



Revista Cuidarte

ISSN: 2216-0973

ISSN: 2346-3414

Programa de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Santander UDES

Martins, Rosa; Saramago, Tiago; Carvalho, Nélia  
Lesões músculo-esqueléticas em jovens desportistas: estudo da prevalência e dos fatores associados  
Revista Cuidarte, vol. 12, núm. 1, e1221, 2021  
Programa de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Santander UDES

DOI: <https://doi.org/10.15649/cuidarte.1221>

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=359568729017>

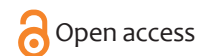
- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em [redalyc.org](http://redalyc.org)

UDEM [redalyc.org](http://redalyc.org)

Sistema de Informação Científica Redalyc  
Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal  
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa  
acesso aberto

# Lesões músculo-esqueléticas em jovens desportistas: estudo da prevalência e dos fatores associados

Research Article



Musculoskeletal Injuries in Young Athletes: A Study of Prevalence and Associated Factors

Lesiones musculoesqueléticas en deportistas jóvenes: estudio de prevalencia y factores asociados

**Como citar este artigo:** Martins, Rosa; Saramago, Tiago; Carvalho, Nélia. Lesões músculo-esqueléticas em jovens desportistas: estudo da prevalência e dos fatores associados. Revista Cuidarte. 2021;12(1):e1221. <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.1221>

## Revista Cuidarte

Rev Cuid. Ene. - Abril. 2021; 12(1): e1221  
<http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.1221>



E-ISSN: 2346-3414

- Rosa Martins<sup>1</sup>
- Tiago Saramago<sup>2</sup>
- Nélia Carvalho<sup>3</sup>

- 1 Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Viseu, Portugal, [rmartins.viseu@gmail.com](mailto:rmartins.viseu@gmail.com) Autora de correspondência.
- 2 Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Viseu, Portugal, [tiagofr.saramago1@gmail.com](mailto:tiagofr.saramago1@gmail.com)
- 3 Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Viseu, Portugal, [mnelia.carvalho@gmail.com](mailto:mnelia.carvalho@gmail.com)

## Resumo

**Introdução:** As lesões músculo-esqueléticas são frequentes e exercem forte impacto na saúde dos jovens desportistas. **Objetivo:** Identificar a prevalência e fatores associados a lesões músculo-esqueléticas em jovens desportistas. **Materiais e Métodos:** Estudo quantitativo, transversal, com uma componente analítica, que utilizou uma amostra do tipo não probabilístico por conveniência, constituída por 108 jovens desportistas de dois clubes desportivos das zonas Centro e Norte de Portugal. O instrumento de recolha de dados integrava variáveis de caracterização: sociodemográfica, antropométrica e contextual à prática desportiva. Integrava ainda o Questionário Nórdico Músculo-Esquelético para avaliar as lesões. **Resultados:** Verificou-se uma prevalência de 43,5% de lesões músculo-esqueléticas, localizando-se estas nos ombros (34,3%), pernas/joelhos (34,3%), coluna lombar (23,1%), coluna cervical (15,7%), tornozelos/pés (12,0%) e cotovelos (11,1%). Os fatores associados com significância estatística ( $p < 0.005$ ) foram: o habitar em meio rural, possuir índices de massa corporal mais elevados, usar a mochila apenas num ombro, pertencer ao grupo de juvenis, ter histórico de lesões anteriores, e existência de paragens no percurso do desportivo. **Discussão:** os valores de prevalência de lesões são superiores aos de outros estudos, tendo variáveis multifatoriais como fatores associados que necessitam de um maior enfoque no cuidar especializado da enfermagem. **Conclusões:** A prevalência das LME nos jovens desportistas é de facto elevada e está associada a alguns fatores sociodemográficos, antropométricos e contextuais à prática desportiva, o que justifica a implementação de programas de prevenção das lesões e promoção da qualidade de vida dos jovens desportistas por parte dos profissionais de saúde.

**Palavras-chave:** Dor Músculo-esquelética; Adolescente; Atleta; Prevalência.

**Recebido:** 28 de abril de 2020

**Aceito:** 29 de outubro de 2020

**Publicado:** 19 de fevereiro de 2021

✉ \*Correspondência

Rosa Martins

E-mail: [rmartins.viseu@gmail.com](mailto:rmartins.viseu@gmail.com)

## Musculoskeletal Injuries in Young Athletes: A Study of Prevalence and Associated Factors

### Abstract

**Introduction:** Musculoskeletal injuries (MSIs) are common, causing a strong impact on the health of young athletes. **Objective:** To identify the prevalence and factors associated with musculoskeletal injuries in young athletes. **Materials and Methods:** A qualitative cross-functional analytical study was conducted with a non-probability convenience sample made up of 108 young athletes from two sports clubs located in central and northern Portugal. Sociodemographic, anthropometric and contextual variables were included in the data collection instrument. The Nordic musculoskeletal questionnaire was also used to assess injuries. **Results:** A prevalence of 43.5% was found in localized musculoskeletal injuries in shoulders (34.3%), legs/knees (34.3%), lumbar spine (23.1%), cervical spine (15.7%), ankles/feet (12.0%), and elbows (11.1%). Factors associated with statistical significance ( $p < 0.005$ ) included living in rural areas, having a higher body mass index, forming part of the youth group, and having a history of previous injuries and exercise interruptions. **Discussion:** The prevalence of injuries was found to be higher than in other studies since multifactorial variables work as associated factors that require more specialized nursing care. **Conclusions:** The prevalence of MSIs in young athletes is certainly high, which is related to some sociodemographic, anthropometric and contextual factors in the sports practice. Therefore, healthcare professionals need to implement injury prevention programs and promote quality of life in young athletes.

