



# Até que doa!...

Consequências da Carga de Treino Mal  
Equacionada em Jovens Atletas

---

A Academia Americana de Pediatria está tão preocupada com este facto que emitiu duas missivas sobre lesões de sobre utilização no espaço de 3 anos!...

**TÍTULO ORIGINAL:** ATÉ QUE DOA!...

**AUTOR:** JOÃO MANUEL FERREIRA JORGE

**DATA:** 27 OUTUBRO 2025

**DIREÇÃO:** JOÃO JORGE

**1.ª EDIÇÃO:** 2025

**Nº DE REGISTO IGAC :** 000/2025

**ISBN:** 000 000 000 000

**RESERVADO TODOS OS DIREITOS:** JOÃO JORGE

**Professor de Educação Física desde 1991 (UTL-FMH)**  
**Mestre em Exercício e Saúde pela UTL-FMH**



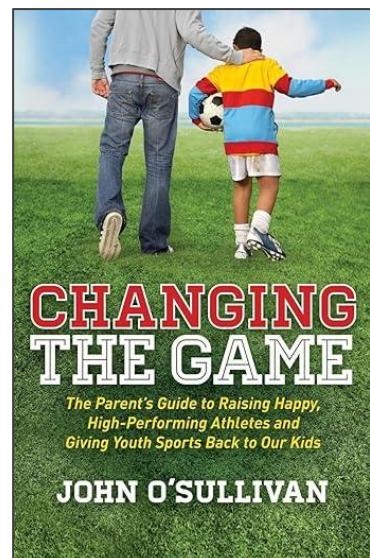
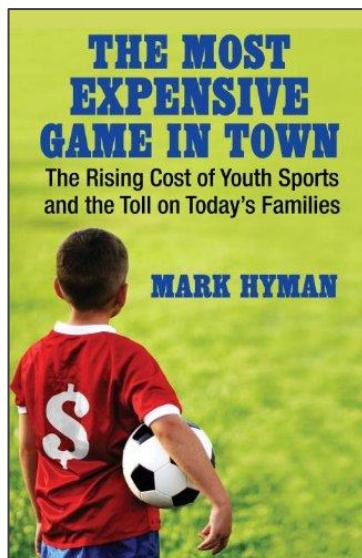
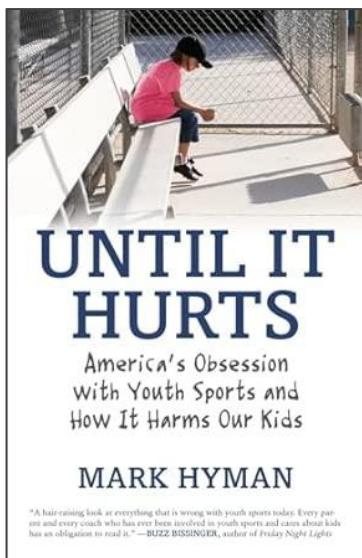
**EXECUÇÃO GRÁFICA:** eBOOK

# Índice

1. Consequências da Carga de Treino Mal Equacionada .....	1
1.1. Realidade Americana: .....	2
1.1.1. Tema central: .....	2
1.1.2. Principais ideias: .....	2
1.1.3. Mensagem-chave: .....	2
1.1.4. Tema central: .....	2
1.1.5. Principais ideias: .....	2
1.1.6. Mensagem-chave: .....	3
1.1.7. Considerações: .....	3
1.1.8. Qual a causa de tantas lesões desportivas: .....	3
1.1.9. Como abordar este problema? .....	3
1.2. Consequências da indústria do desporto de competição sobre os jovens .....	4
1.2.1. Pressão psicológica e emocional. ....	4
1.2.2. Sobrecarga física e lesões precoces. ....	5
1.2.3. Desequilíbrio entre vida desportiva e educativa. ....	5
1.2.4. Comercialização da infância. ....	5
1.2.5. Perda do sentido educativo e social do desporto. ....	5
1.2.6. Referências: .....	5
1.3. Qual a Responsabilidade Pedagógica do Professor de Educação Física? .....	6
1.4. Lesões de sobreutilização / sobretreino ( <i>overuse injuries</i> ) .....	6
1.5. Especialização precoce e falta de variabilidade .....	8
1.6. Sobretreino e desequilíbrio entre carga e recuperação .....	8
1.7. Burnout e abandono do desporto .....	8
1.8. Consequências a médio e longo prazo .....	8
1.9. Fatores de risco principais .....	8
1.10. Recomendações e alertas pedagógicos .....	9
1.11. Conclusão .....	9
1.12. Bibliografia .....	9
2. A verdade sobre o desporto juvenil .....	10
2.1. O que diz Nikhil Verma. ....	10
2.2. Ideias principais: .....	11
2.3. Citação Marcante: .....	12
3. Equilíbrio entre carga, recuperação e crescimento .....	13
3.1. Regra prática da AAP — “10% rule” e “1:1 rule” .....	13
3.2. Descanso e recuperação .....	15
3.3. Sinais de alerta de sobretreino / sobrecarga .....	15
3.4. Conclusão pedagógica .....	16
3.4.1. Para evitar o sobretreino: .....	16
3.4.2. Orientações para preenchimento. ....	17

## 1. Consequências da Carga de Treino Mal Equacionada.

*Until it Hurts – America's Obsession with Youth Sports and How it Harms Our Kids:*



Em cada ano, mais de 3,5 milhões de crianças com idades inferiores a 15 anos necessitam de tratamento médico devido a lesões desportivas, quase metade destas resultam da simples sobreutilização (sobretreino). O jornalista Mark Hyman investigou a evolução do desporto juvenil desde os simples jogos até à prática desportiva que pretende transformar crianças nos futuros atletas de elite, levando-os para lá dos limites físicos e emocionais. (...)

