

Luís Miguel Cristóvão Cabral

Lesões músculo-esqueléticas em atletas de alta competição

Curso de Mestrado em Enfermagem de Reabilitação - 5ª edição



Viseu, junho de 2017

Luís Miguel Cristóvão Cabral

Lesões músculo-esqueléticas em atletas de alta competição

Relatório Final

5º Curso de Mestrado em Enfermagem de Reabilitação

Trabalho efetuado sob a orientação de:

Professora Doutora Rosa Martins

Coorientador: Professor Doutor João Carvalho Duarte

Viseu

"A coisa mais indispensável a um homem é reconhecer o uso que deve fazer do seu próprio conhecimento".

Platão (s.d.)

Agradecimentos

Este trabalho deve muito a algumas pessoas, por diferentes razões, e eu gostaria de agradecer especialmente:

À minha Orientadora, Professora Doutora Rosa Martins, por ser uma interlocutora motivada a oferecer estímulos e, principalmente, a percorrer novos caminhos, ouvir com interesse e ânimo todas as questões, dúvidas e problemas que surgiram durante o processo de realização deste trabalho.

Ao Professor Doutor João Duarte, pela prestimosa ajuda no tratamento estatístico, sem o qual também não teria conseguido levar a bom termo este trabalho.

A todos os atletas que se disponibilizaram a participar neste estudo, sem os quais o mesmo não teria sido exequível.

À minha família pela sua força inspiradora, pelo amor que me dedica todos os dias, por ser o meu porto seguro em todas as minhas aventuras, por toda a força e valorização dos meus potenciais, pela felicidade que me proporciona, pelo seu apoio, pelo seu companheirismo silencioso nos momentos difíceis e trabalhosos pelos quais passei.

A todos, muito obrigado.

Resumo

Enquadramento - A ocorrência de lesões músculo-esqueléticas em atletas de alta competição é muito frequente e deveras incapacitante, tendo implicações diretas no rendimento desportivo dos jogadores e na sua própria qualidade de vida.

Objetivos – Avaliar lesões músculo-esqueléticas em atletas de alta competição e determinar variáveis correlacionadas com essas lesões.

Métodos – Estudo quantitativo, descritivo e correlacional. A amostra é do tipo não probabilístico por conveniência, constituída por 71 atletas de alta competição, do Futebol Clube do Porto SAD do Departamento de Basquetebol e Hóquei em Patins, da Seleção Nacional de Hóquei em Patins, do Académico de Viseu Futebol Clube, do Clube Desportivo de Tondela, Departamento de Futebol sendo todos do sexo masculino. O instrumento de recolha de dados contém um conjunto de questões de caracterização sociodemográfica, contextual/desportivas e o Questionário Nórdico Músculo-Esquelético (Serranheira et al., 2003), para avaliar as lesões músculo-esqueléticas.

Resultados – A maioria dos atletas pratica futebol (67.6%), seguindo-se o basquetebol (16.9%) e o hóquei em patins (15.5%). Mais de metade da amostra (69.0%) já sofreu lesões durante a prática desportiva. Prevalencem nos atletas as lesões do tipo I (estiramento). Os atletas com mais idade, que manifestam mais desconforto, mais fadiga ou dor em quase todos os segmentos corporais, mas com maior incidência ao nível do pescoço, são os que apresentam mais lesões. Os atletas da faixa etária entre os 21-25 anos manifestam menor sintomatologia, com diferença estatisticamente significativa ($\chi^2=11.716$; $p=0.003$), sendo esta mais comum ao nível dos punhos/mãos; já os atletas mais novos manifestam mais sintomatologia ao nível dos tornozelos/pés.

Conclusões – Os resultados apurados mostram uma prevalência elevada de lesões e apontam para a necessidade da prevenção de lesões músculo-esqueléticas em atletas de alta competição, de modo a reduzir a sua prevalência, o número de dias em que se encontram lesionados e ainda o número de recidivas.

Palavras-chave: Lesões músculo-esqueléticas; Atletas de alta Competição; Enfermagem de Reabilitação.

Abstract

Background - The occurrence of musculoskeletal injuries in highly competitive athletes is very frequent and very disabling, with direct implications on the players' sports performance and their own quality of life.

Objectives - To evaluate musculoskeletal injuries in high competition athletes and to determine variables correlated with these injuries.

Methods - Quantitative, descriptive and correlational study. The sample is of non-probabilistic type for convenience, consisting of 71 athletes of high competition, the Football Club of Porto (SAD) of the Department of Basketball and Skating Hockey, of the National Selection of Hockey in Skates, of the Academician Football Club of Viseu, of the Club Sports of Tondela, Department of Soccer being all males. The data collection instrument contains a set of socio-demographic, contextual/sporting characterization questions and the Nordic Musculoskeletal Questionnaire (Serranheira et al., 2003) to evaluate musculoskeletal injuries.

Results - Most athletes practice soccer (67.6%), followed by basketball (16.9%) and roller hockey (15.5%). More than half of the sample (69.0%) has already suffered injuries during sports. Type I (stretch) injuries prevail in athletes. Older athletes, who exhibit more discomfort, more fatigue or pain in almost all body segments, but with more incidences at the neck level, are the ones with the most injuries. The athletes in the age group between 21-25 years old show less symptomatology, with a statistically significant difference ($\chi^2=11,716$, $p=0.003$), being this one more common at the level of the wrists/hands; And younger athletes show more symptomatology at the level of the ankles/feet.

Conclusions - The results show a high prevalence of injuries and point to the need to prevent musculoskeletal injuries in high competition athletes, in order to reduce their prevalence, the number of days in which they are injured and the number Of relapses.

Keywords: Musculoskeletal injuries; High Competition Athletes; Rehabilitation Nursing.

Índice

Introdução.....	17
Parte I – Fundamentação Teórica	21
1. Lesões músculo-esqueléticas desportivas	23
2. Enfermagem de reabilitação no desporto.....	29
II Parte - Estudo Empírico.....	33
1. Metodologia	35
1.1. Métodos	35
1.2.1. Caraterização sociodemográfica da amostra	38
1.3. Instrumento de colheita de dados	39
1.4. Procedimentos éticos e formais	40
1.5. Análise dos dados.....	41
2. Resultados.....	43
2.1. Análise descritiva	43
2.2. Análise inferencial	57
3. Discussão dos resultados.....	61
Anexos.....	71
Anexo I – Instrumento de recolha de dados	

Índice de tabelas

Tabela 1 – Fatores de risco das lesões internos e externos músculo-esqueléticas desportivas	28
Tabela 2 - Estatísticas relativas à idade	38
Tabela 3 – Distribuição da amostra em função da idade, estado civil e nacionalidade	39
Tabela 4 – Distribuição da amostra em função do tipo de desporto que pratica	43
Tabela 5 – Tipo de desporto em função da nacionalidade	44
Tabela 6 – Tipo de desporto em função da idade.....	44
Tabela 7 - Estatísticas relativas período de início da atividade desportiva	44
Tabela 8 – Tipo de desporto em função do período de início da atividade desportiva	45
Tabela 9 - Estatísticas relativas ao tempo de prática desportiva	45
Tabela 10 – Tipo de desporto em função do tempo da prática desportiva	45
Tabela 11 - Estatísticas relativas à duração aproximada de cada treino	46
Tabela 12 – Tipo de desporto em função da frequência de treino por semana.....	46
Tabela 13 – Ocorrência de lesões durante a prática desportiva em função do tipo de desporto	46
Tabela 14 – Classificação da gravidade da lesão em função do tipo de desporto	47
Tabela 15 – Classificação da gravidade da lesão em função da idade	47
Tabela 16 – Classificação da gravidade da lesão em função do período de início da atividade desportiva	47
Tabela 17 – Classificação da gravidade da lesão em função do tempo da prática desportiva....	48
Tabela 18 – Classificação da gravidade da lesão em função da frequência do treino por semana.....	48
Tabela 19 - Estatísticas relativas às horas de sono por noite.....	49
Tabela 20 – Hábitos tabágicos em função do tipo de desporto	49
Tabela 21 – Hábitos etílicos em função do tipo de desporto	49
Tabela 22 - Estado de incómodo, fadiga ou dor em função dos segmentos corporais, durante os últimos 12 meses, de acordo com o tipo de desporto.....	51
Tabela 23 - Estado de incómodo, fadiga ou dor em função dos segmentos corporais, durante os últimos 12 meses, de acordo com o tempo de prática desportiva	53
Tabela 24 - Estado de incómodo, fadiga ou dor em função dos segmentos corporais, durante os últimos 12 meses, de acordo com a frequência do treino por semana.....	55

Tabela 25 - Estatísticas relativas à intensidade da dor nos vários segmentos corporais	56
Tabela 26 – Prevalência de lesões músculo-esqueléticas	56
Tabela 27 – Teste Kruskal-Wallis para diferença de médias entre a idade e sintomatologia nos diferentes segmentos corporais nos últimos 12 meses	57
Tabela 28 – Teste Kruskal-Wallis para diferença de médias entre o tipo de desporto e sintomatologia nos diferentes segmentos corporais nos últimos 12 meses	58
Tabela 29 – Teste Kruskal-Wallis para diferença de médias entre o tipo de lesão e sintomatologia nos diferentes segmentos corporais nos últimos 12 meses	58
Tabela 30 – Teste Kruskal-Wallis para diferença de médias entre a frequência de treinos por semana e sintomatologia nos diferentes segmentos corporais nos últimos 12 meses.....	59
Tabela 31 – Teste U de Mann-Whitney para diferença de médias entre a idade de início da prática desportiva e sintomatologia nos diferentes segmentos corporais nos últimos 12 meses	59
Tabela 32 – Teste U de Mann-Whitney para diferença de médias entre a idade de início da prática desportiva e sintomatologia nos diferentes segmentos corporais nos últimos 12 meses	60
Tabela 33 – Teste Kruskal-Wallis para diferença de médias entre as horas de sono por noite e sintomatologia nos diferentes segmentos corporais nos últimos 12 meses	60

Índice de figuras

Figura 1 – Representação esquemática da relação prevista entre as variáveis estudadas37

Introdução

As lesões músculo-esqueléticas desportivas constituem-se como um acontecimento traumático sofrido por um atleta, no jogo ou no treino, as quais muitas vezes levam à interrupção da sua atividade desportiva (Fuller, Ekstrand, Junge et al., 2006). Com o aumento significativo de atletas nas várias modalidades desportivas e o progressivo aumento das exigências que lhe são feitas, sobretudo ao nível do alto desempenho, parece evidente a maior exposição dos atletas ao risco de ocorrência de lesões músculo-esqueléticas (Lacerda, 2012).

É importante que, nesta qualidade, se dê relevância à competência profissional, que consiste na capacidade de agir eficazmente em determinada situação, bem como na capacidade de utilizar os conhecimentos e recursos, sem que se reduza a eles, considerando que o saber fazer e as aptidões e qualidades são instrumentos inerentes ao profissional na construção da sua competência. Os elementos que a constituem estão associados intrinsecamente ao contexto e às circunstâncias em que sucede a intervenção de enfermagem, incluindo-se o saber mobilizar (Le Boterf, 2003). Compreender a razão dos factos torna-se cada vez mais uma necessidade, procurando uma maior qualidade de cuidados e responsabilidade profissional. Deste modo, surgiu a inquietação perante as lesões músculo-esqueléticas e seus determinantes em atletas de alta competição, uma área onde o enfermeiro de reabilitação assume um papel importante.

A formação do enfermeiro especialista em Enfermagem de Reabilitação implica perspicácia na tomada de decisão, capacidade analítica e científica na recolha de dados e qualidades de reflexão crítica. Segundo a Ordem dos Enfermeiros (2010), os enfermeiros são parte integrante de uma comunidade profissional e científica de grande importância no funcionamento do sistema de saúde, bem como na garantia da acessibilidade da população a cuidados de saúde de qualidade, de modo a satisfazerem-se níveis de saúde de grandes exigências. Como tal, os enfermeiros têm de adquirir competências profissionais especializadas que permitam concretizar o preconizado pela Ordem dos Enfermeiros.

A ocorrência de lesões músculo-esqueléticas em atletas de alta competição, como os jogadores de futebol, é muito frequente e deveras incapacitante, produzindo implicações diretas no rendimento desportivo dos jogadores e na sua qualidade de vida (Barroso & Thiele, 2011). Segundo os mesmos autores, estas lesões assumem-se como um desafio para os profissionais de saúde, onde se destaca o enfermeiro especialista em reabilitação, devido à lenta recuperação que afasta o atleta dos treinos e competições, as frequentes sequelas e a recorrência das lesões. A maior parte das lesões musculares ocorre durante a

atividade desportiva, correspondendo de 10% a 55% de todas as lesões. Os músculos mais comumente afetados são os isquiotibiais, quadríceps e gastrocnémios. Músculos estes biarticulares que estão mais sujeitos a forças de aceleração e desaceleração (Hagglund, Walden & Ekstrand, 2009).

As lesões musculares constituem 31% de todas as lesões no desporto de alta competição, estando a sua alta prevalência documentada na literatura internacional, quer no futebol, no atletismo, quer noutros desportos (Mueller-Wohlfahrt, Kai, English et al., 2014). Em cada temporada, nomeadamente no futebol, 37% dos jogadores perderam o treino ou a competição devido a lesões musculares, sobretudo as lesões isquiotibiais (Woods, Hawkins, Maltby et al., 2004). Assim, existe um enorme interesse em otimizar o diagnóstico, o processo terapêutico e a reabilitação dos atletas após lesões musculares, para minimizar a sua ausência na equipa e para reduzir as taxas de recorrência (Armfield, 2006).

No entanto, segundo Mueller-Wohlfahrt et al. (2014), existe pouca informação na literatura internacional sobre as definições de lesão muscular e acerca dos sistemas de classificação. A tensão muscular é um dos termos mais frequentemente utilizados para descrever a lesão muscular atlética, mas este termo tem ainda uma definição pouco clara e tem sido usado com muita variabilidade.

Nesta perspetiva justifica-se a opção pelo tema, que deu origem às seguintes questões de investigação: i) Quais as lesões músculo-esqueléticas mais presentes nos atletas de alta competição? ii) De que modo as variáveis sociodemográficas, comportamentais e de contexto desportivo interferem na ocorrência de lesões músculo-esqueléticas em atletas de alta competição?

Decorrente das questões de investigação, delinearam-se os seguintes objetivos: i) identificar perfil sociodemográfico dos atletas; ii) Conhecer hábitos comportamentais de saúde; iii) identificar contexto da prática desportiva; iv) verificar se as variáveis sociodemográficas, comportamentais e de contexto desportivo interferem na ocorrência de lesões músculo-esqueléticas em atletas de alta competição.

Do ponto de vista estrutural, o presente trabalho divide-se em duas partes, uma reservada à fundamentação teórica e outra ao estudo empírico. Assim, na primeira parte abordam-se os conceitos chave inerentes à compreensão do fenómeno em estudo, nomeadamente as lesões músculo-esqueléticas em atletas de alta competição, fatores determinantes dessas lesões, aspetos preventivos e ainda o papel do enfermeiro de reabilitação nessa prevenção e tratamento das lesões.

A segunda parte abarca todos os conteúdos próprios ao estudo empírico. Deste modo, na metodologia apresenta-se e descreve-se a investigação desenvolvida,

designadamente, o tipo de estudo, desenho da investigação, os participantes, o instrumento de recolha de dados, os procedimentos éticos e legais e a análise dos dados. Segue-se a apresentação dos resultados e a sua análise estatística. Tem lugar ainda a apresentação e discussão dos resultados obtidos da análise descritiva e inferencial. O estudo termina com as conclusões mais relevantes e que dão resposta às questões e objetivos de partida.

Parte I – Fundamentação Teórica

1. Lesões músculo-esqueléticas desportivas

As lesões músculo-esqueléticas desportivas podem ser consideradas como lesões resultantes da prática desportiva, nas suas várias vertentes, desde o desporto amador e recreativo até ao desporto de alta competição. No decurso da prática desportiva, os atletas podem sofrer traumatismos de várias intensidades, únicos e violentos, bem como traumatismos de repetição. A lesão reveste-se da mesma importância para os atletas. Estas são causadas por traumatismo de diferentes tipos, intensidades ou graus (Castro, 2014). De forma a simplificar, o mesmo autor considera como lesões desportivas: as traumáticas, provocadas por macrotraumas; de sobrecarga ou *overuse*, causadas por microtraumatismos de repetição. Enquanto os macrotraumatismos podem ser únicos e violentos, com dor intensa que leva a uma evidente impotência funcional que impõe uma paragem desportiva, os microtraumatismos podem resultar do simples gesto técnico feito no limite da sua funcionalidade ou mesmo para além desta, repetitivo e durante muito tempo (Castro, 2014).

