

Lesões musculoesqueléticas entre crianças e jovens: prevalência, fatores de risco e medidas de prevenção: uma análise abrangente

Resumo

Autores:

Kerstin Schmidt, Paula Friedrichs, Hanna Christina Cornelsen, Paul Schmidt, BioMath GmbH, Rostock, Alemanha

Thomas Tischer, Orthopaedic Clinic & Polyclinic, Universidade de Rostock, Alemanha

Gestão do projeto: Lorenzo Munar e Maurizio Curtarelli, Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho

O presente relatório foi encomendado pela Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (EU-OSHA). O seu conteúdo, incluindo quaisquer opiniões e/ou conclusões expressas, é da responsabilidade exclusiva do(s) seu(s) autor(es) e não reflete necessariamente os pontos de vista da EU-OSHA.

O Europe Direct é um serviço que o ajuda a obter respostas para as suas perguntas relacionadas com a União Europeia, linha telefónica gratuita (*):

00 800 6 7 8 9 10 11

(*). Alguns operadores de telecomunicações móveis não autorizam o acesso a números 00 800 ou poderão cobrar uma tarifa por estas chamadas.

Mais informações sobre a União Europeia encontram-se disponíveis na Internet (<http://europa.eu>).

Está disponível uma ficha bibliográfica no final da publicação.

© Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho, 2021

Reprodução autorizada mediante indicação da fonte

Resumo

Principais conclusões

Esta análise da literatura centra-se nas lesões musculoesqueléticas (LME) entre crianças e jovens, prestando especial atenção aos trabalhadores jovens. O objetivo da análise é identificar a prevalência e os principais fatores de risco de LME e as principais medidas preventivas ou estratégias de intervenção.

Em muitos casos, os problemas das LME começam na infância, quando há uma combinação de posturas inadequadas com atividade desportiva reduzida (Rodríguez-Oviedo et al. 2018). Sofrer de dores musculoesqueléticas na infância ou adolescência aumenta o risco de dores na idade adulta (Kovacs et al. 2011), possivelmente através do desenvolvimento de crenças, comportamentos e atitudes desajustadas relacionadas com os eventos de dor anteriores (Michaleff et al. 2014). A prevalência já elevada de LME entre as crianças (Calvo-Muñoz et al. 2013, Kamper et al. 2016b) levanta a questão da entrada de trabalhadores jovens no local de trabalho com problemas musculoesqueléticos pré-existentes, que têm o potencial de serem exacerbados pelo trabalho. Se as LME em crianças podem ser evitadas, a entrada num ciclo de episódios recorrentes pode ser atrasada e a prevalência de LME em adultos pode diminuir (Hill and Keating 2015).

Este relatório mostra a importância de adotar uma abordagem «ao longo da vida» no estudo das doenças musculoesqueléticas e da saúde musculoesquelética. Esta abordagem permite entender melhor como e por que razão as LME ocorrem ao longo da vida e transmitir formas de promoção da saúde musculoesquelética. A sua adoção «melhora a prevenção para todos os trabalhadores (jovens e mais velhos) e reduz os danos para a saúde dos trabalhadores, ao mesmo tempo que limita o abandono precoce do trabalho e melhora a sustentabilidade do trabalho em empregos que têm elevadas exigências físicas» (Belin et al. 2016). Neste contexto, o impacto da dor musculoesquelética ao longo da vida deve ser considerado.

Verificámos que a prevalência de LME é já bastante elevada em crianças e jovens em idade escolar (7 a 26,5 anos), com cerca de 30 % em média a sofrer de uma LME. No entanto, aprendizes e trabalhadores jovens ou estudantes (15 a 32 anos de idade) mostram uma prevalência média ligeiramente superior de LME, que ronda os 34 %.

Há várias razões para as taxas de prevalência bastante elevadas em crianças e jovens. As LME podem ser causadas por fatores de risco adquiridos, individuais ou congénitos. A maioria dos fatores de risco adquiridos, ou seja, fatores de risco físicos, psicológicos, socioeconómicos e ambientais, são em grande parte evitáveis.

Foi sugerido um número considerável de fatores de risco evitáveis, não relacionados com o trabalho, a serem associados a um risco mais elevado de LME em crianças e adolescentes: malnutrição e excesso de peso, níveis muito baixos e muito elevados de atividade física, atividades de lazer ou sono deficiente, tabagismo e consumo de álcool, posturas más ou incorretas causadas por excesso de tempo sentado, uso excessivo de dispositivos eletrónicos, peso das mochilas ou tocar um instrumento musical, lesões desportivas, problemas de saúde mental, estatuto social e condições meteorológicas. Contudo, os estudos atuais mostram resultados inconsistentes e, atualmente, nenhuma prova concreta corrobora a associação da maioria destes fatores com um risco mais elevado de LME em crianças e jovens. Isto também poderia certamente ser atribuído às limitações de alguns dos estudos existentes.

