



Escola Superior de Saúde
Fernando Pessoa
Licenciatura em Fisioterapia
Projeto de Graduação

Lesões músculo-esqueléticas no ciclismo de estrada: prevalência e análise de fatores associados

Jenyffer Puentes Barragan
Estudante de Fisioterapia
Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa
42141@ufp.edu.pt

Professor Doutor Ricardo Cardoso
Professor Ajunto – ESS - FP
Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa
rcardoso@ufp.edu.pt

Porto, 27 de junho de 2025

Resumo

Objetivo: Avaliar a prevalência, localização e tipo das lesões músculo-esqueléticas em praticantes de ciclismo de estrada e associá-las a variáveis como as características demográficas dos participantes, as especificidades da modalidade e as próprias características das lesões. **Metodologia:** Estudo observacional transversal. A amostra foi constituída por 78 ciclistas portugueses ou falantes da língua portuguesa, dos quais 64,1% são amadores e 35,9% profissionais. Do total, 20,5% são do sexo feminino e 79,5% do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 18 e os 54 anos. **Resultados:** A sobrecarga de treino surgiu como uma das principais causas de lesão, com 65% das ocorrências não traumáticas. A região anatómica mais afetada foi o joelho, sendo as condropatias o tipo de lesão mais prevalente. **Conclusão:** Este estudo identificou uma elevada prevalência de lesões músculo-esqueléticas em ciclistas de estrada, com destaque para as lesões por sobrecarga e a articulação do joelho como a mais afetada. **Palavras Chave:** Ciclismo, dor, lesões músculo-esqueléticas, ciclista, prevalência.

Abstract

Objective: To assess the prevalence, location, and type of musculoskeletal injuries in road cyclists and to examine their association with variables such as participants' demographic characteristics, the specific demands of the sport, and the nature of the injuries themselves. **Methodology:** A cross-sectional observational study. The sample consisted of 78 Portuguese-speaking cyclists, of whom 64.1% were amateurs and 35.9% professionals. In total, 20.5% were female and 79.5% male, with ages ranging from 18 to 54 years. **Results:** Training overload emerged as one of the main causes of injury, with 65% of the cases being non-traumatic. The most frequently affected anatomical region was the knee, with chondropathies being the most prevalent type of injury. **Conclusion:** This study identified a high prevalence of musculoskeletal injuries in road cyclists, with overuse injuries being particularly prominent and the knee joint the most affected. **Keywords:** Cycling, pain, musculoskeletal injuries, cyclist, prevalence.

1. Introdução

O ciclismo é uma das modalidades desportivas mais tradicionais a nível mundial, sendo praticado tanto de maneira competitiva, como também recreativa e meio de transporte. Esta prática oferece benefícios significativos à saúde, incluindo a melhoria da condição física e cardiorrespiratória, melhoria da função cognitiva, assim como também a sensação de bem-estar, por consequência, traz um impacto positivo na qualidade de vida dos praticantes (Rooney et al., 2020).

Andar de bicicleta é uma atividade complexa que envolve o trabalho coordenado de múltiplas articulações, especialmente na região lombo-pélvica e nos membros inferiores, onde a energia mecânica é convertida em energia cinética para gerar propulsão. O ciclo da pedalada divide-se em duas fases: propulsão (0° a 180°) e recuperação (180° a 360°), com a participação principal dos extensores e flexores da coxa e do joelho, bem como dos dorsiflexores e flexores plantares do tornozelo. A co-contração muscular garante a transferência de energia, sendo os músculos uniarticulares responsáveis por gerar força, enquanto os biarticulares conduzem essa força até aos pedais. Além disso, músculos paravertebrais, abdominais e dos membros superiores são continuamente ativados para manter a postura do tronco e dos segmentos superiores durante a prática (Soares et al., 2023).

Embora o ciclismo seja uma modalidade em crescente popularidade, a sua prática está associada a uma elevada incidência de lesões, que podem comprometer a continuidade da participação, tanto para ciclistas amadores quanto para profissionais. Segundo Rooney et al. (2020), “as lesões mais comuns em ciclistas amadores incluem desconfortos nas nádegas, lesões na região lombar e problemas relacionados ao uso excessivo do joelho, enquanto ciclistas profissionais apresentam uma maior incidência de lesões traumáticas, como fraturas, além de lesões por overuse na região lombar e nos joelhos”.

Essa realidade é agravada pela natureza altamente repetitiva do movimento de pedalar, onde um ciclista pode realizar cerca de 5.000 ciclos de pedalada em apenas uma hora, sobrecarregando estruturas musculares e articulares envolvidas. Apesar de muitas dessas lesões serem de menor gravidade, a elevada frequência com que ocorrem estas lesões realça a necessidade de uma maior atenção ao problema, sobretudo devido ao seu impacto potencial na saúde e no desempenho dos ciclistas (Soares et al., 2023).

Com base na literatura disponível, observa-se que, embora algumas pesquisas abordem lesões desportivas, os estudos específicos sobre o ciclismo de estrada ainda são limitados. Trabalhos como o de Soares et al. (2023) destacam a importância de ferramentas como o Bike Fit na melhoria da ergonomia, com o objetivo de prevenir lesões não traumáticas resultantes do desajuste entre o ciclista e a bicicleta. Utilizando princípios da cinesiologia e da biomecânica, o Bike Fit visa proporcionar o máximo conforto ao ciclista, além de otimizar o seu desempenho.

Além da ergonomia inadequada da bicicleta, fatores como a intensidade e a frequência dos treinos contribuem de forma significativa para o surgimento de lesões. A revisão sistemática de Rooney et al. (2020) analisou estas variáveis, mas sublinha que continuam a existir lacunas, nomeadamente no que respeita à prevalência e aos fatores de risco em subgrupos específicos, como ciclistas amadores e profissionais.

A relevância deste tema está relacionada ao aumento significativo da popularidade do ciclismo de estrada, o que reforça a importância de investigar as lesões associadas à sua prática. No entanto, é necessário explorar mais profundamente as associações entre fatores demográficos, especificidades do ciclismo de estrada e as características das lesões. Além disso, compreender os fatores relacionados a essas lesões é essencial para implementar estratégias de prevenção e reabilitação, permitindo assim promover tanto a segurança dos praticantes como também a sua continuidade no desporto.

Neste enquadramento, revela-se pertinente aprofundar o conhecimento sobre a caracterização das lesões associadas ao ciclismo de estrada, dada a crescente adesão à modalidade e as exigências biomecânicas e fisiológicas que lhe são inerentes. A caracterização das lesões músculo-esqueléticas, bem como a identificação de potenciais fatores associados, assume particular relevância para a formulação de estratégias de prevenção, reabilitação e otimização do desempenho dos praticantes.