O jornalista expõe a forma como os adultos estão a transformar o desporto juvenil numa empresa lucrativa de elevada pressão e exigência. Coloca-se a seguinte questão: desde quando é que o desporto se tornou mais um trabalho do que um divertimento?

O pediatra Joel Brenner afirma que ouvimos frequentemente falar da epidemia da obesidade. Porém, do outro lado do espectro, existe um grupo de miúdos que estão super-ativos. A Academia Americana de Pediatria está tão preocupada com este facto que emitiu duas missivas sobre lesões de sobreutilização no espaço de 3 anos, tendo sido a última em 2007 (considerando a data de publicação do livro).

*Mark Hyman "Until it Hurts"*

### **1.1. Realidade Americana:**

**LIVRO:** *Until It Hurts: America's Obsession with Youth Sports and How It Harms Our Kids* (2009)

#### **1.1.1. Tema central:**

- Mark Hyman investiga a cultura de hipercompetitividade e pressão excessiva que domina o desporto juvenil americano, mostrando como o sonho de sucesso desportivo pode transformar-se numa fonte de stress, lesões e desilusão para as crianças.

#### **1.1.2. Principais ideias:**

- Adultização precoce do desporto:* Treinadores e pais projetam nos filhos as suas ambições, transformando o jogo — originalmente um espaço de diversão e aprendizagem — numa busca por desempenho e vitória.
- Lesões e sobrecarga física:* As crianças treinam em excesso, especializam-se demasiado cedo e sofrem lesões típicas de atletas adultos (ex.: tendinites, fraturas por stress, roturas ligamentares).
- Cultura da vitória:* A ênfase no resultado e nas estatísticas substitui o valor educativo do desporto — o jogo passa de “brincadeira” a “trabalho”.
- Responsabilidade dos adultos:* Hyman argumenta que os pais, os clubes e o sistema mediático alimentam esta lógica, incentivando a competição em detrimento da saúde e do prazer da prática.
- Proposta implícita:* Recuperar o espírito lúdico e pedagógico do desporto, onde o foco esteja no desenvolvimento pessoal, na cooperação e no bem-estar das crianças.

#### **1.1.3. Mensagem-chave:**

“Quando os adultos assumem o controlo do jogo das crianças, o jogo deixa de ser delas.”

**LIVRO:** *The Most Expensive Game in Town: The Rising Cost of Youth Sports and the Toll on Today's Families* (2013)

#### **1.1.4. Tema central:**

- Neste livro, Hyman explora a comercialização crescente do desporto juvenil, revelando como o acesso à prática desportiva se tornou uma questão de classe social e mercado.

#### **1.1.5. Principais ideias:**

- Mercantilização do desporto infantil:* O autor descreve um vasto “complexo industrial” de academias, torneios pagos, equipamentos, viagens e treinadores privados — um negócio multimilionário.
- Desigualdade de acesso:* As famílias com mais recursos conseguem proporcionar oportunidades de treino e exposição, enquanto as de menores rendimentos são frequentemente excluídas.
- Pressão económica e emocional:* Os pais investem grandes quantias de dinheiro e tempo, muitas vezes na esperança de bolsas universitárias, o que gera stresse financeiro e familiar.
- Perda de diversidade e inclusão:* O desporto, que deveria ser um espaço comunitário e democrático, transforma-se num produto elitista, com impacto negativo na coesão social e na saúde pública.
- Impacto no sentido de comunidade:* A competição entre famílias e clubes substitui a cooperação local, corroendo o tecido social que o desporto outrora fortalecia.

#### **1.1.6. Mensagem-chave:**

- “O desporto juvenil já não é um jogo – é uma indústria. E o preço a pagar é muito mais do que o dinheiro.”

#### **1.1.7. Considerações:**

Como utilizar esta investigação apresentada por Mark Hyman com base na realidade Americana e analisar a realidade Portuguesa. Será este um fenómeno exclusivo da Sociedade Americana ou também se verifica em Portugal?

Vários alunos do Curso Técnico de Desporto, da Escola Secundária Dr. Augusto César da Silva Ferreira apresentam lesões desportivas tais como rotura de ligamentos cruzados, distensão de ligamento cruzado, rotura parcial de ligamentos tibiotársico, entre outras. Estes alunos, para além da carga física inerente à carga horária do Curso Técnico de Desporto, treinam em Clubes Desportivos na Cidade de Rio Maior. Estará o total da carga física adequada à sua idade e etapa de desenvolvimento?