Os fatores de risco relacionados com o trabalho para trabalhadores jovens incluem a carga de trabalho física, posições de trabalho não naturais a longo prazo, trabalho repetitivo, trabalho sob pressão, intimidação, precariedade laboral, desafios profissionais e condições meteorológicas extremas. Há falta de estudos sobre trabalhadores jovens em profissões com elevada exposição ao ruído, vibração, calor ou frio, e a fatores de trabalho fisicamente exigentes, tais como trabalhar em posições incómodas, manusear cargas pesadas e trabalho repetitivo. No entanto, estudos que analisaram setores e profissões específicas (por exemplo, músicos profissionais e trabalhadores do setor da saúde) constataram que os trabalhadores jovens correm um risco elevado de desenvolver LME.

As intervenções estabelecidas para prevenir ou reduzir as LME envolvem educação, exercícios físicos, terapia manipulativa e medidas ergonómicas. De um modo geral, a educação é eficaz para aumentar

o conhecimento, a sensibilidade e a consciência relativamente ao desconforto e dor musculoesquelética em crianças, bem como nos jovens. No entanto, o reforço do conhecimento não conduz necessariamente a um melhor comportamento. Os exercícios físicos são intervenções promissoras para prevenir ou reduzir o desconforto musculoesquelético. No entanto, os efeitos sustentáveis só podem ser alcançados através do cumprimento rigoroso destes regimes de exercício. O equipamento ergonómico combinado com o exercício físico também mostrou um efeito positivo na prevenção ou redução das LME. A terapia manipulativa parece ser eficaz em crianças ou jovens com dor prolongada ou crónica.

Em suma, independentemente das provas científicas quanto à contribuição de certos fatores para o risco de desenvolvimento de LME, a prevalência entre crianças, adolescentes e trabalhadores é bastante elevada. Há uma necessidade urgente de promoção precoce da saúde musculoesquelética em crianças e jovens. Manter a adesão a longo prazo a uma combinação de educação, exercício físico e medidas ergonómicas promete os melhores resultados em matéria de prevenção ou redução sustentável das LME durante a vida (profissional).

A que conclusões chegámos?

Prevalência de LME entre crianças e trabalhadores jovens

Estudos indicam que até mesmo crianças e jovens estão a sofrer de LME. A prevalência de LME em crianças e jovens (7 a 26,5 anos de idade) que ainda frequentam a escola, faculdade ou universidade, etc., e que ainda não entraram no mercado de trabalho é bastante elevada, situando-se próximo dos 30 % (prevalência do mercado pré-laboral).

A prevalência média nos trabalhadores jovens (15 a 32 anos de idade) que entraram no mercado de trabalho é ligeiramente mais elevada, próxima dos 34 % (prevalência relacionada com o trabalho).

Enquanto no mercado pré-laboral, a prevalência entre as raparigas é consideravelmente superior do que entre os rapazes, esta varia entre os trabalhadores jovens, de acordo com o nível de exposição.

Tanto para os jovens do mercado pré-laboral como para os trabalhadores jovens, a prevalência é comparável entre os países analisados. Ao considerar o ano de publicação dos estudos correspondentes, não foram detetadas tendências temporais durante os últimos 10 anos.

Fatores de risco para o desenvolvimento de LME

Geralmente, as LME podem ser causadas por fatores de risco adquiridos, congénitos ou por outras doenças. Nesta análise, investigámos apenas os fatores de risco adquiridos, evitáveis e individuais. Os fatores de risco adquiridos são aqueles que são amplamente evitáveis, nomeadamente fatores de risco físicos, psicológicos, socioeconómicos e ambientais. Nos estudos que identificámos, foi analisado um número considerável de fatores de risco individuais e evitáveis para o desenvolvimento de LME em crianças e jovens.

Fatores de risco de LME pré-laboral em crianças e adolescentes

Foi sugerida a associação de muitos fatores a um risco mais elevado de desenvolvimento de LME ou ao agravamento de uma LME já existente em crianças e adolescentes. No âmbito desta análise abrangente, identificámos os seguintes fatores potenciais de risco para LME em crianças e adolescentes:

- fatores físicos:
 - nutrição e peso:
 - nutrição
 - peso corporal
 - estilo de vida:
 - in(atividade) física
 - atividades de lazer

- hábitos de sono
- tabagismo
- consumo de álcool
- posturas más ou incorretas:
 - excesso de tempo sentado
 - utilização de dispositivos eletrónicos
 - peso da mochila
 - tocar um instrumento
- desporto
- saúde mental/fatores psicossociais
- fatores socioeconómicos
- condições ambientais
- fatores individuais:
 - género
 - idade/estado pubertário.

