

APOSTILA 1º MÓDULO - PÓS-GRADUAÇÃO MÉDICA EM MEDICINA ESPORTIVA

Módulo 1- Introdução à Medicina Esportiva

1. Definição e Importância da Medicina Esportiva

A Medicina Esportiva é a especialidade médica que estuda como o exercício físico influencia a saúde de pessoas – esportistas ou não – bem como as lesões relacionadas às diversas atividades físicas. Em outras palavras, trata-se do ramo da medicina focado em prevenir, diagnosticar e tratar condições médicas ligadas à prática de exercícios e esportes, além de orientar na promoção de atividade física segura e eficaz. Essa especialidade busca fornecer suporte para melhoria de desempenho esportivo e prevenção de doenças, considerando sempre a saúde e o bem-estar do indivíduo como prioridade.

O reconhecimento dos efeitos do sedentarismo e da atividade física sobre a saúde pública tem ampliado significativamente a relevância da medicina esportiva. O comportamento sedentário é hoje classificado como um dos principais fatores de risco modificáveis para a mortalidade global, associado a doenças cardiovasculares, metabólicas e outras comorbidades crônicas.

Nesse contexto, o médico do esporte assume um papel estratégico na promoção da saúde, ao orientar a prática segura de exercícios físicos, incentivar a adoção de um estilo de vida ativo e prescrever condutas baseadas em evidências. No universo esportivo — tanto profissional quanto amador —, sua atuação é essencial na prevenção de lesões, no monitoramento da performance dentro de parâmetros fisiológicos seguros e na reabilitação eficiente, favorecendo a longevidade atlética e a qualidade de vida no período pós-carreira.

É importante destacar que a medicina esportiva não se limita apenas a atletas de elite ou competidores. Indivíduos de todas as faixas etárias e níveis de condicionamento físico podem se beneficiar dessa área – desde crianças em fase de desenvolvimento motor até idosos buscando envelhecimento saudável, assim como pacientes com doenças crônicas (diabetes, hipertensão, obesidade etc.) que precisam de orientações específicas para praticar exercícios com segurança. Dessa forma, a medicina esportiva atua tanto na alta performance quanto na saúde populacional, alinhada com iniciativas de saúde pública de promoção da atividade física. O Ministério da Saúde, por exemplo, lançou o Programa Academia da Saúde (PAS) em 2011, criando polos com infraestrutura e profissionais qualificados para atividades físicas à Atenção Primária, visando promover modos de vida saudáveis e prevenir doenças relacionadas ao sedentarismo.

Em resumo, a medicina esportiva é uma especialidade multidimensional e preventiva, cuja importância reside em melhorar a saúde e o desempenho por meio do exercício orientado, combater o sedentarismo e assegurar que a prática esportiva – seja recreativa ou de alto rendimento – ocorra dentro dos parâmetros de segurança e ética médica.

2. Histórico da Medicina Esportiva no Brasil e no Mundo

A relação entre atividade física e saúde é reconhecida desde as civilizações antigas. Evidências indicam que, por volta de 1550 a.C., o papiro Ebers – documento médico egípcio – já mencionava o uso de exercícios no tratamento de doenças. O médico hindu Susruta (ou Sushruta), autor desse papiro, recomendava atividades físicas como lutas e longas cavalgadas para pacientes, inclusive como parte do manejo do diabetes, antes mesmo da era cristã. Na Antiguidade clássica, filósofos gregos como Platão valorizavam a prática regular de exercícios como caminho para a harmonia corporal e mental, associando um corpo saudável à própria definição de saúde. Desse contexto cultural surgiram os primeiros Jogos Olímpicos na Grécia (a partir de 776 a.C.), exaltando o corpo saudável como ideal. Médicos ilustres da época, como Hipócrates e Galeno (século II d.C.), também escreveram sobre os benefícios do exercício e chegaram a propor princípios para dosar a intensidade do esforço – Galeno, por exemplo, sugeria usar a sudorese (suor) como medida empírica de intensidade adequada de treino aeróbico, num tempo muito anterior à existência de frequencímetros ou testes laboratoriais.