#### **1.1.8. Qual a causa de tantas lesões desportivas:**

- Qualidade e quantidade de repouso insuficiente?
- Alimentação desadequada?
- Sobrevida de treino?

#### **1.1.9. Como abordar este problema?**

O Comité Olímpico de Portugal no seu documento intitulado *Desporto, crescimento económico e emprego – Valorizar socialmente o desporto: um desígnio nacional*, entende o desporto de competição

(nomeadamente o Olímpico) como um vetor estratégico de desenvolvimento nacional, com impacto económico, social e político.

- Implicação política 1:** o desporto é um setor económico importante.
  - a) O desporto contribui diretamente para o Produto Interno Bruto (PIB) através da produção de bens e serviços relacionados (equipamentos, eventos, turismo, media, etc.).
  - b) Envolve uma cadeia de valor ampla, que vai do desporto de base ao espetáculo profissional e à economia do lazer.
- Implicação política 2:** o desporto representa uma indústria de trabalho intensivo em crescimento.
  - a) Gera emprego direto e indireto em múltiplas áreas: técnicos, treinadores, gestores, fisiologistas, marketing, comunicação, turismo desportivo, etc.
  - b) É uma indústria que valoriza o capital humano e tem potencial de inclusão laboral, sobretudo entre jovens e mulheres.
- Implicação política 3:** o desporto pode promover a convergência em torno dos Estados Membros da UE.
  - a) A cooperação desportiva favorece políticas comuns de coesão social, saúde e educação.
  - b) O desporto é visto como instrumento de integração europeia, fomentando valores partilhados como o fair play, a solidariedade e a cidadania ativa.
- Implicação Política 4:** o desporto tem vantagens de especialização que favorecem o crescimento.
  - a) Investir em setores onde o país tem vantagens competitivas naturais ou construídas (como clima, talento humano, infraestruturas e tradição desportiva) permite gerar crescimento sustentável.
  - b) A especialização desportiva pode impulsionar áreas correlacionadas como o turismo, a investigação científica e a inovação tecnológica.

De facto, embora o desporto de competição traga benefícios económicos e políticos (como os que o COP refere), a sua industrialização e profissionalização precoce têm consequências significativas sobre os jovens atletas — físicas, psicológicas, sociais e éticas.

## **1.2. Consequências da indústria do desporto de competição sobre os jovens.**

### **1.2.1. Pressão psicológica e emocional.**

- A transformação do desporto em negócio e espetáculo gera pressão para o rendimento, desde idades cada vez mais baixas.
- Muitos jovens vivem com ansiedade de performance, medo do fracasso e perda de prazer pelo jogo.
- A identidade pessoal tende a confundir-se com o papel de atleta (“valho pelo que ganho”).

#### **1.2.2. Sobrecarga física e lesões precoces.**

- A especialização precoce e o excesso de treinos/competições conduzem a lesões típicas de adultos (tendinites, fraturas por stress, Osgood-Schlatter, etc.).
- O corpo em crescimento é particularmente vulnerável a sobrecarga e desequilíbrios musculares.
- A longo prazo, podem surgir sequelas físicas ou abandono precoce da prática desportiva.

#### **1.2.3. Desequilíbrio entre vida desportiva e educativa.**

- O treino intensivo e as viagens para competir reduzem o tempo disponível para estudo, descanso e vida social.
- Muitos jovens acabam por desvalorizar a educação formal, acreditando que o desporto é o único caminho para o sucesso — o que é arriscado, pois poucos atingem o alto rendimento.

#### **1.2.4. Comercialização da infância.**

- A lógica económica transforma os jovens em “produtos de talento”: são avaliados, selecionados e promovidos em função do seu potencial de lucro futuro.
- Isto alimenta interesses de agentes, clubes e marcas, muitas vezes com pouca preocupação pelo bem-estar do atleta.
- As famílias também podem ser afetadas por pressão financeira (custos de treinos, viagens, material).

#### **1.2.5. Perda do sentido educativo e social do desporto.**

- O foco desloca-se do desenvolvimento integral (ética, cooperação, saúde, prazer) para o resultado competitivo e mediático.
- O desporto deixa de ser um espaço de formação de valores e torna-se uma via para a distinção e o sucesso individual.

#### **1.2.6. Referências:**

- Comité Olímpico de Portugal. Desporto, crescimento económico e emprego – Valorizar socialmente o desporto: um desígnio nacional
- INE. destaque 5 de abril de 2016
- Desporto em Números 2021. INE:

A indústria do desporto de competição, quando aplicada aos jovens, tende a instrumentalizar o corpo e o talento, subordinando-os à lógica da performance e do lucro.

O desafio educativo é equilibrar o rendimento com o bem-estar, garantindo que o desporto continue a ser um meio de desenvolvimento humano, e não apenas um produto económico.