Nas secções seguintes, são resumidos os resultados dos estudos.

Fatores físicos

Nutrição e peso

Nutrição. Não foi possível demonstrar uma associação direta entre deficiência de vitamina D e risco de fratura em crianças. A ingestão de cálcio e proteínas lácteas parece ter efeitos limitados na densidade mineral óssea e nas fraturas.

Peso corporal. Globalmente, as evidências sugerem que um aumento do índice de massa corporal (IMC) está correlacionado com um maior risco de desenvolvimento de LME em crianças e adolescentes. Em particular, as crianças com excesso de peso e obesidade têm um risco mais elevado de sofrerem lesões ou dores nas extremidades inferiores. As estimativas relativas à associação entre IMC e dores nas costas ou no pescoço são inconsistentes. Existem evidências pouco sólidas de que as crianças com excesso de peso e as obesas têm um risco superior de sofrerem de dores nas costas ou no pescoço. As posturas corporais incorretas são mais frequentes entre crianças e adolescentes com excesso de peso e obesas.

Estilo de vida

In(atividade) física. Em geral, ambos os níveis extremos de atividade (ou seja, níveis muito baixos e muito elevados de atividade física) estão associados a dores nas costas ou ao aumento do risco de lesões em crianças e adolescentes, enquanto a atividade física moderada pode ser protetora. Além disso, verificaram-se correlações positivas entre os níveis de atividade, saúde óssea e autoestima.

Atividades de lazer. As lesões relacionadas com os parques infantis e as atividades de lazer ainda resultam num elevado número de lesões em crianças.

Tabagismo. A associação entre a dor lombar nos adolescentes e o consumo de tabaco é controversa. Existe sem dúvida uma ligação, porém, a dor está a levar os adolescentes a fumar e não o contrário. Os adolescentes que sofrem de dores lombares são mais propensos a fumar.

Consumo de álcool. Não foi encontrada qualquer associação entre o consumo de álcool e as dores nas costas.

Falta de sono. Existe uma associação positiva entre a falta de sono e as dores nas costas em crianças e adolescentes. A qualidade do sono parece indiciar dores no pescoço, lombares e nos ombros.

Posturas más ou incorretas

Excesso de tempo sentado. Uma posição sedentária prolongada, sobretudo com uma postura incorreta, parece estar associada a dores lombares em crianças e adolescentes, com uma relação dose-resposta entre o aumento do comportamento sedentário e consequências desfavoráveis para a saúde.

Utilização de dispositivos eletrônicos. Parece existir uma associação entre o uso de computador ou smartphone e as dores musculoesqueléticas em crianças e adolescentes, embora apenas o uso intensivo de computadores esteja significativamente associado a dores no pescoço, ombro, mão/pulso ou costas. As análises constataram que as evidências de uma associação entre o tempo moderado passado a olhar para o ecrã e as dores no pescoço/ombros ou na zona lombar são insuficientes.

Peso da mochila. A associação entre carregar mochilas escolares e dores nas costas é discutível e parece ser frágil. O peso da mochila, o tempo de transporte da mochila e a forma como uma mochila é transportada têm um impacto inconsistente nas dores lombares.

Tocar um instrumento. A dor musculoesquelética é altamente prevalente entre as crianças e os estudantes que tocam instrumentos musicais de forma intensiva.

Saúde mental/fatores psicossociais

A depressão, ansiedade e angústia podem ser fatores determinantes importantes nas dores musculoesqueléticas dos adolescentes.

Fatores socioeconómicos

As ligações entre os fatores socioeconómicos (classe social mais elevada, educação, residência) e as LME em crianças e adolescentes foram consideradas inconsistentes. Aparentemente, a longo prazo, o baixo estatuto socioeconómico pode ser um fator de risco para o aparecimento de dores musculoesqueléticas, embora seja óbvio que a relação é complexa.

Fatores ambientais

Um estudo demonstrou que as temperaturas quentes poderiam aumentar o risco de fratura em crianças.

Fatores individuais

Género. Em média, a dor musculoesquelética é mais comum nas raparigas do que nos rapazes. Geralmente, existe uma associação positiva entre o sexo feminino e as dores nas costas.

Idade. A prevalência aumenta desde a infância até à adolescência, com um novo aumento na idade adulta jovem.