**Keywords:** Musculoskeletal Pains; Adolescent; Athlete; Prevalence.

## Lesiones musculoesqueléticas en deportistas jóvenes: estudio de prevalencia y factores asociados

### Resumo

**Introducción:** Las lesiones musculoesqueléticas son frecuentes y tienen un fuerte impacto en la salud de los atletas jóvenes. **Objetivo:** identificar la prevalencia y los factores asociados con lesiones musculoesqueléticas en atletas jóvenes. **Materiales y Método:** Estudio cuantitativo, transversal, con un componente analítico, que utilizó una muestra del tipo no probabilístico por conveniencia, que consta de 108 jóvenes deportistas de dos clubes deportivos en las áreas central y norte de Portugal. El instrumento de recolección de datos integró variables de caracterización: sociodemográficas, antropométricas y contextuales al deporte. También incluyó el Cuestionario musculoesquelético nórdico para evaluar las lesiones. **Resultados:** hubo una prevalencia del 43,5% de las lesiones musculoesqueléticas, localizadas en los hombros (34,3%), piernas / rodillas (34,3%), columna lumbar (23,1%), columna cervical (15,7%), tobillos / pies (12,0%) y codos (11,1%). Los factores asociados con la significación estadística ( $p < 0,005$ ) fueron: vivir en áreas rurales, tener índices de masa corporal más altos, usar la mochila solo en un hombro, pertenecer al grupo juvenil, tener antecedentes de lesiones previas y la existencia de paradas en el campo deportivo. **Discusión:** los valores de prevalencia de lesiones son más altos que los de otros estudios, con variables multifactoriales como factores asociados que necesitan un mayor enfoque en atención de enfermería especializada. **Conclusiones:** La prevalencia de LME en deportistas jóvenes es de hecho, alta y está asociada con algunos factores sociodemográficos, antropométricos y contextuales para la práctica deportiva, lo que justifica la implementación de programas de prevención de lesiones y la promoción de la calidad de vida de los deportistas jóvenes por parte de los profesionales de salud.

**Palabras clave:** Dolor Musculoesquelético; Adolescente; Atleta; Prevalência.

## Introdução

A lesão músculo-esquelética, é definida como o conjunto de patologias que afetam os músculos, tendões, ligamentos, articulações, nervos, discos vertebrais, cartilagens, vasos sanguíneos ou tecidos moles associados, podendo ser causadas ou agravadas pela prática de atividade física<sup>1</sup>. Estas lesões constituem atualmente um problema mundial, quer do ponto de vista da saúde, quer do ponto de vista socioeconómico, apresentando prevalências elevadas nos diversos países e nos vários sectores de atividade, incluindo Portugal. As lesões músculo-esqueléticas (LME) associadas à prática desportiva, podem ser de origem traumática aguda, ou resultar da sobrecarga do sistema músculo-esquelético. As lesões por sobrecarga, também designadas por trauma repetitivo produzem danos nos tecidos do sistema músculo-esquelético resultantes de movimentos repetitivos acumulados ao longo do tempo. Entre os jovens desportistas a sobrecarga detetada no sistema músculo-esquelético é, cada vez maior, e constitui a principal causa de lesões, representando em Portugal mais de 80% das lesões desportivas<sup>2</sup>. Estas questões adquirem um significado diferente, quando considerarmos a faixa etária dos jovens desportistas, uma vez que existe ainda imaturidade músculo-esquelética que pode constituir por si, um fator de risco no aparecimento das lesões. A exposição constante a ações motoras repetitivas e a cargas excessivas nas articulações, resulta também num risco acrescido de lesão, podendo comprometer o desenvolvimento músculo-esquelético e a própria continuidade da carreira desportiva<sup>3</sup>. De referir, que só nos Estados Unidos, mais de metade dos sete milhões de lesões relacionadas com atividades desportivas, referem-se a jovens com idades compreendidas entre os 5 e os 24 anos de idade. Pese embora o impacto relatado, o conceito de lesão desportiva nem sempre tem reunido consenso entre autores. Assim, Carvalho<sup>4</sup>, propõe uma definição que congrega dois aspetos: "(i) ... todo e qualquer traumatismo referido pelo atleta durante um período específico da prática desportiva, e (ii) ... toda a patologia traumática que determina uma paragem da atividade desportiva". Todavia, o mesmo autor chama a atenção para o facto de existirem lesões que não são impeditivas da prática desportiva, porém diminuem o nível de rendimento máximo, com consequente diminuição da intensidade e qualidade do treino/competição. Um número significativo dessas lesões perpetuam-se no tempo e nunca são totalmente ultrapassadas, acabando por se transformarem em lesões crónicas (*overuse*), altamente impeditivas em termos funcionais e do rendimento dos atletas.