### **1.3. Qual a Responsabilidade Pedagógica do Professor de Educação Física?**

- Com base no conteúdo partilhado (Mark Hyman, '*Until It Hurts*') e em informações atualizadas da **Academia Americana de Pediatria** e outras fontes científicas, este relatório apresenta as principais consequências de uma má gestão da carga de treino em jovens atletas, com o objetivo de alertar para riscos físicos, psicológicos e sociais decorrentes da sobrecarga de treino e especialização precoce.
- É imperativo efetuar um cálculo da carga física semanal inerente ao cumprimento das UFCD de caráter prático e adicionar à equação a carga de treino desportivo semanal para despistar se os alunos estão a ultrapassar a **Regra prática da AAP (American Academy of Pediatrics)** — “10% rule” e “1:1 rule”.
- Alertar os Diretores de Turma, a Direção da Escola, os Encarregados de Educação destes alunos e, em simultâneo, contactar os Clubes Desportivos de forma a alertar para os perigos do sobretreino e as consequências a curto, médio e longo prazo, utilizando os exemplos visíveis e conhecidos dos alunos da escola.
- Contactar a **Sociedade Portuguesa de Pediatria (SPP)**, agendar reunião com representantes com o intuito de alertar para este problema e propor a emissão de **missiva nacional** a alertar os Clubes e Treinadores para esta realidade.
- Envolver a UAARE da ESDACSF a qual pode assumir um papel relevante junto da rede nacional de UAAREs, propondo uma análise da carga de treino em atletas jovens com o estatuto de alto rendimento.
- Tornar este assunto um tópico importante e obrigatório nos Módulos de Estudo de Movimento e igualmente discutido nas restantes UFCDs dos Cursos Técnicos de Desporto porque futuramente serão eles a acompanhar ou a liderar jovens atletas.

### **1.4. Lesões de sobreutilização / sobretreino (*overuse injuries*)**

- Em jovens atletas, estima-se que até 50% das lesões desportivas resultem de sobreutilização. As estruturas em crescimento (placas de crescimento, cartilagem, osso imaturo) são mais vulneráveis, podendo ocorrer microfraturas, inflamações e paragens de crescimento. Exemplos comuns incluem Osgood-Schlatter, Sever, Little League elbow e Spondylolysis.

Descrição muito sucinta das quatro lesões:

- Osgood-Schlatter*: inflamação dolorosa na tuberosidade tibial (logo abaixo do joelho), causada por tração repetida do tendão rotuliano durante o crescimento. É comum em adolescentes fisicamente ativos.

- Sever* (doença de Sever): inflamação da placa de crescimento do calcâneo (calcânero), provocada por sobrecarga nos saltos ou corridas em crianças.
- Little League elbow*: lesão por uso excessivo nos lançadores jovens (basebol e desportos semelhantes), afetando a placa de crescimento do cotovelo devido a movimentos repetidos de arremesso.
- Spondylosis*: fratura por estresse numa parte da vértebra lombar (geralmente em L5), causada por extensões repetidas da coluna — comum em ginastas, futebolistas e nadadores.

#### **Outras lesões causadas por sobreutilização:**

Lesão	Zona Afetada	Causa Principal	Desportos mais comuns
Tendinite rotuliana (“joelho do saltador”)	Tendão rotuliano (abaixo da rótula)	Saltos repetidos, impacto constante	Voleibol, basquetebol, atletismo
Síndrome da dor femoropatelar	Região anterior do joelho	Desequilíbrios musculares e carga repetitiva	Corrida, futebol, ginástica
Tendinite de Aquiles	Tendão de Aquiles	Corridas, saltos, má técnica ou calçado inadequado	Atletismo, futebol, dança
Periostite tibial (“canelite”)	Tíbia (periósteo)	Corridas em superfícies duras, aumento súbito de carga	Corrida, basquetebol
Epicondilite lateral (“cotovelo do tenista”)	Cotovelo	Movimentos repetidos de extensão do punho	Ténis, basebol, badminton
Síndrome do túnel carpiano	Punho	Pressão repetida sobre o nervo mediano	Ginástica, escalada, desportos de raquete
Apofisite do calcâneo (doença de Sever)	Calcanhar	Tração repetida do tendão de Aquiles sobre a placa de crescimento	Atletismo, futebol
Fraturas por estresse	Ossos de carga (tíbia, metatarsos, fêmur)	Microtraumatismos acumulados	Corrida, ginástica, dança
Lesão do labrum ou da cartilagem do ombro	Ombro	Lançamentos ou rotações repetidas	Basebol, natação, voleibol
Lombalgia por sobrecarga muscular	Coluna lombar	Extensões e rotações repetidas	Ginástica, futebol, ténis

#### **Causas gerais.**

- Excesso de treino (sem descanso suficiente).
- Falta de variação de movimentos (especialização precoce).
- Má técnica de execução.
- Crescimento ósseo mais rápido do que o desenvolvimento muscular.
- Equipamento ou piso inadequado.

### **Prevenção.**

- Planear o treino com períodos de recuperação adequados.
- Evitar especialização precoce (praticar vários desportos).
- Fortalecer e alongar grupos musculares de suporte.
- Garantir calçado e superfícies adequadas.
- Promover monitorização médica e fisioterapêutica regular.