Durante a Idade Média, apesar do obscurantismo científico, a ideia de que a atividade física contribuía para a qualidade de vida permaneceu presente, evidenciada em textos e peças da época que pregavam moderação entre exercício, alimentação e repouso. Já o renascimento da atividade física como ferramenta médica ocorreu no século XIX, quando médicos europeus redescobriram seu valor no tratamento de doenças crônicas (por exemplo, exercícios para auxiliar no controle de condições endócrinas). Esse movimento culminou, no final do século XIX e início do XX, na formalização da medicina esportiva como campo específico: é célebre o livro “A Higiene do Esporte”, publicado em 1900 na França por Philippe Tissié, que marcou a consolidação de conceitos científicos voltados ao esporte. Poucos anos depois, em 1915, realizou-se em Paris o I Congresso de Medicina do Esporte, reunindo especialistas interessados em debater essa nova área do conhecimento.

O grande passo internacional veio em 1928, quando médicos de 11 países, aproveitando os II Jogos Olímpicos de Inverno (em St. Moritz, Suíça), fundaram a Federação Internacional de Medicina do Esporte (FIMS). A FIMS foi a primeira entidade global da especialidade, com objetivo de intercâmbio de informações e incentivo à criação de associações nacionais de medicina esportiva. Embora os conflitos mundiais (como a Segunda Guerra) tenham interrompido temporariamente seu progresso, a partir de 1946 a FIMS foi reconhecida oficialmente pelo Comitê Olímpico Internacional (COI) e pela Organização Mundial da Saúde, tornando-se uma entidade médico-científica do esporte de competição. Após os Jogos Olímpicos de 1972 em Munique, a FIMS expandiu seu escopo além do atleta de elite, passando a incluir também a influência do exercício físico na população em geral – isto é, incorporando a hoje chamada medicina do exercício – consolidando a visão de que esporte e saúde populacional estão interligados.

Paralelamente, em 1967, o COI criou sua Comissão Médica própria, diante de problemas emergentes como o doping e controvérsias de verificação de gênero em competições. O primeiro presidente da Comissão Médica do COI foi o Príncipe Alexandre de Merode, e entre

seus membros fundadores estavam nomes como Giuseppe La Cava (Itália) e Ludwig Prokop (Áustria). O objetivo inicial era assegurar a ética nos Jogos Olímpicos por meio de controles médicos, notadamente o combate ao doping e a garantia de fair play, embora posteriormente essa comissão também passasse a atuar em educação e pesquisa científica esportiva. O estabelecimento dessa comissão evidencia como, a partir de meados do Século XX, questões bioéticas e de saúde no esporte de alto rendimento ganharam relevância, exigindo protocolos e regulamentações internacionais.

No Brasil, a história da medicina esportiva tem marcos importantes. Em 1942, foi criada em São Paulo a Sociedade Paulista de Medicina Desportiva (SPAMDE), uma das primeiras organizações regionais dedicadas ao tema. Em 1962, fundou-se a Federação Brasileira de Medicina Desportiva, iniciativa que refletia o crescente interesse nacional na área, especialmente após o país sediar Jogos Pan-Americanos e pelo engajamento de médicos em equipes esportivas. Décadas depois, essa Federação evoluiu para a atual Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte (SBMEE), nome adotado em 1998 ao filiar-se à Associação Médica Brasileira. A SBMEE tornou-se o principal órgão científico da especialidade no país, contribuindo para diretrizes e educação continuada em medicina esportiva.

Outro avanço notável foi no campo da formação especializada: embora médicos atuassem no esporte há muito tempo, somente em 2005 criou-se o Programa de Residência Médica em Medicina do Esporte no Brasil, estabelecendo um treinamento formal de pós-graduação para a área. Os primeiros residentes iniciaram-se nesse ano, o que demonstra que a especialidade é relativamente jovem em termos de reconhecimento oficial, apesar de sua prática anteceder isso. Atualmente, a medicina esportiva é uma especialidade reconhecida pelo Conselho Federal de Medicina e pela AMB, contando com centenas de especialistas titulados no país.

Linha do tempo resumida – Destaques da Medicina Esportiva:

- Antiguidade (século XVI a.C. – século II d.C.): Susrota menciona exercícios terapêuticos (1550 a.C.); filósofos gregos exaltam exercícios; Galeno define intensidade pelo suor.
- Idade Média: Preserva-se a noção de exercício para qualidade de vida, apesar do declínio científico.
- Século XIX: Retomada do exercício na medicina (médicos europeus usam atividade física contra doenças crônicas).
- 1900: Publicação de “A Higiene do Esporte” (Silvy) – início formal da medicina do esporte acadêmica.
- 1915: I Congresso de Medicina do Esporte – Paris.
- 1928: Fundação da FIMS na Suíça – internacionalização da especialidade.
- 1967: COI cria Comissão Médica – foco em doping e ética nos Jogos.
- Anos 1970-80: Consolidação da medicina esportiva moderna – integração exercício/saúde

pública, surgimento de centros de medicina do esporte.