Deste modo, o presente estudo tem como objetivo avaliar a prevalência, localização e tipo das lesões músculo-esqueléticas em praticantes de ciclismo de estrada e estabelecer associações com variáveis demográficas, especificidades da modalidade e as próprias características das lesões.

2. Metodologia

2.1 Tipo de estudo

Foi conduzido um estudo observacional transversal, com o objetivo de avaliar a prevalência e as características das lesões músculo-esqueléticas em ciclistas de estrada, e de as associar a variáveis como as características demográficas dos participantes, as especificidades da prática desportiva e as características das próprias lesões.

2.2 Amostra/Participantes

A amostra representativa da população foi obtida através de um processo de amostragem probabilística, com seleção aleatória dos participantes. A única condição de conveniência prendeu-se com o facto de os participantes serem ciclistas portugueses ou falantes de língua portuguesa. Ainda assim, foi assegurado que todos os elementos da população-alvo tivessem igual probabilidade de serem incluídos na amostra.

2.3 Critérios de elegibilidade

Como critérios de elegibilidade, foram considerados para o estudo participantes de ambos os sexos, com idades compreendidas entre os 18 e os 60 anos, que praticassem regularmente ciclismo de estrada, a nível amador ou profissional. Os indivíduos que não cumpriam estes critérios foram excluídos do estudo. A amostra inicial era constituída por 83 participantes, dos quais 5 não se enquadravam na faixa etária definida, pelo que não foram incluídos na análise. Assim, a amostra final foi composta por 78 ciclistas, todos com mais de um ano de prática regular da modalidade.

2.4 Procedimentos e fundamentos éticos

Este estudo observacional transversal teve como objetivo avaliar a prevalência e as características das lesões músculo-esqueléticas em ciclistas de estrada, associando-as a variáveis demográficas, características da prática desportiva e especificidades das lesões. Para tal, foi inicialmente solicitada a aprovação do projeto à Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa. Após a aprovação, a recolha de dados foi realizada

Lesões músculo-esqueléticas no ciclismo de estrada: prevalência e análise de fatores associados através de um questionário online, divulgado por e-mail e redes sociais, através de um link na plataforma Google Forms, tendo estado disponível durante um período de dois meses (anexo 1). O questionário incluía uma descrição do estudo e dos seus objetivos, seguida de um termo de assentimento informado obrigatório, adaptado ao modelo do “Consentimento informado da Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa”.

Após a aceitação do termo de assentimento informado obrigatório, os participantes procederam ao preenchimento do questionário. Não foram recolhidos quaisquer dados pessoais, como identificação ou contactos, garantindo-se integralmente o anonimato e a confidencialidade das informações prestadas. Os dados recolhidos foram utilizados unicamente para os fins do presente estudo e eliminados após a sua conclusão, facto do qual os participantes foram previamente informados (anexo 2).

2.5 Materiais e instrumentos

Foi elaborado um questionário com questões adaptadas à modalidade e à população em estudo, em conformidade com o objetivo do estudo. Este questionário foi utilizado para recolher informação acerca das características demográficas dos participantes (sexo, idade, peso, altura); características da atividade (há quanto tempo pratica a modalidade, tipo de ciclista, frequência do treino e horas diárias e semanais de prática) se teve lesão nos últimos 12 meses e características da lesão músculo-esquelética (diagnóstico, região/estrutura do corpo afetada, causa da lesão, frequência lesiva [aguda, recidiva ou crónica], tempo de inatividade, momento da lesão [treino ou competição] intervalo de tempo que demorou a lesão, tipo de profissional de saúde escolhido e se a lesão foi debelada. A elaboração do questionário teve por base a adaptação portuguesa do Questionário Nórdico de Sintomatologia Musculoesquelética, conforme validado por Mesquita et al. (2010) (anexo 3 e 4).

As questões incluídas no questionário, permitiram identificar as lesões mais frequentes e as estruturas anatómicas mais afetadas no contexto da prática de ciclismo de estrada. Paralelamente, possibilitaram a análise de eventuais associações com as características dos participantes, especificidades da modalidade e as próprias características das lesões.

2.6 Métodos de análise de dados

Os dados recolhidos através do questionário online foram organizados numa base de dados e, numa fase inicial, foi realizada uma revisão para eliminar respostas incompletas ou que não cumprissem os critérios de inclusão do estudo. Esta etapa teve como objetivo garantir a qualidade e fiabilidade da informação analisada.

A análise descritiva permitiu caracterizar a amostra de participantes. As variáveis qualitativas foram apresentadas sob a forma de frequências absolutas (n) e percentagens (%). Para as variáveis quantitativas, calcularam-se medidas de tendência central (média), dispersão (desvio padrão), e, quando necessário, a mediana, os percentis (25 e 75), bem como os valores mínimo e máximo, de modo a descrever a distribuição e variabilidade dos dados.

A análise estatística foi conduzida em duas fases: descritiva e inferencial. Na fase descritiva, aplicaram-se os cálculos já referidos às variáveis categóricas e contínuas.

Verificada a normalidade dos dados pelo teste de *Kolmogorov-Smirnov*, para as variáveis contínuas (idade, anos de prática de ciclismo de estrada e horas de treino por semana), recorreu-se ao teste t de Student para amostras independentes, com o objetivo de comparar os valores médios entre os grupos de ciclistas com e sem lesões. Na fase inferencial, foi utilizado o teste do Qui-quadrado de independência, com o objetivo de avaliar a existência de associação estatisticamente significativa entre variáveis categóricas, nomeadamente entre o tipo de ciclista (amador ou profissional) e a ocorrência de lesões músculo-esqueléticas. Para análise dos dados estatísticos utilizou-se o software IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 29. O nível de significância adotado em todas as análises foi de 0,05 ($p < 0,05$).

3. Resultados

A amostra foi composta por 78 ciclistas, dos quais 64,1% são amadores e 35,9% profissionais. Do total, 20,5% são do sexo feminino e 79,5% do sexo masculino.

A idade dos participantes (n=78) varia entre os 18 (mínimo) e os 54 anos (máximo), sendo a média de 32 ($\pm 10,4$) anos. O peso mínimo registado foi de 48,5 kg e o peso máximo de 100 kg, com uma média de 66,5 ($\pm 8,3$) kg. A distribuição da altura mostra-se relativamente simétrica, com uma média de 172,9 ($\pm 8,0$) cm, valor próximo da

Lesões músculo-esqueléticas no ciclismo de estrada: prevalência e análise de fatores associados mediana. No que respeita ao índice de massa corporal (IMC), a média foi de 22,2 ($\pm 2,1$) kg/m², com valores a variar entre 18,3 kg/m² e 28,9 kg/m².

