

3.2 Handebol (parte 1)

Autores: Mauricio Mónaco e Josep A. Gutiérrez Rincón

3.2.1 Características gerais do handebol

Em nível olímpico, o handebol teve sua estreia competitiva nas Olimpíadas de Munique, em 1972(Melendez-Falkowski M, 1992). Apesar disso, a padronização definitiva do esporte já data de 1936, com bases que provavelmente remetem ao jogo de Urânia e ao *Harpastum*, que eram praticados, respectivamente, pelos antigos gregos e romanos.

No handebol, cada time conta com 7 jogadores em quadra, incluindo o goleiro. A depender da competição, o banco de reservas de cada equipe pode ter de 7 a 9 jogadores. O campo de jogo, por sua vez, tem 40 metros de comprimento por 20 metros de largura. Em consequência dessas medidas, cada metade da quadra equivale a um quadrado de 20 metros. Uma das principais características do esporte de que estamos tratando é o forte componente de contato físico, devido ao fato de as regras do jogo permitirem certas ações que são determinantes para o desenvolvimento do jogo: os arremessos ao gol e as penetrações, por exemplo. Nesse sentido, as ações de força em contato com o adversário são algo constante no handebol, sempre mediadas pelas regras do jogo. Com o decorrer do tempo, as regras foram mudando para fazer o jogo ser mais dinâmico, reduzindo as chances de acontecerem jogadas passivas ou prolongadas, isto é, tornando mais frequentes os passes de bola para, assim, oferecer maior velocidade ao esporte em si. A bola é passada entre os jogadores com as mãos, que utilizam a técnica de drible, ou seja, quicando-a de forma contínua. Três passos é a quantidade máxima permitida que o jogador pode ficar com a bola em mãos, sem soltá-la. O tamanho e o peso da bola podem variar, dependendo das idades de formação dos praticantes. Os jogadores não podem tocar a bola com o pé, exceto os goleiros, os quais podem utilizar qualquer parte do corpo no momento de defender ou interromper um arremesso adversário. A pontuação é conquistada fazendo a bola invadir a área de gol do time adversário por meio de arremessos. A *área de gol* é delimitada por uma linha reta de 3 metros de comprimento, que é paralela à linha de gol e fica a 6 metros de distância dele. Há, em cada extremo, um quarto de círculo; cada um com 6 metros de raio. No centro, tem-se o ângulo interno posterior de cada trave (ou poste) do gol. Regularmente, o jogo tem dois tempos com duração de 30 minutos cada, contudo, em categorias inferiores eles podem ser de 25 minutos. No que se refere à realização dos passes de bola, não há limites de quantidade e frequência. As únicas questões limitantes nesse sentido são os modos de passar a

bola permitidos e, também, o momento certo de fazê-lo. São cinco as posições dos jogadores de handebol, a saber: pivô, meia, ponta, armador e goleiro (Real Federacion Española de Balonmano, 2010)(RFEB, 2010). Entre elas, podemos encontrar três funções diferentes em âmbito tático: (i) a de goleiro; (ii) a primeira linha de ataque (armador e meia); e (iii) a segunda linha de ataque (ponta e pivô).

3.2.1 Características dos jogadores considerando posições e funções no jogo

Pivô: Costumam ser altos e fortes. Ficam posicionados na linha de defesa adversária, pois, sua função é abrir espaço nela, facilitando as ações dos colegas de time.

Pontas: Essa posição de jogo pertence aos atletas que, no início e durante todo o jogo, ficam posicionados nas pontas (direita ou esquerda) da quadra, como o próprio nome sugere. A particularidade desses jogadores está na sua agilidade e capacidade de salto.

Armador: Jogador de primeira linha. Ele se posiciona entre os meias durante o jogo. O armador é de grande importância para o time, especialmente no ataque, pois é ele quem inicia a jogada. Além disso, o atleta nessa posição se destaca pela sua ampla visão de jogo e destreza.

Meias: Ficam posicionados ao lado do armador, um em cada lado; por essa razão, podem ser divididos em “meia esquerda” e “meia direita”. No campo de jogo, a função deles é furar os bloqueios propostos pelo time rival na linha de 9 metros. Devido à posição ocupada na quadra, os meias costumam ser jogadores altos e grandes.