A sua etiologia, está associada a dois tipos de fatores: intrínsecos e extrínsecos. Os primeiros, ligados a características genéticas, antropométricas, físicas e anatómicas (desalinhamento dos membros, vulnerabilidade ao stress físico do esqueleto em crescimento e desequilíbrio muscular), enquanto os extrínsecos, mais relacionados com o equipamento (tipo de calçado e uso de joelheiras); com as condições do pavilhão de jogo (superfícies de jogo inadequadas); com a quantidade e duração dos treinos; com a natureza da competição; com os planos de treino; com as competições desadequados à população infantojuvenil; com a pressão dos colegas, da equipa, dos pais e treinadores para obtenção de melhores performances; e ainda com as condições atmosféricas (humidade)<sup>5</sup>.

As lesões desportivas na opinião de Castro<sup>6</sup> são causadas por traumatismos de diferentes tipos, diferentes intensidades e graus. Dependendo do mecanismo de lesão e do início dos sintomas estas, podem ser agudas ou de sobrecarga. As agudas, ocorrem subitamente, têm uma etiologia determinante e mecanismo de ação bem definido, enquanto as de sobrecarga

ocorrem normalmente de forma gradual e progressiva. As lesões agudas são frequentes em desportos de alta cinética ou velocidade, com alto risco de queda, e em desportos de equipa caracterizados por contacto físico frequente e de alta energia, sendo exemplo o futebol, o andebol e o rugby. Por outro lado, as lesões de sobrecarga são mais frequentes em desportos aeróbicos, que requerem um treino repetido, longo e monótono, como a corrida de fundo e o ciclismo, ou ainda em desportos técnicos que requerem gestos técnicos repetitivos, sendo exemplo o ténis e o salto em altura.

Um estudo realizado em Portugal por Bernardino<sup>7</sup>, cujo objetivo consistia em avaliar a prevalência e as características das LME em desportistas jovens, demonstrou: uma prevalência de 47%, sendo o local anatómico mais atingido o pé/tornozelo (34,8%), e a lesão muscular (38,14%) o principal diagnóstico. A análise do gesto técnico e do mecanismo de lesão, revelou o movimento de torção/rotação (36,14%) como o grande causador das lesões, acontecendo a maioria por contacto (40,44%). A gravidade das lesões, era classificada maioritariamente (74,43%), como moderada. Um outro estudo realizado com o propósito de caracterizar o impacto das lesões em jovens futebolistas pôs em destaque uma prevalência de lesões de 43,1 %. As zonas anatómicas mais atingidas eram a articulação tibiotársica (32,1%) e o joelho (25%) e o diagnóstico predominante era o de lesão capsulo-ligamentar/luxação (37,2%). Mostrou ainda, que os fatores de risco das lesões estavam associados fundamentalmente aos índices de massa corporal (IMC) e à realização de exercícios de preparação física pré- jogo/treino que incluíam corrida e o salto, responsáveis pela maioria de tendinopatias do joelho<sup>8</sup>. Um outro estudo efetuado por Martins & Almeida<sup>9</sup> sobre as lesões músculo-esqueléticas em adolescentes, mostrou que estas se localizavam sobretudo nas pernas/joelhos (47,4%), coluna dorsal (37,2%), coluna lombar (35,8%), coluna cervical (35,0%) e ombros (34,3%). Destacou ainda como fator de risco o uso da mochila apenas num dos ombros.

Embora muitas das lesões desportivas dos jovens atletas possam ser ultrapassadas com tratamento e repouso, o treino excessivo e as lesões podem resultar no desenvolvimento de patologias da coluna e de lombalgias durante o seu crescimento. Um estudo de revisão mostrou, que o treino desportivo intenso e prolongado nos atletas, pode provocar patologias no sistema músculo-esquelético que, em casos extremos, pode conduzir a perturbações do crescimento e, a longo prazo, resultar em significativa incapacidade<sup>1</sup>. A prevenção assume deste modo, uma importância fundamental no sentido de evitar as graves consequências individuais e sociais, recomendando-se a adoção de estilos de vida saudáveis, evitamento de riscos específicos (relacionados com a saúde músculo-esquelética), aconselhamento sobre a promoção da saúde nos locais relacionados com as atividades desportivas para evitar o uso anormal e excessivo do sistema músculo-esquelético (European Bone and Joint Health Strategies Project<sup>10</sup>).

