medições. O avaliador adotou a mesma postura para todas as avaliações, proporcionando, assim, uma total estabilidade ao movimento. Os valores foram expressos em quilograma por força (kg/f). Valores de referência: valores normais: < 10%; fraqueza leve: entre 10 – 20%; fraqueza moderada: entre 20 - 30%; fraqueza severa: >30% (ALMEIDA, 2019).

2.5.4. Avaliação da Dor e Capacidade Funcional

A função do membro superior foi realizada pela aplicação do questionário *Shoulder Pain and Disability Index* (SPADI) (Anexo 1), versão brasileira, utilizando a plataforma online (<http://lapomh.fmrp.usp.br/questionarios/spadi>) do Laboratório da Análise da Postura e Movimento Humano da Universidade de São Paulo (USP). O SPADI é um instrumento validado e adaptado culturalmente no Brasil e tem como objetivo avaliar a dor e a incapacidade das disfunções do ombro relacionadas às atividades de vida diária. O mesmo consiste em 13 itens distribuídos no domínio da dor e de função, sendo cada item pontuado de

0 a 10, a pontuação total pode variar de 0 a 100, quanto maior a pontuação pior a condição clínica de dor e/ou função do paciente (Martins, et al., 2000).

2.7 Aspectos Éticos

Todos os procedimentos da pesquisa foram executados de acordo com as normas de pesquisa envolvendo seres humanos (Res. CNS 466/12) do Conselho Nacional de Saúde, respeitando as normas éticas e os direitos dos participantes. O trabalho será submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Tiradentes, via plataforma Brasil. Os dados foram coletados com autorização dos pacientes após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE, onde os mesmos receberam informações sobre a importância do estudo e sobre os procedimentos a serem realizados, garantindo-lhes todos os direitos contidos na resolução supracitada.

2.8 Análise Estatística

Os dados foram analisados de forma descritiva e analítica. As variáveis categóricas foram apresentadas por meio de suas frequências absoluta (n) e relativa (%). As variáveis numéricas foram testadas quanto à distribuição de normalidade por meio do teste de *Shapiro-Wilk*. Dados paramétricos (com distribuição normal) foram apresentados por meio da média e desvio padrão (DP). Dados não paramétricos (sem distribuição normal) foram apresentados por meio da mediana e intervalo interquartil (1º quartil-3º quartil). Para a comparação das medianas entre os lados foi aplicado de postos sinalizados de Wilcoxon. A significância estatística foi adotada em 5% ($p \leq 0,05$). O programa estatístico utilizado foi o *IBM SPSS Statistics version 22*.

As variáveis numéricas foram testadas quanto a distribuição de normalidade dos dados por meio do teste de *Shapiro-Wilk*. Caso pressuposto de normalidade seja assumido, as variáveis foram apresentadas em média (X) e desvio padrão (DP). Caso contrário, são apresentados em mediana (Med) e seus quartis (25% - 75%). Os dados categóricos foram apresentados em frequências absoluta e relativa. Para os dados numéricos foram aplicados testes paramétricos e não-paramétricos. Para os dados categóricos foram aplicados testes de associação. A significância estatística foi estipulada em 5% ($P < 0,05$). Os dados foram analisados através da ferramenta SPSS® (*Statistical Package for Social Sciences*, versão 15.0)

3. RESULTADOS

Os sete (7) participantes recrutados, 2 do sexo masculino (28,6%) e 5 do sexo feminino (71,4%), passaram por uma avaliação geral, conforme apresentado na tabela 1. As características demográficas e clínicas foram as seguintes: idade média 43,29 anos; peso médio 70,02 kg; altura média 1,57 m; IMC médio 25,24 kg/m². Todos relataram dor unilateral durante o período mínimo de 12 semanas, 4 participantes referiram dor no ombro direito e 3 no ombro esquerdo (membro dominante $85,7 \pm 14,03$, respectivamente), apresentando a média de 57,1 para dor não irradiada. A maior parte da amostra foi composta por pacientes sem comorbidades (média 71,4) e praticantes de atividades físicas (média 71,4), sem uso de medicamentos (média 85,7).