Deste modo, as lesões macro referem-se a um acontecimento específico, onde uma força significativa é capaz de causar dano efetivo numa estrutura, podendo resultar em entorses, fraturas ósseas, luxações e roturas. As lesões microtraumáticas abarcam as situações repetitivas, em que cada uma particularmente não seria capaz de causar lesão pela sua extensão, mas cuja acumulação ao longo do tempo acarreta o aparecimento de lesão (Oliveira, 2016). De acordo com o mesmo autor, quando estas forças excedem os limiares de duração e de intensidade poderão surgir alguns tipos de lesão. Por tal, o stresse repetido causado, por exemplo no futebol, pela corrida, pelo contacto frequente com a bola, pelas cargas de impacto nos saltos ou pelas forças de torção em movimentos de rotação, podem ser fatores explicativos de por que razão é que tantas lesões de *overuse* são diagnosticadas nos atletas.

De acordo com Castro (2014), as lesões músculo-esqueléticas desportivas podem ainda ser divididas em lesões agudas e lesões de sobrecarga, dependendo do mecanismo de lesão e do início dos sintomas. Assim, as lesões agudas ocorrem subitamente e têm uma etiologia determinante ou mecanismo de ação bem definido, enquanto as lesões de sobrecarga ocorrem de forma gradual e progressivamente. As lesões agudas surgem normalmente 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. 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 em desportos técnicos que requerem um gesto técnico repetitivo, sendo exemplo o ténis e o salto em altura.

As lesões músculo-esqueléticas desportivas também se podem dividir em: lesões de tecidos moles, musculares tendinosas, ligamentares e cartilagíneas; lesões esqueléticas, ou seja, as fraturas (Castro, 2014).

Oliveira (2016) apresenta as lesões músculo-esqueléticas desportivas em dois grupos: as que envolvem a unidade músculo - tendão e as que recaem sobre a unidade osteoarticular. O mesmo autor afirma que as osteoarticulares representaram cerca de 2/3 da totalidade das lesões. A lesão mais frequente é a entorse articular, enquanto a rotura muscular é a mais frequente dentro do grupo de lesões relacionadas com a unidade músculo - tendão. No âmbito do futebol, Fernandes (2007) indica duas categorias de lesões: lesões de contacto ou acidentais, que ocorrem pela pressão exercida num determinado momento ou ação que excede os limites de resistência do tecido; lesões de não-contacto ou sobreuso, as quais resultam do excesso de stresse repetido no tempo. Todavia, a classificação que parece reunir mais consenso é a que classifica as lesões tendo em conta mecanismos agudos (lesões de *overstress*) ou mecanismos crónicos (lesões de *overuse*) que atuam no seio da própria massa muscular (Castro, 2014; Oliveira, 2016).

Como tal, as lesões músculo-esqueléticas em atletas de alta competição apresentam um grupo heterogéneo de doenças, nomeadamente as musculares que tradicionalmente tem sido difícil de definir e classificar, tendo em conta a diversidade de músculos, com as suas dimensões e formas diferentes, com uma organização funcional e anatómica complexa (Armfield, 2006). Deste modo, Mueller-Wohlfahrt et al. (2014) consideram ser fundamental o desenvolvimento de uma terminologia e classificação universalmente aplicáveis, o que se tem constituído como um desafio para os investigadores da área.

Os músculos são capazes de realizar diferentes tipos de contração: contração isométrica, cuja força é gerada pelo músculo na mesma quantidade da resistência que se opõe, não gerando o movimento e não havendo mudança no tamanho do músculo; contração concêntrica, cuja força gerada pelo músculo é maior que a resistência, gerando o encurtamento do músculo. Contração excêntrica, cuja resistência supera a força gerada pelo músculo, resultando em um alongamento do músculo. Os tipos de lesão dependem do tipo de movimento que o atleta está a fazer (Barroso & Thiele, 2001).

Os músculos mais comumente afetados são os isquiotibiais, quadríceps e gastrocnémios, músculos estes biarticulares, mais sujeitos às forças de aceleração e

desaceleração (Brukner & Khan, 2006). Os isquiotibiais apresentam uma grande variação de incidência, podendo corresponder de 12% a 16% das lesões em desportos como o futebol, o rúgbi e o atletismo (Brooks, Fuller, Kemp & Reddin, 2006). Vários sistemas de classificação têm sido propostos para as lesões musculares. Estas podem ser classificadas de acordo com o tempo, o tipo, a gravidade e o local da lesão. Quanto ao tempo, podem ser classificadas em aguda (menos de três semanas de evolução) ou crónica (Mueller-Wohlfahrt et al., 2014; Jones, 2014). Quanto ao tipo, e em conformidade com os mesmos autores, estas podem ser classificadas em lesões causadas por fatores extrínsecos ou intrínsecos. Os fatores extrínsecos agrupam as lesões que ocorrem através de um fator externo, sendo as contusões o melhor exemplo; os fatores intrínsecos agrupam as disfunções musculares, os estiramentos e as ruturas.

As contusões musculares são causadas pelo trauma de um objeto sobre o grupo muscular, devendo ter-se em consideração a biomecânica do trauma para avaliar as possíveis lesões. Por ser um trauma, quer a pele, quer as camadas mais profundas até à musculatura, poderão sofrer variados graus de lesões (Soares, 2007; Mueller-Wohlfahrt et al., 2014). Como exemplo das disfunções musculares tem-se as câibras, a fadiga muscular e a síndrome compartimental. Estas lesões que não afetam, em princípio, a estrutura das fibras musculares. As câibras são uma súbita contração involuntária da musculatura que resultam em graus variáveis de dor. Existem várias teorias que tentam explicar as causas desta alteração: desidratação, diminuição do sódio e/ou do potássio sérico, excitabilidade neuronal, entre outras. A prevenção desta afeção com alongamentos, reforço muscular e correção do desequilíbrio muscular tem resultados em boas evidências (Pessoa & Jones, 2014).

Fernandes e Pedrinelli (2011) classificaram as lesões quanto à sua gravidade em três tipos, nomeadamente: Tipo I (estiramento) – afeta poucas fibras (< 5%); causada pelo alongamento excessivo das fibras musculares; causa dor à contração (contra a resistência) e ao alongamento passivo; apresenta edema pequeno e danos mínimos no tecido, pequena hemorragia ou ausente e não há perda da função; Tipo II (rutura parcial) – entre 5 e 50% do músculo afetado; causada, na maioria das vezes, por uma contração máxima (por falta de coordenação entre agonistas e antagonistas); tem por sintomatologia o edema, a dor que piora contra a resistência, a hemorragia moderada e a função limitada pela dor; Tipo III (rutura total) – rutura completa das fibras musculares; presença de defeito visível ou palpável; grande edema e hemorragia; perda completa da função.

O diagnóstico precoce e o prognóstico, em relação à lesão, são informações importantes para o atleta e para os profissionais de saúde, porque podem inviabilizar os treinos e as competições (Castro, 2014; Mueller-Wohlfahrt et al., 2014; Oliveira, 2016). De

acordo com os mesmos autores, as lesões musculares correspondem à maior percentagem de lesões (47%). Como tal, os mesmos autores alertam para o facto de ser importante ter-se em consideração o período em que o atleta estará ausente do treino e das competições e do impacte psicológico no atleta e na própria equipa. O quadro clínico mais evidente é a dor, surge como o primeiro sinal e tende a diminuir com o passar do tempo. Pode ocorrer espontaneamente, à palpação do local, à contração ou ao alongamento da musculatura afetada.

Importa referir que o sistema de classificação foi efetuado com base em sinais clínicos, sendo um dos mais amplamente usados o sistema de classificação da lesão muscular concebido por O'Donoghue (Mueller-Wohlfahrt et al., 2014). Este sistema utiliza uma classificação que se baseia na gravidade da lesão relacionada com a quantidade de danos nos tecidos, associados à perda funcional. Segundo os mesmos autores, a classificação mais utilizada atualmente é baseada na ressonância magnética com uma definição de quatro graus: grau 0 sem achados patológicos; grau 1 com um único edema muscular, mas sem danos do tecido, grau 2 com lesão muscular parcial; grau 3 – lesão muscular completa.

Neste contexto, faz-se referência ao estudo de Lacerda (2012), cujo objetivo foi analisar a prevalência de lesões músculo-esqueléticas em atletas profissionais de futsal do estado do Ceará, Brasil. A amostra foi composta por 50 jogadores do sexo masculino, com faixa etária entre 18 e 35 anos ($24,74 \pm 4,48$ anos), da categoria adulto principal. De acordo com os dados analisados, as prevalências de lesões músculo-esqueléticas, nos atletas profissionais de futsal do estado, em relação à parte do corpo, observou-se um maior acometimento do tornozelo (32%), seguido do joelho (28%) e coxa (24%), representando que 42 atletas apontaram lesões nestes segmentos. Os resultados apresentaram altas prevalências de lesões músculo-esqueléticas nos jogadores s, independente da posição tática que atuavam, confirmando a ideia de que o futsal é um desporto com elevadas taxas de lesões.

Os tipos de lesões músculo-esqueléticas mais frequentes em jogadores de futebol de alta competição, por exemplo, são as musculares, seguidas por contusões, entorses, tendinites (Hernadéz, Rezende & Camanho, 2013) e as articulações mais exigidas são os quadris, os tornozelos, e principalmente os joelhos. Um atleta de futebol e futsal quando está com a bola caracteriza-se por uma posição de semi-flexão de quadris e joelhos, o que desgasta muito essas articulações. Destaca-se o tornozelo como umas das articulações mais acometidas (Giza, 2003).

Brito, Malina, Seabra, Massada, Soares, Krstrup e Rebelo (2012) referem que as

lesões que ocorrem com mais frequência no futebol são nos membros inferiores, mais concretamente nos tecidos moles (músculo e tendão) e nas articulações, afetando maioritariamente as extremidades dos membros inferiores, mais concretamente a anca, o joelho e o tornozelo.

Num estudo realizado por Dias (2007), num dos principais clubes portugueses de futebol, realizado em três épocas consecutivas foram diagnosticadas 167 lesões, tendo sido a incidência das lesões em jogo superior à de treino, tendo sido estável durante as três épocas. Contudo, o tempo de paragem por causa da lesão reduziu da primeira para a terceira época de 24,6 para 9,0 dias. Por sua vez, Junge e Dvorak (2015) verificaram que a incidência de lesões diminuiu cerca de 37% desde o campeonato do mundo de 2002 até ao campeonato do mundo de 2014, registando-se uma diminuição significativa das lesões de contacto e das lesões causadas por falta. O mesmo estudo revela que as lesões mais frequentes afetaram os membros inferiores. As lesões de sobreuso são as mais frequentes, seguindo-se as entorses, ruturas e as contusões. Ao nível das entorses, a entorse tibiotársica é a lesão mais comum em futebolistas.

Lesão músculo-esquelética desportiva é um acontecimento traumático sofrido por um atleta, quer no jogo, quer no treino, que resulta na interrupção da sua atividade desportiva (Fuller, Ekstrand & Junge, 2006). Com o aumento significativo de atletas de alta competição e com o progressivo aumento das exigências que lhe são feitas, particularmente no que se refere ao alto desempenho, os mesmos autores referem que é manifesta a maior exposição dos atletas ao risco de ocorrência de lesões musculares. Para além das lesões desportivas, merece destaque a sua gravidade, uma vez que esta tem sido definida pela duração do afastamento da prática desportiva e classificada em três categorias: leve (1 a 7 dias), moderada (8 a 21 dias) e grave (mais de 21 dias de afastamento) (Van Mechelen et al., 1992). No dia-a-dia dos atletas estão presentes lesões leves, como, as pancadas ou pequenas contraturas musculares, lesões moderadas, ou seja, as entorses do tornozelos e joelho, bem como as lesões graves, nomeadamente os stresses ligamentares dos joelhos ou mesmo o rompimento do mesmo, caracterizando-se como lesão grave pelo tempo de afastamento da atividade desportiva (Giza, 2003).

As fraturas e luxações mais frequentes no desporto, considerando o membro superior, ocorrem na clavícula, ossos do antebraço e cartilagem fisária distal do rádio, enquanto no membro inferior salientam-se os arrancamentos da espinha íliaca ântero-superior e espinha íliaca ântero-inferior, fratura avulsão da tuberosidade anterior da tíbia, fratura da espinha da tíbia e epifisiólises distais da tíbia e do perónio (Martins, 2014). De acordo com o mesmo autor, sendo a prática desportiva atualmente mais profissionalizada e cada vez mais exigente, não se torna difícil compreender que podem ocorrer todo o tipo de

lesões do foro ortotraumatológico. Todavia, o mesmo autor refere que no universo das lesões que podem acontecer as fraturas e as luxações são entidades que são mais raras de acontecer.

No que se refere à classificação dos fatores de risco das lesões músculo-esqueléticas desportivas, estes podem ser ordenados em duas categorias: intrínsecos e extrínsecos, estando os primeiros inerentes às características do próprio atleta, enquanto os fatores de riscos extrínsecos associam-se ao tipo de atividade desportiva, condições exteriores e equipamentos, entre outros fatores (Oliveira, 2016).

Na Tabela 1 apresentam-se os principais fatores de risco das lesões músculo-esqueléticas desportivas.

Tabela 1 – Fatores de risco das lesões internos e externos músculo-esqueléticas desportivas

Fatores de risco intrínsecos	Fatores de risco Extrínsecos
Idade	Tensão
Sexo	Nível de competição
Morfologia Corporal	Número de jogos
Técnica	Estágios
Alterações Anatômicas	Proteções e calçados
Estabilidade articular	Conceção Tática
Agilidade/Coordenação	Condições atmosféricas
Força	Competições pelas seleções
Flexibilidade	Arbitragem
História de lesão prévia	
Personalidade e fatores psicológicos	
Sono	

Fonte: Adaptado de Oliveira (2016).

Importa referir que um sinal de lesão músculo-esquelética não existe isoladamente, mas apenas dentro de um determinado contexto, que deve ser averiguado através da história clínica do atleta (Ribeiro, 2014).

2. Enfermagem de reabilitação no desporto

A “enfermagem sempre tem estado presente nestes diversos contextos, seja a colaborar diretamente com instituições desportivas em diferentes modalidades, seja através de ensino/informação em centros de saúde, escolas ou empresas” (Marques, 2014, p.5). Deste modo, é comum a presença assídua de enfermeiros no campo desportivo de alta competição.

O desporto de alta competição constitui-se um ambiente para a prestação de cuidados, com particulares diferenças, atendendo ao contexto e ao utente que, neste caso, é o atleta. Para Duarte e Curado (2007, p.65), “o atleta não é um indivíduo doente pois isso iria impedi-lo de ser atleta de alta competição”. Por conseguinte, o atleta é um destinatário de cuidados de enfermagem muito específico. Mesmo sendo saudável, o atleta está sujeito a contrair lesões músculo-esqueléticas que podem afetar o seu desempenho e consequente rendimento. Duarte e Curado (2007, p.65) referem que “o trabalho do enfermeiro no desporto insere-se numa dinâmica de uma equipa pluridisciplinar, na qual estão integrados alguns elementos diferentes das equipas multidisciplinares das instituições de saúde”.

É indispensável ao enfermeiro conhecer a modalidade desportiva em que se encontra, bem como o que esta designa para o seu destinatário de cuidados, para conseguir identificar e avaliar as suas necessidades de saúde e alcançar uma otimização dos cuidados. Kretly e Faro (2003) salientam que o desporto, enquanto área de conhecimento, precisa de enfermeiros para a composição e ampliação da equipa multidisciplinar. Neste sentido e ainda em conformidade com os autores citados, o enfermeiro, na área do desporto, tem desempenhado um particular papel relativamente à prevenção e à manutenção da saúde do atleta, porquanto qualquer fator que afete a sua condição saudável, num contexto de alta competição, irá também afetar o seu rendimento.

De acordo com Martins (2014), as competências do enfermeiro na área do desporto devem focar os seguintes aspetos: integração na equipa multidisciplinar; educação para a saúde; prevenção primária, secundária e terciária; avaliação permanente; acompanhamento dos atletas/equipa; reconhecimento dos limites da intervenção; capacidade de reflexão e investigação; partilha de experiências e conhecimentos; habilitações na área das lesões desportivas. Algumas destas competências são essenciais na situação de lesão desportiva, quer pela sua recorrência, quer pela sua ameaça. Assim, o enfermeiro redireciona muitas destas competências e utiliza-as na prevenção da lesão desportiva, bem como na reabilitação do jogador com lesão.