**o treino desportivo intenso e prolongado nos atletas, pode provocar patologias no sistema músculo-esquelético que, em casos extremos, pode conduzir a perturbações do crescimento e, a longo prazo, resultar em significativa incapacidade<sup>1</sup>**

O Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação pelas competências que lhe são atribuídas é um profissional que detém conhecimentos aprofundados que visam o diagnóstico e a intervenção precoce, a promoção da qualidade de vida, a maximização da funcionalidade, o autocuidado e a prevenção de complicações evitando as incapacidades ou minimizando as mesmas<sup>11</sup>. No domínio dos processos corporais, o enfermeiro de reabilitação tem por objetivo

potenciar as capacidades físicas e a mobilidade geral da pessoa, através das sinergias músculo-articulares, pois estas interferem no desempenho funcional das diferentes atividades. Elabora ainda planos de intervenção que contemplam os exercícios de mobilidade e coordenação motora, treino de equilíbrio, fortalecimento muscular e motricidade fina, recorrendo a intervenções do tipo assistir, estimular e treinar os desportistas. Os objetivos da sua intervenção devem estar naturalmente enquadrados nos objetivos gerais da equipa e deverão ser partilhados através de um diálogo aberto e constante entre todos os elementos. O treinador principal será o coordenador de toda a equipa, o Enfermeiro especialista em Reabilitação está integrado nas áreas clínicas e colabora e complementa a atividade promotora da saúde, uma vez que é possuidor de saberes e procedimentos específicos, no sentido de maximizar o potencial funcional dos jovens desportistas, sua independência e otimização da qualidade de vida<sup>4</sup>.

Face aos pressupostos descritos, foi objetivo deste estudo identificar a prevalência e os fatores associados às lesões músculo-esqueléticas em jovens desportistas, no sentido de ajustar programas específicos e direcionados ao controle e prevenção.

## Materiais e Métodos

Pesquisa quantitativa, transversal, com uma componente analítica. Utilizou uma amostra constituída por 108 jovens desportistas pertencentes a dois clubes desportivos sediados nas zonas Centro e Norte de Portugal. A elegibilidade dos participantes emergiu dos seguintes critérios de inclusão: adolescentes/jovens com idades compreendidas entre os 10 e 19 anos, com prática desportiva profissional e inscritos nos clubes referidos. Constituíram fatores de exclusão, os adolescentes/jovens com doenças do colagénio, genéticas e traumáticas recentes. A amostra foi determinada de forma não probabilística por conveniência. Obteve-se uma média de idades de 14,19 anos, desvio-padrão de 1,52, com mínimo de 11 anos e máximo de 17 anos. Dos inquiridos, 98,1% são do género masculino e 1,9% do género feminino. A maioria (57,4%) dos participantes, residia em zona urbana e apenas 42,6% (46) em zona rural. Considerando os valores do Índice de massa corporal (IMC) pudemos constatar que 67,6% (73) apresentava peso normal, 28,7% (31) baixo peso e apenas 3,7% (4) exibia excesso de peso.

A colheita de dados, decorreu entre janeiro e março de 2018 e o questionário integrava: variáveis de caracterização sócio demográfica (género, idade, e área de residência), variáveis antropométricas (peso, altura e índice de massa corporal- IMC) e variáveis de contexto à prática desportiva (clube, desporto praticado, escalão de formação no clube, uso habitual da mochila do desporto), e variáveis relacionadas com a lesão. (lesão anterior no percurso desportivo, lesão com paragem da prática desportiva, alteração das atividades normais por lesão, n.º de horas de prática desportiva por semana, períodos de cessação da prática desportiva, e perceções sobre os profissionais de saúde). Integrava ainda o Questionário Nórdico Músculo-Esquelético adaptado e validado para a língua portuguesa por Mesquita<sup>13</sup> de acordo com as *Guedlines European Research group on Health Outcomes* (ERGHO). Trata-se de um questionário de autopreenchimento que permite investigar os distúrbios músculo-esqueléticos, constituído por questões de escolha binária (Sim/Não). Possui perguntas aplicadas a nove regiões anatómicas (pescoço, região torácica, região lombar, ombros, cotovelos, punhos/mãos, ancas/coxas, joelhos, tornozelos/pés), incluindo um diagrama corporal que facilita a identificação das regiões anatómicas. A versão portuguesa do Questionário Nórdico Músculo-esquelético Padronizado revela bons



coeficientes de confiabilidade, apresentando uma correlação forte a muito forte (entre 0,8 e 1) de acordo com o coeficiente de correlação Kappa e uma boa consistência interna (0,867) de acordo com o coeficiente Kuder-Richarson. Os procedimentos foram efetuados respeitando os princípios éticos inscritos na Declaração de Helsinquia e foi ainda autorizado pela Comissão de Ética da Universidade onde foi realizado o estudo, através do Parecer Nº25/2017. O tratamento estatístico foi efetuado através do programa *Statiscal Package Social Science* versão 22.0 para o Windows e foi processado utilizando estatística descritiva e estatística inferencial. Para o estudo da associação entre variáveis independentes e variável dependente (LME) foram utilizados testes paramétricos e não paramétricos de acordo com os parâmetros de normalidade verificados. Assim, foram aplicados Teste t de Student (nas variáveis uso da mochila e existência de lesão no percurso desportivo); teste de U-Mann Whitney (nas variáveis habitação em meio rural, paragens no desporto); Coeficiente de Correlação de Spearman (na variável índice de massa corporal); testes de Kruskall Wallis (na variável escalões desportivos). Nos testes estatísticos foram considerados intervalos de confiança de 95% e/ou nível de significância  $p < 0,05$ .