Os anos de prática variam entre os 2 e os 40 anos, com uma média de 11,2 anos ($\pm 6,1$), sendo a mediana de 10 anos. A frequência semanal dos treinos apresenta uma média de 5,4 sessões ($\pm 1,3$), com valores entre 1 e 7 treinos por semana. A duração média de cada treino foi de 2,7 horas ($\pm 1,2$), com uma mediana de 3 horas, variando entre 1 e 6 horas. Relativamente ao número total de horas de treino semanal, os participantes reportaram uma média de 14,2 horas por semana ($\pm 6,2$), com uma mediana de 13 horas e valores a oscilar entre 2,5 e 22,5 horas.

Tabela 1.

Caracterização da amostra

	M	DP	Min	P25	Me	P75	Máx
Idade (anos)	31.9	10.3	18.0	24	29	40.5	54
Peso (kg)	66.5	8.3	48.5	60.2	66	72.7	100
Altura (cm)	172.9	7.9	157	167.2	173	178.7	190
IMC (kg/m²)	22.2	2.1	18.2	20.6	21.8	23.5	28.9
Anos de prática	11.2	6.10	2	7	10	15	40
Frequência semanal dos treinos (dias)	5.4	1.3	1	5.0	6	6	7
Duração dos treinos (h)	2.7	1.2	1	2	3	3	6
Horas semanais de treino	14.2	6.2	2.5	7.5	13	18	22.5

M = Média; DP = Desvio Padrão; Min = Mínimo; Me= Mediana; Máx = Máximo; P25= Percentil 25; P75 = Percentil 75.

A comparação entre os ciclistas que reportaram lesões e os que não sofreram qualquer lesão nos últimos 12 meses revelou uma diferença estatisticamente significativa no número médio de horas de treino por semana ($p = 0,026$), sugerindo que cargas de treino mais elevadas podem estar associadas a um maior risco de lesão.

Por outro lado, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos no que respeita à idade ($p = 0,068$) ou aos anos de prática de ciclismo de estrada ($p = 0,993$), o que poderá indicar que esses fatores, isoladamente, não influenciam de forma determinante a ocorrência de lesões na amostra estudada.

Tabela 2.

Comparação das médias de idade, anos de prática e horas de treino semanal entre ciclistas com e sem lesão nos últimos 12 meses.

Variável	Com lesão (M ±)	Sem lesão (M ±)	Valor-p#
Idade (anos)	29,9 ± 9,4	34,2 ± 11,0	0,07
Anos de prática	11,3 ± 5,0	11,3 ± 7,1	0,99
Horas de treino/semana	15,7 ± 6,1	12,6 ± 6,1	0,03*

Valores apresentados como M= média ± = desvio padrão.

#p: valor de significância estatística obtido pelo teste t de Student para amostras independentes.

3.1 Prevalência de lesões por sexo

Dos participantes, 40 (51,3%) referiram ter sofrido, nos últimos 12 meses, pelo menos uma lesão músculo-esquelética resultante da prática da modalidade, enquanto os restantes 38 (48,7%) não reportaram qualquer lesão nesse período. Entre os participantes que apresentaram lesões, 75,0% pertenciam ao sexo masculino e 25,0% ao sexo feminino.

Embora o número absoluto de lesões tenha sido superior no grupo masculino, a análise proporcional revela uma prevalência mais elevada de lesões entre o sexo feminino (62,5%) em comparação com o sexo masculino (48,4%).

A tabela de contingência entre sexo e ocorrência de lesão foi analisada através do teste do Qui-quadrado, tendo-se obtido um valor de $\chi^2(1) = 0,53$ e um p-valor de 0,468.

Este resultado indica que não existe uma associação estatisticamente significativa entre o sexo dos participantes e a ocorrência de lesões músculo-esqueléticas ($p > 0,05$).

Apesar de as participantes do sexo feminino apresentarem uma maior proporção de lesões (62,5%) face aos do sexo masculino (48,4%), essa diferença não foi estatisticamente significativa, o que sugere que a variabilidade observada pode ser atribuída ao acaso.

3.2 Região anatómica mais lesada

Tabela 3.

Número de lesões por região anatómica

Região Anatómica	Total de Lesões (n)	Tipo de Lesões	Distribuição (%)
Joelho	13	Condropatias (5) Tendinopatias (3) Roturas ligamentares (2) Entorse/Distensão (1) Síndrome da banda iliotibial (1) Abrasão ou corte (1)	32,5%
Anca	5	Síndrome do ciclista (4) Bursite (1)	12,5%
Cotovelo	5	Fraturas (4) Abrasão ou corte (1)	12,5%
Coxa	4	Estiramentos/Roturas musculares (2) Abrasão ou corte (1) Lesão não especificada (1)	10,0%
Coluna lombar	3	Rotura muscular (1) Luxação/Subluxação(1) Lombociatalgia (1)	7,5%
Mão	2	Luxação/Subluxação (1) Fratura (1)	5,0%
Braço	2	Abrasão ou corte (1) Luxação/Subluxação (1)	5,0%
Antebraço	1	Tendinopatia (1)	2,5%
Ombro	1	Abrasão ou corte (1)	2,5%
Perna	1	Rotura ligamentar (1)	2,5%
Outras regiões	2	Rotura muscular (1) Bursite (1)	5,0%

A análise da localização anatómica das lesões evidenciou que o joelho foi a região mais frequentemente afetada, representando 13 dos 40 casos registados (32,5%). No interior deste grupo, 5 lesões (38,5%) corresponderam a condropatias, 3 (23,1%) a tendinopatias, 2 (15,4%) a roturas ligamentares, e ocorreram ainda 1 entorse ou distensão (7,7%), 1 síndrome da banda iliotibial (7,7%) e 1 abrasão ou corte (7,7%).