No âmbito do tratamento e, sobretudo, de prevenção das lesões músculo-esqueléticas, Marques (2014) refere o papel do enfermeiro de reabilitação, sendo este um profissional com a capacidade de avaliar adequadamente as limitações do atleta, associada ao conhecimento da magnitude e tipo de sobrecarga que a prática do desporto geral. Deste modo, ainda na opinião do mesmo autor, o programa de prevenção deve ser sempre elaborado individualmente com base nos resultados da avaliação, que deve abordar o equilíbrio muscular entre a força e a elasticidade, a flexibilidade articular, os padrões posturais, bem como a existência de lesões e patologias secundárias que possam limitar o desempenho do atleta. A recuperação adequada das lesões é considerada de grande importância, assim como o controlo do retorno à prática desportiva (Associação Portuguesa, de Rugby, 2016).

Pessoa e Jones (2014) referem que o principal tratamento das lesões músculo-esqueléticas desportivas passa por uma adequada codificação da lesão e uma correta adaptação à gravidade clínica e imagiológica. O tratamento imediato para a lesão do sistema músculo-esquelético ou qualquer outra lesão traumática de partes moles é conhecido como o princípio RICE (repouso, gelo, compressão e elevação), com o intuito de minimizar a hemorragia local, controlar a inflamação pós-traumática, prevenir uma maior retração das fibras lesionadas e, subsequentemente, uma maior reação cicatricial.

Por tudo o que se tem vindo a expor e tendo em conta que a área desportiva tem sido alvo de uma maior atenção por parte dos profissionais de saúde e que atualmente a presença do enfermeiro junto das equipas é cada vez maior e mais importante, sabendo-se que as lesões músculo-esqueléticas desportivas constituem um flagelo para os atletas, então, esta é uma área de intervenção do enfermeiro de reabilitação na prestação de cuidados aos atletas de alta competição.

O enfermeiro de reabilitação desempenha um papel importante no desenrolar de um período desportivo ou numa situação específica, a qual poderá requerer os seus cuidados. Marques (2014, p.25) considera que “os objectivos da sua intervenção devem estar naturalmente enquadrados nos objectivos 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 técnica em que o Enfermeiro está integrado nas áreas clínicas, o Enfermeiro colabora e complementa a atividade médica. Contudo tem a sua autonomia nos cuidados que presta, planeando, executando e avaliando-os”. Neste sentido, o enfermeiro especialista em reabilitação, possuidor de saberes e procedimentos particulares, pode maximizar o potencial funcional do atleta e a sua independência.

De acordo com o Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista de Reabilitação, a intervenção do enfermeiro visa promover o diagnóstico precoce e ações preventivas de forma a assegurar a manutenção das capacidades funcionais dos clientes, prevenir complicações e evitar ou minimizar incapacidades instaladas e manter ou recuperar a independência na realização das atividades de vida diária (Diário da República, II série, n.º 35, 2011). Por tal, a enfermagem de reabilitação compreende um corpo de conhecimentos e procedimentos específicos que permitem ajudar as pessoas com doenças agudas, crónicas ou com as suas sequelas a maximizar o seu potencial funcional e independência. Para tal, tem como objetivos gerais, “melhorar a função, promover a independência e a máxima satisfação da pessoa e assim preservar a autoestima” (Ordem dos Enfermeiros, 2011, p. 8658).

Neste contexto, o Enfermeiro de Reabilitação é o profissional de enfermagem que apresenta um conhecimento aprofundado no domínio da Enfermagem de Reabilitação cuja atividade, “visa 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” (Ordem dos Enfermeiros, 2011b, p. 3). São-lhe conferidas as seguintes competências: “cuidar de pessoas com necessidades especiais, ao longo do ciclo de vida, em todos os contextos da prática de cuidados; capacitar a pessoas com deficiência limitação da atividade e ou restrição da participação para a reinserção e o exercício da cidadania; maximizar a funcionalidade desenvolvendo as capacidades da pessoa (Ordem dos Enfermeiros, 2011, p. 8658).

II Parte - Estudo Empírico

1. Metodologia

A segunda parte deste estudo descreve os procedimentos metodológicos adotados, que compreendem os métodos no qual se incluem as questões, os objetivos e o tipo de estudo da pesquisa efetuada, os participantes, os instrumentos, os procedimentos formais e éticos e os procedimentos estatísticos adotados.

1.1. Métodos

Tendo em conta o desporto na sua vertente mais ou menos competitiva, pode referir-se que são grandes os benefícios que este trás para a vida ativa de cada individuo, todavia, este também apresenta alguns riscos, como as lesões músculo-esqueléticas (Mueller-Wohlfahrt et al., 2014; Pessoa & Jones, 2014). De acordo com os mesmos autores, é quase probabilisticamente impossível um atleta não sofrer nenhuma lesão músculo-esquelética ao longo da sua carreira. A lesão apresenta-se, assim, como o maior adversário do atleta e o seu rendimento e prestação dependem de como esta é encarada e ultrapassada. A lesão músculo-esquelética não deve ser vista apenas como física, mas como multidimensional com uma extensão estrutural, anatómica ou fisiológica e psicológica.

Deste modo, objetiva-se com este trabalho estudar as lesões músculo-esqueléticas desportivas em atletas de alta competição. Este objetivo assenta no pressuposto de que este estudo facilitará a comunicação do diagnóstico e a terapêutica, constituindo-se como uma preciosa ajuda para o enfermeiro especialista em reabilitação. Além, de se conhecer um sistema de classificação abrangente e prático, permitirá identificar o espectro diferenciado do das lesões músculo-esqueléticas, observadas em atletas de alta competição.

É no contexto acima descrito que surge naturalmente este estudo que se orientará no sentido de responder às seguintes questões: i) Quais as lesões músculo-esqueléticas mais presentes nos atletas de alta competição? ii) De que modo as variáveis sociodemográficas, comportamentais e de contexto desportivo interferem na ocorrência de lesões músculo-esqueléticas em atletas de alta competição?

Os objetivos do estudo são: i) identificar perfil sociodemográfico dos atletas; ii) Conhecer hábitos comportamentais de saúde; iii) identificar contexto da prática desportiva; iv) verificar se as variáveis sociodemográficas, comportamentais e de contexto desportivo interferem na ocorrência de lesões músculo-esqueléticas em atletas de alta competição.

Delineou-se para esta pesquisa um estudo quantitativo, não-experimental, transversal, descritivo-correlacional e explicativo, com a qual procuramos estudar o modo como variáveis de contexto sociodemográfico, de desporto e comportamentais afetam as lesões musculares nos atletas.

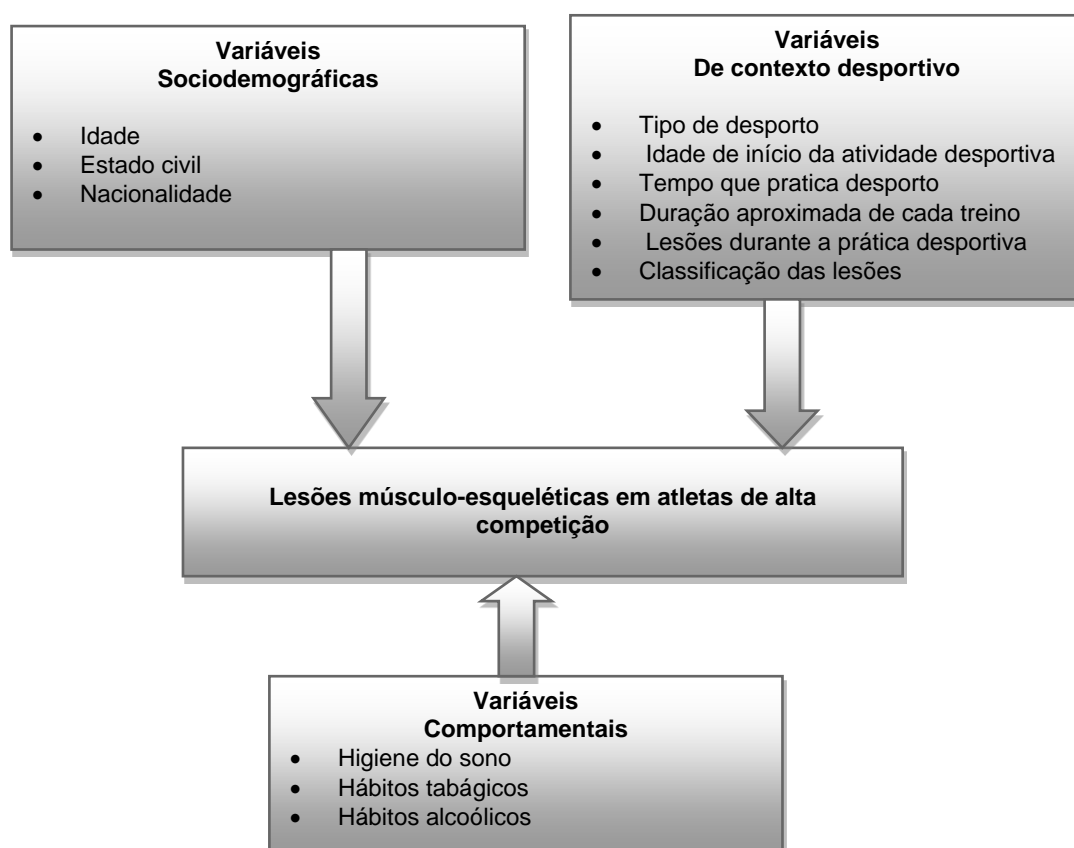
De uma forma sintética podemos afirmar que o tipo de pesquisa equacionada para esta investigação engloba as seguintes características:

- O estudo segue métodos de análise quantitativa dado que pretendemos usar a quantificação, tanto na recolha de dados quanto no tratamento das informações utilizando para o efeito técnicas estatísticas, objetivando-se os seus resultados de forma a evitar possíveis distorções de análise e interpretação e consequentemente, proporcionar uma maior margem de segurança.
- É um estudo não-experimental porque as variáveis de interesse do estudo são observadas ou mensuradas como ocorrem naturalmente isto é, não são manipuladas embora seja nossa intenção obter evidências para explicar por que ocorre um determinado fenómeno.
- Trata-se de um estudo transversal porque os dados são recolhidos num só momento no tempo numa amostra, não existindo um período de seguimento dos indivíduos para descrever ou detetar possíveis relações entre traços/variáveis (Coutinho, 2014).
- Possui as características de um *survey* descritivo uma vez que tem como objetivo descobrir a incidência e distribuição de determinados traços ou atributos de uma população sem os procurar explicar. Dito de outra forma, procuramos estudar o traço (variável) na amostra, para dela se inferir a descrição na população de que a amostra foi extraída (Coutinho, 2014).
- É um estudo explicativo dado que o seu propósito é respondermos às causas dos eventos, sucessos e fenómenos físicos e sociais, ou seja, o seu interesse centra-se em explicarmos a relação entre as variáveis de contexto sociodemográfico, familiar e de perceção do adolescente face ao conflito parental e como estas variáveis influenciam os comportamentos hostis. Em suma, um *survey* explicativo tem como objetivo adicional, tentar determinar relações entre variáveis aproximando-as dos planos ex-post-facto e implica o recurso a técnicas estatísticas multivariadas.

O desenho de investigação é um plano lógico criado pelo investigador, que permite responder validamente às questões de investigação colocadas (Fortin, 2009). Através do desenho de investigação patente na Figura 1, pretende expor-se uma representação gráfica

das principais variáveis, procurando estabelecer a relação entre as variáveis independentes e a variável dependente.

Figura 1 – Representação esquemática da relação prevista entre as variáveis estudadas



1.2. Participantes

A população alvo foi constituída por desportistas portugueses de alta competição. A amostra do nosso estudo é não probabilística por conveniência ou acidental, uma vez que os elementos representativos da população e que colaboraram na investigação serão os que se mostrarem acessíveis e disponíveis, no local e no momento da colheita de dados (Fortin, 2009). Os critérios de inclusão foram: desportistas de alta competição com residência em Portugal Continental; idades compreendidas entre os 16 e 38 anos; praticantes de desporto de alta competição, que tenham tido pelo menos uma lesão músculo-esquelética, associada diretamente à prática do respetivo desporto. Como critérios de exclusão: exercer o desporto como amador, idades inferiores a 16 anos e superiores a 39 anos. Existência de lesões músculo-esqueléticas associadas a doenças secundárias

(oncológicas, genéticas), ou lesões músculo-esqueléticas não relacionadas diretamente com a prática desportiva. A amostra é constituída por 71 atletas de alta competição, do Futebol Clube do Porto SAD do Departamento de Basquetebol e Hóquei em Patins, da Seleção Nacional de Hóquei em Patins, do Académico de Viseu Futebol Clube, do Clube Desportivo de Tondela, Departamento de Futebol sendo todos do sexo masculino.

1.2.1. Caraterização sociodemográfica da amostra

As estatísticas da idade revelam, para a totalidade da amostra, uma idade mínima de 16 anos e uma máxima de 38 anos, com uma média de 24.20 anos um DP= ± 20.075 , a que corresponde um coeficiente de variação de 82.95%, sugestivo de dispersão elevada, face à média de idades encontrada (cf. Tabela 2).

Tabela 2 - Estatísticas relativas à idade

Idade	N	Min	Max	M	DP	CV (%)	Sk/erro	K/erro
Total	71	16	38	24.20	20.075	82.95	2.87	1.38

A análise dos resultados apresentados na Tabela 3 revela que a maioria dos atletas se situa na faixa etária dos 21-25 anos (46.5%), seguindo-se os 31.0% que possuem idade igual ou superior aos 26 anos e 22.5% dos participantes possuem idade igual ou inferior aos 20 anos. Quanto ao estado civil, pode afirmar-se que mais de metade da amostra (80.3%) não tem companheira, contrariamente a 19.7% dos que possuem companheira. Verifica-se também que a maioria dos atletas (70.4%) são de nacionalidade portuguesa, enquanto 29.6% têm nacionalidade estrangeira.

Tabela 3 – Distribuição da amostra em função da idade, estado civil e nacionalidade

Variáveis	n	%
Idade		
≤20 anos	16	22.5
21-25 anos	33	46.5
≥26 anos	22	31.0
Estado civil		
Sem companheira	57	80.3
Com companheira	14	19.7
Nacionalidade		
Portuguesa	50	70.4
Estrangeira	21	29.6
Total	71	100,0

1.3. Instrumento de colheita de dados

Para operacionalizar os objetivos estabelecidos para este estudo, escolheu-se como métodos de colheita de dados o questionário (cf. Anexo I), a ser preenchido pelos próprios atletas, tendo em vista obter a sua opinião o mais rápida e sincera possível e com o mínimo de interferência e influência externa. Este instrumento engloba um conjunto de questões de caracterização sociodemográfica, contextual de desporto/lesões musculares e o Questionário Nórdico Músculo-Esquelético (Serranheira et al., 2003).

I Parte – Questionário sociodemográfico: esta secção contém 5 questões (abertas e fechadas), através das quais se recolheu informações acerca do, idade, estado civil e nacionalidade dos sujeitos da amostra.

II Parte - Questionário de contexto desportivo/lesões musculares: esta secção é constituída por 9 questões (abertas e fechadas), que permitira colher informações sobre: o tipo de desporto praticado, idade de início da atividade desportiva, tempo que praticam desporto, duração aproximada de cada treino, frequência do treino (por semana), ocorrência de lesões musculares durante a prática desportiva, classificação da(s) lesão(ões) quanto à gravidade, horas de sono por noite, hábitos tabágicos e hábitos alcoólicos. Importa referir que a tipologia da classificação das lesões musculares foi baseada no Questionário de Mueller-Wohlfahrt et al. (2014).

III Parte - Questionário Nórdico Músculo-Esquelético (Kuorinka et al., 1987)

O Questionário Nórdico Músculo-Esquelético é utilizado de acordo com critérios pré-definidos, em diagnósticos para diferentes grupos ocupacionais, permitindo associar dados com estudos realizados na área, sendo um instrumento que possibilita recolher dados acerca para descrever as diferenças entre as diversas profissões e tipologia das funções exercidas (Serranheira, Pereira, Santos & Cabrita, 2003). Está validado internacionalmente e tem sido aplicado em estudos de situações reais de trabalho. É um dos questionários de autoavaliação mais utilizados, focalizando-se nas queixas do pescoço e ombros, coluna e no corpo em geral, tendo sido atualizado para uma versão mais recente designada de *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* (NMQ) (Serranheira et al., 2003). Está adaptado para ser aplicado a um amplo e diversificado número de postos de trabalho e pode aplicar-se a um determinado grupo de indivíduos. No caso das LMERT, este tipo de questionário, pela natureza das questões que integra, particularmente os aspetos relacionados com o trabalho e os critérios temporais dos sintomas referidos pelos respondentes permitem diagnosticar eventuais lesões, de uma forma precoce, com uma grande contribuição para uma intervenção que consiga limitar as lesões (Serranheira et al., 2003).