Fatores de risco relacionados com o trabalho para a ocorrência de LME em trabalhadores jovens

A nossa pesquisa de literatura científica revelou que a maioria dos estudos relativos a fatores de risco para as LME relacionadas com o trabalho são realizados em adultos, sem considerar grupos etários distintos (por exemplo, jovens). Apenas alguns estudos, centrados em determinados setores profissionais, tais como os cuidados de saúde ou a música profissional, abordaram explicitamente os trabalhadores jovens.

No âmbito desta análise abrangente, identificámos os seguintes fatores de risco de LME relacionados com o trabalho nos jovens:

- fatores físicos:
 - carga física
 - posições de trabalho não naturais a longo prazo relacionadas com o setor profissional/industrial (por exemplo, profissionais de saúde, músicos)
- fatores psicossociais
- fatores socioeconómicos
- condições ambientais
- fatores individuais:
 - representação dos sexos.

Os resultados dos estudos e análises são resumidos de seguida.

Fatores físicos

Carga física. Elevadas exigências físicas, posturas do tronco inapropriadas ou horários de trabalho extraordinariamente longos estão associadas a problemas musculoesqueléticos em trabalhadores jovens.

Relacionados com o setor profissional/industrial. Há falta de estudos sobre profissões com elevada exposição ao ruído, vibração, calor ou frio, e a fatores de trabalho fisicamente exigentes, tais como trabalhar em posições incômodas, manusear cargas pesadas e trabalho repetitivo. Apenas foram identificados dois pequenos grupos de estudos que analisaram setores específicos, sobretudo músicos profissionais e trabalhadores do setor dos cuidados de saúde. Em ambos os setores, os trabalhadores jovens correm um risco elevado de desenvolver LME, sobretudo em resultado de posições de trabalho não-naturais a longo prazo.

Fatores psicossociais

Fatores psicossociais como a insegurança no trabalho, o desequilíbrio trabalho-família e a exposição a ambientes de trabalho hostis têm influência na prevalência de LME nos trabalhadores jovens. As baixas licenças por doença relacionadas com dores lombares acabam por ser associadas a um ambiente de trabalho psicossocial pouco estimulante.

Fatores socioeconómicos

Num estudo, foram identificadas associações entre a perceção da ligação dos trabalhadores ao seu sindicato e as dores no pescoço ou nas costas dos trabalhadores jovens: quanto maior for a perceção da ligação ao sindicato dos aprendizes sindicalizados, menores são as probabilidades de comunicar dores no pescoço e nas costas.

Fatores ambientais

Condições ambientais extremas (por exemplo, temperaturas elevadas) aumentam o risco de lesões profissionais entre os trabalhadores jovens.

Fatores individuais

Género. As relações entre o género e o risco de LME nos trabalhadores jovens correspondem a exposições variáveis que diferem entre setores e tarefas.

O desporto como fator de risco para as LME em crianças e jovens

O desporto foi identificado como um fator de risco tanto para as crianças e jovens atletas amadores, como para as crianças e jovens atletas profissionais. Em geral, o exercício tem muitos efeitos positivos na saúde, mas alguns dos efeitos positivos perdem-se devido a lesões desportivas. As lesões comunicadas variam desde lesões no joelho (lesão do ligamento cruzado anterior, menisco) e fraturas, concussão e lesões musculares, até dores lombares e outras lesões. Uma preocupação relativamente às consequências a longo prazo das lesões desportivas nos jovens é o risco de virem a desenvolver osteoartrite numa idade jovem.

Medidas preventivas

A maioria das LME causadas por fatores físicos ou psicossociais são evitáveis e controláveis. Os estudos disponíveis mostram que é possível melhorar a saúde de forma eficaz através de vários tipos de intervenções: educação (por exemplo, currículos escolares, sessões educativas, apresentações, materiais ou cursos destinados a mudar conhecimentos, atitudes e competências), exercícios (por exemplo, programas de movimento ou fortalecimento muscular, programas de treino físico, técnicas mente-corpo, aulas de ginástica e treino de exercício físico), terapia manipulativa (por ex., atividades de fisioterapia, tratamento de tecidos moles, manipulação quiroprática e correção de posições habituais), medidas ergonómicas (assentos especialmente concebidos, secretárias, acessórios de computador ou equipamento de elevação e ajuste do ambiente do trabalhador), material de apoio ortopédico/equipamentos de proteção e programas de prevenção de lesões desportivas (aquecimento, exercícios e treino neuromuscular):

- prevenção de LME em crianças e adolescentes:
 - prevenção ou redução de dor musculoesquelética:
 - educação
 - exercício físico
 - terapia manipulativa
 - ergonomia
 - prevenção de lesões/acidentes:
 - educação
 - exercício físico
- prevenção de LME em trabalhadores jovens:
 - prevenção ou redução de dor musculoesquelética:
 - educação
 - exercício físico
 - reeducação psicofísica
 - biofeedback
 - terapia manipulativa
 - ergonomia
 - prevenção de lesões relacionadas com o trabalho:
 - educação
 - treino neuromuscular
- prevenção de lesões desportivas:
 - educação
 - programas de aquecimento, exercícios
 - treino neuromuscular
 - equipamento de proteção.