A fleximetria foi aplicado nos participantes para avaliação da mobilidade articular do ombro, conforme apresentado na tabela 3, obtendo os seguintes resultados em porcentagem (%): para abdução de 91° a 120° (14,3%), 121° a 160° (28,6%), 161° a 180° (57,1%); adução horizontal de 0° a 45° (14,3%), 46° a 70° (57,1%); rotação interna de 0° a 45° (42,9%), 46° a 70° (57,1%); rotação externa de 0° a 45° (14,3%), 46° a 60° (28,6%), 61° a 90° (57,1%); flexão de 121° a 160° (42,9%), 161° a 180° (57,1%); extensão de 21° a 45° (100%).

Posteriormente, os participantes foram submetidos ao teste de força, conforme apresentado na tabela 2, os valores foram apresentados em mediana, onde foi possível observar uma diferença mínima de força entre os membros direito e esquerdo, respectivamente: rotadores internos (9,16-8,66), rotadores externos (8,00-8,42), adutores (7,79-7,57), abdutores (6,76-7,15), flexores (7,03-7,60), extensores (5,91-6,58), serrátil (13,15-13,54), trapézio médio (4,71-4,21) e trapézio inferior (4,18-4,40).

O Shoulder Pain and Disability Index (SPADI) apresentou no domínio dor uma mediana de 36, intervalo interquartil de (28-38). No domínio incapacidade apresentou uma mediana de 20 com intervalo interquartil de 16-27, e na pontuação total, apresentou uma mediana de 24 com intervalo interquartil de (19-31) com um valor mínimo de 15 e máximo de 70. Representando valores diversificados sem graus extremos de dor e incapacidade.

Tabela 1. Características demográficas e clínicas dos participantes (n = 7)

Variável	Valor
Idade, anos \bar{x} (DP)	43,29 (14,90)
Peso, kg \bar{x} (DP)	70,02 (13,42)
Altura, m \bar{x} (DP)	1,57 (0,09)
IMC, kg/m² \bar{x} (DP)	25,24 (4,32)
Membro dominante, n (%)	
Direito	6 (85,7)
Esquerdo	1 (14,3)
Ombro, n (%)	
Direito	4 (57,1)
Esquerdo	3 (42,9)
Tempo dor, n (%)	
0 a 4 semanas	0 (0)
> 12 semanas	7 (100)
Afastado do trabalho, n (%)	
Sim	0 (0)
Não	7 (100)
Comorbidades, n (%)	
Sim	2 (28,6)
Não	5 (71,4)
Irradiação, n (%)	
Sim	3 (42,9)
Não	4 (57,1)
Uso de medicamento, n (%)	
Sim	1 (14,3)
Não	6 (85,7)
Pratica exercício, n (%)	
Sim	5 (71,4)
Não	2 (28,6)

Valores apresentados em média (\bar{x}) e desvio padrão (DP), salvo indicação contrário.

Tabela 2. Avaliação da Força Muscular

Força	Mediana ^a	Intervalo interquartil ^b	Valor de $p^{\dagger*}$
Rotadores internos D	9,16	6,41-9,17	0,176
Rotadores internos E	8,66	7,78-10,13	
Rotadores externos D	8,00	5,44-9,48	0,237
Rotadores externos E	8,42	6,48-11,48	
Adutores D	7,79	4,72-8,23	0,398
Adutores E	7,57	6,67-10,98	
Abdutores D	6,76	5,02-7,75	0,499
Abdutores E	7,15	6,21-7,92	
Flexores D	7,03	4,94-8,91	0,398
Flexores E	7,60	5,28-9,25	
Extensores D	5,91	4,97-7,50	0,735
Extensores E	6,58	5,75-8,17	
Serrátil D	13,15	12,08-15,36	0,176
Serrátil E	13,54	11,24-18,83	
Trapézio médio D	4,71	4,38-5,61	0,310
Trapézio médio E	4,21	4,13-4,97	
Trapézio inferior D	4,18	3,76-5,61	0,310
Trapézio inferior E	4,40	3,46-5,70	

^{a,b} Dados apresentados em mediana (intervalo interquartil); [†]Calculado usando teste de postos sinalizados de Wilcoxon9p, pois os dados entre as medidas não foram distribuídos normalmente; Significância estatística ($p \leq 0,05$).