## Resultados

O futebol foi a modalidade desportiva praticada pela totalidade dos participantes, pertencendo 51,9% ao clube do Norte e 48,1% ao clube da zona Centro de Portugal. Os escalões de formação, onde a maioria dos jovens estavam integrados eram os iniciados (26,9%), os juvenis (19,4%) e os Sub-14 (18,5%). O nº de horas de prática desportiva semanal para 70,3% era em média de 4,59 ( $Dp = \pm 1,55$ ) horas. Registrar que mais de metade dos jovens (67,6%) relata o uso habitual da mochila do desporto, que transportam em ambos os ombros, ao contrário de 32,4% que assume o seu uso apenas num. Os resultados do estudo mostraram ainda que (64,8%) do total de participantes já sofreu uma lesão no percurso desportivo e destes, 81,4% foi obrigado a suspender a atividade desportiva. Dos que suspenderam a atividade desportiva (61,4%) fê-lo por períodos inferiores a 3 meses e 22,8% por períodos iguais ou superiores a 13 meses.

O acompanhamento/apoio dos lesionados foi feito por vários profissionais de saúde, destacando-se os fisioterapeutas (35,7%), médicos (32,9%), enfermeiros de reabilitação (17,1%), e enfermeiros generalistas (14,3%). A perceção demonstrada pelo grupo que foi acompanhado pelo Enfermeiro especialista em reabilitação é muito positiva, classificando-o como “*muito importante*”. Em termos comparativos 58,3% considera o seu desempenho superior ao de outros profissionais, enquanto 41,7% o avalia como similar. Na sequência da ocorrência das lesões, 80,0% afirma não ter existido interferência no desempenho das atividades normais (como ir à escola, passatempos, etc...) porém 20,0% manifestou alterações relevantes na execução dessas atividades.

A prevalência identificada neste estudo, relativamente às LME relatadas nos últimos 12 meses, corresponde a 43,5% dos jovens desportistas, estando estas localizadas corporalmente a vários níveis, porém com maior enfoque nos ombros (34,3%), pernas/joelhos (34,3%), coluna lombar (23,1%), coluna cervical (15,7%), tornozelos/pés (12,0%) e cotovelos (11,1%).

**Tabela 1.** Prevalência das LME e regiões anatómicas afetadas

<b>Lesão Músculo-Esquelética</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Sem Lesão	61	56,5
Com Lesão	<b>47</b>	<b>43,5</b>
<b>Regiões Corporais</b>		
Coluna cervical	17	15,7
Ombros	37	34,3
Cotovelos	12	11,1
Punhos/mão	9	8,3
Coluna dorsal	1	0,9
Coluna Lombar	25	23,1
Anca/Coxas	3	2,8
Pernas/joelhos	37	34,3
Tornozelos/pés	13	12,0

A análise da intensidade da dor mostra (para a totalidade da amostra), que varia entre 0 (Min) e 10 (Max). De forma localizada a dor é mais intensa aos níveis: dos tornozelos/pés ( $M=2.52\pm3.19$ ), joelhos ( $M=2.27\pm3.10$ ), as ancas/cochas ( $M=1.79\pm2.59$ ) região lombar ( $M=1.68\pm2.38$ ) e ombros ( $M=1.68\pm2.38$ ). As restantes zonas anatómicas registam também padrões de dor mas com intensidade pouco expressiva (cf. Tabela 2).

**Tabela 2.** Valores relativos à intensidade da dor nos vários segmentos corporais. N(108)

<b>Segmentos corporais</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>M</b>	<b>DP</b>	<b>CV (%)</b>	<b>Sk/erro</b>	<b>K/erro</b>
Coluna cervical	0	7	0.90	2.015	223.88	7.02	4.45
Ombros	0	10	1.38	2.706	196.08	2.06	3.02
Cotovelos	0	10	0.46	3.024	657.39	14.54	31.08
Punhos/mãos	0	10	0.94	2.261	240.53	8.63	9.35
Coluna dorsal	0	5	0.15	0.786	524.00	18.72	50.89
Coluna lombar	0	8	1.68	2.389	142.20	4.15	0.52
Ancas/coxas	0	8	1.79	2.596	145.02	3.67	-0,78
Pernas/joelhos	0	10	2.27	3.107	136.87	4.11	0.31
Tornozelos/pés	0	10	2.52	3.193	126.70	2.92	-1.39