A seguir, são resumidas as conclusões sobre a eficácia das intervenções.

Prevenção de LME em crianças e adolescentes

Prevenção ou redução de dor musculoesquelética

Educação

De um modo geral, a educação (por ex., currículos escolares, sessões de educação, apresentações, materiais, cursos destinados a mudar conhecimentos, atitudes e competências) é eficaz para reforçar o conhecimento e a sensibilização em matéria de desconforto e dor musculoesquelética, tanto nas crianças como nos jovens. No entanto, o aumento do conhecimento não conduz necessariamente a um melhor comportamento; por conseguinte, a eficácia dos programas educacionais baseados na escola é, por si só, insuficiente na prevenção das LME.

Exercício

Os exercícios (por exemplo, programas de movimento ou fortalecimento muscular, exercícios físicos, técnicas mente-corpo, aulas de ginástica e treino físico) são intervenções promissoras que têm rápido sucesso na prevenção ou redução das LME. Para efeitos sustentáveis, deve ser encorajada a adesão a longo prazo.

Terapia manipulativa

Quando são aplicadas intervenções educativas ou de exercício, a inclusão de terapia manipulativa (por ex., atividades de fisioterapia, tratamento de tecidos moles, manipulação quiroprática e correção da

posição habitual) não tem valor acrescentado. No entanto, a terapia manipulativa pode ser eficaz em crianças com dor prolongada ou crónica.

Ergonomia

O equipamento ergonómico (assentos especialmente concebidos, secretárias, acessórios de computador ou equipamento de elevação), para além da formação, tem um efeito positivo. A combinação destas duas medidas é um exemplo de uma boa prática ou intervenção que pode ser facilmente transferida para outras atividades e aplicações profissionais.

Prevenção de acidentes na infância

É possível reduzir de modo eficaz acidentes e lesões através de programas de educação para a prevenção de lesões e atividade física moderada.

Prevenção de LME em trabalhadores jovens

Prevenção ou redução de dor musculoesquelética

Os estudos realizados sobre músicos profissionais e profissionais de saúde demonstram que vários programas de formação são úteis para melhorar os sintomas musculoesqueléticos e aprender princípios ergonómicos básicos. Em ambas as profissões, a dor musculoesquelética é altamente prevalente e as intervenções educativas, físicas e ergonómicas melhoram a qualidade de trabalho e de vida. Foi proposto por muitos autores que os programas de prevenção de LME deveriam ser promovidos numa fase precoce da educação e formação. Embora faltem estudos comparativos sobre os jovens em muitos setores, as conclusões dos setores da saúde ou da música profissional poderiam ser integradas ou transpostas para outros setores, como exemplos de boas práticas.

Prevenção de lesões no local de trabalho

Os resultados dos poucos estudos identificados sugerem que poderia haver vantagens no reforço da segurança e saúde no trabalho, assim como na educação neuromuscular. Uma abordagem poderia ser a de ensinar amplamente competências de saúde e segurança no trabalho numa abordagem global, integradas nos cursos profissionais.

Prevenção de lesões desportivas

Existem cada vez mais provas de que muitas lesões relacionadas com o desporto são evitáveis. Alguns fatores de risco (desempenho muscular, défices de força, coordenação ou resistência) são modificáveis e, por conseguinte, podem ser visados em programas de prevenção de lesões. O campo da medicina desportiva, no qual existe um vasto número de estudos (alguns de mais elevada qualidade), mostra que a prevenção de lesões relacionadas com o desporto é eficaz. Os programas desenvolvidos neste setor podem ser aplicados a outras áreas. Os conhecimentos adquiridos na prevenção de lesões desportivas poderiam, por exemplo, ser transferidos para setores que ajudassem a prevenir acidentes de trabalho ou de lazer.

O que fizemos para constatar isto?

A extensa análise da literatura realizada no âmbito deste projeto baseou-se nos princípios de uma análise abrangente. Como método de síntese do conhecimento, as análises abrangentes têm o potencial de fazer avançar a prática, a política e a investigação em matéria de cuidados de saúde. Uma análise abrangente «aborda uma questão de investigação exploratória destinada a mapear conceitos-chave, tipos de provas e lacunas na investigação relacionada com uma área ou campo definido, através da pesquisa sistemática, seleção e sintetização do conhecimento existente». (Colquhoun et al. 2014) Uma análise abrangente é, conseqüentemente, menos suscetível de abordar questões de investigação muito específicas ou de avaliar a qualidade dos estudos incluídos. No entanto, as análises abrangentes pesquisam e selecionam a literatura da mesma forma sistemática que as revisões sistemáticas.