Goleiro: Caracteriza-se pela grande amplitude de movimentos nos membros inferiores, que está ligada aos gestos que o goleiro precisa realizar para defender os arremessos dos adversários. Além disso, o atleta em tal posição apresenta agilidade e capacidade de reação óculomotora. Embora a incidência de lesões em goleiros seja baixa em comparação com as outras posições de jogo, eles apresentam um padrão de lesões característico: maior número de lesões (i) dos isquiotibiais e adutores, (ii) na cabeça/face e (iii) específicas do cotovelo. No que se refere a regras do jogo, o goleiro é o único que pode dar passos com as bolas sem precisar quicá-la, desde que esteja dentro da área de gol.

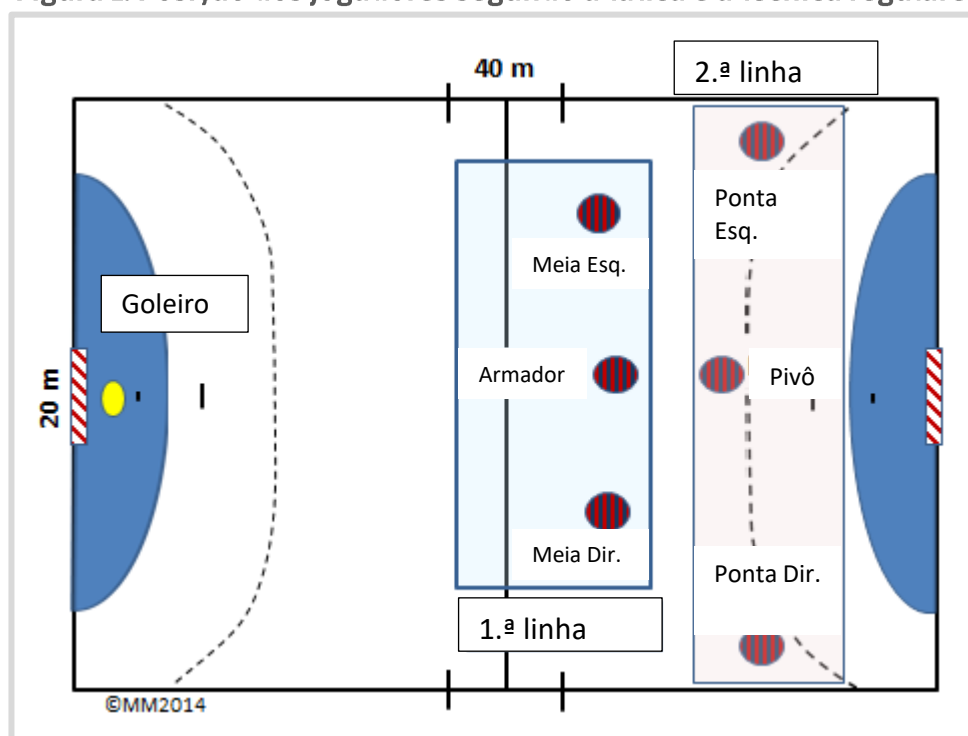
Se estiver fora dela, ele deve seguir as mesmas restrições que os jogadores nas demais posições.

O uniforme do goleiro deve ser diferente, para poderem identificá-lo facilmente em meio aos outros atletas em quadra.

(Real Federacion Española de Balonmano, 2010)(Mohamed H et al., 2009)(Zapartidis I, Kororos P, Christodoulidis T, Skoufas D, Bayios I, 2011)(Ghobadi H, Rajabi H, Farzad B, Bayati M, Jeffreys I, 2013)

Levando em conta o que descrevemos até aqui, podemos observar que, em esportes desse tipo – de interação em espaço compartilhado –, os jogadores apresentam características antropométricas específicas (e, então, também acabam existindo certas exigências nesse sentido), a depender da posição ocupada e da função desempenhada no campo de jogo. Nessa direção, também tem relevância como os atletas se agrupam na linha de ataque, conforme Figura 1, adiante.

Figura 1: Posição dos jogadores segundo a tática e a técnica regulares



Fonte: Mónaco, 2015.

No handebol, há diversas categorias, que são organizadas a partir da idade dos atletas. Assim, eles são condicionados segundo a exigência específica de cada categoria e, por essa razão, as regras da competição

são modificadas e adaptadas em consonância, justamente, com a categoria envolvida.