### **1.5. Especialização precoce e falta de variabilidade**

- A prática de um único desporto durante todo o ano aumenta o risco de lesões e compromete o desenvolvimento motor global. A monotonia da carga e a repetição de gestos técnicos geram desequilíbrios musculares e stress localizado. É essencial diversificar as modalidades e incluir períodos de descanso e jogo livre.

### **1.6. Sobretreino e desequilíbrio entre carga e recuperação**

- O excesso de treino sem recuperação adequada leva ao síndrome de sobretreino, caracterizado por fadiga crónica, quebra de rendimento, alterações do sono e humor. Em jovens, pode afetar o crescimento, o sistema imunológico e a motivação desportiva.

### **1.7. Burnout e abandono do desporto**

- A pressão competitiva e a falta de prazer pela prática conduzem ao esgotamento físico e emocional. O burnout pode levar ao abandono precoce da atividade física, com impacto negativo na saúde física e mental. O foco deve estar no desenvolvimento global e no prazer da prática.

### **1.8. Consequências a médio e longo prazo**

- Lesões não tratadas podem causar dor crónica, limitações articulares e maior risco de osteoartrite precoce. Lesões nas placas de crescimento podem causar desigualdades no comprimento dos ossos. A especialização precoce também pode comprometer o desenvolvimento motor e o gosto pelo desporto.

### **1.9. Fatores de risco principais**

- Treino intenso e repetitivo sem recuperação adequada
- Especialização precoce e múltiplas equipas
- Falta de variabilidade motora

- Crescimento rápido e puberdade
- Falta de técnica e aquecimento
- Equipamento inadequado

#### **1.10. Recomendações e alertas pedagógicos**

- Educar jovens, pais e treinadores sobre sinais de alerta: dor persistente, fadiga, perda de rendimento
- Promover diversificação desportiva e períodos de recuperação
- Monitorizar cargas de treino e garantir acompanhamento médico
- Reforçar o valor do prazer e bem-estar acima do desempenho competitivo

#### **1.11. Conclusão**

- Quando a carga de treino em jovens atletas não é bem equilibrada — seja por treino excessivo, especialização precoce, falta de recuperação ou pressão competitiva — os efeitos negativos não são apenas imediatos (lesões, dor, desgaste), mas também de longo prazo. O desporto deve ser planeado como um processo educativo e saudável, centrado no bem-estar, no prazer e na sustentabilidade da prática física ao longo da vida.

#### **1.12. Bibliografia**

- American Academy of Pediatrics. Overuse Injuries, Overtraining and Burnout in Child and Adolescent Athletes. *Pediatrics*, 2007.
- Hyman, M. (2009). Until It Hurts: America's Obsession with Youth Sports and How It Harms Our Kids. Beacon Press.
- OrtholInfo – American Academy of Orthopaedic Surgeons. Overuse Injuries in Children.
- Cleveland Clinic. Preventing Overuse Injuries in Young Athletes.
- HealthyChildren.org – AAP Calls Out Causes of Injury, Overtraining, and Burnout in Youth Sports.
- PubMed. Overuse Injuries and Burnout in Youth Sports: A Position Statement, 2023.

## **2. A verdade sobre o desporto juvenil.**

### **2.1. O que diz Nikhil Verma.**

Nikhil Verma é Diretor de Medicina Desportiva na *Midwest Orthopedics* em Rush, exerce funções como médico nos Chicago White Sox e nos Chicago Bulls. O Dr. Verma gere uma clínica movimentada em Chicago e recebeu financiamento da *Major League Baseball* para a sua investigação em medicina desportiva.

Nikhil Verma na sua apresentação no TED Talk de 2019 levanta inúmeras questões preocupantes:

- Tema central:**
  - a) O Dr. Verma alerta para os perigos crescentes no desporto juvenil moderno — especialmente lesões por uso excessivo — causados pela especialização precoce e pela pressão para a performance desde muito cedo.
- Cenário preocupante:**
  - a) Ele explica que, nos últimos anos, pacientes jovens (crianças e adolescentes) estão a sofrer lesões que, historicamente, eram mais comuns em atletas adultos.
  - b) Há um aumento substancial de cirurgias em jovens, por exemplo, para reparar ligamentos no cotovelo (UCL) — algo que, segundo Verma, era mais raro em idades tão baixas no passado.
- Especialização precoce:**
  - a) Um dos pontos centrais do discurso é que muitos jovens se estão a “especializar” num único desporto muito cedo (por exemplo, um adolescente que apenas joga beisebol).
  - b) Essa especialização implica treinar intensamente sempre no mesmo desporto, o que reforça determinados grupos musculares, mas sobrecarrega outras partes do corpo.
  - c) Verma afirma que essa prática aumenta o risco de lesões por uso excessivo (“overuse injuries”).
- Dados e Estatísticas:**
  - a) Ele menciona dados que mostram que uma proporção significativa das lesões em jovens atletas é causada por sobrecarga, e que muitos desses atletas vão voltar a sofrer lesões relacionadas no futuro.
  - b) Ele apresenta casos clínicos para ilustrar: por exemplo, uma jogadora de softball de 15 anos que sentia dor, mas não sabia que poderia ter uma lesão grave — posteriormente descobriu-se uma lesão no cotovelo.
- Ausência de apoio médico adequado:**
  - a) O médico destaca que, muitas vezes, nos treinos ou competições juvenis não há suporte médico ou avaliação suficiente para os atletas jovens. Isso significa que muitas dores ou pequenas queixas não são bem investigadas ou tratadas, permitindo que lesões sérias se desenvolvam.
  - b) Ele defende que deveria haver uma infraestrutura médica mais forte desde cedo (fisioterapeutas, treinadores com formação, médicos desportivos) para prevenir e tratar lesões.
- Consequências no longo prazo:**
  - a) Verma argumenta que as lesões na juventude podem ter consequências duradouras: não são apenas “problemas para agora”, mas podem afetar a saúde dos atletas no futuro.
  - b) Ele faz notar que, se não mudarmos a forma como organizamos desporto para jovens, podemos estar a pagar um preço alto em termos de lesões crónicas, reincidências e talvez até abandono dos desportos