A nossa análise incidiu em duas questões de investigação principais: uma sobre a prevalência de LME entre crianças, jovens e trabalhadores jovens e os fatores de risco de LME associados e outra sobre ações ou intervenções preventivas e os seus efeitos.

Qual é a prevalência de LME entre crianças, jovens e trabalhadores jovens?
Qual é a prevalência de LME entre crianças, jovens e trabalhadores jovens expostos a determinados fatores de risco?
Qual é a ligação entre LME e fatores de risco em crianças, jovens e trabalhadores jovens?

Qual é a eficácia das ações ou intervenções para prevenir as LME ou para promover a boa saúde musculoesquelética entre as crianças, jovens e trabalhadores jovens em comparação com a ausência de ação ou de uma intervenção comparativa?

A nossa pesquisa limitou-se a trabalhos publicados a partir de 2010 e a estudos realizados na Europa, Austrália, Canadá, Israel, Nova Zelândia e EUA. Incluímos explicitamente análises sistemáticas, abrangentes e narrativas publicadas a partir de 2010, para obter resumos de pesquisas realizadas antes de 2010 e/ou em outros países. A pesquisa identificou 7896 artigos, dos quais 596 artigos eram elegíveis para esta análise abrangente, sendo 52 sobre a prevalência de LME, 448 sobre fatores de risco e 96 sobre intervenções.

Foram analisados e selecionados todos os estudos identificados de acordo com critérios de inclusão/exclusão definidos. Todo o processo de seleção do estudo foi documentado e apresentado num fluxograma PRISMA (Itens preferidos para revisões sistemáticas e meta-análises) (Moher et al. 2009; Moher et al. 2015; Liberati et al. 2009). Para os estudos selecionados, extraímos e documentámos os dados bibliográficos, incluindo tipo de publicação e país do estudo, e dados sobre o grupo populacional e idade, tipo de doença, localização da doença, fatores de risco descritos e intervenções aplicadas. Para apoiar a maior amplitude da nossa análise abrangente, foram incluídos tanto os modelos qualitativos como quantitativos dos estudos. Uma vez que as análises abrangentes foram concebidas para fornecer uma visão geral da base de evidência existente independentemente da qualidade, não avaliamos formalmente a qualidade metodológica dos estudos incluídos.

Efetuámos uma análise estatística exploratória para determinar os valores de prevalência extraídos. Embora tenhamos sempre agrupado e comparado os valores de prevalência do mercado pré-laboral e relacionados com o trabalho, também investigámos as diferenças entre a localização das LME, sexo, idade média, países e anos de publicação.

Investigámos que fatores de risco foram analisados nos estudos individuais, extraímos os resultados dos estudos sobre os impactos correspondentes e compilámo-los, descrevendo e resumindo os principais resultados do estudo.

Quanto ao foco das intervenções, atribuímos os estudos a uma das seis categorias: (1) medidas educativas, (2) exercícios físicos, (3) terapia manipulativa, (4) medidas ergonómicas, (5) treino neuromuscular e (6) equipamento de proteção/material de apoio ortopédico. Extraímos e compilámos os resultados dos estudos de forma narrativa.

Que investigação adicional é necessária?

Esta análise da literatura mostra que as LME em crianças e trabalhadores jovens nos países industrializados têm grande importância, com uma prevalência estimada, em média, próxima dos 30-34 %. Contudo, a prevalência notificada de LME varia muito de acordo com os diferentes estudos (0,5-91 %). Isto explica-se sobretudo por limitações relacionadas com a metodologia ou os dados utilizados. Nós, bem como os autores dos estudos ou análises incluídos, tivemos de lidar com vários desafios metodológicos na investigação sobre LME, que na sua maioria se resumiram a inconsistências em (1) definir o que conta como dor musculoesquelética, (2) limitar o tempo em que a dor deve ter ocorrido e (3) escolher medidas de resultado. Isto impede a comparação e/ou análise dos resultados de diferentes estudos. Recomendamos que se disponha, pelo menos, de uma forma sistemática de registo das dores e lesões musculoesquelética para melhorar a qualidade dos dados disponíveis, o que deverá servir de base para identificar fatores de risco e desenvolver programas de prevenção.