- 1990s: Ênfase em qualidade de vida (wellness) e exercício moderado para saúde pública.
- Brasil 1942: SPAMDE fundada.
- Brasil 1962: Federação Bras. de Med. Desportiva fundada (futura SBMEE).
- Brasil 2005: Início da Residência Médica em Medicina Esportiva.
- 2017: Lançada campanha "Janeiro Dourado" no Brasil – iniciativa anual da SBMEE para conscientização sobre saúde e esporte (similar a campanhas do tipo Outubro Rosa, porém voltada à Medicina Esportiva).

3. Áreas de Atuação e Papel do Médico do Esporte

A Medicina Esportiva possui um caráter multidisciplinar e abrange diversas áreas de atuação. O médico do esporte, em seu dia a dia, pode desempenhar funções em diferentes contextos: no consultório/ambulatório, em equipes esportivas, em eventos competitivos, em ações de saúde pública e em pesquisa científica. De forma didática, podemos agrupar as principais áreas de atuação do médico do esporte em alguns setores:

- **Clínica Médica do Exercício e do Esporte:** Corresponde ao atendimento ambulatorial de indivíduos ativos ou que desejam iniciar atividades físicas. Neste contexto, o médico do esporte realiza avaliações clínicas completas, prescreve orientação de exercícios personalizados e solicita exames complementares quando necessário. Aqui se incluem tanto praticantes saudáveis buscando orientação (como avaliação pré participação esportiva) quanto pacientes com doenças crônicas que precisam ajustar sua atividade física (por exemplo, um hipertenso ou diabético sedentário que passa a se exercitar). O papel do médico é identificar fatores de risco, adaptar o exercício à condição do paciente e acompanhar a evolução ao longo do treinamento, em conjunto com outros profissionais de saúde e de educação física. Esse setor também abrange a vivência do dia a dia do esporte, pois muitos médicos esportivos atuam junto a equipes e atletas, acompanhando treinos e competições para intervir precocemente em qualquer problema clínico, lesão ou necessidade de ajuste no programa de treinamento.
- **Ortopedia e Traumatologia do Esporte:** É a área dedicada às lesões osteomusculares relacionadas à atividade física. Envolve tanto a prevenção quanto o tratamento clínico e cirúrgico de lesões típicas do esporte (entorses, contusões, fraturas por estresse, lesões ligamentares etc.). Idealmente, o profissional que atua aqui tem dupla formação: em medicina esportiva e em ortopedia/traumatologia, garantindo assistência integral ao atleta lesionado. O médico do esporte nessa área faz o elo entre o tratamento ortopédico e a reabilitação ativa do atleta, planejando o retorno gradual às atividades e adaptando o treinamento durante a recuperação (repouso relativo, manutenção de condicionamento cardiovascular enquanto trata uma lesão de membro, por exemplo). Além disso, cabe a esse setor implantar programas de prevenção de lesões, analisando fatores de risco específicos de cada modalidade e

implementando medidas protetivas (ex.: exercícios de fortalecimento para prevenir lesão de ligamento cruzado anterior em praticantes de futebol). Em competições e clubes, muitos ortopedistas do esporte ficam responsáveis pelas decisões sobre tratamentos cirúrgicos ou procedimentos como artroscopias em atletas, atuando próximos a fisioterapeutas e preparadores físicos durante todo o processo de recuperação.