1.4. Procedimentos éticos e formais

Em todo o processo de investigação, procurou respeitar-se uma rigorosa conduta ética, pelo que, num primeiro momento, se solicitou a autorização formal ao autor do instrumento de recolha de dados para a sua utilização. Uma vez concedida, endereçou-se um pedido de Parecer sobre o estudo à Comissão de Ética da Escola Superior de Saúde de Viseu. Obtida a autorização dos autores e o Parecer favorável da Comissão de Ética da Escola Superior de Saúde de Viseu (cf. Anexo II), contactou-se os locais de estudo via *email* e através da Escola Superior de Saúde de Viseu, a quem lhes foi dado a conhecer os objetivos do estudo, as razões científicas inerentes ao mesmo e as implicações práticas que daí poderiam advir, tendo subjacente o pedido de autorização para a aplicação dos questionários, o qual foi concedido verbalmente. Importa salientar que esta situação se deveu ao facto de se ter estagiado, no âmbito do estágio de opção, na Seleção Nacional e no Futebol Clube do Porto. Os dados foram recolhidos entre os meses maio e agosto de 2016.

Aquando da aplicação do instrumento de colheita de dados, foi pedido consentimento informado aos participantes que fizeram parte da amostra, ressaltando a garantia de

anonimato e confidencialidade. Aos atletas foi solicitado o preenchimento do questionário. Importa referir que se pediu autorização a Mueller-Wohlfahrt et al. (2014), de modo a poder-se basear na tipologia das lesões musculares, a qual foi favorável (cf. Anexo III).

1.5. Análise dos dados

Os dados foram lançados numa base de dados informatizada e processados no programa informático de estatística SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 22 para Windows.

Para a análise dos dados, recorreu-se à estatística descritiva e à estatística analítica ou inferencial. A estatística descritiva possibilitou determinar as frequências absolutas e percentuais, algumas medidas de tendência central, nomeadamente as médias e as medidas dispersão, como a amplitude de variação, o coeficiente de variação e o desvio padrão, bem como as medidas de forma, como a assimetria e achatamento. Para as variáveis em estudo, utilizou-se a análise univariada e bivariada. Quanto à análise bivariada, aplicou-se o teste da percentagem residual (resíduos ajustados), que nos dá as diferenças percentuais de variável a variável, muitas vezes em detrimento do teste de X^2 , pois, em muitas das variáveis em estudo, o tamanho das sub-amostras não possibilitava o uso do referido teste. O uso dos valores residuais em variáveis nominais torna-se mais potente que o teste de X^2 , como indicam Pestana & Gageiro (2014), pois os resíduos ajustados na forma estandardizada informam sobre as células que mais se afastam da independência entre as variáveis. Os mesmos autores consideram os seguintes valores de referência:

- ≥ 1.96 diferença estatística significativa;
- < 1.96 diferença estatística não significativa.

De modo a interpretarem-se os resíduos ajustados necessita-se de um número mínimo de oito elementos, quer no total da linha, quer na coluna. Por sua vez, o coeficiente de variação possibilita comparar a variabilidade de duas variáveis, tendo os resultados obtidos ser (Pestana e Gageiro, 2005), interpretados da seguinte forma:

Coefficiente de variação	Classificação do Grau de dispersão
0% - 15%	Dispersão baixa
16% - 30%	Dispersão moderada
> 30%	Dispersão alta

Coefficiente de correlação de Pearson consiste numa medida de associação linear usada para o estudo de variáveis quantitativas. A correlação aponta que os fenómenos não

estão indissolúvelmente ligados, mas que a intensidade de um (em média) é acompanhada tendencialmente com a intensidade do outro, no mesmo sentido ou em sentido inverso. Por convenção, os valores de r devem ser interpretados do seguinte modo (Pestana & Gageiro, 2014):

- $r < 0.2$ – associação muito baixa
- $0.2 \leq r \leq 0.39$ – associação baixa
- $0.4 \leq r \leq 0.69$ – associação moderada
- $0.7 \leq r \leq 0.89$ – associação alta
- $0.9 \leq r \leq 1$ – associação muito alta

Em termos de estatística inferencial, recorreu-se a testes não paramétricos, designadamente:

- Teste de U Mann Whitney usados para amostras independentes, ou seja, permitem fazer a comparação de médias de uma variável quantitativa em dois grupos de sujeitos diferentes e quando se desconhecem as respetivas variâncias populacionais;

- Teste de Kruskal Wallis – usados para a comparação de médias de uma variável quantitativa (variável endógena) em três ou mais grupos de sujeitos diferentes (variável exógena - qualitativa), isto é, analisam o efeito de um fator na variável endógena, testando se as médias da variável endógena em cada categoria do fator são ou não iguais entre si.

- Teste de qui quadrado (X^2) - para o estudo de relações entre variáveis nominais. Este teste é aplicado a uma amostra em que a variável nominal tem duas ou mais categorias, comparando as frequências observadas com as que se esperam obter no universo, de modo a inferir-se acerca da relação existente entre as variáveis.

Na análise estatística, foram utilizados os seguintes valores de significância:

- $p < 0.05$ * - diferença estatística significativa
- $p < 0.01$ ** - diferença estatística bastante significativa
- $p < 0.001$ *** - diferença estatística altamente significativa
- $p \geq 0.05$ n.s. – diferença estatística não significativa

A apresentação dos resultados é feita com o recurso de tabelas e figuras, onde se apresentam os dados mais relevantes.

No capítulo seguinte faz-se apresentação dos resultados obtidos, iniciando-se com a análise descritiva e, posteriormente, a análise inferencial.

2. Resultados

No presente capítulo, estruturado em duas partes, começa-se por apresentar os resultados relativos à estatística descritiva, seguindo-se os dados concernentes à estatística inferencial.

2.1. Análise descritiva

De seguida apresentam-se os resultados da análise descritiva, tendo em conta as variáveis de contexto desportivo e lesões musculares.

No que se refere ao tipo de desporto, constata-se que a maioria dos atletas pratica futebol (67.6%), seguindo-se o basquetebol (16.9%) e o hóquei em patins (15.5%) (cf. Tabela 4).

Tabela 4 – Distribuição da amostra em função do tipo de desporto que pratica

Tipo de desporto	n	%
Futebol	48	67.6
Basquetebol	12	16.9
Hóquei em patins	11	15.5
Total	71	100.0

Fazendo-se uma análise do tipo de desporto praticado pelos atletas em função da nacionalidade, como apresentado na Tabela 5, consta-se que, na totalidade da amostra, há um claro predomínio de jogadores de futebol (67.6%), seguindo-se o basquetebol com 16,9%, sendo 56.0% dos futebolistas de nacionalidade portuguesa, enquanto os estrangeiros são 95.2%; 24.0% basquetebolistas são de nacionalidade portuguesa e 20.0% dos jogadores de hóquei em patins também são de nacionalidade portuguesa, enquanto 4.8% são de nacionalidade estrangeira.

Tabela 5 – Tipo de desporto em função da nacionalidade

Variáveis	Portuguesa		Estrangeira		Total	
	Nº (50)	% (70.4)	Nº (21)	% (29.6)	Nº (71)	% (100.0)
Desporto						
Futebol	28	56.0	20	95.2	48	67.6
Basquetebol	12	24.0	0	0.0	12	16.9
Hóquei em patins	10	20.0	1	4.8	11	15.5
Total	50	100.0	21	100.0	71	100.0

De acordo com os dados apresentados na Tabela 6, verifica-se que no grupo de atletas mais novos sobressaem os jogadores de futebol (62.5%), bem como nos restantes grupos etários (21.25 anos 69.7% vs. ≥26 anos 68.2%). Importa referir que no grupo de atletas mais novos, 37.5% praticam basquetebol. Quanto ao hóquei em patins, o valor percentual mais elevado recaiu nos atletas mais velhos (22.7%).

Tabela 6 – Tipo de desporto em função da idade

Variáveis	≤20 anos		21-25 anos		≥26 anos		Total	
	Nº (16)	% (22.5)	Nº (33)	% (46.5)	Nº (22)	% (31.0)	Nº (71)	% (100.0)
Desporto								
Futebol	10	62.5	23	69.7	15	68.2	48	67.6
Basquetebol	6	37.5	4	12.1	2	9.1	12	16.9
Hóquei em patins	0	0.0	6	18.2	5	22.7	11	15.5
Total	16	100.0	33	100.0	22	100.0	71	100.0

As estatísticas do período de tempo desde o início da atividade desportiva indicam, para a totalidade da amostra, uma idade mínima de 2 anos e uma máxima de 20 anos, com uma média de 8.13 anos±3.561, a que corresponde um coeficiente de variação de 43.80%, sugestivo de dispersão elevada (cf. Tabela 7).

Tabela 7 - Estatísticas relativas período de início da atividade desportiva

Período de início da atividade desportiva	N	Min	Max	M	DP	CV (%)	Sk/erro	K/erro
Total	71	2	20	8.13	3.561	43.80	3.30	1.33

Na Tabela 8 encontram-se os resultados referentes ao tipo de desporto em função do período de tempo de início da atividade desportiva, donde se extrai que no grupo de atletas que iniciaram a sua atividade desportiva com idade inferior a 10 anos e nos que iniciaram com idade igual ou superior a 10 anos o futebol continua a ser o tipo de desporto prevalente (63.3% vs. 77.3%). Verifica-se também que 20.4% dos participantes iniciaram o hóquei em patins com idade inferior a 10 anos.

Tabela 8 – Tipo de desporto em função do período de início da atividade desportiva

Período de início da atividade desportiva Variáveis	<10 anos		≥10 anos		Total	
	Nº (49)	% (69.0)	Nº (22)	% (31.0)	Nº (71)	% (100.0)
Desporto						
Futebol	31	63.3	17	77.3	48	67.6
Basquetebol	8	16.3	4	18.2	12	16.9
Hóquei em patins	10	20.4	1	4.5	11	15.5
Total	49	100.0	22	100.0	71	100.0

As estatísticas relativas ao tempo que os atletas praticam desporto indicam, para a totalidade da amostra, uma idade mínima de 4 anos e uma máxima de 35 anos, com uma média de 16.18 anos±29.666, a que corresponde um coeficiente de variação de 183.340%, sugestivo de dispersão elevada (cf. Tabela 9).

Tabela 9 - Estatísticas relativas ao tempo de prática desportiva

Tempo de prática desportiva	N	Min	Max	M	DP	CV (%)	Sk/erro	K/erro
Total	71	4	35	16.18	29.666	183.34	1.97	2.18

Através da análise dos resultados apresentados na Tabela 10, pode afirmar-se que no grupo de participantes de futebol a maioria já pratica esta modalidade desportiva ≥ 15 anos (58.3%), enquanto 66.7% dos jogadores de basquetebol praticam a referida modalidade desportiva há menos de 15 anos. No que se refere aos jogadores de hóquei em patins, a maioria (90.9%) prática esta modalidade desportiva há 15 anos ou mais.

Tabela 10 – Tipo de desporto em função do tempo da prática desportiva

Tempo de prática desportiva	Futebol		Basquetebol		Hóquei em patins		Total	
	Nº (48)	% (67.6)	Nº (12)	% (16.9)	Nº (11)	% (15.5)	Nº (71)	% (100.0)
<15 anos	20	41.7	8	66.7	1	9.1	29	40.8
≥ 15 anos	28	58.3	4	33.3	10	90.9	42	59.2
Total	16	100.0	33	100.0	22	100.0	71	100.0

As estatísticas relativas ao tempo aproximado de duração do treino revelam, para a totalidade da amostra, um tempo mínimo de 1 hora e um máximo de 3 horas, com uma média de 2 horas±0.169, a que corresponde um coeficiente de variação de 8.45%, sugestivo de dispersão fraca em torno da média. (cf. Tabela 11).

Tabela 11 - Estatísticas relativas à duração aproximada de cada treino

Duração aproximada de cada treino	N	Min	Max	M	DP	CV (%)
Total	71	1	3	2.00	0.169	8.45

Pela análise da Tabela 12 constata-se que no grupo de atletas jogadores de futebol a maioria (52.1%) tem 6 treinos por semana, seguindo-se os que treinam 7 ou mais vezes (37.5%). Os jogadores de basquetebol, na sua maioria, têm 7 ou mais treinos por semana (50.0%), enquanto grande parte dos jogadores de hóquei em patins (40.8%) treinam 6 vezes por semana.

Tabela 12 – Tipo de desporto em função da frequência de treino por semana

Desporto	Futebol		Basquetebol		Hóquei em patins		Total	
	Nº (48)	% (67.6)	Nº (12)	% (16.9)	Nº (11)	% (15.5)	Nº (71)	% (100.0)
Tempo de prática desportiva								
Até 5 treinos	5	10.4	3	25.0	8	72.7	16	22.5
6 treinos	25	52.1	3	25.0	1	9.1	29	40.8
≥ 7 treinos	18	37.5	6	50.0	2	18.2	26	36.6
Total	16	100.0	33	100.0	22	100.0	71	100.0

A Tabela 13 reporta-se aos resultados da ocorrência de lesões durante a prática desportiva em função do tipo de desporto, donde se extrai que a maioria dos jogadores de futebol (75.0%) refere que já teve lesões durante a prática desportiva, sendo esta uma situação análoga a 58.3% dos jogadores de basquetebol e a 54.5% dos jogadores de hóquei em patins. Assim, constata-se que mais de metade da amostra (69.0%) já sofreu lesões musculares durante a prática desportiva.

Tabela 13 – Ocorrência de lesões durante a prática desportiva em função do tipo de desporto

Desporto	Futebol		Basquetebol		Hóquei em patins		Total	
	Nº (48)	% (67.6)	Nº (12)	% (16.9)	Nº (11)	% (15.5)	Nº (71)	% (100.0)
Ocorrência de lesões								
Sim	36	75.0	7	58.3	6	54.5	49	69.0
Não	12	25.0	5	41.7	5	45.5	22	31.0
Total	16	100.0	33	100.0	22	100.0	71	100.0

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 14, constata-se que, na globalidade da amostra, sobressaem os atletas cuja lesão foi classificada de tipo I (estiramento), dos quais 33.3% são jogadores de futebol, 100.0% jogadores de basquetebol e 50.0% jogadores de hóquei em patins. Seguem-se os atletas que tiveram uma lesão muscular classificada de tipo II (rutura parcial), onde se incluem 50.0% de jogadores de futebol e 33.3% de hóquei em patins.

Tabela 14 – Classificação da gravidade da lesão em função do tipo de desporto

Desporto	Futebol		Basquetebol		Hóquei em patins		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
	(36)	(73.5)	(7)	(14.3)	(6)	(12.2)	(49)	(100.0)
Tipo I (estiramento)	12	33.3	7	100.0	3	50.0	22	44.9
Tipo II (rutura parcial)	18	50.0	0	0.0	2	33.3	20	40.8
Tipo III (rutura total)	6	16.7	0	0.0	1	16.7	7	14.3
Total	36	100.0	7	100.0	6	100.0	49	100.0

Constata-se, pela análise dos resultados apresentados na Tabela 15, que no grupo de participantes com lesão tipo I - estiramento sobressaem os que têm idade compreendida entre os 21-25 anos (40,9%), sendo também nesta faixa etária onde se regista o valor percentual mais elevado em termos de lesão tipo II – rutura parcial (55,0%) e lesão tipo III – rutura total (46,9%).

Tabela 15 – Classificação da gravidade da lesão em função da idade

Classificação da gravidade da lesão	Tipo I (estiramento)		Tipo II (rutura parcial)		Tipo III (rutura total)		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Idade	(22)	(44.9)	(20)	(40.8)	(7)	(14.3)	(49)	(100.0)
≥20 anos	6	27.3	3	15.0	-	0.0	9	18.4
21-25 anos	9	40.9	11	55.0	3	42.9	23	46.9
≥26 anos	7	31.8	6	30.0	4	57.1	17	34.7
Total	22	100.0	20	100.0	7	100.0	49	100.0

Verifica-se que são os atletas que iniciaram a sua atividade desportiva mais cedo que apresentam mais lesão tipo I – estiramento (72,7%), sendo também os que referem ter tido uma lesão tipo II – rutura parcial (55,0%), estando também em maioria no que se refere à lesão tipo III – rutura total (57,1%) (cf. Tabela 16).