por parte desses jovens.

**Apelo à mudança:**

- a) No final, Verma apela para uma reflexão: clubes, pais, treinadores e todos os envolvidos no desporto juvenil precisam repensar as suas prioridades.
- b) Ele sugere que o foco deveria voltar a ser o desenvolvimento saudável do atleta, não apenas ganhar ou se tornar profissional.
- c) Propõe também mais educação para pais e jovens sobre os riscos do overtraining e especialização precoce.

Neste TED Talk, o Dr. Nikhil N. Verma, cirurgião ortopédico e diretor de Medicina Desportiva no Midwest Orthopaedics at Rush, explora o lado menos falado do desporto juvenil moderno. Ele analisa como a **especialização precoce e a pressão pelo sucesso** estão a transformar o que deveria ser uma experiência positiva em algo potencialmente nocivo para jovens atletas.

**2.2. Ideias principais:**

**O desporto deve ser formativo, não destrutivo:**

- Verma começa por recordar que o desporto na infância deve ensinar valores como cooperação, disciplina e resiliência — mas, atualmente, muitos jovens são tratados como atletas profissionais desde cedo.

**Especialização precoce e sobrecarga física:**

- Cada vez mais crianças e adolescentes concentram-se num único desporto durante todo o ano. Isso leva a lesões por sobreuso, sobretudo em articulações ainda em desenvolvimento (ombro, joelho e cotovelo), e pode reduzir o tempo de carreira desportiva.

**A cultura da vitória a qualquer custo:**

- Pais e treinadores, mesmo com boas intenções, acabam por projetar expectativas desmedidas nos filhos. O foco exagerado em bolsas universitárias e sucesso competitivo pode gerar ansiedade e abandono precoce.

**Os números não mentem:**

- Menos de 2% dos jovens atletas chegam ao nível universitário de elite, e menos de 1% ao nível profissional. Apesar disso, muitos enfrentam cargas de treino semelhantes às de atletas adultos.

**Lesões mais comuns em jovens:**

- Lesões do ligamento cruzado anterior (LCA)
- Lesões do ombro (“Little League shoulder”)
- Lesões do cotovelo (“Tommy John injury”)
- Fraturas por stress e inflamações tendinosas

**A necessidade de reformar o sistema:**

- Verma defende programas multidesportivos até à adolescência, períodos de descanso planeados, treino físico equilibrado e uma cultura centrada na diversão, aprendizagem e bem-estar.

**Mensagem final:**

- O sucesso no desporto juvenil não se mede por vitórias ou bolsas, mas por criar adultos saudáveis e apaixonados pela atividade física para toda a vida.

**2.3. Citação Marcante:**

“O desporto juvenil deve criar adultos saudáveis e resilientes — não pacientes nas nossas clínicas.”

### **3. Equilíbrio entre carga, recuperação e crescimento.**

Durante a infância e adolescência, o corpo está em fase de crescimento, maturação e diferenciação neuromuscular.

Por isso, a carga de treino deve estimular a adaptação mas nunca ultrapassar a capacidade de recuperação fisiológica — sob pena de provocar lesões de sobreutilização, atraso de crescimento ou burnout.

Recomendações internacionais sobre volume e frequência:

Faixa etária	Frequência semanal recomendada	Duração total semanal (todas as sessões)	Duração por sessão	Observações-chave
6–9 anos	2–3 sessões/semana	3–4 h semanais	45–60 min	Priorizar jogo livre, coordenação, prazer. Evitar especialização precoce.
10–12 anos	3–4 sessões/semana	5–6 h semanais	60–75 min	Introduzir técnica e capacidades físicas básicas; ênfase no multidesporto.
13–15 anos	4–5 sessões/semana	7–10 h semanais	60–90 min	Iniciar treino estruturado; alternar intensidade; garantir 1–2 dias de descanso.
16–18 anos	5–6 sessões/semana	10–15 h semanais	75–120 min	Periodização formal; monitorizar fadiga e crescimento; descanso ativo 1–2 dias/sem.