Em segundo lugar surge a anca, com 5 casos (12,5%), dos quais 4 (80,0%) foram diagnosticados como síndrome do ciclista (neuropatia do nervo pudendo) e 1 (20,0%) como bursite. A par da anca, o cotovelo também registou 5 lesões (12,5%), sendo 4 (80,0%) fraturas e 1 (20,0%) classificada como abrasão ou corte. A coxa foi responsável por 4 lesões (10,0%), incluindo 2 (50,0%) estiramentos ou roturas musculares, 1 (25,0%) abrasão ou corte, e 1 (25,0%) lesão não especificada. A coluna lombar apresentou 3 casos

Lesões músculo-esqueléticas no ciclismo de estrada: prevalência e análise de fatores associados (7,5%), dos quais 1 (33,3%) foi uma rotura muscular, 1 (33,3%) uma luxação ou subluxação e 1 (33,3%) um caso de lombociatalgia. A mão foi afetada em 2 casos (5,0%), sendo 1 (50,0%) uma luxação ou subluxação e 1 (50,0%) uma fratura. Também com 2 casos (5,0%), o braço registou 1 (50,0%) abrasão ou corte e 1 (50,0%) luxação ou subluxação. O antebraço foi referido em 1 caso (2,5%), correspondendo a uma tendinopatia, e o ombro, igualmente com 1 caso (2,5%), foi afetado por uma abrasão ou corte. A perna teve também 1 lesão (2,5%), classificada como rotura ligamentar. Por fim, 2 lesões (5,0%) ocorreram em outras regiões anatómicas não especificadas no questionário, tendo sido identificadas como 1 rotura muscular e 1 bursite.

3.3 Comparação entre o tipo de ciclista e a ocorrência de lesões:

Foi utilizado o teste do Qui-quadrado com o objetivo de avaliar a associação entre o tipo de ciclista (amador ou profissional) e a ocorrência de lesões músculo-esqueléticas nos últimos 12 meses.

A amostra foi composta por 78 participantes, dos quais 50 (64,1%) se identificaram como ciclistas amadores e 28 (35,9%) como profissionais. Entre os amadores, 21 (42,0%) relataram ter sofrido pelo menos uma lesão no período de referência, enquanto entre os profissionais esse número foi de 19 (67,9%).

Tabela 4.

Tipo de ciclista e ocorrência de lesões.

Tipo de Ciclista	Total (n)	% do Total	Com Lesão (n)	% com Lesão	Valor-p#
Amador	50	64.1%	21	42.0%	
Profissional	28	35.9%	19	67.9%	0,051

#Teste do Qui-quadrado de independência: $\chi^2(1) = 3,82$; $p = 0,051$.

O teste do Qui-quadrado revelou uma estatística de $\chi^2(1) = 3,82$ com um p-valor de 0,051. Embora este valor esteja muito próximo do limiar de significância estatística ($p < 0,05$), não permite concluir, com o rigor exigido, que exista uma associação significativa entre o tipo de ciclista e a ocorrência de lesões.

Estes resultados sugerem, no entanto, uma tendência que poderá indicar maior propensão a lesões entre os ciclistas profissionais, o que poderá estar relacionado com a maior intensidade dos treinos, frequência competitiva e exigência física da prática a nível

Lesões músculo-esqueléticas no ciclismo de estrada: prevalência e análise de fatores associados profissional.

3.4 Mecanismo de ocorrência e momento das lesões

Tabela 5.

Mecanismo de ocorrência das lesões.

Mecanismo de Ocorrência	Número de Lesões (n)	Porcentagem (%)
Traumatismo	14	35,0%
Sobrecarga/Esforço Repetitivo	26	65,0%

Relativamente ao mecanismo de ocorrência das lesões, verificou-se que, das 40 lesões reportadas nos últimos 12 meses, 35,0% resultaram de traumatismo, enquanto as restantes 65,0% foram atribuídas a sobrecarga ou esforço repetitivo. Quanto ao momento da ocorrência, 72,5% ocorreram durante sessões de treino, enquanto 27,5% foram registadas em contexto de prova.

3.5 Associação entre a realização de aquecimento e a ocorrência de lesões

Dos participantes inquiridos, 47 (60,3%) referiram realizar aquecimento antes do treino, enquanto 31 (39,7%) indicaram não o fazer.

Entre os ciclistas que reportaram lesões nos últimos 12 meses (n = 40), 23 (57,5%) realizavam aquecimento e 17 (42,5%) não realizavam qualquer preparação prévia.

Entre os 23 participantes lesionados que referiram realizar aquecimento antes da prática, a maioria (16 participantes; 69,6%) indicou realizar pedalada leve e progressiva como forma principal de preparação.

Três participantes (13,0%) referiram realizar alongamentos estáticos, e outros 3 (13,0%) apontaram a prática de exercícios de mobilidade articular.

Apenas 1 participante (4,4%) mencionou realizar sprints curtos e controlados como estratégia de ativação antes do treino.

Excluindo os casos de lesões traumáticas (n = 14) e considerando apenas os 26 casos de lesões por sobrecarga ou esforço repetitivo, verificou-se uma distribuição igualitária: 13 participantes (50,0%) realizavam aquecimento e 13 (50,0%) não o faziam.

Estes resultados sugerem que, no contexto das lesões por sobrecarga, a realização de aquecimento poderá não constituir um fator isoladamente protetor, sendo relevante considerar variáveis adicionais como a carga e frequência de treino, estratégias de

Lesões músculo-esqueléticas no ciclismo de estrada: prevalência e análise de fatores associados recuperação, e fatores biomecânicos associados à prática do ciclismo de estrada.

3.6 Frequência e recorrência das lesões

Relativamente à frequência das lesões, verificou-se que 24 participantes (60,0%) referiram ter sofrido a lesão pela primeira vez, enquanto 16 (40,0%) reportaram tratar-se de uma recidiva.

Entre os casos de recidiva, 9 participantes (56,3%) indicaram ter sofrido a lesão duas vezes, e 6 participantes (37,5%) reportaram três episódios da mesma lesão. Apenas 1 caso (6,2%) não especificou o número de repetições.

Estes dados revelam uma proporção considerável de lesões reincidentes, o que destaca a importância de intervenções de reabilitação eficazes, bem como da implementação de estratégias preventivas contínuas que minimizem o risco de recorrência, especialmente em contextos de treino repetitivo e exigente, como o ciclismo de estrada.

3.7 Método de diagnóstico das lesões

No que respeita ao método de diagnóstico, observou-se que, das 40 lesões identificadas, 17 (42,5%) foram diagnosticadas por exame clínico realizado por um profissional de saúde.

Seguiram-se os exames de imagem, com 12 casos (30,0%) diagnosticados através de ressonância magnética, 5 (12,5%) por ecografia e 2 (5,0%) por tomografia computadorizada.

Por fim, 4 lesões (10,0%) foram diagnosticadas por outros métodos não especificados no questionário.

Estes dados evidenciam uma predominância do diagnóstico clínico, mas também revelam a importância complementar dos meios auxiliares de diagnóstico por imagem na confirmação e caracterização das lesões músculo-esqueléticas no ciclismo de estrada.