Tabela 16 – Classificação da gravidade da lesão em função do período de início da atividade desportiva

Classificação da gravidade da lesão	Tipo I (estiramento)		Tipo II (rutura parcial)		Tipo III (rutura total)		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Período de início da atividade desportiva	(22)	(44.9)	(20)	(40.8)	(7)	(14.3)	(49)	(100.0)
<10 anos	16	72.7	11	55.0	4	57.1	31	63.3
≥10 anos	6	27.3	9	45.0	3	42.9	18	36.7
Total	22	100.0	20	100.0	7	100.0	49	100.0

Reportando-se os resultados da Tabela 16 à classificação da gravidade da lesão em função do tempo da prática desportiva, pode afirmar-se que ao nível da lesão tipo I – estiramento a percentagem mais elevada corresponde aos atletas que já têm mais tempo de prática desportiva (54,2%), no entanto, também é expressiva a percentagem de atletas que

têm menos tempo de prática desportiva e que tiveram estiramentos (45,5%). A revelarem lesão tipo II – rutura parcial estão os atletas com mais tempo de prática desportiva (65,0%), sendo estes também os que referem já ter tido lesão tipo III – rutura total (100,0%) (cf. Tabela 17).

Tabela 17 – Classificação da gravidade da lesão em função do tempo da prática desportiva

Classificação da gravidade da lesão Tempo da prática desportiva	Tipo I (estiramento)		Tipo II (rutura parcial)		Tipo III (rutura total)		Total	
	Nº (22)	% (44.9)	Nº (20)	% (40.8)	Nº (7)	% (14.3)	Nº (49)	% (100.0)
<10 anos	10	45.5	7	35.0	-	0.0	17	34.7
≥10 anos	12	54.5	13	65.0	7	100.0	32	65.3
Total	22	100.0	20	100.0	7	100.0	49	100.0

Fazendo-se uma análise dos resultados do tipo de lesão em função da frequência das horas de treino por semana, verifica-se que os atletas mais sofreram estiramentos são os que têm mais tempo de treino por semana (45,5%), enquanto os atletas que têm 6 treinos por semana referem mais a rutura parcial (55,0%). No que se refere à rotura total, 3 (42,9%) dos atletas têm até 3 treinos por semana (cf. Tabela 18).

Tabela 18 – Classificação da gravidade da lesão em função da frequência do treino por semana

Classificação da gravidade da lesão Frequência do treino por semana	Tipo I (estiramento)		Tipo II (rutura parcial)		Tipo III (rutura total)		Total	
	Nº (22)	% (44.9)	Nº (20)	% (40.8)	Nº (7)	% (14.3)	Nº (49)	% (100.0)
Até 5 treinos	7	31.8	2	10.0	3	42.9	12	24.5
6 treinos	5	22.7	11	55.0	2	28.6	18	36.7
≥7 treinos	10	45.5	7	35.0	2	28.6	19	38.8
Total	22	100.0	20	100.0	7	100.0	49	100.0

Variáveis comportamentais

As estatísticas relativas às horas de sono que os atletas dormem por noite indicam, para a totalidade da amostra, um mínimo de 7 horas de sono por noite e um máximo de 9 horas, com uma média de 8.09 horas e um $dp = \pm 0.617$, a que corresponde um coeficiente de variação de 8,28%, sugestivo de dispersão baixa face à média encontrada (cf. Tabela 19).

Tabela 19 - Estatísticas relativas às horas de sono por noite

Horas de sono por noite	N	Min	Max	M	DP	CV (%)	Sk/erro	K/erro
Total	71	7	9	8.09	0.617	8,28	-0,10	-0,62

Quanto aos hábitos tabágicos, constata-se que, independentemente do tipo de desporto praticado, os valores percentuais mais elevados correspondem aos atletas que não consomem tabaco (futebol 81,3%; basquetebol 100,0%; hóquei em patins 72,7%). Porém, o maior grupo de fumadores regista-se nos jogadores de hóquei em patins (27,3%), seguindo-se os 18,8% dos jogadores de futebol (cf. Tabela 20).

Tabela 20 – Hábitos tabágicos em função do tipo de desporto

Hábitos tabágicos	Futebol		Basquetebol		Hóquei em patins		Total	
	Nº (48)	% (67.6)	Nº (12)	% (16.9)	Nº (11)	% (15.5)	Nº (71)	% (100.0)
Sim	9	18.8	-	0.0	3	27.3	12	16.9
Não	39	81.3	12	100.0	8	72.7	59	83.1
Total	48	100.0	12	100.0	11	100.0	71	100.0

Constata-se que prevalecem os atletas que não têm hábitos etílicos (futebol 87,5%; basquetebol 100,0%; hóquei em patins 63,6%). Contudo, 36,4% dos jogadores de hóquei em patins e 12,5% dos jogadores de futebol consomem bebidas alcoólicas (cf. Tabela 21).

Tabela 21 – Hábitos etílicos em função do tipo de desporto

Hábitos etílicos	Futebol		Basquetebol		Hóquei em patins		Total	
	Nº (48)	% (67.6)	Nº (12)	% (16.9)	Nº (11)	% (15.5)	Nº (71)	% (100.0)
Sim	6	12.5	-	0.0	4	36.4	10	14.1
Não	42	87.5	12	100.0	7	63.6	61	85.9
Total	48	100.0	12	100.0	11	100.0	71	100.0

Lesões músculo-esqueléticas nos Atletas

Foi pedido aos atletas que relatassem o seu estado de incómodo, fadiga ou dor nos segmentos corporais considerados no Questionário Nórdico Músculo-Esquelético, nos últimos 12 meses, cujos resultados se encontram na Tabela 22, em função do tipo de desporto que praticam.

Constata-se que 83,3% dos futebolistas referem não ter sentido fadiga, incómodo ou dor no pescoço durante os últimos 12 meses, encontrando-se nesta situação 75,0% dos atletas que praticam basquetebol e 72,7% dos praticantes de hóquei em patins.

Verifica-se que grande parte dos atletas não sentiu fadiga, incómodo, fadiga ou dor nos ombros nos últimos 12 meses (76.1%), o que é comum a 85.4% dos futebolistas, a 66.7% dos que praticam basquetebol e a 45.5% dos praticantes de hóquei em patins. Todavia, é expressiva a percentagem de atletas praticantes de hóquei em patins a relatarem fadiga, incómodo, fadiga ou dor nos ombros no referido espaço temporal (54.5%), resultando em diferenças estatisticamente significativas ($X^2=8.574$; $p=0.014$).

Em relação às queixas relativamente aos cotovelos, verifica-se que a maioria dos atletas não sentiu fadiga, incómodo ou dor nos últimos 12 meses (93.0%), sendo esta uma situação análoga a 97.9% dos futebolistas, a todos os praticantes de basquetebol (100.0%) e a 63.6% dos que praticam hóquei em patins.

Dando continuidade à análise dos resultados, pode afirmar-se que maioritariamente os participantes não relatam incómodo, fadiga ou dor nos últimos 12 meses nos punhos/mãos (83.1%), dos quais fazem parte 91.7% dos futebolistas, 83.3% dos praticantes de basquetebol e 45.5% dos jogadores de hóquei em patins. Todavia, é expressiva a percentagem de jogadores desta última modalidade desportiva a relatarem sintomatologia nos punhos/mãos no último ano (54.5%).

Quanto ao relato de desconforto, fadiga ou dor no tórax, apura-se que quase a totalidade dos atletas não tem quaisquer sintomatologias (95.8%), o que corresponde a 95.8% dos praticantes de futebol a todos os que praticam basquetebol (100.0%) e a 90.9% dos jogadores de hóquei em patins.

Verifica-se que a maioria dos participantes não revela ter tido qualquer incómodo, fadiga ou dor na região lombar nos últimos 12 meses (59.2%), o que corresponde a 66.7% dos praticantes de futebol, a 41.7% dos jogadores de basquetebol e a 45.5% dos que praticam hóquei em patins. Contrariamente, 40.8% dos atletas referem que sentiram incómodo, fadiga ou dor na região lombar, dos quais 33.3% são jogadores de futebol, 58.3% de basquetebol e 54.5% de hóquei em patins.

Pode verificar-se que 64.8% dos participantes não relatam incómodo, fadiga ou dor nos últimos doze meses nas ancas/cochas, onde se incluem 60.4% dos futebolistas, 83.3% dos jogadores de basquetebol e 63.6% dos que praticam hóquei em patins, enquanto 36.4% destes últimos atletas referem ter tido incómodo, fadiga ou dor nas ancas/conhas.

No que respeita à sintomatologia nos joelhos, verifica-se que prevalecem os atletas que não sentiram incómodo, fadiga ou dor nos joelhos nos últimos 12 meses (59.2%), todavia 40.8% dos participantes relatam queixas ao nível dos joelhos, com destaque para os jogadores de futebol (45.8%), tendo também 33.3% dos praticantes de basquetebol e 27.3% de hóquei em patins.

Em relação aos tornozelos/pés, afere-se que estão em maioria os participantes sem qualquer sintomatologia (54.9%), enquanto 45.1% admitem ter tido desconforto, fadiga ou dor nos últimos 12 meses, dos quais 39.6% são futebolistas, 75.0% jogadores de basquetebol e 36.4% de hóquei em patins.

Tabela 22 - Estado de incómodo, fadiga ou dor em função dos segmentos corporais, durante os últimos 12 meses, de acordo com o tipo de desporto

Desporto	Futebol		Basquetebol		Hóquei em patins		Total		Residuais			X ²	P
	Nº (48)	% (67.6)	Nº (12)	% (16.9)	Nº (11)	% (15.5)	Nº (71)	% (100.0)	1	2	3		
Pescoço													
Não	40	83.3	9	75.0	8	72.7	57	80.3	.9	-.5	-.7	0.890	0.641
Sim	8	16.7	3	25.0	3	27.3	14	19.7	-.9	.5	.7		
Ombro													
Não	41	85.4	8	66.7	5	45.5	54	76.1	2.7	-.8	-2.6	8.547	0.014
Sim	7	14.6	4	33.3	6	54.5	17	23.9	-2.7	.8	2.6		
Cotovelos													
Não	47	97.9	12	100.0	7	63.6	66	93.0	2.4	1.0	-4.1	Não aplicável	
Sim	1	2.1	-	0.0	4	36.4	5	7.0	-2.4	-1.0	4.1		
Punhos/mãos													
Não	44	91.7	10	83.3	5	45.5	59	83.1	2.8	.0	-3.6	Não aplicável	
Sim	4	8.3	2	16.7	6	54.5	12	16.9	-2.8	.0	3.6		
Tórax													
Não	46	95.8	12	100.0	10	90.9	68	95.8	.0	.8	-.9	Não aplicável	
Sim	2	4.2	-	0.0	1	9.1	3	4.2	.0	-.8	.9		
Região lombar													
Não	32	66.7	5	41.7	5	45.5	42	59.2	1.9	-1.4	-1.0	Não aplicável	
Sim	16	33.3	7	58.3	6	54.5	29	40.8	-1.9	1.4	1.0		
Ancas/coxas													
Não	29	60.4	10	83.3	7	63.6	46	64.8	-1.1	1.5	-.1	Não aplicável	
Sim	19	39.6	2	16.7	4	36.4	25	35.2	1.1	-1.5	.1		
Joelhos													
Não	26	54.2	8	66.7	8	72.7	42	59.2	-1.2	.6	1.0	Não aplicável	
Sim	22	45.8	4	33.3	3	27.3	29	40.8	1.2	-.6	-1.0		
Tornozelos/pés													
Não	29	60.4	3	25.0	7	63.6	39	54.9	1.3	-2.3	.6	5.263	0.072
Sim	19	39.6	9	75.0	4	36.4	32	45.1	-1.3	2.3	-.6		
Total	48	100.0	12	100.0	11	100.0	71	100.0					

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 23, verifica-se que prevalecem os casos em que os atletas não sentiram incómodo, fadiga ou dor no pescoço nos últimos 12 meses (80.3%), entre os quais 89.7% praticam desporto há menos de 15 anos e 73.8% praticam desporto há 15 anos ou há mais tempo. Todavia, importa realçar que 26.3% dos atletas que praticam desporto há mais tempo referem ter sentido incómodo, fadiga ou dor no pescoço nos últimos 12 meses.

Constata-se que a maioria dos participantes (76.1%) não refere qualquer incómodo, fadiga ou dor nos ombros nos últimos 12 meses, estando incluídos neste grupo 79.3% que praticam desporto há menos tempo e 73.8% dos que praticam há mais tempo.

No que concerne a possíveis queixas em relação aos cotovelos, quase a totalidade da amostra não relata qualquer sintomatologia (93.0%), fazendo parte deste grupo 96.6%

dos atletas que têm menos tempo de prática desportiva e 90.5% com maior tempo de prática desportiva.

A maioria dos atletas, independentemente do tempo de prática desportiva, não manifestam incómodo, fadiga ou dor nos punhos/mãos nos últimos 12 meses (83.1%), fazendo parte deste grupo 86.2% dos que praticam desporto há menos tempo e 81.0% com mais tempo de prática desportiva.

Em relação ao tórax, como se pode observar, a grande maioria dos atletas não relata qualquer incómodo, fadiga ou dor (95.8%), fazendo parte deste grupo 96.6% dos que têm menos tempo de prática desportiva e 95.2% com mais tempo de prática desportiva.

Em relação a queixas na região lombar, como se pode observar, sobressaem os atletas sem quaisquer queixas (59.2%), fazendo parte deste grupo 75.9% dos que praticam desporto há menos tempo e 47.6% com 15 ou mais anos de prática desportiva. No entanto, ressalva-se que 52.4% dos atletas que praticam desporto há mais tempo relatam ter tido incómodo, fadiga ou dor na região lombar nos últimos meses, resultando em relevância estatística ($X^2=5.663$; $p=0.017$), cujos valores dos residuais revelam que as diferenças se encontram entre os atletas que têm menos tempo de prática desportiva e que não tiveram qualquer sintomatologia na região lombar e os atletas com mais tempo de prática desportiva e que admitem ter sentido sintomatologia neste segmento corporal nos últimos 12 meses.

Observa-se que a maioria dos participantes (64.8%) não teve incómodo, fadiga ou dor nas ancas/cochas nos últimos 12 meses, o que é comum a 72.4% dos que têm uma prática desportiva há menos tempo e por parte de 59.5% dos que praticam desporto há mais tempo, sendo também neste grupo que se apura uma percentagem de 40.5% de atletas a relatarem sintomatologia nas ancas/cochas.

Apura-se que prevalecem os atletas que não tiveram desconforto, fadiga ou dor nos joelhos nos últimos 12 meses (59.2%), contrariamente a 40.8% que relatam sintomatologia nos joelhos, dos quais 34.5% praticam desporto há menos de 15 anos e 45.2% há 15 ou mais anos.

Afere-se igualmente que prevalecem os atletas sem sintomatologia nos tornozelos/pés (54.9%). No entanto, verifica-se que em 45.1% da amostra os atletas relatam ter sentido desconforto, fadiga ou dor nos tornozelos/pés nos últimos 12 meses, dos quais 41.0% praticam desporto há menos de 15 anos e 47.6% já praticam desporto há 15 ou mais anos.