Em meio à divisão e à adaptação de regras, encontramos, por exemplo, as trocas de jogadores durante a competição. Nas categorias infantil e cadete, não há mudanças em situações de defesa; elas só acontecem quando algum atleta está em posse da bola ou, em outras palavras, quando existe a possibilidade de ataque. Trata-se de uma regra que exige, nas categorias em questão, um jogo menos específico. Além disso, ela ilustra o condicionamento que sofre a intensidade das ações produzidas durante a partida. Em contraposição às categorias infantil e cadete, em jogos com atletas sênior e juvenil tais mudanças podem acontecer também no ataque, indo além das situações de defesa.

Esse tipo de diferença permite analisar – em intensidade e volume – a quantidade de horas que um jogador fica exposto. O recurso mostra que cada jogador apresenta cargas de trabalho diferentes durante o jogo, a depender da posição ocupada e das regras que forem válidas na situação de jogo analisada; conseqüentemente, as lesões apresentadas pelos atletas também são diferentes. Não podemos perder de vista que esse tipo de divisão em categorias por idade não apenas adapta as regras do jogo e diferencia os níveis de competição, como também estabelece fatores em cada posição de jogo, que são determinantes para o rendimento do atleta. Esses fatores podem ser de coordenação, de amadurecimento (físico), cognitivos, antropométricos, entre outros (Mónaco, 2015).

Nesse sentido, Fernández, Vila, Rodríguez (2004) determinam que entre 14 e 15 anos de idade ocorre o momento ideal para a detecção de talentos no handebol.

Como podemos ver, em meio aos condicionamentos, é preciso levar em consideração as próprias variáveis para a análise epidemiológica das lesões produzidas no handebol.

3.2.2 Lesões no handebol

Fatores de risco e mecanismos de lesões

Conforme já dissemos, o handebol é um esporte de interação em espaço compartilhado, no qual o atleta tem de lidar com exigências ou demandas físicas constantes. Elas podem ser intermitentes ou intervaladas (por etapas).

Durante a competição, acontecem diferentes ações motoras, devido à alta intensidade em que se dá o desenvolvimento do jogo. Também há deslocamentos em espaços reduzidos, por meio de mudanças de direção e movimentos (do tipo corrida) de alta intensidade para frente, atrás e laterais. Além disso, o atleta produz grande número de movimentos de aceleração, desaceleração e saltos. Entre as características dos esportes de contato, também acontece o bloqueio dos movimentos dos jogadores adversários, o passe e o drible de bola, entre outras. São questões condicionadoras do jogo, no mecanismo de lesão (Mónaco, 2015). Assim como ocorre na maioria dos esportes de espaço compartilhado, nos quais é determinante o contato físico em grandes intensidades e velocidades, a lógica é a seguinte: quanto mais alto for o nível de competição, maior será o risco de lesões como resultado do aumento da frequência e da potência, envolvidas nas ações.

Fatores de risco intrínsecos e sua relação com o handebol

Idade: Segundo Karanfilci *et al.* (1986), o fator determinante, no que diz respeito à relação entre idade e lesões, é o aumento da quantidade de horas de exposição ao risco, algo que pode acontecer quando há especialização precoce na prática do esporte em questão. A escolha da idade como ponto de partida para a análise de lesões é questionável, levando em conta a discussão controversa que há na literatura. Em suma, entende-se que não há relação clara entre a idade e a incidência total de lesões.

Por outro lado, há associação entre o local da lesão e a estrutura afetada, a depender da idade do atleta. Na análise da idade como algo relevante para o acontecimento de lesões, observa-se que ela está associada principalmente com o nível de evolução competitiva, mais do que um fator de condicionamento isolado. Por essa razão, a maioria dos estudos coloca a categoria sênior ou profissional como a de maior incidência de lesões. A apofisite e a espondilólise são prevalentes em jovens e as lesões musculares, em atletas sênior. Os locais mais frequentes em adultos são o tornozelo, a coxa e a cabeça. O joelho, por outro lado, é predominante em todas as idades (Mónaco M, 2015).

O gênero feminino apresenta uma incidência total de lesões por mil horas de exposição um pouco maior e, além disso, um risco três vezes maior de sofrer uma lesão do ligamento cruzado anterior (LCA), em comparação com os homens. Aparentemente, seria a relação entre o gênero e as exigências específicas do esporte, associada com o modelo de treinamento e a competição, a responsável por direcionar a um maior risco de lesões a depender do sexo; e não este último como fator isolado e único para a predisposição de lesões (Mónaco, 2015).