Foi possível identificar vários fatores de risco, porém, não foi possível encontrar resultados consistentes para a maioria deles. Não existem atualmente provas da associação entre a maioria dos fatores

potenciais e um risco mais elevado de LME em crianças e jovens. Na verdade, para a maioria dos fatores, diferentes estudos com modelos e qualidade metodológica semelhantes conduziram a conclusões contraditórias. Isto deve-se, em parte, à falta de estudos de elevada qualidade que investiguem os fatores de risco das LME em crianças e em jovens adultos.

O grupo de trabalhadores jovens é difícil de descrever em muitos aspetos. Muitos estudos analisam os trabalhadores em geral e não se concentram nos trabalhadores jovens. O subgrupo dos trabalhadores jovens apenas raramente é visado em estudos específicos. No entanto, ter estudos centrados neste grupo de trabalhadores é de grande importância, uma vez que os trabalhadores jovens ainda têm toda a sua vida profissional à sua frente. Embora o levantamento de pesos por profissionais de saúde, as posturas corporais tensas dos dentistas e os ensaios excessivos dos músicos constituam, sem dúvida, fatores de risco exemplares relacionados com o trabalho, é espantoso que não tenham sido identificados estudos noutros setores e/ou profissões conhecidos pelo trabalho físico pesado e que empregam muitos jovens (por exemplo, construção, agricultura). São escassos os estudos sobre profissões com elevada exposição ao ruído, vibrações, calor ou frio, e profissões com fatores de trabalho fisicamente exigentes. Por conseguinte, a investigação futura deve visar setores (no âmbito de programas/intervenções de prevenção ou investigação) em que os trabalhadores jovens se encontram no mais elevado risco físico de sofrer de LME. Além disso, pouco se sabe sobre o impacto de fatores psicossociais, socioeconómicos e ambientais nas LME dos trabalhadores jovens. Estes fatores são relevantes em setores com níveis mais elevados de precariedade laboral (trabalhos precários) ou ambientes de trabalho hostis e é necessária mais investigação. No conjunto, um melhor conhecimento acerca dos trabalhadores jovens (sobre LME relacionadas com o trabalho e sobre SST no geral) é muito importante quando se trata da promoção de uma saúde musculoesquelética sustentável ao longo da vida profissional.

Existem apenas alguns estudos de fraca qualidade que abordam o tema da prevenção neste campo. Estão disponíveis medidas preventivas para abordar muitos dos fatores de risco identificados e a sua eficácia foi comprovada, porém, a implementação orientada para as crianças ou para os jovens é ainda insuficiente. Em relação ao mercado de trabalho, há uma necessidade urgente de campanhas e intervenções de prevenção centradas nas crianças. Em geral, as campanhas e intervenções de prevenção devem integrar sistematicamente uma abordagem do ciclo de vida à prevenção de LME, o que significa que devem considerar e controlar os riscos de LME em toda a força de trabalho, independentemente da idade.

As intervenções que envolvem uma combinação de ações (intervenções educativas e exercícios) têm maiores probabilidades de sucesso do que as ações isoladas. Isto é ainda mais importante porque existe uma diferença entre melhorar o nosso conhecimento da mecânica do corpo e mudar o nosso comportamento tendo em vista um estilo de vida saudável. Contudo, as abordagens combinadas (educação + formação + ergonomia) não foram de todo identificadas nos estudos analisados. Recomendamos intervenções com uma abordagem setorial ou que se concentrem numa população específica. Tais abordagens orientadas permitem o desenvolvimento de programas específicos ou medidas preventivas (por exemplo, banda desenhada educativa, demonstrações com exercícios, aulas de postura corporal integradas nas aulas que ensinam os jovens a tocar um instrumento musical).

Na prevenção de lesões desportivas, foram desenvolvidos programas eficazes que podem ser aplicados a outros setores. Contudo, é necessário um reforço da investigação para avaliar o efeito detalhado das medidas de treino, o efeito dos programas de prevenção em diferentes desportos, o número necessário e a duração dos programas de prevenção e a identificação dos atletas em risco, que têm maior probabilidade de beneficiar da execução com sucesso dos programas de prevenção. Relativamente à avaliação da eficácia das intervenções, os estudos devem considerar não só o aumento dos conhecimentos como um resultado essencial, mas também uma mudança de comportamento. Além disso, os estudos devem investigar os fatores psicológicos determinantes de atingir os comportamentos de saúde procurados. Faltam atualmente estudos de avaliação a longo prazo e esses estudos devem avaliar se a mudança comportamental ou os conhecimentos adquiridos numa idade jovem são retidos ao longo da vida profissional de uma pessoa.