Tabela 23 - Estado de incômodo, fadiga ou dor em função dos segmentos corporais, durante os últimos 12 meses, de acordo com o tempo de prática desportiva

Tempo de prática desportiva	<15 anos		≥15 anos		Total		Residuais		X ²	P
	Nº (29)	% (40.8)	Nº (42)	% (59.2)	Nº (71)	% (100.0)	1	2		
Pescoço										
Não	26	89.7	31	73.8	57	80.3	1.6	-1.6	2.721	0.099
Sim	3	10.3	11	26.2	14	19.7	-1.6	1.6		
Ombro										
Não	23	79.3	31	73.8	54	76.1	.5	-.5	0.285	0.593
Sim	6	20.7	11	26.2	17	23.9	-.5	.5		
Cotovelos										
Não	28	96.6	38	90.5	66	93.0	1.0	-1.0	Não aplicável	
Sim	1	3.4	4	9.5	5	7.0	-1.0	1.0		
Punhos/mãos										
Não	25	86.2	34	81.0	59	83.1	.6	-.6	Não aplicável	
Sim	4	13.8	8	19.0	12	16.9	-.6	.6		
Tórax										
Não	28	96.6	40	95.2	68	95.8	.3	-.3	Não aplicável	
Sim	1	3.4	2	4.8	3	4.2	-.3	.3		
Região lombar										
Não	22	75.9	20	47.6	42	59.2	2.4	-2.4	5.663	0.017
Sim	7	24.1	22	52.4	29	40.8	-2.4	2.4		
Ancas/coxas										
Não	21	72.4	25	59.5	46	64.8	1.1	-1.1	1.249	0.264
Sim	8	27.6	17	40.5	25	35.2	-1.1	1.1		
Joelhos										
Não	19	65.5	23	54.8	42	59.2	.9	-.9	0.821	0.365
Sim	10	34.5	19	45.2	29	40.8	-.9	.9		
Tornozelos/pés										
Não	17	58.6	22	52.4	39	54.9	.5	-.5	0.270	0.603
Sim	12	41.4	20	47.6	32	45.1	-.5	.5		
Total	29	100.0	42	100.0	71	100.0				

Analisando-se os resultados expostos na Tabela 24, pode afirmar-se que a maioria dos atletas (80.3%) não sentiu incômodo, fadiga ou dor no pescoço nos últimos 12 meses, fazendo parte deste grupo 87.5% dos que têm até 5 treinos por semana, 86.2% treinam 6 vezes por semana e 69.2% treinam 7 ou mais vezes por semana.

No que se refere à sintomatologia nos ombros, apura-se que mais de metade da amostra não refere quaisquer queixas no último ano (76.1%), o que corresponde a 65.5% dos atletas com 5 treinos semanais, 79.3% que treinam durante 6 vezes por semana e 80.8% por parte dos atletas com mais treinos por semana.

Pode verificar-se que quase a totalidade da amostra (93.0%) não relata estado de incômodo, fadiga ou dor nos cotovelos no último ano, o que é comum a 87.5% dos atletas que têm até 5 treinos por semana, a 96.6% dos que treinam 6 vezes por semana e a 92.3% dos que treinam 7 vezes ou mais por semana.

Já no que concerne á manifestação de incómodo, fadiga ou dor nos punhos/mãos nos últimos 12 meses, verifica-se que mais de metade da amostra não relata qualquer sintomatologia (83.1%), o que é análogo a 62.5% dos atletas com até 5 treinos por semana, 86.2% daqueles que têm 6 treinos semanais e 92.3% com mais treinos por semana.

Constata-se também que quase a totalidade dos participantes não relatam qualquer incómodo, fadiga ou dor no tórax nos últimos 12 meses (95.8%), o que é comum a 93.8% dos atletas com até 5 treinos por semana, a 96.6% dos que têm 6 treinos semanais e a 96.2% dos que praticam 7 ou mais vezes por semana.

Quanto a queixas de sintomatologia na região lombar nos últimos 12 meses, pode dizer-se que estão em maioria os atletas que não sentiram incómodo, fadiga ou dor (59.2%), onde se incluem 56.3% dos que têm até 5 treinos por semana, 69.0% com 6 treinos semanais e 50.0% com mais tempo de treino por semana. No entanto, também se constata que 50.0% dos atletas com 7 treinos ou mais por semana relatam que tiveram incómodo, fadiga ou dor na região lombar nos últimos 12 meses.

Reportando-se agora os resultados a possíveis sintomatologias nas ancas/cochas nos últimos 12 meses, refere-se que a maioria dos atletas não relata qualquer sintoma (64.8%), dos quais 68.8% treinam até 5 vezes por semana, 69.0% treinam 6 vezes por semana e 57.7% têm 7 ou mais treinos semanais, contudo, neste último grupo é significativa a percentagem de atletas com relato de incómodo, fadiga ou dor nas ancas/conchas (42.3%).

De acordo com os resultados apurados, há um predomínio de atletas que não tiveram desconforto, fadiga ou dor nos joelhos nos últimos 12 meses (59.2%), enquanto 40.8% referem sintomatologia, dos quais 37.5% treinam até 5 vezes por semana, 44.8% treinam 6 vezes por semana e 38.5% treina semanalmente 7 vezes ou mais.

Por fim, constata-se que a maioria dos participantes não tiveram desconforto, fadiga ou dor nos tornozelos/pés nos últimos 12 meses (54.1%), onde se destacam os atletas que têm 6 treinos semanais (75.9%), contrariamente a 45.1% que referem ter tido sintomatologia, onde sobressaem os 69.2% de participantes com 7 ou mais treinos por semana, resultando em diferenças estatisticamente significativas ($X^2=11.274$; $P= 0.004$), indicando os valores residuais que as diferenças se encontram entre os atletas com 6 treinos por semana e que não tiveram sintomatologia nos tornozelos/pés nos últimos 12 meses e os atletas com 7 ou mais treinos por semana, com sintomatologia nos referidos segmentos corporais.

Tabela 24 - Estado de incómodo, fadiga ou dor em função dos segmentos corporais, durante os últimos 12 meses, de acordo com a frequência do treino por semana

Frequência de treinos por semana	Até 5 treinos		6 treinos		≥7 treinos		Total		Residuais			X ²	P
	Nº (16)	% (22.5)	Nº (29)	% (40.8)	Nº (26)	% (36.6)	Nº (71)	% (100.0)	1	2	3		
Pescoço													
Não	14	87.5	25	86.2	18	69.2	57	80.3	.8	1.0	-1.8	3.176	0.204
Sim	2	12.5	4	13.8	8	30.8	14	19.7	-.8	-1.0	1.8		
Ombro													
Não	10	62.5	23	79.3	21	80.8	54	76.1	-1.4	.5	.7	2.100	0.350
Sim	6	37.5	6	20.7	5	19.2	17	23.9	1.4	-5	-7		
Cotovelos													
Não	14	87.5	28	96.6	24	92.3	66	93.0	-1.0	1.0	-.2	Não aplicável	
Sim	2	12.5	1	3.4	2	7.7	5	7.0	1.0	-1.0	.2		
Punhos/mãos													
Não	10	62.5	25	86.2	24	92.3	59	83.1	-2.5	.6	1.6	Não aplicável	
Sim	6	37.5	4	13.8	2	7.7	12	16.9	2.5	-.6	-1.6		
Tórax													
Não	15	93.8	28	96.6	25	96.2	68	95.8	-.5	.3	.1	Não aplicável	
Sim	1	6.3	1	3.4	1	3.8	3	4.2	.5	-.3	-.1		
Região lombar													
Não	9	56.3	20	69.0	13	50.0	42	59.2	-.3	1.4	-1.2	2.113	0.348
Sim	7	43.8	9	31.0	13	50.0	29	40.8	.3	-1.4	1.2		
Ancas/coxas													
Não	11	68.8	20	69.0	15	57.7	46	64.8	.4	.6	-1.0	0.906	0.636
Sim	5	31.3	9	31.0	11	42.3	25	35.2	-.4	-.6	1.0		
Joelhos													
Não	10	62.5	16	55.2	16	61.5	42	59.2	.3	-.6	.3	0.326	0.850
Sim	6	37.5	13	44.8	10	38.5	29	40.8	-.3	.6	-.3		
Tornozelos/pés													
Não	9	56.3	22	75.9	8	30.8	39	54.9	.1	2.9	-3.1	11.274	0.004
Sim	7	43.8	7	24.1	18	69.2	32	45.1	-.1	-2.9	3.1		
Total	16	100.0	29	100.0	26	100.0	71	100.0					

Intensidade da dor nos segmentos corporais, durante os últimos 12 meses

As estatísticas relativas à intensidade da dor nos segmentos corporais revelam, para a totalidade da amostra, um mínimo de 0 e um máximo de 10. Em termos médios, verifica-se que a maior intensidade da dor é nos tornozelos/pés (2.52 ± 3.193), correspondendo-lhe um coeficiente de variação de 126.70%, indicativo de dispersão elevada, seguindo-se, em termos médios, com sintomatologia de dor nos joelhos (2.27 ± 3.107), nas ancas/cochas (1.79 ± 2.596) e na região lombar (1.68 ± 2.389). Onde se regista uma intensidade de dor menor é nos cotovelos (0.46 ± 3.024) (cf. Tabela 25).

Tabela 25 - Estatísticas relativas à intensidade da dor nos vários segmentos corporais

Segmentos corporais	N	Min	Max	M	DP	CV (%)	Sk/erro	K/erro
Pescoço	71	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
Tórax		0	5	0.15	0.786	524.00	18.72	50.89
Região 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
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

Prevalência das lesões músculo-esqueléticas

Verifica-se que há uma prevalência de 69,0% de atletas com lesões músculo-esqueléticas (cf. Tabela 26).

Tabela 26 – Prevalência de lesões músculo-esqueléticas

Prevalência de Lesões músculo-esqueléticas	n	%
Sim	49	69.0
Não	22	31.0
Total	71	100.0

2.2. Análise inferencial

Efetuada a análise descritiva, procede-se seguidamente à análise inferencial, procurando dar resposta às questões de investigação.

Relação entre as variáveis sociodemográficas com a sintomatologia dolorosa

Com a aplicação do Teste Kruskal-Wallis, como apresentado na Tabela 27, procuramos saber se a idade interfere na sintomatologia nos diferentes segmentos corporais dos atletas, donde se constata que, na globalidade, são os atletas com mais idade os que manifestam mais desconforto, fadiga ou dor em quase todos os segmentos corporais, com um valor médio mais elevado no pescoço, onde são os atletas na faixa etária dos 21-25 anos a manifestarem menor sintomatologia, com diferença estatisticamente significativa ($X^2=11.716$; $p=0.003$). Os participantes com idade compreendida entre os 21-25 anos manifestam mais sintomatologia nos punhos/mãos, enquanto os atletas mais novos manifestam mais sintomatologia nos tornozelos/pés.

Tabela 27 – Teste Kruskal-Wallis para diferença de médias entre a idade e sintomatologia nos diferentes segmentos corporais nos últimos 12 meses

Segmentos corporais	Idade			χ^2	p
	≤20 anos	21-25 anos	≥26 anos		
Pescoço	36.31	30.67	43.77	11.716	0.003
Ombros	33.94	35.92	37.61	0.526	0.769
Cotovelos	35.13	35.15	37.91	1.172	0.557
Punhos/mãos	33.94	36.89	36.16	0.490	0.783
Tórax	34.50	35.55	37.77	2.163	0.339
Região lombar	32.44	33.09	42.95	4.594	0.101
Ancas/coxas	33.28	34.77	39.82	1.512	0.470
Joelhos	31.66	34.70	41.11	2.676	0.262
Tornozelos/pés	39.13	38.79	29.55	3.749	0.153

Relação entre as variáveis de contexto de desporto com a sintomatologia dolorosa

Constata-se, através da aplicação do Teste Kruskal-Wallis, que são os atletas de hóquei em patins que manifestam mais sintomatologia no pescoço, nos ombros, cotovelos e nos punhos/mãos, tórax, enquanto os jogadores de basquetebol manifestam mais sintomatologia nas ancas/conchas e nos joelhos. Os jogadores de futebol referem mais sintomatologia na região lombar e nos tornozelos/pés. Registam-se diferenças estatisticamente significativas nos ombros ($X^2=6.411$, $p=0,041$), nos cotovelos ($X^2=13.061$,

$p=0,001$), nos punhos/mãos ($X^2=16.752$, $p=0,000$) e nos tornozelos/pés ($X^2=8.545$, $p=0,014$) (cf. Tabela 28).

Tabela 28 – Teste Kruskal-Wallis para diferença de médias entre o tipo de desporto e sintomatologia nos diferentes segmentos corporais nos últimos 12 meses

Tipo de desporto	Futebol	Basquetebol	Hóquei em patins	X^2	p
	OM	OM	OM		
Segmentos corporais					
Pescoço	34.56	37.88	40.23	1.745	0.418
Ombros	33.10	38.67	45.73	6.411	0.041
Cotovelos	33.79	35.83	45.82	13.061	0.001
Punhos/mãos	32.70	34.83	51.68	16.752	0.000
Tórax	35.96	34.50	37.82	1.226	0.542
Região lombar	32.60	45.00	41.00	5.349	0.069
Ancas/coxas	37.75	29.50	35.45	2.033	0.362
Joelhos	38.51	31.71	29.73	2.743	0.254
Tornozelos/pés	34.28	49.75	28.50	8.545	0.014

Procurou-se saber se o tipo de lesão tem influência no desconforto, fadiga ou dor sentida nos últimos 12 meses, verificando-se, através da aplicação do Teste Kruskal-Wallis, que os atletas que já tiveram uma lesão tipo III - rutura total – são os que tiveram mais sintomatologia em quase todos os segmentos corporais, à exceção dos ombros e ancas/coxas, onde se destacam os atletas que sofreram estiramento, bem como nos punhos/mãos onde o valor médio mais elevado corresponde aos atletas que já sofreram rutura parcial (cf. Tabela 29).

Tabela 29 – Teste Kruskal-Wallis para diferença de médias entre o tipo de lesão e sintomatologia nos diferentes segmentos corporais nos últimos 12 meses

Tipo de lesão	Tipo I (estiramento)	Tipo II (rutura parcial)	Tipo III (rutura total)	X^2	p
	OM	OM	OM		
Segmentos corporais					
Pescoço	25.14	23.23	29.64	1.968	0.374
Ombros	26.30	24.28	23.00	0.649	0.723
Cotovelos	25.16	23.00	30.21	5.885	0.053
Punhos/mãos	24.82	25.23	24.93	0.023	0.988
Tórax	23.50	25.90	27.14	2.775	0.250
Região lombar	25.14	24.25	26.71	0.212	0.900
Ancas/coxas	26.32	25.25	20.14	1.211	0.546
Joelhos	24.73	23.30	30.71	1.608	0.448
Tornozelos/pés	26.00	23.50	26.14	0.472	0.790

Os resultados apurados do Teste Kruskal-Wallis, para a diferença de médias entre a sintomatologia nos últimos 12 meses nos segmentos corporais e a frequência de treinos por semana, revelam que os atletas com 7 ou mais treinos semanais tiveram mais desconforto, fadiga ou dor no pescoço, na região lombar, ancas/coxas, joelhos e tornozelos/pés, tendo sido os atletas com menos treinos por semana os que sentiram mais sintomatologia nos ombros, cotovelos, punhos/mãos e tórax, nos últimos 12 meses. Encontra-se diferença estatisticamente significativa nos punhos/mãos ($X^2=9.077$, $p=0.011$)

(cf. Tabela 30).

Tabela 30 – Teste Kruskal-Wallis para diferença de médias entre a frequência de treinos por semana e sintomatologia nos diferentes segmentos corporais nos últimos 12 meses

Frequência de treinos por semana	Até 5 treinos	6 treinos	≥7 treinos	X ²	p
	OM	OM	OM		
Segmentos corporais					
Pescoço	32.06	34.48	40.12	3.899	0.142
Ombros	41.03	34.93	34.10	2.233	0.327
Cotovelos	37.47	35.31	35.87	0.492	0.782
Punhos/mãos	45.09	34.26	32.35	9.077	0.011
Tórax	36.78	35.69	35.87	0.252	0.882
Região lombar	38.31	31.90	39.15	2.473	0.290
Ancas/coxas	35.75	33.24	39.23	1.525	0.466
Joelhos	35.25	35.67	36.83	0.086	0.958
Tornozelos/pés	35.03	30.66	42.56	5.533	0.063

No que se refere aos resultados da interferência da idade de início da prática desportiva na sintomatologia dolorosa nos vários segmentos corporais, como apresentado na Tabela 29, constata-se que os atletas que iniciaram a sua prática desportiva com menos idade são os que tiveram mais sintomatologia nos vários segmentos nos últimos 12 meses, à exceção do tórax e joelhos, onde sobressaem os atletas cujo início da prática desportiva foi com idade igual ou superior aos 10 anos. Todavia, sem relevância estatística (cf. Tabela 31).