**M**-Média, **DP**-Desvio Padrão, **CV**-Coeficiente de Variação, **Sk**- Skewness, **K**- Kurtosis

Como pudemos observar, as variáveis independentes que integraram o estudo eram em número elevado, e por essa razão foi nossa opção (na análise dos fatores determinantes), apresentar apenas aquelas em que foram encontradas associações com diferenças estatísticas significativas. Assim, pudemos observar que a prevalência das LME nos jovens desportistas



era superior naqueles: que viviam em meio rural ( $U=959,000$ ;  $p=0,001$ ), que apresentavam Índices de Massa Corporal mais elevados ( $Rho = 0,395$ ;  $p < 0,001$ ), que pertenciam ao escalão de formação juvenil ( $\chi^2=30,3061$ ,  $p < 0,001$ ) e que usavam normalmente a mochila apenas num dos ombros ( $t=-3,564$ ;  $p=0,001$ ). Paralelamente, os que referiram ter tido lesões anteriores no percurso desportivo ( $t=2,770$ ;  $p=0,007$ ), os que fizeram mais paragens na prática desportiva ( $U=271,500$ ;  $p=0,032$ ) e ainda, os que se viram obrigados a cancelar as atividades normais devido à presença de lesão ( $U=294,000$ ;  $p=0,039$ ) foram também os que manifestaram mais LME. Nas restantes variáveis (idade, clube, nº de horas de prática semanal e profissional de saúde a fazer o acompanhamento) não foram encontradas significâncias estatísticas ( $p > 0,05$ ).

## Discussão

As características sociodemográficas dos jovens atletas deste estudo estão alinhados com outros estudos realizados recentemente em contexto português e tendo por alvo esta mesma população<sup>14-15</sup>. Trata-se de uma amostra maioritariamente composta por adolescentes do género masculino, com média de idade de 14,19 anos, a residir em meio urbano, confirmando a correlação expectável entre os clubes onde praticam desporto e as condições de vida das zonas do Interior e Norte do País<sup>16</sup>.

Do ponto de vista antropométrico, a maioria dos participantes apresentava valores de IMC normais (18,5-25), não obstante 3,7% apresentava excesso de peso ( $>25$ ), o que favorece o aparecimento das LME. Um estudo desenvolvido por Sedrez et al<sup>17</sup> revelou, que os adolescentes com IMC acima do ideal apresentam frequentemente índices maiores de alterações posturais nos vários segmentos corporais e lesões de gravidade variável. O frequente e inadequado uso das mochilas, por parte dos jovens e adolescentes, tem sido objeto de estudo de vários autores, uma vez que o transporte de cargas excessivas e de forma inadequada submete-os a alterações posturais graves<sup>18</sup>. Apesar da maioria dos participantes referir o uso da mochila nos dois ombros, constata-se que um grupo significativo (32,4%) o faz apenas num, sendo este valor superior ao referido por Oliveira<sup>3</sup>. Ficou ainda demonstrado que a maioria dos participantes já sofreu lesões no percurso desportivo, obrigando-os a suspender esta atividade por períodos variáveis oscilando entre 1 a 12 meses. São dados que superam os de Jorge<sup>19</sup>, ao relatar uma incidência média de lesões de 1,57 e que resultaram numa média de 13 dias de paragem na prática desportiva. Para além disso, 20,0% dos participantes manifestou ainda alterações relevantes na execução das atividades rotineiras do seu dia-a-dia com alterações efetivas na qualidade de vida. Trata-se efetivamente de lesões que reforçam o conceito defendida por Carvalho<sup>4</sup>, uma vez que estamos perante uma condição ou sintoma que motivou a interrupção da atividade desportiva (treinos e competições) durante pelo menos 24 horas, sendo determinante na alteração da atividade, quer em termos quantitativos, quer em termos qualitativos.

Os dados sobre a prevalência, das LME nos desportistas em estudo, confirmam a tendência revelada por vários estudos epidemiológicos de ser elevada<sup>14-15-20</sup>. Na verdade 43,5% dos nossos participantes apresenta LME estando estas localizadas fundamentalmente nos ombros, nas pernas/joelhos e coluna lombar. São dados preocupantes dado que, um número significativo dessas lesões perpetuam-se no tempo e nunca são totalmente ultrapassadas, acabando por se transformarem em lesões crónicas (overuse), altamente impeditivas em termos funcionais e do rendimento dos atletas<sup>4</sup>. A International Association for the Study of Pain (IASP)<sup>21</sup> define a dor como uma experiência desagradável sensorial ou emocional, associada a um potencial ou