Tabela 3. Fleximetria - Mobilidade articular (n = 7)

Variável	Valor
Abdução, n (%)	
0 - 60°	0 (0)
61° - 90°	0 (0)
91° - 120°	1 (14,3)
121° - 160°	2 (28,6)
161° - 180°	4 (57,1)
Adução horizontal, n (%)	
0 - 45°	1 (14,3)
46° - 60°	6 (85,7)
Rotação interna, n (%)	
0 - 45°	3 (42,9)
46° - 70°	4 (57,1)
Rotação externa, n (%)	
0 - 45°	1 (14,3)
46° - 60°	2 (28,6)
61° - 90°	4 (57,1)
Flexão, n (%)	
0 - 60°	0 (0)
61° - 90°	0 (0)
91° - 120°	0 (0)
121° - 160°	3 (42,9)
161° - 180°	4 (57,1)
Extensão, n (%)	
0 - 20°	0 (0)
21° - 45°	7 (100,0)

3. DISCUSSÃO

Em relação à idade dos participantes, a amostra foi composta por indivíduos na faixa etária entre 18 a 54 anos (média de 43,09), sendo a maioria acima de 40 anos e nenhum deles afastados das suas atividades laborais. A revisão sistemática de HODGETTS, C.J. *et al.* (2021), investigou em seu estudo 21 artigos que avaliavam a relação da dor com o aumento da idade de indivíduos que estavam ativos no trabalho, concluindo que as dores no ombro tendem a piorar ou se tornarem mais comuns após os 50 anos. Ademais, segundo MATHER, L. *et al* (2019), a população idosa apresenta maior número de afastamento do trabalho, ressaltando que a dor no ombro pode apresentar piora no decorrer da idade. Em contrapartida, KUIJPERS, T. *et al* (2006), observou que embora 30% dos participantes do estudo tenham necessitado de afastamento por dor no ombro, apenas 16% relataram a licença por pelo menos 10 dias.

O peso, altura e IMC demonstraram os seguintes resultados com médias de 70,02 kg, 1,57 m e 25,24 kg/m², respectivamente. Segundo a OMS (Organização Mundial da Saúde) a obesidade e o excesso de gordura corporal determinam prejuízos à saúde. Em paralelo a isto, o estudo de ÖZKUK, K & ATEŞ, Z. (2020) recrutou 191 voluntários com peso normal, sobrepeso e obesidade para avaliar a relação entre dor no ombro e o aumento do IMC. Os autores concluíram, a partir do uso de testes como o SPADI, que o aumento do IMC pode representar aumento do nível da dor e incapacidade funcional.

Em relação às comorbidades 28,5% relataram acometimento, um exemplo delas que mais atinge a população mundial é a diabetes, uma doença que possui correlação direta com a dor e incapacidade funcional do ombro, visto que a falha do controle da glicemia pelo organismo gera uma aceleração da glicosilação das proteínas associadas a este processo e o produto delas tendem a se acumular nos tendões, ligamentos e pele, provocando rigidez, fraqueza e maiores riscos de lesões (MUELLER, M. J. *et al* 2016). Outro fator importante para o agravamento do quadro algico é a falta de exercícios físicos, dos participantes analisados no estudo, 28,5% declararam não serem ativos fisicamente, sendo que essa prática proporciona inúmeros benefícios, como a redução da dor, quando trabalhada de maneira individualizada. (STEURI, R. *et al*, 2017).

No que se refere ao grau de mobilidade articular dos participantes deste estudo, os maiores déficits de angulação foram em rotação interna e flexão, onde 42,9% dos indivíduos

demonstraram diminuição da amplitude e incapacidade de realizar por completo o arco de movimento que é de 0° a 70° e 0° a 180°, respectivamente. Assim, ALAITI, R.K. *et al.* (2021) apresentou em seu estudo a correlação entre a dor e o movimento a partir da avaliação de achados radiológicos em 130 pacientes com dor crônica, concluindo que a dor que interfere nas AVD's dos participantes não possuía relação com a gravidade da lesão tecidual detectada, além disso, o estudo de HOTTA, G.H *et al.* (2022) ressalta que na tentativa do indivíduo de minimizar a dor ele acaba evitando a realização de determinados movimentos por medo dos sintomas se intensificarem e isso contribui para o desuso da estrutura, diminuição da função e consequentemente a dor.