3.8 Intervenção terapêutica adotada

Relativamente à intervenção utilizada no tratamento das lesões, verificou-se que, das 40 lesões reportadas, 24 (60,0%) foram tratadas com recurso à fisioterapia, sendo esta a abordagem mais frequentemente adotada.

Em 11 casos (27,5%), foi realizada uma intervenção farmacológica, e em 4 situações

Lesões músculo-esqueléticas no ciclismo de estrada: prevalência e análise de fatores associados (10,0%), os participantes referiram ter sido submetidos a intervenção cirúrgica. Importa ainda referir que 1 participante (2,5%) indicou não ter realizado qualquer tipo de intervenção terapêutica para tratar a lesão. Estes dados evidenciam a predominância da fisioterapia como principal modalidade terapêutica nas lesões músculo-esqueléticas em ciclismo de estrada, com menor recurso a abordagens invasivas ou farmacológicas.

3.9 Tempo de inatividade decorrente da lesão

No que se refere ao tempo de inatividade provocado pela lesão, os participantes apresentaram respostas variadas. Oito participantes (20,0%) indicaram não ter interrompido a prática da modalidade, apesar da lesão. Outros 8 (20,0%) referiram ter suspenso a atividade por um período de 1 a 7 dias, enquanto 7 (17,5%) reportaram uma paragem entre 1 a 2 semanas. Sete participantes (17,5%) indicaram ter ficado inativos por um período de 3 a 4 semanas, 3 (7,5%) estiveram afastados entre 1 a 3 meses, e 4 (10,0%) entre 3 a 6 meses. Por fim, 3 participantes (7,5%) referiram um período de inatividade superior a um ano. Estes resultados evidenciam que, embora uma parte significativa tenha retomado a atividade num curto espaço de tempo, uma proporção relevante dos casos implicou períodos prolongados de afastamento, refletindo diferentes níveis de gravidade e impacto funcional das lesões registadas.

3.10 Nível de aptidão e confiança após a lesão

No que respeita à perceção de recuperação após a lesão, 27 participantes (67,5%) referiram ter recuperado tanto a aptidão física como a confiança na prática desportiva. Cinco participantes (12,5%) indicaram ter recuperado a aptidão física, mas não a confiança, enquanto 3 (7,5%) afirmaram o inverso, ou seja, recuperaram a confiança, mas não a aptidão. Por fim, 5 participantes (12,5%) referiram não ter recuperado nem a aptidão nem a confiança após a lesão. Estes resultados sugerem que, apesar de uma maioria expressiva indicar uma recuperação satisfatória, uma parte relevante dos ciclistas permanece com défices físicos e/ou psicológicos, o que poderá ter impacto na sua continuidade e desempenho na modalidade.

4. Discussão

A presente análise teve como objetivo avaliar a prevalência, localização e tipo das lesões músculo-esqueléticas em praticantes de ciclismo de estrada, bem como associá-las a variáveis como as características demográficas dos participantes, as especificidades da modalidade e as próprias características das lesões. A amostra foi constituída por 78 participantes, dos quais 62 (79,5%) do sexo masculino e 16 (20,5%) do sexo feminino. Destes, 51,3% reportaram ter sofrido alguma lesão nos últimos 12 meses.

No presente estudo, foi identificada uma associação entre um maior número de horas de treino semanal e o aumento da ocorrência de lesões músculo-esqueléticas, o que sugere que a carga de treino poderá constituir um fator de risco relevante. Estes resultados estão em consonância com o estudo prospetivo de Fallon et al. (2025), que observou que as lesões por sobrecarga ocorreram predominantemente durante o treino, destacando-se a tendinopatia patelar como o diagnóstico mais comum entre ciclistas do sexo masculino. Este achado reforça que não é apenas o tempo de prática acumulado (anos de experiência), mas a intensidade semanal que exerce maior influência na suscetibilidade à lesão.

A articulação do joelho foi identificada como a região anatómica mais frequentemente afetada na presente amostra, representando 32,5% do total de lesões registadas. Este achado está de acordo com os estudos de Haeberle et al. (2018) e Silberman et al. (2013), onde o joelho é descrito como uma das áreas de maior prevalência de lesão em ciclistas de estrada. No contexto das lesões por sobrecarga, a revisão sistemática de Rooney et al. (2020) corrobora igualmente esta evidência. No entanto, De Bernardo et al. (2012) destaca a dor lombar como a lesão por sobreuso mais prevalente no ciclismo. A discrepância entre estes resultados pode estar relacionada com diferenças metodológicas, perfis amostrais e critérios de diagnóstico utilizados.

As condropatias representaram, nesta amostra, 38,5% das lesões no joelho. Segundo Haeberle et al. (2018), a síndrome patelo-femoral é a causa mais comum de lesões por sobreuso no joelho de ciclistas. Este padrão parece reforçar a necessidade de programas preventivos centrados no controlo de carga, biomecânica de pedalada e fortalecimento muscular específico.

Relativamente ao mecanismo de ocorrência das lesões, neste estudo verificou-se que, das 40 lesões reportadas nos últimos 12 meses, 35,0% resultaram de traumatismo, enquanto as restantes 65,0% foram atribuídas a sobrecarga ou esforço repetitivo. As fraturas representaram 35,7% das lesões traumáticas, sendo a sua localização mais prevalente o cotovelo. Estes dados contrastam com o estudo epidemiológico de Haeberle et al. (2018), conduzido com dados do Tour de France entre 2010 e 2017, que revelou que 16% dos ciclistas desistiram da competição devido a lesões traumáticas, das quais 49% foram fraturas agudas, sendo a clavícula o osso mais frequentemente afetado. Este estudo reforça que as lesões traumáticas são as mais prevalentes e clinicamente relevantes no ciclismo de estrada competitivo.

Adicionalmente, a taxa de recidiva encontrada neste estudo (40%) é preocupante, pois sugere que muitos praticantes regressam à atividade antes de alcançar uma reabilitação adequada. Este fator pode aumentar o risco de lesões crónicas, impactar o desempenho e afetar a confiança na prática.

Por outro lado, a maioria das lesões não traumáticas em ciclistas amadores está associada ao uso excessivo ou ao ajuste inadequado da bicicleta (van der Walt et al., 2014). A ausência de avaliação do ajuste biomecânico neste estudo limita a análise de uma variável potencialmente crítica. Futuras investigações devem incluir parâmetros de Bike Fit como variável de interesse.