Um aspecto importante, que também pode ser considerado fator de risco intrínseco, é a reincidência de lesões, também chamada de recidiva. Essa reincidência de lesões pode estar ligada ao retorno apressado do atleta à competição, o que, por sua vez, também pode ter relação com as regras do esporte no que se refere às substituições, já que elas são diversas e indefinidas.

Entre os fatores extrínsecos, encontramos:

Situação de jogo: considerando o que apresentamos anteriormente, vemos que há mais riscos de lesões em ligas maiores e também durante competições, em comparação com situações de treinamento. Quanto mais importante for a competição, maior será a intensidade de jogo e as características físicas dos jogadores, o que acaba aumentando o risco de lesões: torneios internacionais e olimpíadas são exemplos nesse sentido.

Posição de jogo: embora autores que estudaram o tema não tenham observado diferenças significativas na incidência de lesões tendo a posição dos jogadores como critério, cabe destacar que as exigências de jogo e os mecanismos de lesões são específicos para cada posição (Mónaco, 2015).

Superfície de jogo: maiores índices de lesão do LCA estão relacionadas com superfícies artificiais em que há maior coeficiente de fricção, comparadas com pisos de madeira (Mónaco, 2015).

Situações durante a partida: no que se refere ao momento em que se dão as lesões, alguns autores descrevem serem recorrentes após os 10 primeiros minutos de cada tempo; outros, no entanto, consideram que elas acontecem mais no segundo tempo. Contudo, os trabalhos não devem ser comparados, pois, o perfil dos indivíduos estudados (população) e o nível de competição são diferentes; logo, é preciso ter cuidado nesse sentido. Outros pesquisadores defendem que a maior parte das lesões ocorre em situações de ataque, o que justificaria a alta frequência delas nos armadores e nos pontas, conforme descrição do autor que estamos citando. De fato, boa parte das lesões acontecem durante o contato físico, porém, a lesão do LCA se dá em situações sem contato (Mónaco, 2015).

Padrões e tipos de lesões

Até os dias atuais, diversos estudos científicos foram realizados, apresentando diferentes características nas amostras controladas. Sintetizando os dados analisados nesses trabalhos, podemos afirmar que o tornozelo e o joelho são os locais de maior ocorrência de lesões (Mónaco, 2015).

Contudo, há pesquisadores que sugerem uma inversão dessa ordem (Backx *et al.*, 1991; Olsen *et al.*, 2006) ou que consideram ser a cabeça o local(Langevoort G, 2007) com maior número de lesões (Langvoort, 2007), seguida dos dedos das mãos. Nesses casos, as diferenças no que se refere à ordem de lesões estão condicionadas pelo tipo de competição e pela população estudada pelos autores. (Mónaco, 2015).

Até os dias atuais, diversos estudos científicos foram realizados, apresentando diferentes características nas amostras controladas. Sintetizando os dados analisados nesses trabalhos, podemos afirmar que o tornozelo e o joelho são os locais de maior ocorrência de lesões.

Por outro lado, a tendência nos últimos anos indica que a lesão de ombro não está entre as mais frequentes. Essa mudança revela uma clara orientação no que se refere à importância dos avanços nos programas de prevenção, implementados no processo de treinamento dos atletas durante os últimos 20 anos. Assim, as mais frequentes são a entorse articular, a lesão muscular não traumática e a contusão.

Dessa forma, e seguindo a linha de pesquisa de diversos autores, entende-se que há relação entre as lesões específicas e a posição de jogo ocupada pelos jogadores durante a competição.

Cabe destacar, ainda, que as lesões de cotovelo e o lumbago (dor lombar) apresentam índices expressivos em goleiras adultas.

Por fim, no que diz respeito a categorias inferiores, importa mencionar a prevalência da apofisite e também de lumbago em até 20% dos casos (Mónaco, 2015)(Mónaco M, 2015). Cabe citar, também, a espondilólise e a espondilolistese como as lesões mais graves no handebol, no sentido de que há grandes chances de elas acontecerem. (Mónaco M, 2015)

Incidência de lesões e gravidade

A incidência de lesão (IL) total varia de 2,5-6,6 por 1.000 horas totais de exposição. Em competições ou treinos, a IL é de 9,9-21,8 / 0.6-4,6 e os valores mais altos são registrados em competições internacionais e olimpíadas.