Tabela 31 – Teste U de Mann-Whitney para diferença de médias entre a idade de início da prática desportiva e sintomatologia nos diferentes segmentos corporais nos últimos 12 meses

Idade de início da atividade desportiva	<10 anos	≥10 anos	UMW	p
	OM	OM		
Segmentos corporais				
Pescoço	36.99	33.80	490.500	0.371
Ombros	36.99	33.80	490.500	0.420
Cotovelos	36.67	34.50	506.000	0.395
Punhos/mãos	36.89	34.02	495.500	0.422
Tórax	35.97	36.07	537.500	0.957
Região lombar	38.27	30.95	428.000	0.121
Ancas/coxas	36.11	35.75	533.500	0.937
Joelhos	33.98	40.50	440.000	0.174
Tornozelos/pés	36.10	35.77	534.000	0.946

Através da aplicação do Teste U de Mann-Whitney, como apresentado na Tabela 32, pode afirmar-se que são os atletas com mais tempo de prática desportiva os que sentiram mais desconforto, fadiga ou dor nos últimos 12 meses, nos vários segmentos corporais, à exceção dos tornozelos/pés, onde o valor de ordenação média é mais elevado nos atletas com menos tempo de prática desportiva. Regista-se diferença estatisticamente significativa na sintomatologia ao nível do pescoço ($p=0.037$), onde se destacam os atletas com 15 anos ou mais de prática desportiva.

Tabela 32 – Teste U de Mann-Whitney para diferença de médias entre a idade de início da prática desportiva e sintomatologia nos diferentes segmentos corporais nos últimos 12 meses

Tempo de prática desportiva	<15 anos	≥15 anos	UMW	p
	OM	OM		
Segmentos corporais				
Pescoço	31.84	38.87	488.500	0.037
Ombros	34.76	36.86	573.000	0.574
Cotovelos	35.31	36.48	589.000	0.628
Punhos/mãos	34.33	37.15	560.500	0.400
Tórax	35.69	36.21	600.000	0.763
Região lombar	31.71	38.96	484.500	0.101
Ancas/coxas	34.59	36.98	568.000	0.582
Joelhos	33.78	37.54	544.500	0.404
Tornozelos/pés	37.60	34.89	562.500	0.551

Relação entre as horas de sono por noite e a ocorrência de sintomatologia dolorosa

Quanto à relação entre a sintomatologia dolorosa nos últimos 12 meses e as horas de sono que os atletas dormem por noite, verifica-se, através dos resultados do Teste Kruskal-Wallis, que os atletas com 7 horas de sono por noite manifestaram mais sintomatologia no pescoço, cotovelos, tórax, ancas/coxas e nos joelhos, enquanto os atletas com 8 horas de sono por noite revelam ter tido mais sintomatologia nos punhos/mãos e na região lombar. Os Atletas que dormem 9 horas por noite manifestam ter sentido mais desconforto, fadiga ou dor nos ombros e nos tornozelos/pés. Não se registando diferenças estatisticamente significativas (cf. Tabela 33).

Tabela 33 – Teste Kruskal-Wallis para diferença de médias entre as horas de sono por noite e sintomatologia nos diferentes segmentos corporais nos últimos 12 meses

Horas de sono por noite	7 horas	8 horas	9 horas	X ²	p
	OM	OM	OM		
Segmentos corporais					
Pescoço	36.85	35.90	35.76	0.045	0.978
Ombros	31.60	36.49	37.32	0.981	0.612
Cotovelos	40.15	35.35	35.24	2.024	0.364
Punhos/mãos	33.10	36.80	35.65	0.589	0.745
Tórax	38.15	35.31	36.53	1.394	0.498
Região lombar	35.70	38.80	28.94	3.541	0.170
Ancas/coxas	42.30	36.74	30.38	2.962	0.227
Joelhos	39.50	36.06	33.79	0.589	0.745
Tornozelos/pés	31.35	36.07	38.56	0.924	0.630

3. Discussão dos resultados

Os resultados apurados permitiram traçar um perfil sociodemográfico dos 71 atletas de alta competição que fazem parte da amostra, sendo todos do sexo masculino, com uma média de idades a rondar os 24.20 anos \pm 20.075, situando-se a maioria dos atletas na faixa etária dos 21-25 anos (46.5%). Mais de metade da amostra (80.3%) não tem companheira, com prevalência de atletas de nacionalidade portuguesa (70.4%).

As estatísticas relativas às horas de sono que os atletas dormem por noite indicaram um mínimo de 7 horas de sono por noite e um máximo de 9 horas, com uma média de 8.09 horas de sono por noite (\pm 0.617). Aferiu-se que a maioria dos atletas (83.1%) não tem hábitos tabágicos, nem hábitos etílicos (85.9%).

No que se refere ao tipo de desporto, verificou-se que a maioria dos atletas pratica futebol (67.6%), seguindo-se o basquetebol (16.9%) e o hóquei em patins (15.5%), cuja idade de início da atividade desportiva, para a totalidade da amostra, apresenta uma média de 8.13 anos \pm 3.561. Os resultados referentes ao tempo que os atletas praticam desporto revelaram uma média de 16.18 anos \pm 29.666. No grupo de participantes de futebol a maioria já pratica esta modalidade desportiva \geq 15 anos (58.3%), enquanto 66.7% dos jogadores de basquetebol praticam a referida modalidade desportiva há menos de 15 anos e os jogadores de hóquei em patins, na sua maioria (90.9%), pratica esta modalidade desportiva há 15 anos ou mais. Constatou-se que, em relação ao tempo aproximado de duração do treino, a média é 2 horas \pm 0.169. Maioritariamente, os jogadores de futebol (52.1%) têm 6 treinos por semana, seguindo-se os que treinam 7 ou mais vezes (37.5%). Os jogadores de basquetebol, na sua maioria, têm 7 ou mais treinos por semana (50.0%), enquanto grande parte dos jogadores de hóquei em patins (40.8%) treinam 6 vezes por semana. Tendo em conta os resultados apurados, pode dizer-se que, nos estudos encontrados, a maioria dos atletas são jogadores de futebol, cujo tempo da prática da modalidade desportiva se situa entre os 10-15 anos (Jorge, 2015).

Quanto aos resultados da ocorrência de lesões músculo-esqueléticas durante a prática desportiva em função do tipo de desporto, constatou-se que a maioria dos jogadores de futebol (75.0%) refere que já teve lesões durante a prática desportiva, sendo esta uma situação análoga a 58.3% dos jogadores de basquetebol e a 54.5% dos jogadores de hóquei em patins. Assim, constata-se que mais de metade da amostra (69.0%) já sofreu lesões musculares durante a prática desportiva. Na globalidade da amostra, sobressaem os atletas cuja lesão foi classificada de tipo I (estiramento), dos quais 33.3% são jogadores de futebol, 100.0% jogadores de basquetebol e 50.0% jogadores de hóquei em patins. Seguem-se os atletas que tiveram uma lesão muscular classificada de tipo II (rutura parcial), onde se

incluem 50.0% de jogadores de futebol e 33.3% de hóquei em patins. Neste âmbito, Mueller-Wohlfahrt et al. (2014) referem que as lesões musculares dos atletas de alta competição correspondem à maior percentagem de lesões de tipo I – estiramento, o que foi corroborado no presente estudo.

Segundo Teixeira (2010), o que pode resultar no estiramento muscular são os agravamentos das deficiências de flexibilidades e os fatores relacionados com os treinos e com o cansaço muscular. Outros fatores, como o estado de condicionamento físico do atleta, as próprias condições climatéricas e o estado do equilíbrio emocional, contribuem para o mecanismo da lesão. Por outro lado, no caso concreto do futebol, o ato de rematar a bola exige que os músculos e os tendões sejam estendidos rápida e violentamente, o que causa uma enorme propensão aos estiramentos. Os estiramentos podem ser classificados em conformidade com as dimensões da lesão em Grau 1, Grau 2 e Grau 3 (Quintana, 2010). No Grau 1 ocorre o estiramento de uma pequena quantidade de fibras musculares. A dor localiza-se num ponto específico, ocorrendo durante a contração muscular contra a resistência e pode estar ausente no repouso. Ocorrem lesões estruturais mínimas, sendo a hemorragia pequena, a resolução é rápida e a limitação funcional é leve (Quintana, 2010).

No presente estudo registou-se uma prevalência de lesões músculo-esqueléticas de 69,0%, o que corrobora os resultados encontrados por Lacerda (2012), cujo estudo revelou uma prevalência de 67,0% de lesões músculo-esqueléticas, nos atletas profissionais, nomeadamente no tornozelo (32%), joelho (28%) e coxa (24%). Os resultados apresentaram altas prevalências de lesões músculo-esqueléticas nos jogadores, confirmando-se, assim, a ideia de que o desporto de alta competição apresenta elevadas taxas de lesões músculo-esqueléticas. De acordo com Simionato (2014), a incidência de lesões músculo-esqueléticas em atletas de alta competição pode variar entre 10 a 35 por cada mil horas de jogos, sugerindo que um jogador pratica em média cem horas de jogo por ano, estimando-se que cada atleta tenha pelo menos uma lesão por ano. Cada jogador sofre à volta de 1,78 lesões por ano, das quais 35% das lesões ocorrem durante os treinos. No caso do futebol, este desporto apresenta-se como um jogo de extremo contato físico, sendo que cerca de 50% das lesões sucedem do trauma direto de jogador contra o adversário (Simionato, 2015).

Simionato (2015) também apurou, através do seu estudo, que as lesões músculo-esqueléticas que mais agravam os atletas de alta competição, são os estiramentos musculares, a torção articular e a rutura de ligamentos, sobretudo do joelho.

Silva, Souto e Oliveira (2008), com base num estudo sobre o perfil das lesões no desporto de alta competição, destacam o futebol como a segunda modalidade desportiva com mais atendimentos numa clínica de fisioterapia, ou seja, 22,87% dos atendimentos da

clínica eram a atletas de futebol, sendo o basquetebol a modalidade desportiva com mais prevalência, com uma representatividade de 29,25%, os quais apresentavam estiramentos e rutura parcial dos músculos.

Outro resultado a que se chegou prende-se com o facto de serem os atletas que iniciaram a sua atividade desportiva mais cedo que apresentam mais lesão tipo I – estiramento (72,7%), sendo também os que referem ter tido uma lesão tipo II – rutura parcial (55,0%), estando também em maioria no que se refere à lesão tipo III – rutura total (57,1%). Verificou-se também que, ao nível da lesão tipo I – estiramento, a percentagem mais elevada correspondeu aos atletas que já têm mais tempo de prática desportiva (54,2%), no entanto, também é expressiva a percentagem de atletas que têm menos tempo de prática desportiva e que tiveram estiramentos (45,5%). A revelarem lesão tipo II – rutura parcial estão os atletas com mais tempo de prática desportiva (65,0%), sendo estes também os que referem já ter tido lesão tipo III – rutura total (100,0%). Aferiu-se que os atletas que sofreram mais estiramentos foram os que têm mais tempo de treino por semana (45,5%), enquanto os atletas que têm 6 treinos semanais referem mais a rutura parcial (55,0%). Estes resultados estão em conformidade com os apurados por Malliaropoulos, Isinkaye, Tsitas e Maffulli (2011), cujo estudo revela que os atletas de alta competição coim mais anos de prática desportiva são os que apresentam mais lesões musculares, ocorrendo a maior parte das lesões musculares durante atividade desportiva, correspondendo de 10 a 55% de todas as lesões. De acordo com os mesmos autores, os músculos mais comumente afetados são os isquiotibiais, quadríceps e gastrocnémios, músculos estes biarticulares que estão mais sujeitos às forças de aceleração e desaceleração, o que é corroborado por Brukner e Khan (2006). Os músculos isquiotibiais manifestam uma grande variação de incidência, podendo corresponder de 12 a 16% das lesões em desportos como o futebol, o rúgbi e o atletismo (Brooks, Fuller, Kemp & Reddin, 2006; Malliaropoulos et al., 2011). De acordo com Giza (2003), os atletas de alta competição estão propensos a sofrer lesões leves, como, as pancadas ou pequenas contraturas musculares, lesões moderadas, ou seja, as entorses do tornozelos e joelho, bem como as lesões graves, designadamente os stresses ligamentares dos joelhos ou mesmo o rompimento do mesmo, caracterizando-se como lesão grave, tendo em conta o tempo de afastamento da atividade desportiva.

Procurou-se saber se a idade dos atletas interfere na sintomatologia nos diferentes segmentos corporais, tendo-se verificado que, na globalidade, foram os atletas com mais idade os que manifestam mais desconforto, fadiga ou dor em quase todos os segmentos corporais, com um valor médio mais elevado no pescoço, onde são os atletas na faixa etária dos 21-25 anos a manifestarem menor sintomatologia, com diferença estatisticamente significativa ($X^2=11.716$; $p=0.003$). Os participantes com idade compreendida entre os 21-25

anos manifestam mais sintomatologia nos punhos/mãos, enquanto os atletas mais novos manifestam mais sintomatologia nos tornozelos/pés. Neste âmbito, Quintana (2010) refere um estudo realizado na Universidade Federal de São Paulo, através do qual se constatou que a grande maioria das lesões tipo I - estiramento - ocorreu em membros inferiores (72,2%), segundo a seguinte distribuição: 34,5% na coxa; 17,6% no tornozelo e 11,8% no joelho. Corroborando com esta informação, Ramos, Arliani, Astur, Pochini, Ejnisman e Cohen (2017) referem que o contacto direto entre os jogadores e com a bola, paralelamente às características dos jogos, parecem ser o que faz com que os membros inferiores sejam mais vulneráveis e suscetíveis de estiramentos. Por outro lado, os mesmos autores salientam que são os atletas com mais idade, ou seja, o que corresponde também a maior tempo de prática desportiva os que manifestam mais sintomatologia em quase todos os segmentos corporais.

Constatou-se que foram os atletas de hóquei em patins que manifestaram mais sintomatologia no pescoço, nos ombros, cotovelos e nos punhos/mãos, tórax, enquanto os jogadores de basquetebol manifestam mais sintomatologia nas ancas/conchas e nos joelhos. Os jogadores de futebol referem mais sintomatologia na região lombar e nos tornozelos/pés. Registam-se diferenças estatisticamente significativas nos ombros ($X^2=6.411$, $p=0,041$), nos cotovelos ($X^2=13.061$, $p=0,001$), nos punhos/mãos ($X^2=16.752$, $p=0,000$) e nos tornozelos/pés ($X^2=8.545$, $p=0,014$).

No que se refere ao basquetebol, uma modalidade desportiva que tem como uma das suas características a grande exigência muscular que é usada nos membros inferiores, em resultado da sucessão dos esforços intensos e breves, realizados em ritmos diferentes, por meio de um conjunto de constantes lançamentos, saltos (verticais e horizontais) e corridas, para além do facto de que todas estas ações podem ocorrer num curto espaço físico e de tempo, a variabilidade do ritmo e a intensidade na execução das ações, bem como as dimensões exíguas da equipa e o número de jogadores em disputa, que se movimentam com muita rapidez, provocam frequentes contactos corporais, o que pode causar os mais variados tipos de lesões e sintomatologia (Rose, Tadiello & Rose, 2014). Os mesmos autores referem ainda que vários estudos sobre as lesões no basquetebol apontam para o facto de os joelhos e os tornozelos serem as partes do corpo mais afetadas com a predominância de entorses e rompimento de ligamentos. Essas lesões decorrem, sobretudo, do contacto entre os atletas, da paragem dos saltos, dos arremessos da bola e das mudanças bruscas de direção e voltas. No que se refere aos futebolistas, Lopes e Gracia (2015) verificaram também que estes atletas são mais propensos a ter lesões na região lombar e nos tornozelos/pés.

Conclusões

O futebol, basquetebol e o hóquei em patins caracterizam-se por ser práticas desportivas de intenso contacto físico, apresentando os atletas alto índice de lesões músculo-esqueléticas. Este facto justificou a realização deste estudo, onde se registaram percentagens bastantes significativas de lesões músculo-esqueléticas (69,0%), com predomínio de lesões nos jogadores de futebol (75.0%). Na globalidade da amostra, os atletas tiveram lesão classificada de tipo I (estiramento), secundados pelos atletas com uma lesão muscular classificada de tipo II (rutura parcial). Os atletas que iniciaram a sua atividade desportiva mais cedo e apresentam mais lesão tipo I – estiramento, sendo também os que referem ter tido uma lesão tipo II – rutura parcial. Verificou-se também que, ao nível da lesão tipo I – estiramento, a percentagem mais elevada correspondeu aos atletas que já têm mais tempo de prática desportiva, bem como os que têm mais tempo de treino por semana

Na globalidade, foram os atletas com mais idade os que manifestam mais desconforto, fadiga ou dor ou seja mais lesões em quase todos os segmentos corporais, com incidência no pescoço, onde são os atletas na faixa etária dos 21-25 anos a manifestarem menor sintomatologia, com diferença estatisticamente significativa ($X^2=11.716$; $p=0.003$). Os participantes com idade compreendida entre os 21-25 anos manifestam mais sintomatologia nos punhos/mãos, enquanto os atletas mais novos manifestam mais sintomatologia nos tornozelos/pés.