Em conclusão, esta análise abrangente está em conformidade com outras análises, que encontraram inconsistência e fragilidade metodológica em estudos com resultados muito variáveis. Para estimar a prevalência de LME de uma forma mais precisa e diferenciada (por ex., para subpopulações como

rapazes e raparigas adolescentes ou cabeleireiros com idades compreendidas entre os 20 e os 30 anos), bem como a relação dose-resposta entre um determinado fator de risco e uma determinada LME ou a eficácia de um determinado programa de intervenção, são necessárias tanto revisões sistemáticas como estudos de maior qualidade. Os estudos devem ser realizados em grande escala e devem ser de elevada qualidade para fornecer informações que orientem os clínicos no tratamento de crianças, adolescentes e trabalhadores jovens com LME. Adicionalmente, estes estudos poderiam apoiar o desenvolvimento de programas de promoção da saúde baseados em provas, visando a prevenção da dor musculoesquelética.

Além disso, existe a necessidade de utilizar medidas psicométricas, clinicamente significativas e padronizadas para a dor, função, utilização de cuidados de saúde e atividade física. Esta normalização aumentará a aplicabilidade clínica da investigação e facilitará o agrupamento dos resultados dos estudos.

Bibliografia

- Calvo-Muñoz I, Gómez-Conesa A, Sánchez-Meca J (2013) *Prevalence of low back pain in children and adolescents: A meta-analysis*. BMC pediatrics 13(1):14. doi: 10.1186/1471-2431-13-14
- Colquhoun HL, Levac D, O'Brien KK, Straus S, Tricco AC, Perrier L, Kastner M, Moher D (2014) *Scoping reviews. Time for clarity in definition, methods, and reporting*. Journal of clinical epidemiology 67(12):1291–1294. doi: 10.1016/j.jclinepi.2014.03.013
- Hill JJ, Keating JL (2015) *Daily exercises and education for preventing low back pain in children: Cluster randomized controlled trial*. Physical therapy 95(4):507–516. doi: 10.2522/ptj.20140273
- Kamper SJ, Yamato TP, Williams CM (2016b) *The prevalence, risk factors, prognosis and treatment for back pain in children and adolescents: An overview of systematic reviews*. Best Practice & Research. Clinical Rheumatology 30(6):1021–1036. doi: 10.1016/j.berh.2017.04.003
- Kovacs F, Oliver-Frontera M, Plana MN, Royuela A, Muriel A, Gestoso M (2011) *Improving schoolchildren's knowledge of methods for the prevention and management of low back pain: A cluster randomized controlled trial*. Spine 36(8):E505-12. doi: 10.1097/BRS.0b013e3181dccebc
- Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gøtzsche PC, Ioannidis, John P A, Clarke M, Devereaux PJ, Kleijnen J, Moher D (2009) *The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: Explanation and elaboration*. PLoS medicine 6(7):e1000100. doi: 10.1371/journal.pmed.1000100
- Michaleff ZA, Kamper SJ, Maher CG, Evans R, Broderick C, Henschke N (2014) *Low back pain in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis evaluating the effectiveness of conservative interventions*. European spine journal 23(10):2046–2058. doi: 10.1007/s00586-014-3461-1
- Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG (2009) *Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement*. PLoS medicine 6(7):e1000097. doi: 10.1371/journal.pmed.1000097
- Moher D, Shamseer L, Clarke M, Ghersi D, Liberati A, Petticrew M, Shekelle P, Steward LA (2015) *Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement*. Systematic reviews 4(1):1–9. doi: 10.1186/2046-4053-4-1
- Rodríguez-Oviedo P, Santiago-Pérez MI, Pérez-Ríos M, Gómez-Fernández D, Fernández-Alonso A, Carreira-Núñez I, García-Pacios P, Ruano-Ravina A (2018) *Backpack weight and back pain reduction: Effect of an intervention in adolescents*. Pediatric research 84(1):N.PAG-N.PAG. doi: 10.1038/s41390-018-0013-0

A Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (EU-OSHA)

contribui para tornar os locais de trabalho na Europa mais seguros, mais saudáveis e mais produtivos. A Agência investiga, desenvolve e distribui informação fidedigna, equilibrada e imparcial em matéria de segurança e saúde e organiza campanhas de sensibilização em toda a Europa. Criada pela União Europeia em 1994 e sediada na cidade espanhola de Bilbao, a Agência reúne representantes da Comissão Europeia, dos governos dos Estados-Membros e de organizações de empregadores e de trabalhadores, bem como destacados peritos de cada um dos Estados-Membros da UE e de outros países.

Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho

Santiago de Compostela 12, 5.º andar

48003 Bilbao, Espanha

Tel.: +34 944358400

Fax: +34 944358401

E-mail: information@osha.europa.eu