#### **Fontes:**

- AAP Council on Sports Medicine & Fitness (2007, 2016)
- IOC Consensus Statement on Youth Athlete Development (2015)
- Brenner, J. S. Overuse Injuries, Overtraining and Burnout in Child and Adolescent Athletes (Pediatrics, 2007)
- Lloyd & Oliver (2012). Physical Development in Youth Athletes.

#### **3.1. Regra prática da AAP — “10% rule” e “1:1 rule”**

Regra dos 10%: a carga semanal nunca deve aumentar mais de 10% (volume, intensidade ou duração).

Regra 1:1 (idade–horas): o jovem não deve treinar mais horas por semana do que a sua idade.

- Exemplo: um jovem de 13 anos → máximo ≈ 13 horas/semana.
- Isto inclui todas as modalidades e sessões (escola, clube, treinos individuais, competições).

Essas duas regras — a “10% rule” e a “1:1 rule” — surgem como recomendações empíricas baseadas em evidência clínica e epidemiológica, compiladas por comissões da AAP (nomeadamente, o *Council on Sports Medicine and Fitness*).

A American Academy of Pediatrics (AAP), através dos seus relatórios clínicos e “policy statements”, tem alertado há décadas para os riscos da especialização precoce e das lesões por sobrecarga (overuse injuries) em jovens atletas.

**Um dos principais documentos é:**

- “Overuse Injuries, Overtraining, and Burnout in Child and Adolescent Athletes” (AAP Council on Sports Medicine and Fitness, Pediatrics, 2016; atualização de 2007).
- Este artigo baseia-se em dados epidemiológicos e recomendações práticas de segurança.

**A Regra dos 10%:**

- Definição:** Aumentar a carga de treino não mais do que 10% por semana (em volume, intensidade, duração ou frequência).
- Origem:** Não é um número “exato” derivado de um estudo único, mas uma regra empírica de segurança, apoiada por estudos de epidemiologia desportiva e medicina de reabilitação.
  - a) Pesquisas mostraram que aumentos súbitos (>10–15%) na carga semanal estavam associados a maior incidência de lesões por sobrecarga, especialmente em corredores e nadadores jovens.
  - b) Essa percentagem serve como limite conservador para permitir que o corpo se adapte gradualmente a novos estímulos.
- Base científica:**
  - a) Dados de estudos longitudinais em corredores, nadadores e jogadores de beisebol mostram correlação entre aumentos de carga >10% e elevação significativa do risco de lesão musculoesquelética (sobretudo em tecidos imaturos).
  - b) A AAP consolidou essa evidência numa regra de “boas práticas”, difundida por **sociedades de medicina desportiva pediátrica**.

**A Regra 1:1.**

- Definição:** O jovem atleta não deve praticar mais horas semanais do que a sua idade em anos.
  - a) Exemplo: um jovem de 12 anos não deve treinar mais de 12 horas por semana.
- Essa recomendação também é designada por vezes como a “regra 1:1 entre idade e horas de treino”.
- Fundamento:**
  - a) Estudos de Jayanthi et al. (2013, 2015) — frequentemente citados pela AAP — mostraram que:
    - Jovens que treinavam mais horas por semana do que a sua idade tinham significativamente maior risco de lesão (OR ≈ 1,6–2,0).
    - A especialização precoce e volume de treino elevado (>16 h/semana) estavam fortemente associados a lesões de sobrecarga e burnout.
- Referência científica principal:**
  - a) **Jayanthi NA, et al.** *Sports-specialized intensive training and the risk of injury in young athletes: a clinical case-control study*. Am J. Sports Med, 2015;43(4):794–801.
  - b) Este estudo foi base para a formulação da “regra 1:1”, que a AAP posteriormente incorporou

nos seus relatórios.

- Como a AAP chegou a esses valores:** resumo do processo.
  - a) Revisão de literatura científica sobre lesões por sobrecarga, volume de treino e especialização precoce (estudos epidemiológicos e longitudinais).
  - b) Identificação de correlações estatísticas entre aumento súbito de carga / excesso de horas e risco de lesão.
  - c) Síntese em recomendações práticas simples, fáceis de aplicar por pais, treinadores e clubes — as “rules of thumb” (regras práticas).
  - d) Validação por consenso dos especialistas do *Council on Sports Medicine and Fitness da AAP*.
- Referências diretas da AAP:**
  - a) American Academy of Pediatrics, Council on Sports Medicine and Fitness (2016). *Overuse injuries, overtraining, and burnout in child and adolescent athletes*. Pediatric 138(3).
  - b) Jayanthi NA, et al. (2015). *Sports-specialized intensive training and the risk of injury in young athletes*. Am J Sports Med, 43(4):794–801.
  - c) DiFiori JP, et al. (2014). *Overuse injuries and burnout in youth sports: a position statement from the AOSSM*. Clin J Sport Med, 24(1):3–20.

### **3.2. Descanso e recuperação**

Pelo menos 1–2 dias sem treino por semana.