Concluiu-se que os atletas de hóquei em patins manifestaram mais sintomatologia no pescoço, nos ombros, cotovelos e nos punhos/mãos, enquanto os jogadores de basquetebol manifestam mais sintomatologia nas ancas/conchas e nos joelhos. Os jogadores de futebol referem mais sintomatologia na região lombar e nos tornozelos/pés ($X^2=6.411$, $p=0,041$), nos cotovelos ($X^2=13.061$, $p=0,001$), nos punhos/mãos ($X^2=16.752$, $p=0,000$) e nos tornozelos/pés ($X^2=8.545$, $p=0,014$).

Mediante os resultados apurados, considera-se que um dos papéis da intervenção do enfermeiro reabilitação consiste numa análise dos vários fatores que poderão ser relevantes na obtenção de lesões músculo-esqueléticas em atletas, definindo alguns parâmetros de informação no que se refere a esta problemática numa fase tão importante dos atletas, sobretudo para os profissionais. Os fatores auxológicos e quantidades de carga física são determinantes no desenvolvimento das lesões, sendo uns influenciados pelos outros, de acordo com as características de cada atleta e com aquilo a que ele está sujeito.

Neste estudo destaca-se uma manifesta necessidade de prevenção de lesões

músculo-esqueléticas em atletas de alta competição, de modo a reduzir a sua prevalência, o número de dias lesionados e ainda o número de recidivas. Assim sendo, sugere-se a promoção de ações de formação e *workshops*, onde o enfermeiro de reabilitação poderá ter um papel de educador. É que o cuidar em enfermagem assume um rosto único e singular: a globalidade. O atleta não é uma “máquina”, mas uma pessoa e, enquanto tal, persegue objectivos de excelência e eficácia, cujo sucesso depende da sua dimensão física e de múltiplas outras variáveis, que têm de ser consideradas, para que, neste contexto, se possa projetar o atleta no seu todo, numa visão holística.

Importa referir que a elaboração deste trabalho demonstrou que a enfermagem tem, no contexto desportivo, muitas especificidades e complexidade, o que requer que se tenha competências especializadas, ou seja, uma adequada preparação técnico-científica, de modo a poder intervir-se segundo uma abordagem sociopsicológica na prática desportiva, bem como ao nível das lesões músculo-esqueléticas, demonstrando conhecimentos dos seus tipos, epidemiologia, tratamento, prevenção e reabilitação.

Referências bibliográficas

- Armfield, D.R., Kim, D.H., Towers, J.D. et al. (2006). Sports-related muscle injury in the lower extremity. *Clin Sports Med*; 25: 803-842.
- Associação Portuguesa, de Rugby (2016). *Guia da prevenção de lesões*. Acedido em <http://fpr.pt/wp-content/uploads/2016/pdfs/1.guia-de-prevencao-de-lesoes-no-rugby.compressed.pdf>
- Barroso, G.C., & Thiele, E.S. (2011). Lesão muscular nos atletas. *Rev Bras Ortop.*; 46(4): 354-358.
- Brito, J., Malina, R.M., Seabra, A., Massada, J.L., Soares, J.M., Krstrup, P.. & Rebelo, A. (2012). Injuries in Portuguese Youth Soccer Players During Training and Match Play. *Journal of Athletic Training*, 47(2), 191-197.
- Brito, J., Malina, R.M., Seabra, A., Massada, J.L., Soares, J.M., Krstrup, P. et al. (2012). Injuries in portuguese youth soccer players during training and match play. *J Athl Train.*; 47(2), 191-197.
- Brooks, J.H., Fuller, C.W. Kemp, S.P., & Reddin, D.B. (2006). Incidence, risk, and prevention of hamstring muscle injuries in professional rugby union. *Am J Sports Med.*; 34(8): 1297-306.
- Brooks, J.H., Fuller, C.W., Kemp, S.P., (2006). Reddin, D.B. Incidence, risk, and prevention of hamstring muscle injuries in professional rugby union. *Am J Sports Med.*; 34(8), 1297-1306.
- Brukner, P., & Khan, K. (2006). *Clinical Sports Medicine*. 3ª ed.. Australia: McGraw-Hill.
- Bryan, D.J. (2009). Gastrocnemius vs. soleus strain: how to differentiate and deal with calf muscle injuries. *Curr Rev Musculoskelet Med*; 2:74-77.
- Castro, A.P. de (2014). Lesões desportivas: generalidades. In Pessoa, P., & Jones, H. (coord.) *Traumatologia desportiva* (pp. 14-16). Lisboa: Edições LIDEL.
- Coutinho, C.P. (2014). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática*. Coimbra: Almedina.
- Dias, J. (2007). *Variáveis correlatas da habilidade motora específica do futebol aos 12 anos de idade*. (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física – Universidade de Coimbra.

- Dias, J. (2007). *Variáveis correlatas da habilidade motora específica do futebol aos 12 anos de idade*. (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física – Universidade de Coimbra.
- Duarte, P., & Curado, A. (2007). Ser enfermeiro no desporto – A perspectiva do Atleta profissional de futebol. *Revista Enfermagem*, 2, 45-46.
- Fernandes, T.L., & Pedrinelli A. (2011). Entendendo as bases da lesão muscular. *Rev Bras Med.*; 68:17-23.
- Fortin, M.F. (2009). *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. Loures: Lusodidata.
- Fuller, C. W. Ekstrand, J., & Junge, A. (2006). Consensus on methods for studies of football injuries. *Br J Sports Med*, 40, 193-201.
- Giza, E. (2003). Mechanisms of Foot and Ankle Injuries in Soccer. *The American Journal of Sports Medicine*. 31(4). Acedido em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12860543>
- Hagglund, M., Walden, M., & Ekstrand, J. (2009). Injuries among male and female elite football players. *Scand J Med Sci Sports*; 19: 819-827.
- Hernandez, A. J., Rezende, M. U., & Camanho, G. L. (2013). Alteração da atividade esportiva nas instabilidades crônicas do joelho. *Revista Brasileira de Ortopedia*, 28(10). Acedido em <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=ADOLEC&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=199764&indexSearch=ID>
- Jorge, L.C.P. (2015). *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. Acedido em <https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/30322/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20de%20Luis%20Jorge.pdf>
- Junge, A., & Dvorak, J. (2004). Soccer injuries: A review on incidence and prevention. *Sport Med.*; 34(13):929-938.
- Junge, A., & Dvorak, J. (2015). Football injuries during the 2014 FIFA World Cup. *Br J Sports Med*, 49, 599-602.
- Kretly, V. & Faro, A. C. M. (2003). A enfermagem enquanto ciência no esporte: tendências e perspectivas. *Revista Paulista de Enfermagem*, 22(3), 293-298.

- Lacerda, A.K.A. (2012). *Prevalência de lesões músculo-esqueléticas em atletas profissionais de futsal*. (Dissertação de Mestrado). Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Acedido em https://repositorio.utad.pt/bitstream/10348/2500/1/MsC_akalacerda.pdf
- Le Boterf, G. (2003). *Desenvolvendo a competência dos profissionais*. Porto Alegre: Artmed Editora.
- Malliaropoulos, N., Isinkaye, T., Tsitas, K., & Maffulli, N. (2011). Reinjury after acute posterior thigh muscle injuries in elite track and field athletes. *Am J Sports Med*; 39(2), 304-310.
- Marôco, J. (2014). *Análise estatística com utilização do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Marques, A. (2010) *Saúde, desporto e enfermagem*. Coimbra: Editora Formasau – Formação e Saúde.
- Marques, A. (2014). *Saúde, desporto e enfermagem*. Coimbra: Editora Formasau – Formação e Saúde.
- Martins, A. (2014). Fraturas e luxações mais frequentes no desporto. In Pessoa, P., & Jones, H. (coord.) *Traumatologia desportiva* (pp. 50-53). Lisboa: Edições LIDEL.
- Mueller-Wohlfahrt, H.W., Kai, M., English, B. et al. (2014). Terminology and classification of muscle injuries in sport: The Munich consensus statement. *Br J Sports Med*.; 0:1-9.
- Oliveira, P. (2016). *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. Acedido em https://sigarra.up.pt/fpceup/pt/pub_geral.pub_view?pi_pub_base_id=163765
- Ordem dos Enfermeiros (2010). *Regulamento das competências comuns do enfermeiro especialista*. Aprovado em Assembleia Geral de 29 de maio de 2010.
- Pessoa, P., & Jones, H. (2014). *Traumatologia desportiva*. Lisboa: Edições LIDEL.
- Pestana, M.H., & Gageiro, J.N. (2014). *Descobrimos regressão: com a complementaridade do SPSS*. Lisboa: Edições Silabo.
- Quintana, R. (2010). *Lesões mais frequentes no futebol*. 2010. Acedido em <http://fisioterapiaquintana.blogspot.com/2010/06/lesoes-mais-frequentesnofutebol.html>.
- Ramos, G.A., Arliani, G.G., Astur, D.C., Pochini, A.C. de, Ejnisman, B., & Cohen, M. (2017). Reabilitação nas lesões musculares dos isquiotibiais: revisão da literatura. *Revista Brasileira de Ortopedia*; 52(1), 11-16.

Regulamento n.º 127/2011. Diário da República, II série, n.º 35, 2011, de 18 de fevereiro.

Regulamento n.º 125/2011. *Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação*. Diário da República n.º 35, 2ª Série, 18 de fevereiro.

Rose, G. de, Tadiello, F.F., & Rose, D. de (2014). Lesões esportivas: um estudo com atletas do basquetebol brasileiro. *Revista Digital - Buenos Aires - Año 10 - N° 94* . Acedido em <http://www.efdeportes.com/efd94/lesoes.htm>

Serranheira, F., Pereira, M., Santos, C., & Cabrita, M. (2003). Auto-referência de sintomas de LME numa grande empresa em Portugal. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 21(2), 37-48.

Simionato, E.K. (2015). Lesões mais comuns em jogadores profissionais de futebol de campo. *Carta de encaminhamento. Declarações de responsabilidade e conflito de interesses e transferência de direitos autorais*. Acedido em <http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/3141/1/Elder%20Klein%20Simionato.pdf>

Soares J (2007). *O treino do futebolista: lesões -nutrição*. Volume 1. Porto Editora.

Teixeira, L. (2010). *Estiramento muscular durante a prática de atividade física*. Acedido em <http://www.cepe.usp.br/site/?q=dicas/2010/10/13/>.

Van Mechelen, W. Hlobil, H., & Kemper, H.C.G. (1992). Incidence, severity, aetiology and prevention of sports injuries. *A review of concepts Sports Med*, 10, 88-99.

Woods, C., Hawkins, R.D., Maltby, S. et al. (2004). The Football Association Medical Research Programme: an audit of injuries in professional football-analysis of hamstring injuries. *Br J Sports Med*; 38:36-41.

Anexos

Anexo I – Instrumento de recolha de dados

INSTITUTO POLITÉCNICO DE VISEU

Escola Superior de Saúde

Unidade de Investigação em Ciências da Saúde e Educação

ÁREA CIENTÍFICA: Enfermagem de Reabilitação

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Luís Miguel Cristóvão Cabral

INVESTIGADOR COLABORADOR: Professora Doutora Rosa Maria Lopes Martins

Instrumento de colheita de dados

Exmo.(a) Senhor(a),

Este questionário faz parte de um estudo a realizar no âmbito Curso de Mestrado em Enfermagem de Reabilitação, na Escola Superior de Saúde de Viseu, sob o tema geral “Lesões musculares em atletas de alta competição”. Desta forma, peço-lhe que o leia e responda a todas as questões de forma sincera. Não existem respostas certas ou erradas, o que lhe peço é a sua colaboração. O questionário é anónimo e confidencial e o estudo só será possível com o seu contributo, pelo que agradeço a sua colaboração e disponibilidade. Nas perguntas onde existir um quadrado () assinale com uma cruz (X) e nas que têm uma linha escreva por extenso o que é solicitado. Por favor, não deixe nenhuma pergunta por responder e não assine o seu nome em lado nenhum.

Muito obrigado pela tua colaboração.

PARTE I – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO

DADOS PESSOAIS

1. Idade: _____

2. Sexo: Masculino Feminino

3. Estado Civil: Solteiro Casado Viúvo União de Facto

Outro Qual? _____

4. Nacionalidade: _____

PARTE I – QUESTIONÁRIO DE CONTEXTO DESPORTIVO/LESÕES MUSCULARES

1. Qual o tipo de desporto que pratica?

Futebol

Andebol

Voleibol

Natação

Atletismo

Outro

Qual? _____

2. Qual a idade de início da atividade desportiva? _____ (anos)

3. Há quanto tempo que pratica desporto? _____ (anos)

4. Qual a duração aproximada de cada treino? _____ horas _____ minutos

5. Qual a frequência do treino (por semana)? _____

6. Durante a prática desportiva teve lesões musculares?

Sim Não

6.1. A(s) lesão(ões) foram classificadas quanto à gravidade em:

1. Tipo I (estiramento)

2. Tipo II (rutura parcial)

3. Tipo III (rutura total)

7. Quantas horas dorme por noite? _____ (horas)

8. Tem hábitos tabágicos ?

Sim Não

9. Consome bebidas alcoólicas regularmente?

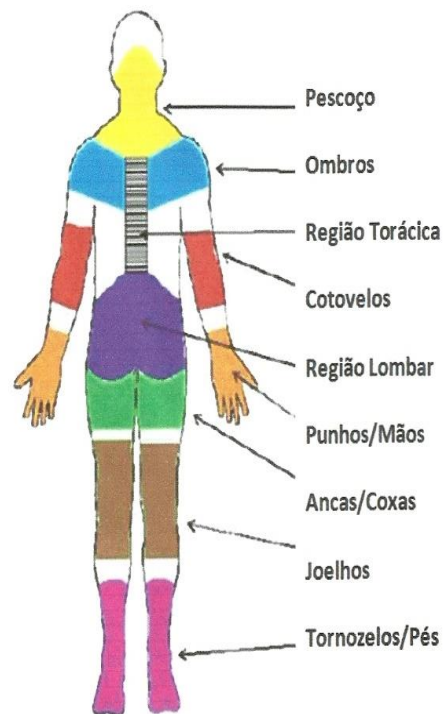
Sim Não

PARTE II QUESTIONÁRIO MÚSCULO-ESQUELÉTICO

Preencha a tabela seguinte, assinalando com uma cruz o quadrado correspondente ao seu estado de incómodo, fadiga ou dor, em função dos segmentos corporais considerado, **a prática desportiva**.

Para responder considere as regiões corporais conforme a figura em baixo e no caso de sentir desconforto, refira qual a intensidade do mesmo, de acordo com a escala seguinte:

Intensidade do incómodo/dor:
Zero (0) = Ausência de dor;
Um a três (1 a 3) = Dor de fraca intensidade;
Quatro a seis (4 a 6) = Dor de intensidade moderada;
Sete a nove (7 a 9) = Dor de forte intensidade;
Dez (10) = Dor de intensidade insuportável.



Responda, apenas se tiver algum problema		
Teve algum tipo de desconforto, dor ou dormência durante a prática desportiva, nas seguintes regiões:	Durante a prática desportiva teve que evitar a sua prática normal, por causa de problemas nas seguintes regiões:	Se sim, refira qual a sua intensidade e assinalando-as com um círculo
	1. Pescoço? Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	2. Pescoço? Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>

		0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
4. Ombros? Não Sim 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	5. Ombros? Não Sim 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	6. Intensidade: Sem dor Dor máxima 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
7. Cotovelos? Não Sim 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	8. Cotovelos? Não Sim 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	9. Intensidade: Sem dor Dor máxima 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
10. Punho/Mãos? Não Sim 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	11. Punho/Mãos? Não Sim 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	12. Intensidade: Sem dor Dor máxima 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
13. Região torácica? Não Sim 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	14. Região torácica? Não Sim 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	15. Intensidade: Sem dor Dor máxima 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
16. Região lombar? Não Sim 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	17. Região lombar? Não Sim 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	18. Intensidade: Sem dor Dor máxima 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
19. Ancas/Coxas? Não Sim 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	20. Ancas/Coxas? Não Sim 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	21. Intensidade: Sem dor Dor máxima 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
22. Joelhos? Não Sim 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	23. Joelhos? Não Sim 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	24. Intensidade: Sem dor Dor máxima 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
25. Tornozelos/Pés? Não Sim 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	26. Tornozelos/Pés? Não Sim 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	27. Intensidade: Sem dor Dor máxima 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Grato pela sua colaboração.