Limitações: O presente estudo apresenta algumas limitações, nomeadamente o tamanho amostral reduzido, em especial no que respeita aos ciclistas profissionais e do sexo feminino, o que poderá limitar a generalização dos resultados a esses subgrupos. Além disso, o questionário utilizado não incluiu questões específicas sobre o ajuste da bicicleta (bikefit), o que impossibilitou a análise do impacto deste fator na ocorrência de lesões por sobrecarga. Acresce ainda a limitação inerente ao uso de um questionário, que está sujeito ao viés de memória, uma vez que os participantes podem não recordar com precisão todas as lesões ocorridas nos últimos 12 meses, especialmente aquelas de menor gravidade.

Sugestões para futuros estudos: Recomenda-se que futuras investigações explorem a relação entre o ajuste biomecânico da bicicleta (Bike Fit) e a ocorrência de lesões, incluindo parâmetros objetivos de avaliação postural e cinemática. Estudos prospetivos, com acompanhamento longitudinal dos praticantes, poderão reduzir o viés de memória e permitir uma análise temporal mais precisa da origem das lesões. Será igualmente pertinente utilizar instrumentos clínicos complementares aos questionários, como escalas

Lesões músculo-esqueléticas no ciclismo de estrada: prevalência e análise de fatores associados de dor e funcionalidade, bem como incluir uma amostra mais alargada e representativa em termos de sexo, idade e nível competitivo. Outras variáveis relevantes, como qualidade do sono, estratégias de recuperação, tipo de terreno e impacto psicológico das lesões, poderão contribuir para um entendimento mais abrangente dos fatores de risco no ciclismo de estrada. Finalmente, recomenda-se a avaliação de programas de prevenção baseados em treino de força, aquecimento estruturado ou intervenções ergonómicas, com vista à redução da prevalência e da recidiva das lesões músculo-esqueléticas nesta população.

5. Conclusão

O presente estudo permitiu caracterizar a prevalência e as características das lesões músculo-esqueléticas em ciclistas de estrada, evidenciando que mais de metade da amostra (51,3%) reportou pelo menos uma lesão nos últimos 12 meses. As lesões por sobrecarga foram predominantes, representando 65% dos casos, e a articulação do joelho destacou-se como a região anatómica mais afetada.

Verificou-se uma associação estatisticamente significativa entre o número médio de horas de treino semanal e a ocorrência de lesões, sugerindo que cargas de treino mais elevadas poderão constituir um fator de risco. No entanto, variáveis como a idade ou os anos de prática não se revelaram associadas de forma significativa à incidência de lesões.

Apesar de não se ter observado uma associação estatística entre o tipo de ciclista (amador ou profissional) e a ocorrência de lesões, os resultados apontam para uma maior tendência lesiva nos ciclistas profissionais, possivelmente relacionada com a intensidade e frequência da prática.

Estes resultados reforçam a importância de monitorar adequadamente a carga de treino e implementar estratégias de prevenção que considerem a especificidade da modalidade e os fatores de risco identificados.

6. Bibliografia

De Bernardo, N., Barrios, C., Vera, P., Laíz, C., & Hadala, M. (2012). Incidence and risk for traumatic and overuse injuries in top-level road cyclists. *Journal of Sports Sciences*, 30(10), 1047–1053. <https://doi.org/10.1080/02640414.2012.687112>

Fallon, T., Nolan, R., Peters, J., & Heron, N. (2025). “Beyond the finish line”: The epidemiology of injury and illness in professional cycling: Insights from a year-long prospective study. *Sports*, 13(1), 20. <https://doi.org/10.3390/sports13010020>

Haeberle, H. S., Navarro, S. M., Power, E. J., Schickendantz, M. S., Farrow, L. D., & Ramkumar, P. N. (2018). Prevalence and epidemiology of injuries among elite cyclists in the Tour de France. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 6(9), 2325967118793392. <https://doi.org/10.1177/2325967118793392>

Marôco, J. (2018). *Análise estatística com o SPSS Statistics (7.^a ed.)*. ReportNumber.

Mesquita, C. C., Ribeiro, J. C., & Moreira, P. (2010). Portuguese version of the standardized Nordic musculoskeletal questionnaire: Cross cultural and reliability. *Journal of Public Health*, 18(5), 461–466.

Rooney, D., Sarriegui, I., & Heron, N. (2020). 'As easy as riding a bike': A systematic review of injuries and illness in road cycling. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 6(1), e000840. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2020-000840>

Silberman, M. R. (2013). Bicycling injuries. *Current Sports Medicine Reports*, 12(5), 337–345. <https://doi.org/10.1249/JSR.0b013e3182a4bab7>

Soares, L. F., Ribeiro, L. O. P., Seixas, M. T. T., Augusto, V. G., De Aquino, C. F., Pernambuco, A. P., & De Araújo E Fernandes Lima, V. V. (2023). Dor lombar e alterações do posicionamento articular em ciclistas: Um estudo transversal. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 29. https://doi.org/10.1590/1517-8692202329022021_0413p

van der Walt, A. J., Janse van Rensburg, D. C., Fletcher, L., Grant, C. C., & van der Walt, A. (2014). Non-traumatic injury profile of amateur cyclists preparing for a 1-day cycle challenge. *South African Journal of Sports Medicine*, 26(4), 119–122.

Anexo 1

Questionário: Lesões músculo-esqueléticas no ciclismo de estrada: prevalência e análise de fatores associados.

Secção 1 de 8

Lesões músculo-esqueléticas no ciclismo de estrada: prevalência e análise de fatores associados

B *I* U  

Descrição do formulário

Assentimento Informado:

Eu, Jenyffer Barragan, estudante do 4º ano de Fisioterapia na Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa e no contexto da realização do meu **Projeto de Graduação** de final de curso, declaro que o objetivo deste trabalho é verificar a:

Prevalência de lesões músculo-esqueléticas no ciclismo de estrada e analisar os fatores associados.

Os registos em suporte digital serão confidenciais, anónimos, utilizados única e exclusivamente para o estudo em causa e destruídos após a sua conclusão.

Em caso de dúvida no preenchimento deste Questionário, poderão contactar-me através do e-mail: 42141@ufp.edu.pt

Obrigado pela sua participação!