Os parâmetros de gravidade das lesões variam entre 10-30. Trata-se de algo ainda maior na categoria sênior, em comparação com aquelas em que os atletas estão em período de formação. Cabe mencionar que as lesões que implicam mais dias de afastamento do esporte são a do LCA, a recidiva desta última, a síndrome facetária e a espondilólise. Considera-se, também, que quanto maior for o nível competitivo ou de profissionalização – adultos vs. jovens, por exemplo –, maior a gravidade das lesões (Mónaco, 2015).

Lesões comuns no handebol

O traumatismo craniano (ou concussão) é frequente em situações de oposição – isto é, em ataque – e também pode ser causado a partir da própria bola, especialmente no caso dos goleiros. Quando acontece, o atleta deve ser retirado do campo de jogo e os sintomas devem ser tratados. O acompanhamento exige o uso do SCAT3, junto com um protocolo de reincorporação gradual padronizado. (McCrory P, 2017)(Ledoux A-A, et al. 2017).

O trauma ocular é de baixa incidência no handebol. Quando ocorre, pode ser (i) devido a um trauma no rosto, geralmente sofrido por goleiros; ou (ii) por situações de ataque-defesa, a partir dos dedos do adversário, causando diretamente o trauma ocular. O uso de “cola” nas mãos, algo comum entre os jogadores de handebol, acaba sendo um fator agravante nesses casos de traumas.

Conforme mencionamos anteriormente, o joelho é um dos locais mais frequentes no que se refere ao acontecimento de lesões. Em mecanismos de valgo forçado e flexão, a do ligamento cruzado anterior (LCA) é a lesão mais grave, com maior incidência no sexo feminino (Myklebust G, Skjølberg A, Bahr R, 2013)(Caine D, Purcell L, Maffulli N., 2014) O tratamento escolhido pelo médico é a técnica do tendão-osso – envolvendo o tendão patelar, no caso –, principalmente se o IMC do paciente for alto e se houver, também, hipermobilidade articular congênita. A lesão do ligamento cruzado posterior (LCP), por sua vez, muitas vezes passa despercebida e nem sempre é necessário tratar cirurgicamente. No que se refere aos ligamentos colaterais medial e lateral, na maior parte dos casos eles exigem tratamento conservador (Olsen O-E, Myklebust G, Engebretsen L, Bahr R, 2004).

A mão e o punho têm papel fundamental no handebol. Muitas vezes, as lesões agudas traumáticas na mão e nos dedos não implicam o afastamento do atleta, contudo, as luxações de dedos e as fraturas do metacarpo do carpo exigem um diagnóstico diferencial obrigatório diante de traumas. A fratura do escafoide também exige atenção, pois, muitas vezes, a evolução insidiosa não é percebida. Nesse caso, a tomografia computadorizada é o método escolhido para o diagnóstico (Gregory A, Kerr Z, Parsons J, 2016).

O cotovelo do jogador de handebol apresenta diversas manifestações clínicas. A lesão do ligamento colateral medial ulnar – assim como a lesão condral do cotovelo, ocasionada por esforço repetitivo – é característica dos goleiros, mas ela não é patognomônica. O trabalho de força é a melhor estratégia de prevenção, combinado com a dosagem adequada

das cargas de treinamento (Piry H, Fallahi A, Kordi R, Rajabi R, Rahimi M, Yosefi M, 2011)(Tyrdal S, Bahr R, 1996)(Gregory A, Kerr Z, Parsons J, 2016).

Sobre a avaliação e a patologia relacionadas com o ombro, surge um interesse maior quando o lado dominante ou de arremesso do atleta é afetado. As lesões agudas, tais como a luxação, estão associadas com as lesões de Hill Sachs e/ou Bankart, que podem causar impacto no futuro esportivo do jogador. A instabilidade articular exige um tratamento de reabilitação desde o início, independentemente de o critério cirúrgico ser ou não indicado pelo médico. Nesse caso, o procedimento escolhido é o Latarjet (Gregory A, Kerr Z, Parsons J, 2016)(Pieper H-G).

Em suma, levando em conta todas as lesões, a melhor estratégia de prevenção é a combinação dos seguintes pontos: (i) detectar fatores de predisposição para lesões durante a avaliação do médico esportivo; (ii) realizar o planejamento de um programa de prevenção, com base na informação alcançada no item anterior; e (iii) fazer uma dosagem adequada das cargas de treinamento e de jogo durante a temporada esportiva. Como é possível ver, esse caminho exige um trabalho interdisciplinar com toda a equipe técnica.