real dano tecidual, e quando associada à população adolescente, não afeta apenas o estado de saúde atual, mas predispõe ao desenvolvimento da dor crônica na idade adulta, com profundas implicações na sua qualidade de vida. São aspetos que não podem deixar de ser considerados, uma vez que apesar da dor referida pelos nossos participantes ser ligeira, a longo prazo pode ocasionar perturbações na normal funcionalidade, sobretudo aos níveis dos tornozelos/pés, joelhos e ancas/cochas onde a dor é referida com maior intensidade. A análise da associação entre variáveis revelou que as LME são mais prevalentes nos jovens desportistas que viviam em meio rural. Em nosso entender, o capital cultural e económico são poderes sociais primordiais na prática desportiva, pois propiciam um maior acesso ao conhecimento, aos recursos e à saúde preventiva que contribuem para a obtenção de menores níveis de lesão. Os participantes com Índices de Massa Corporal mais elevados e integrados no escalão de formação *juvenis* apresentavam também prevalência superior de LME: estes achados corroboram os resultados de outros autores<sup>15-23</sup> ao concluir que as características pessoais e de treino, que foram testadas com as lesões desportivas foram os IMC mais elevados, a experiência desportiva, a carga horária semanal e ainda a idade. Similarmente os que tiveram lesões anteriores no percurso desportivo, com mais paragens na prática desportiva e se viram obrigados a cancelar as atividades normais devido à presença de lesão foram também os que manifestaram mais LME. Sabemos que o sistema músculo-esquelético do jovem atleta é diferente do adulto, associando-se a hipótese de que anormalidades estruturais congénitas, imaturidade no desenvolvimento anatómico e ainda a frequência e intensidade dos treinos possam aumentar a incidência de lesões nos jovens<sup>21</sup>. Um outro fenómeno frequente e com atualidade, é que quando a lesão acontece, a ânsia de regressar à atividade e o “heroísmo” que caracteriza genericamente o desportista, empurra-o para novos excessos, cujo preço se paga através de situações crónicas que, a prazo, produzirão perturbações na própria prática desportiva<sup>2</sup>. O uso da mochila apenas num dos ombros por alguns dos nossos participantes, demonstrou estar associado à ocorrência de lesões, o que era expectável pois como nos diz Martins et al.<sup>20</sup> o uso inadequado das mochilas, por parte dos adolescentes, transportando cargas excessivas e de forma ineficiente, submete-os a incalculáveis e sérios desvios posturais, contribuindo para uma maior tensão a nível músculo-esquelético e propensão para as lesões.

Como limitações do estudo, apontam-se: a tipologia da amostra, uma vez que sendo não probabilístico por conveniência, não nos permite generalizar resultados com precisão estatística; a recolha de dados por auto preenchimento do questionário, o que pode apresentar alguns vieses de interpretação quer por subestimação ou hipervalorização do problema relacionado com as LME e deste modo afetar a validade dos dados.

Os resultados deste estudo, colocam em destaque a importância que nos devem merecer as lesões músculo-esqueléticas no desporto, considerando o interesse e os “sonhos” que na atualidade os jovens atribuem ao futebol como principal atividade desportiva, mas também a prevalência e os níveis de gravidade e consequências que poderão perpetuar-se ao longo do ciclo vital com implicações nos sistemas de saúde e na qualidade de vida dos indivíduos. Aportam ainda contributos pertinentes ao conhecimento científico e holístico em Enfermagem, com especial enfoque para a Enfermagem de Reabilitação, emergindo a necessidade de um maior investimento na prevenção das LME em desportistas, numa lógica de promoção e continuidade de cuidados, podendo ser um recurso muito vantajoso para os indivíduos, para as famílias mas também para a sociedade em geral.

## Conclusões

Os jovens atletas que constituíram a amostra deste estudo apresentam, como pudemos constatar, uma prevalência elevada de LME. O desconforto referido nos últimos 12 meses, localiza-se fundamentalmente nas regiões anatómicas dos ombros, pernas/joelhos e coluna lombar. Não obstante, a dor avaliada com maior intensidade corresponde respetivamente aos tornozelos/pés, joelhos, ancas/cochas e região lombar. Como era expectável face aos determinantes referenciados em estudos similares, as LME deste grupo de desportistas são mais prevalentes: naqueles que habitam em meio rural, apresentam IMC mais elevados, usam a mochila apenas num ombro e se encontram no escalão de formação *juvenis*. Do mesmo modo, os que referem lesões anteriores no percurso desportivo, que fizeram mais paragens na prática desportiva e se viram obrigados a cancelar as atividades normais devido à lesão, são também os que apresentam prevalências superiores.

Concluimos em jeito de síntese final, que as lesões músculo-esqueléticas nos jovens desportistas tem uma etiologia multidimensional, pois se por um lado existem fatores que assumem particular importância por concorrerem diretamente para a ocorrência destas manifestações (como os de origem mecânica), outros influenciam indiretamente, sobretudo os de origem social, cultural e até organizacional.

**Conflito de interesses:** Os autores declaram que não há conflito de interesses

## Referencias

1. **Pinho MC, Vaz MP, Arezes PM, Campos JR, & Magalhães AB.** Lesões Músculo-esqueléticas relacionadas com as atividades desportivas em crianças e adolescentes: Uma revisão das questões emergentes. *Motricid.* 9(1).2461. 2013. [http://dx.doi.org/10.6063/motricidade.9\(1\).2461](http://dx.doi.org/10.6063/motricidade.9(1).2461).
2. **Pascoal AG.** Prevenção das Lesões Desportivas.- Boletim Sociedade Portuguesa de Educação Física, [S.l.], n. 26-27, p. 41-52, may 2017. Disponível em: <http://boletim.spef.pt/index.php/spef/article/view/116>
3. **Oliveira P.** Padrões e Incidência de Lesão: estudo de caso na equipa de futebol profissional do Clube Desportivo Feirense. (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, 2016. Disponível em <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/87335/2/163765.pdf>
4. **Carvalho MAF.** Lesões desportivas em jovens atletas de judo de alto nível competitivo: realidade nacional e internacional. (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, 2015. Disponível em <https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/29703>
5. **Vanderlei FM, Bastos FN, Tsutsumi GYC, Vanderlei LCM, Jpunior JN, Pastre CM.** Characteristics and contributing factors related to sports injuries in young volleyball players. *BMC Res Notes.* 2013. <https://doi.org/10.1186/1756-0500-6-415>
6. **Castro AP.** Lesões desportivas: generalidades. In Pessoa, P., & Jones, H. (coord.) Traumatologia desportiva (pp. 14-16). Lisboa: *Edições LIDEL*, 2014.
7. **Bernardino AM.** Lesões Desportivas no Futsal Feminino Universitário. (Dissertação de Mestrado). Escola Superior de Educação e Ciências Sociais do Instituto Politécnico de Leiria, 2015. Disponível em [https://iconline.ipleiria.pt/bitstream/10400.8/1641/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Final\\_%C3%82ngelaBernardino.pdf](https://iconline.ipleiria.pt/bitstream/10400.8/1641/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Final_%C3%82ngelaBernardino.pdf)