Após os participantes serem submetidos ao teste de força, foi constatado nos resultados uma maior diferença entre os membros direito e esquerdo dos músculos flexores (média $7,03 \pm 7,60$) e extensores (média $5,91 \pm 6,58$). De acordo com NÓES, G.R. *et al* (2022), pacientes com dor no ombro relacionada a síndromes do manguito rotador geralmente apresentam dor durante a elevação ativa do braço, que pode levar a diminuição da força muscular caracterizada pelo aparecimento do arco doloroso entre 60° e 120° de elevação do ombro, possuindo uma causa ainda desconhecida. Em contrapartida, um estudo de OVERBEEK, C.L. *et al* (2020), avaliou a força isométrica de 40 pacientes com dor crônica no ombro e comparou com outros 30 assintomáticos e percebeu que houve diferença na entropia de força dos músculos abdutores e adutores, e ressaltam também que as queixas musculoesqueléticas podem não estar relacionadas à patologia, além disso a cronificação da doença e a redução da força podem aumentar ainda mais a perpetuação das queixas dolorosas e diminuir a variabilidade dos movimentos.

A pontuação total obtida no SPADI, incluindo os quesitos dor e incapacidade, apresentou uma mediana de 24 com intervalo interquartil de 19-31, valor mínimo em porcentagem das respostas de 15% e máximo de 70%, com limites de 0 a 100%. Associado a isso, THOOMES-DE-GRAAF, M. *et al.* (2017) investigou em seu estudo sobre avaliação de pacientes com dor a partir do uso do SPADI associado ao tratamento fisioterapêutico durante 26 semanas em 237 pacientes e concluiu que o questionário possui capacidade de detectar alterações superiores a 43% do score basal, sendo clinicamente relevante. Ressaltou, entretanto, que para a tomada de decisões é necessário observar a individualidade de cada um. Em contrapartida, CLAUSEN, M.B. *et al* (2017), avaliou 157 pacientes com dor no ombro e observaram déficits de força em rotação externa e abdução, enquanto a extensão apresentou

menores valores, e expuseram que as deficiências na glenoumeral não influenciam nos scores do SPADI. Contudo, é importante ressaltar que o modelo de medo e evitação é amplamente usado para explicar como se desenvolve a dor crônica e incapacidade, pois o fato do indivíduo perceber a dor como uma situação ameaçadora dá início a um processo comportamental de adaptação a fim de evitar determinados movimentos que conseqüentemente gera mais dor e incapacidade, CORONADO, RA. *et al.*, (2017)

4. CONCLUSÃO

Dessa forma, o presente estudo demonstrou diferença nos valores dos membros direito e esquerdo em flexores e extensores, porém não estatísticas pois o valor de P foi maior que 0,05. Em relação a mobilidade, a maioria dos participantes não apresentaram déficit em amplitude de movimento, além disso, quanto ao questionário SPADI os quesitos dor e incapacidade não demonstraram valores extremos. Com isso, concluímos que os quesitos avaliados na amostra não tiveram alta influência na dor e capacidade funcional. A principal limitação da pesquisa está relacionada ao tamanho da amostra, sendo poucos pacientes avaliados, tornando válida a necessidade de mais estudos com um maior número de participantes com resultados mais autênticos, pois esse tipo de estudo pode apresentar resultados relevantes para a prática clínica e auxiliam no conhecimento e estratégias que devem ser utilizadas para a obtenção de um melhor prognóstico do paciente com dor no ombro.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALAITI, R.K. *et al.* Shoulder Pain across more Movements is not related to more Rotator Cuff Tendon Findings in People with Chronic Shoulder Pain Diagnosed with Subacromial Pain Syndrome. **Pain Rep.** v. 6, n. 4, e:989, 2021.

ALMEIDA, GPL; ALBANO, TR; MELO AKP. Hand-held dynamometer identifies asymmetries in torque of the quadriceps muscle after anterior cruciate ligament reconstruction. **Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.** v. 27, n.8, p.2494-2501, 2018.

BAKSH, W; NICANDRI, G. Anatomy and Physical Examination of the Shoulder. **Sports Med Arthrosc Rev.** v. 26, n.3, p.10-22, 2018.

BROFHY, R.H. *et al.* MOON Shoulder Group. Shoulder Activity level is not Associated with the Severity of Symptomatic, Atraumatic Rotator Cuff Tears in Patients electing Nonoperative Treatment. **Am J Sports Med.** v. 42, n. 5, e:1150-4, 2014.