Pausa de 2–3 meses/ano (pode ser intercalada) longe da modalidade principal — mesmo que mantenha atividade física geral.

Sono adequado:

- 9–11 h/noite (crianças)
- 8–10 h/noite (adolescentes)

### **3.3. Sinais de alerta de sobretreino / sobrecarga**

- Dor persistente >48 h após treino
- Fadiga constante, insónia, irritabilidade
- Quebra de rendimento sem explicação
- Diminuição da motivação
- Atraso no crescimento ou menarca tardia (nas raparigas)
- Lesões recorrentes** (sobretudo tendinosas ou ósseas)

Se 2 ou mais destes sinais se verificarem → reduzir imediatamente o volume e rever o planeamento.

### Síntese prática para planeamento.

Idade	Carga Semanal Segura (máx.)	Dias de Descanso recomendados	Meses de pausa/ano
8–10	≤ 4–5 h	≥ 2	2–3
11–13	≤ 7–8 h	≥ 1–2	2–3
14–16	≤ 10–12 h	≥ 1	1–2
17–18	≤ 13–15 h	≥ 1	1–2

### Quadro-Resumo — Regras da AAP para Prevenção de Lesões em Jovens Atletas:

Regra	Definição / Princípio	Fundamentação Científica	Objetivo	Aplicação Prática
Regra dos 10%	O volume, duração ou intensidade do treino não deve aumentar mais de 10 % por semana.	Baseada em estudos epidemiológicos que mostraram aumento acentuado do risco de lesão quando a carga semanal cresce >10–15 %. O corpo precisa de tempo para se adaptar.	Evitar lesões por sobrecarga (overuse injuries) e permitir uma adaptação gradual dos tecidos imaturos (ossos, tendões, cartilagens).	Monitorizar horas ou km por semana. Aumentar gradualmente (ex.: 4 h → 4 h 24 min na semana seguinte). Reducir volume após semanas intensas ou competições.
Regra 1:1 Regra Idade:Horas	O atleta não deve treinar mais horas por semana do que a sua idade em anos.	Estudos (Jayanthi et al., 2015) mostraram que jovens que treinavam > idade (em horas) tinham 1,6–2x mais risco de lesão e burnout.	Promover equilíbrio entre treino, descanso e desenvolvimento global (escolar/social).	Jovem de 12 anos → ≤ 12 h/semana de treino. Incluir 1-2 dias de descanso total por semana. Alternar desportos ao longo do ano.

### Síntese Prática:

- Objetivo comum:** reduzir o risco de lesões por sobrecarga, fadiga e burnout em crianças e adolescentes.
- Pilares complementares:**
  1. Evitar aumentos bruscos de carga → “10% rule”
  2. Limitar o volume total semanal → “1:1 rule”
  3. Garantir descanso → pelo menos 1–2 dias sem treino por semana
  4. Praticar vários desportos até pelo menos os 14–15 anos

### 3.4. Conclusão pedagógica

#### 3.4.1. Para evitar o sobretreino:

1. Controlar volume total semanal ≤ idade do atleta (em horas).
2. Garantir 1–2 dias de descanso por semana.
3. Fazer pausas sazonais de 2–3 meses anuais longe da modalidade principal.
4. Promover diversificação motora e jogo livre.
5. Monitorizar fadiga, sono, humor e rendimento.

**Objetivo:** maximizar o desenvolvimento e o prazer pela prática, evitando desgaste físico e psicológico precoce.

**Ex. De Tabela de Controlo da Carga Semanal de Treino (Aluno/a do Curso Técnico de Desporto)**

Nome do aluno	idade	Semana	UFCD (Modalidades Individuais)	UFCD (Modalidades Coletivas)	Treino no Clube	Total Semanal (h)	Limite Seguro (Idade)	Situação
João Silva	15	1	3	3	4	10 horas	15 horas	Dentro do Limite
Maria Costa	14	1	3	3	8	14 horas	14 horas	Ajustar Volume
Tiago Ramos	14	1	3	3	10	16 horas	14 horas	Sobrecarga

### 3.4.2. Orientações para preenchimento.

Ensinar os alunos a efetuar os cálculos corretamente.

- UFCD: contabilizar apenas as horas práticas de treino (não teóricas).
- Treino no clube: somar todas as sessões semanais (técnicas, físicas e jogos).
- Total semanal: soma de todas as colunas de horas.
- Limite seguro = idade do atleta (em anos) → corresponde à regra 1:1 da AAP.

Situação:

- Dentro do limite → carga equilibrada
- No limite → observar sinais de fadiga
- Excesso → rever plano semanal (reduzir volume ou intensidade)

### Versão mensal (para controlo prolongado)

Nome do aluno	idade	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Média Semanal	Limite Seguro (Idade)	Situação
João Silva	15	10	11	9	10	10 horas	15 horas	Dentro do Limite
Maria Costa	14	14	15	14	15	14,5 horas	14 horas	Ajustar Volume
Tiago Ramos	14	16	17	15	16	16 horas	14 horas	Sobrecarga

10/27/25

Professor de Educação Física

João Jorge