8. **Gonçalves MVP, Onaka GM, Graças D, Carregaro RL, Martinez PF, Oliveira JS** Epidemiologia de lesões músculo-esqueléticas em praticantes amadores de futebol. *Motri*. 2015;11(4):134-141. Disponível em: <https://doi.org/10.6063/motricidade.6140>
9. **Martins R, Almeida A, Andrade Moreira H, Campos S**. Prevalência e determinantes das perturbações músculo-esqueléticas em adolescentes. *Psicol Criança Adolesc*. 2016;7(1-2):73–82.
10. **European Bone and Joint Health Strategies Project. European Action** Towards Better Musculoskeletal Health, [Internet]. 2014 .Disponível em: [https://ec.europa.eu/health/ph\\_projects/2000/promotion/fp\\_promotion\\_2000\\_frep\\_15\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/health/ph_projects/2000/promotion/fp_promotion_2000_frep_15_en.pdf)
11. **Ordem dos Enfermeiros**. Regulamento das competências comuns do enfermeiro Especialista. Aprovado em Assembleia Geral de 29 de maio de 2010.
12. **Antunes N, & Marques-Vieira C**. Enfermagem no Desporto, 2017. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/312042716\\_Enfermagem\\_no\\_Desporto\\_Sports\\_Nursing](https://www.researchgate.net/publication/312042716_Enfermagem_no_Desporto_Sports_Nursing)
13. **Mesquita CC, Ribeiro JS, & Moreira P**. Portuguese version of the Standardized Nordic Musculoskeletal Questionnaire: cross cultural and reliability. *Journal of Public Health Springer*, p.461-466. <https://doi.org/10.1007/s10389-010-0331-0>
14. **Cabral LMC**. Lesões músculo-esqueléticas em atletas de alta competição. (Dissertação de Mestrado). Escola Superior de Saúde de Viseu, 2017. Disponível em <https://repositorio.ipv.pt/handle/10400.19/4769>
15. **Cordeiro NFS**. Prevalência de Lesões Músculo-Esqueléticas em Atletas de Formação de Voleibol: Associação com os Fatores de Risco. (Dissertação de Mestrado), Universidade Fernando Pessoa, 2017. Disponível em [https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/6257/1/PG\\_19863.pdf](https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/6257/1/PG_19863.pdf)
16. **Instituto Nacional de Estatística (INE)**. Crianças e Adolescentes em Portugal. *Rev Estud Demográficos*; 2015;55:53-101.
17. **Sedrez JA, da Rosa MI, Noll M, Medeiros FS, Candotti CT**. Fatores de risco associados a alterações posturais estruturais da coluna vertebral em crianças e adolescentes. *Rev Paul Pediatr*. 2015;33(1):72–81. <https://doi.org/10.1016/j.rpped.2014.11.012>
18. **O’Keeffe M, O’Sullivan K, Kamper SJ**. Schoolbags and back pain: opinions strongest where the evidence is weakest. *Physiotherapy*. 2018;104(1):e1. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2017.10.005>
19. **Jorge LCP**. Análise da incidência de lesões em jovens futebolistas em fase de especialização. (Dissertação de Mestrado), Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra, 2015. Disponível em <https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/30322>
20. **Martins RL, Carvalho N, Albuquerque C, Andrade A, Martins C, Campos S, et al**. Musculoskeletal disorders in Adolescents: a study on prevalence and determining factors. *Acta Paul Enferm*. 2020;33:e-APE20190173. <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2020AO0173>
21. **International Association for the Study of Pain**. Classification of chronic pain. Seattle, Washington: IASP Press; 2002.
22. **Seixas HRS**. Prevalência de lesões desportivas, numa equipa de futebol, nos escalões de formação. (Dissertação de Mestrado), Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, 2015. Disponível em <https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/30587>
23. **Bonilla Ibañez CP, Díaz Heredia LP**. Características das intervenções realizadas com adolescentes em condição de sobrepeso e obesidade: uma revisão integrada. *Rev Cuid* [Internet]. 13º de setembro de 2019 [citado 22º de julho de 2020];10(3). <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v10i3.681>