- CLAUSEN, M.B. et al. Glenoumeral and Scapulothoracic strenght Impairments exists in Patientes with Subacromiala Impingement but these are noit reflected in the Shoulder Pain and Disability index. **BMC Musculoskelet Disord.** v.18, n.1, e. 302, 2017.
- CONORADO, R.A. et al. Optimism Moderates the Influence of Pain Catastrophizing on Shoulder Pain Outcome: A Longitudinal Analysis. **J Orthop Sports Phys Ther.** v. 47, n.1, p.21-30, 2017
- CONSIGLIERE, P. et al. Subacromial Impingement Syndrome: Management Challenges. **Orthop Res Rer.** v. 23, n.10, e:83-9, 2018.
- DHILLON, K.S. Subacromial Impingement Syndrome of the Shoulder: A Musculoskeletal Disorder or a Medical Myth?. **Malays Orthop J.** v. 13, n. 3, p. 1-7, 2019.
- GOUVEIA VHO, Araujo AGF, Maciel SS, Ferreira JJA, Santos HH. Reliability of the measures inter and intra-evaluators with universal goniometer and fleximeter. **Fisiot Pesq.** v.21, n.3, p. 229-235, 2014.
- HODGETTS, C.J. et al. Shoulder pain prevalence by age and within occupational groups: a systematic review. **Archives of physiotherapy.** v. 11, n. 1, e:24, 2021.
- HOTTA, G.H. et al. Abordagem terapêutica do medo relacionado à dor e evitação em adultos com dor musculoesquelética crônica: revisão integrativa e roteiro para clínico. **BrJP São Paulo.** v. 5, n.1, e.72-9, 2022.
- KENDALL, F.P. et al. Músculos provas e funções. São Paulo: Manole, 5° ed. 2007.
- LIPPERT, L.S. Cinesiologia clínica para fisioterapeutas. 3 ed. São Paulo: Manole, 2000.
- MARTINS, J. et al. The Brazilian version of Shoulder Pain and Disability Index: Translation, Cultural adaptation and reability. **Rev Bras Fisioter.** v. 14, n. 6, p.527-36, 2010.
- MAXWELL, C; ROBINSON, K; MCCREESH, K. Understanding Shoulder Pain: A Qualitative Evidence Synthesis Exploring the Patient Experience. **Physical Therapy e Rehabilitation Journal.** v. 101, n.3, e.229, 2021.
- MCFARLAND, E.G. et al. Impingement is not Impingement: the case for Calling it “Rotator Cuff Disease”. **Muscles Ligaments Tendons J.** v. 3, n. 3, p. 196-200, 2013.
- MUELLER, M.J. et al. Musculoskeletal Impairments Are Often Unrecognized and Underappreciated Complications From Diabetes. **Phys Ther.** v. 96, n. 12, p.1861-1864, 2016.
- NOÉS, G.R. et al. Is the angular Onset of Pain during arm Elevation associated to Functioning in Individuals with Rotator Cuff related Shoulder Pain? **Braz J Phys Ther.** v.26, n.3, p. 100-403, 2022.
- OVERBEEK, C.L. et al. Reduced Force entropy in Subacromial Pain Syndrome: A Cross-sectional Analysis. **Clinical Biomechanics.** V.80, n. 1, p.73-79, 2020.
- ÖZKUK, K; ATEŞ, Z. The effect of obesity on pain and disability in chronic shoulder pain patients. **J Back Musculoskelet Rehabil.** v. 33, n. 1, p. 73-79, 2020.

PARK, S.W. *et al.* No Relationship Between the Acromiohumeral Distance and Pain in Adults with Subacromial Pain Syndrome: A Systematic Review na Meta-analysis. **Sci Rep.**v. 10, n. 1, e:20611, 2020.

PIETERS, L. *et al.* An Update of Systematic Reviews Examining the Effectiveness of Conservative Physical Therapy Interventions for Subacromial Shoulder Pain. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy.** v. 50, n. 3, p. 131-141, 2019.

RAJA, S.N. *et al.* The Revised International Association for the Study of Pain Definition of Pain: Concepts, Challenges, and Compromises. **Pain author manuscript.** v. 161, n. 9, p. 1976-1982, 2020.

SHAH, K.M. *et al.* Upper Extremity Impairments, Pain and Disability in Patients with Diabetes Mellitus. **Physiotherapy.** v. 101, n. 2, p.147-154, 2015.

SOBERG, H.L. *et al.* Associations between shoulder pain and functioning on the ICF checklist and the disabilities of the arm, shoulder, and hand scale - a cross-sectional study. **Disabil Rehabil.** v. 42, n. 21, p. 3084-3091, 2020.

STEURI, R. *et al.* Effectiveness of conservative interventions including exercise, manual therapy and medical management in adults with shoulder impingement: a systematic review and meta-analysis of RCTs. **Br J Sports Med.** v. 51, n. 18, p. 1340-1347. 2017.