B *I* U  

Declaro que li e compreendi os objetivos deste projeto e assinto participar no estudo em causa

Após a secção 1 Continuar para a secção seguinte

Secção 2 de 8

Características dos Participantes



Descrição (opcional)

Sexo *

Masculino

Feminino

Idade *

(Só colocar o número)

Texto de resposta curta

Peso *

Em Quilogramas (kg)

Texto de resposta curta

Altura *

Em Centímetros (cm)

B *I* U    

Texto de resposta curta

Após a secção 2 Continuar para a secção seguinte

Secção 3 de 8

Características da Modalidade (Ciclismo de estrada)

Descrição (opcional)

B *I* U    

Que tipo de ciclista é? *

Amador

Profissional

Há quantos anos pratica ciclismo de estrada? *



(Só colocar o número)

Texto de resposta curta

Com que tipo de ciclista se identifica mais? *

- Sprinter
- Escalador
- Contrarrelogista
- Puncheur (subidas curtas e intensas)
- Rouleur ou Passista
- All-Rounder (adapta-se bem a vários tipos de terrenos)

Após a secção 3 Continuar para a secção seguinte



Secção 4 de 8

Duração e Frequência dos Treinos



Descrição (opcional)

Lesões músculo-esqueléticas no ciclismo de estrada: prevalência e análise de fatores associados

Duração dos seus treinos? *

Nº de horas por dia (em média) que demora cada treino

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- Mais de 7

Indique o número total de horas de treino por semana *

- Menos de 5
- 5-10
- 11-15
- 16-20
- Mais de 20

Qual é a frequência semanal dos seus treinos? *



Nº de dias (em média) de treinos por semana

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

Após a secção 4 Continuar para a secção seguinte



Secção 5 de 8

Existência de Lesão (Músculo-Esquelética)



Presença ou ausência de lesão músculo-esquelética originada pela prática de ciclismo de estrada

Nos últimos 12 meses, teve alguma lesão músculo-esquelética originada pela prática de ciclismo de estrada ?

- Sim
- Não

Após a secção 5 Continuar para a secção seguinte

Secção 6 de 8

Características da lesão



Pode escolher várias opções (lesões ocorridas nos últimos 12 meses)

Cómo ocorreu a lesão?

- Traumátismo
- Por sobrecarga ou esforço repetitivo

⋮

Em que parte do corpo ocorreu a lesão? *

Pode escolher várias opções (lesões ocorridas nos últimos 12 meses)

- Cabeça e coluna cervical
- Coluna vertebral (torácica)
- Coluna vertebral (lombar)
- Tronco
- Ombro
- Braço
- Cotovelo
- Antebraço
- Mão
- Anca
- Coxa
- Joelho
- Perna
- Tornozelo
- Outras

Lesões músculo-esqueléticas no ciclismo de estrada: prevalência e análise de fatores associados

Qual é o tipo de lesão que sofreu? *

Pode escolher várias opções (lesões ocorridas nos últimos 12 meses)

- Fraturas
- Luxações ou subluxação
- Entorses ou distensões
- Lesões cranioencefálicas
- Abrasões e cortes
- Síndrome do Ciclista (ou neuropatia do nervo pudendo)
- Tendinopatia
- Síndrome da Banda Iliotibial
- Síndrome do Túnel Cárpico
- Estiramiento/Rotura muscular
- Fascite Plantar
- Condropatía (lesão na cartilagem)
- Bursite
- Rotura ligamentar
- Outra opção...

Em que momento ocorreu a lesão? *

- Treino
- Prova

Realiza aquecimento antes do treino? *

- Sim
- Não

Realiza aquecimento antes da prova? *

- Sim
- Não

Que tipo de aquecimento realiza ? *

Pode escolher várias opções

- Mobilidade
- Alongamentos estáticos
- Alongamentos dinâmicos
- Saltos ou movimentos leves de corrida
- Pedalada leve e progressiva
- Sprints curtos e controlados
- Não realiza aquecimento

Foi a primeira vez que sofreu esta lesão? *

- Sim
- Não, já tinha ocorrido antes (recidiva)

Secção 7 de 8

Recidivas da Lesão



Se teve mais que 1 lesão nos últimos 12 meses, considere a lesão mais grave

Quantas vezes já sofreu esta lesão? *

Se teve mais que 1 lesão nos últimos 12 meses, considere a lesão mais grave

- 2
- 3
- 4
- 5 ou mais
- Não se aplica

Após a secção 7 Continuar para a secção seguinte



Secção 8 de 8

Diagnóstico e Ciudados Prestados



Se teve mais que 1 lesão nos últimos 12 meses, considere a lesão mais grave

Lesões músculo-esqueléticas no ciclismo de estrada: prevalência e análise de fatores associados



Como foi diagnosticada a sua lesão? *

Se teve mais que 1 lesão nos últimos 12 meses, considere a lesão mais grave

- Exame Clínico (avaliação por profissional de saúde)
- Ecografia
- Radiografia
- Ressonância Magnética (RM)
- Tomografia Computadorizada (TAC)
- Outra opção...

Relizou fisioterapia ou algum tratamento de intervenção? *

Pode escolher várias opções

Se teve mais que 1 lesão nos últimos 12 meses, considere a lesão mais grave

- Fisioterapia
- Intervenção cirúrgica
- Intervenção farmacológica

Durante quanto tempo esteve ausente do ciclismo após lesão? *

- Nenhum
- 1-7 dias
- 1 a 2 semanas
- 3 a 4 semanas
- 1 a 3 meses
- 3 a 6 meses
- 6 a 12 meses
- Mais de 1 ano

Sente que recupero o seu nível de aptidão e confiança no ciclismo após lesão? *

Aptidão: Capacidade de realizar a tarefa

Confiança: Sentir-se seguro a realizar a tarefa

- Recuperei ambos
- Recuperei só o nível de aptidão, mas não a confiança
- Recuperei a confiança, mas não o nível de aptidão
- Não recuperei nenhum dos dois

Anexo 2

Formulário de Assentimento Informado

⋮ *

Assentimento Informado:

Eu, Jenyffer Barragan, estudante do 4º ano de Fisioterapia na Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa e no contexto da realização do meu **Projeto de Graduação** de final de curso, declaro que o objetivo deste trabalho é verificar a:

Prevalência de lesões músculo-esqueléticas no ciclismo de estrada e analisar os fatores associados.

Os registos em suporte digital serão confidenciais, anónimos, utilizados única e exclusivamente para o estudo em causa e destruídos após a sua conclusão.

Em caso de dúvida no preenchimento deste Questionário, poderão contactar-me através do e-mail: 42141@ufp.edu.pt

Obrigado pela sua participação!

B I U ↻ ↺

Declaro que li e compreendi os objetivos deste projeto e assinto participar no estudo em causa

Anexo 3

Pedido de Autorização Questionário Nórdico

Pedido de Autorização Questionário Nórdico Externo Caixa de entrada

J eu 21/10/2024
para ctmesquita

Bom dia,
Exma. Sra. Dra. Cristina Carvalho Mesquita,

Meu nome é Jenyffer Barragan, sou estudante do 4º ano do curso de fisioterapia na Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa, sob orientação do Prof. Dr. Ricardo Cardoso. Gostaríamos de utilizar o questionário presente no seu estudo no meu projeto de graduação "Portuguese Version of Standardized Nordic Musculoskeletal Questionnaire: Cross Cultural and Reliability".