TAHRAN, Ö; YESILYAPRAK, S.S. Effects of Modified Posterior Shoulder Stretching Exercises on Shoulder Mobility, Pain, and Dysfunction in Patients With Subacromial Impingement Syndrome. **Sports Health.** v. 12, n. 2, p. 139–148, 2020.

THOOMES-DE-GRAAF, M. *et al.* The Responsiveness and Interpretability of the Shoulder Pain and Disability Index. **J Orthop Sports Phys Ther.** v. 47, n. 4, p. 278-286, 2017.

TREEDEA, R.D. *et al.* Chronic Pain as a Symptom or a Disease: the IASP Classification of Chronic Pain for the International Classification of Diseases. **Pain.** v. 160, n. 1, p 19-27, 2019

APÊNDICE 1

Universidade Tiradentes

Departamento de Fisioterapia

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

O Sr(a) _____ RG
nº _____, nascido em _____, do sexo
_____, residente à _____

_____ na cidade de _____, está sendo convidado a participar do estudo “Análise da Dor e Capacidade Funcional de pacientes com dor no ombro de origem subacromial.”, cujo objetivo é “Analisar a dor e a capacidade funcional dos pacientes com dor no ombro de origem subacromial”. Para tanto, você passará primeiramente por uma triagem com um dos terapeutas do estudo, que determinará se você apresenta características elegíveis para o estudo. Se você apresentar essas características, em seguida será avaliado por meio de escalas, questionários e instrumentos que mensuram: função do membro superior, intensidade da dor em repouso e em movimento, amplitude de movimento articular e força muscular.

Na avaliação inicial, serão solicitados alguns movimentos do seu ombro e realizados alguns testes para melhor compreensão do seu quadro clínico. É possível que você sinta alguns desconfortos durante e após a avaliação, que tendem a melhorar em curto prazo. Os pesquisadores envolvidos com esse estudo tomarão todos os cuidados necessários a fim de que esses possíveis desconfortos sejam mínimos.

Qualquer dúvida ou esclarecimento poderá ser dado pelo pesquisador responsável, Flávio Martins do Nascimento Filho, que pode ser encontrado na Rua Engenheiro Antônio Gonçalves Soares de Queiroz, 140, Enseada 1204, Luzia e no telefone (79) 996274702. O Sr (a) tem garantia de sigilo de todas as informações coletadas e pode retirar seu consentimento a qualquer momento, sem nenhum prejuízo ou perda de benefício.

Declaro ter sido informado e estar devidamente esclarecido sobre os objetivos deste estudo, sobre as técnicas e procedimentos a que estarei sendo submetido e sobre os riscos e desconfortos que poderão ocorrer. Recebi garantias de total sigilo e de obter novos esclarecimentos sempre que desejar. Assim, concordo em participar voluntariamente deste estudo e sei que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem nenhum prejuízo ou perda de qualquer benefício (caso o sujeito de pesquisa esteja matriculado na Instituição onde a pesquisa está sendo realizada).

Assinatura do participante da pesquisa ou representante legal

Pesquisador responsável / orientador

Eu, Flávio Martins do Nascimento Filho, responsável pela pesquisa

“

_____” declaro que obtive espontaneamente o consentimento deste sujeito de pesquisa (ou de seu representante legal) para realizar este estudo.

Aracaju, Sergipe

Data: __/__/__

Flávio Martins do Nascimento Filho – Cel: (79)9 9627-4702

RG: 11721219-90 SSP/BA - Crefito17 – 175590-F

Beatriz Santos Andrade – Cel: (79)9 991165-75

RG: 3445803-4 SSP/SE

Layla Victória Santos Santana – Cel: (79)9 9693-7656

RG: 3691305-7 SSP/SE

APÊNDICE 2

Ficha De Avaliação Sócio-Demográfica

Informações gerais

Nome: _____

Idade _____ Data de nascimento: ____/____/____

Gênero: () Masculino () Feminino

Estado civil: () solteiro () casado () divorciado () _____

Peso (em quilos): _____ Altura (em metros): _____

IMC: Abaixo do Peso ($\leq 18,5$) Normal (18,5 -24,9) Sobrepeso (25 -29,9) Obesidade (>30)

Dominância: Direito () Esquerdo ()