Neste sentido, escrevo este e-mail a solicitar a sua autorização na utilização do respetivo questionário.

Sem outro assunto de momento,

Apresento os meus melhores cumprimentos,
...

Cristina Mesquita 24/10/2024
para mim

Boa tarde Jenyffer,

Junto envio o solicitado, a versão portuguesa do questionario e o respetivo paper de validação para consulta e referenciação.
Melhores cumprimentos,
Cristina

...

--
Cristina Carvalho Mesquita, PhD, MSc, PT
Prof. Adjunta ATC Fisioterapia
Centro de Investigação em Reabilitação (CIR)

— —

POLITÉCNICO DO PORTO. ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE

Polytechnic of Porto, School of Health

[Rua Dr. António Bernardino de Almeida, 400.](#)

[4200-072 PORTO, PORTUGAL](#)

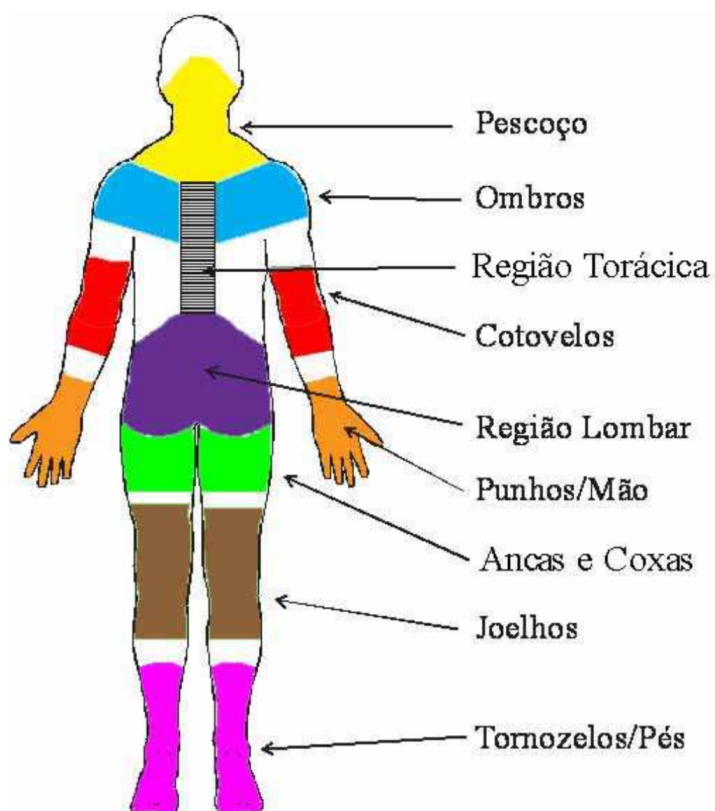
Anexo 4

Questionário Nórdico Músculo-esquelético

Questionário Nórdico Músculo-esquelético

Instruções para o preenchimento

- Por favor, responda a cada questão assinalando um "X" na caixa apropriada:
- Marque apenas um "X" por cada questão.
- Não deixe nenhuma questão em branco, mesmo se não tiver nenhum problema em qualquer parte do corpo.
- Para responder, considere as regiões do corpo conforme ilustra a figura abaixo.



Questionário Nórdico Músculo-esquelético

Código:

Idade _____ Data de nascimento ____ / ____ / ____ Sexo _____ Data de hoje ____ / ____ / ____

Posto de trabalho _____ Estado civil _____

Nome _____

Considerando os últimos 12 meses, teve algum problema (tal como dor, desconforto ou dormência) nas seguintes regiões:	Responda, apenas, se tiver algum problema		
	Durante os últimos 12 meses teve que evitar as suas actividades normais (trabalho, serviço doméstico ou passatempos) por causa de problemas nas seguintes regiões:		Teve algum problema nos últimos 7 dias, nas seguintes regiões:
1. Pescoço? Não 1 Sim 2	2. Pescoço? Não 1 Sim 2	3. Pescoço? Não 1 Sim 2	4. Sem Dor <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 Dor Máxima
5. Ombros? Não 1 Sim 2, no ombro direito 3, no ombro esquerdo 4, em ambos	6. Ombros? Não 1 Sim 2, no ombro direito 3, no ombro esquerdo 4, em ambos	7. Ombros? Não 1 Sim 2, no ombro direito 3, no ombro esquerdo 4, em ambos	8. Sem Dor <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 Dor Máxima
9. Cotovelo? Não 1 Sim 2, no cotovelo direito 3, no cotovelo esquerdo 4, em ambos	10. Cotovelo? Não 1 Sim 2, no cotovelo direito 3, no cotovelo esquerdo 4, em ambos	11. Cotovelo? Não 1 Sim 2, no cotovelo direito 3, no cotovelo esquerdo 4, em ambos	12. Sem Dor <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 Dor Máxima
13. Punho/Mãos? Não 1 Sim 2, no punho/mãos direitos 3, no punho/mãos esquerdos 4, em ambos	14. Punho/Mãos? Não 1 Sim 2, no punho/mãos direitos 3, no punho/mãos esquerdos 4, em ambos	15. Punho/Mãos? Não 1 Sim 2, no punho/mãos direitos 3, no punho/mãos esquerdos 4, em ambos	16. Sem Dor <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 Dor Máxima
17. Região Torácica? Não 1 Sim 2	18. Região Torácica? Não 1 Sim 2	19. Região Torácica? Não 1 Sim 2	20. Sem Dor <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 Dor Máxima
21. Região Lombar? Não 1 Sim 2	22. Região Lombar? Não 1 Sim 2	23. Região Lombar? Não 1 Sim 2	24. Sem Dor <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 Dor Máxima
25. Ancas/Coxas? Não 1 Sim 2	26. Ancas/Coxas? Não 1 Sim 2	27. Ancas/Coxas? Não 1 Sim 2	28. Sem Dor <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 Dor Máxima
29. Joelhos? Não 1 Sim 2	30. Joelhos? Não 1 Sim 2	31. Joelhos? Não 1 Sim 2	32. Sem Dor <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 Dor Máxima
33. Tornozelo/Pés? Não 1 Sim 2	34. Tornozelo/Pés? Não 1 Sim 2	35. Tornozelo/Pés? Não 1 Sim 2	36. Sem Dor <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 Dor Máxima