Escolaridade: () fundamental () médio () superior

Profissão: _____

Há quantos meses você tem dor no ombro?: _____

É no ombro DIREITO () ESQUERDO () ou AMBOS ()

Está afastado do seu trabalho por causa da dor no ombro? NÃO () SIM () _____ meses

Co-morbidades: Obesidade HAS DM ICC Depressão Outros _____

No último ano, quantas vezes procurou por médicos/outros por causa do seu ombro

Cirurgia previa no membro superior ou coluna? NÃO () SIM (): _____

Alguma fratura no membro superior, pescoço ou tronco? NÃO () SIM (): _____

Alguma luxação no ombro, cotovelo ou mão? NÃO () SIM (): _____

Dor irradiada pelo membro superior ou mãos? NÃO () SIM (): _____

Você utiliza algum medicamento de forma contínua?

Sim Não Qual? _____

Você pratica algum exercício físico?

Sim Não

Se sim, qual _____

Há quanto tempo _____ Frequência/Duração _____

Dados para contato

Por favor, escreva abaixo seus dados para contato:

Tel residencial: _____ Tel celular: _____

Tel comercial: _____

Email: _____

Endereço:

Rua/Av _____

nº _____ Complemento: _____

Bairro: _____ Cidade: _____

CEP: _____

Contato de um parente ou amigo

Para nos ajudar e entrar em contato com você caso você se mude de casa, por favor escreva os dados de contato de um parente ou amigo seu que não more com você, mas saiba para onde você vai mudar:

Nome do parente/amigo: _____

O que essa pessoa é sua: _____

Telefone residencial: _____

Telefone celular: _____

Telefone comercial: _____

E-mail: _____

ANEXO 1

Índice de Dor e Incapacidade No Ombro (Spadi-Brasil)

Nome: _____ Braço avaliado: _____ Data: ___/___/___

Escala de Incapacidade

Os números ao lado de cada item representam o grau de dificuldade que você teve ao fazer aquela atividade. O número zero representa "Sem dificuldade" e o número dez representa "Não conseguiu fazer". Por favor, indique o número que melhor descreve quanta dificuldade você teve para fazer cada uma das atividades durante a semana passada.

Se você não teve a oportunidade de fazer uma das atividades na semana passada, por favor, tente estimar qual número você daria para sua dificuldade.

Durante a semana passada, qual o grau de dificuldade que você teve para:		
1. Lavar seu cabelo com o braço afetado?	() NA	Sem dificuldade 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Não conseguiu fazer
2. Lavar suas costas com o braço afetado?	() NA	Sem dificuldade 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Não conseguiu fazer
3. Vestir uma camiseta ou blusa pela cabeça?	() NA	Sem dificuldade 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Não conseguiu fazer
4. Vestir uma camisa que abotoa na frente?	() NA	Sem dificuldade 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Não conseguiu fazer
5. Vestir suas calças?	() NA	Sem dificuldade 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Não conseguiu fazer
6. Colocar algo em uma prateleira alta com o braço afetado?	() NA	Sem dificuldade 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Não conseguiu fazer
7. Carregar um objeto pesado de 5kg (saco grande de arroz) com o braço afetado?	() NA	Sem dificuldade 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Não conseguiu fazer
8. Retirar algo de seu bolso de trás com o braço afetado?	() NA	Sem dificuldade 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Não conseguiu fazer

Total _____/possível _____ x 100 = _____

Escala de Dor

Os números ao lado de cada item representam quanta dor você sente em cada situação. O número zero representa "Sem dor" e o número dez representa "A pior dor". Por favor, indique o número que melhor descreve quanta dor você sentiu durante a semana passada em cada uma das seguintes situações.

Se você não teve a oportunidade de fazer uma das atividades na semana passada, por favor, tente estimar qual número você daria para sua dor.

1. Qual a intensidade da sua dor quando foi a pior na semana passada?		Sem dor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Pior dor
Durante a semana passada, qual a gravidade da sua dor:		
2. Quando se deitou em cima do braço afetado?	() NA	Sem dor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Pior dor
3. Quando tentou pegar algo em uma prateleira alta com o braço afetado?	() NA	Sem dor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Pior dor
4. Quando tentou tocar a parte de trás do pescoço com o braço afetado?	() NA	Sem dor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Pior dor
5. Quando tentou empurrar algo com o braço afetado?	() NA	Sem dor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Pior dor

Total _____/possível _____ x 100 = _____

PONTUAÇÃO TOTAL DO QUESTIONÁRIO: _____