- **Avaliação Funcional e Fisiologia do Exercício:** Essa área foca nos testes e avaliações de desempenho físico. Engloba a realização de exames como teste ergométrico e ergoespirométrico (teste de esforço cardiopulmonar com análise de gases), teste de lactato, avaliação de força e potência muscular, flexibilidade, composição corporal, biomecânica do movimento, entre outros. Tais avaliações são fundamentais tanto para atletas de alto rendimento (ajustar e monitorar treinamentos) quanto para praticantes recreativos (identificar limitações ou aptidões específicas). O médico do esporte interpreta esses resultados e, junto com fisiologistas e educadores físicos, utiliza-os para prescrição individualizada de treinamento e monitoramento de condicionamento físico. Em cenários de alto nível, por exemplo, testes funcionais seriados podem guiar periodizações de treino; já na saúde populacional, testes de aptidão podem identificar, por exemplo, um indivíduo com baixo condicionamento cardiorrespiratório que necessitará de progressão lenta no exercício. Essa área também abrange a avaliação de campo – ou seja, protocolos aplicados diretamente em ambientes esportivos (testes específicos de velocidade, agilidade, resistência em modalidades como futebol, natação etc.) – e a integração de tecnologia para mensuração de desempenho e carga de treinamento.

- **Reabilitação no Exercício e no Esporte:** Trata-se da interseção da medicina esportiva com a fisioterapia e fisioterapia, enfocando a recuperação de atletas lesionados ou doentes para retornarem à atividade. Inclui reabilitação musculoesquelética (pós-lesões ou pós-cirurgias esportivas), reabilitação cardiovascular e pulmonar (por exemplo, de indivíduos que sofreram eventos cardíacos e querem voltar a se exercitar com segurança) e reabilitação metabólica (obesos, diabéticos iniciando atividade física). O médico do esporte, em conjunto com fisioterapeutas, elabora programas terapêuticos que combinam exercícios adaptados, controle de dor, ganho de mobilidade e recondicionamento físico. A reabilitação esportiva enfatiza o conceito de “voltar melhor do que antes”, prevenindo recorrências: por exemplo, após tratar uma tendinite, o atleta passa por treinamento funcional para corrigir fatores biomecânicos que possam ter contribuído para a lesão. Além disso, essa área aborda a atividade física adaptada para pessoas com deficiência ou limitações, garantindo inclusão segura em programas de exercícios. O médico do esporte, nesse contexto, deve conhecer aspectos de ortopedia, fisioterapia e treinamento para integrar o indivíduo gradualmente à prática esportiva conforme sua capacidade, sem precipitar retorno precoce nem prolongar inatividade desnecessariamente.

- **Áreas de Suporte ao Esporte:** A atuação do médico do esporte extrapola o campo puramente médico e demanda interação com outros profissionais. Fazem parte da equipe multiprofissional esportiva: educadores físicos, fisioterapeutas, nutricionistas, psicólogos do esporte, enfermeiros, biomecanistas, dentre outros. O médico do esporte frequentemente

coordena e trabalha em sinergia com esses especialistas para uma abordagem integral do atleta/paciente. Por exemplo, no controle de peso e desempenho, ele articula com o nutricionista as estratégias alimentares; na prevenção e manejo de lesões, atua junto ao físico; na melhora de aspectos mentais (foco, controle de ansiedade, recuperação de traumas psicológicos de lesão), conta com o psicólogo do esporte. Essa interface é essencial, pois o desempenho e a saúde do atleta dependem de múltiplos fatores interligados. Além disso, no alto rendimento, o médico precisa lidar com outras instâncias: comissões técnicas (técnicos, preparadores), dirigentes de clubes/federações, família do atleta e até mídia, sempre zelando para que as decisões médicas tenham prioridade sobre interesses puramente competitivos ou comerciais (discada na seção de ética). Outra área de suporte é a farmacologia e controle antidoping, onde o médico orienta sobre suplementos e medicamentos permitidos, evitando substâncias proibidas e processos de controle de dopagem quando necessário.

Em cada uma dessas áreas, o papel do médico do esporte é guiado por alguns princípios comuns:

- **Prevenção:** melhor do que tratar lesões ou doenças é evitá-las. Assim, desde avaliações pré participação rigorosas (check-up antes de iniciar atividades) até programas de prevenção de lesões (como exercícios neuromusculares preventivos) e educação sobre práticas de treino seguras, o médico do esporte busca onde praticantes estão expostos. Um exemplo claro é a campanha para prevenção de morte súbita em atletas, exigindo avaliação cardiológica periódica dos competidores – medida catalisada no Brasil após o caso do jogador Serginho, que faleceu em campo em 2004 por um problema cardíaco não suficientemente tratado. Hoje, graças à conscientização promovida por médicos do esporte e cardiologistas, exames como ECG e ecocardiograma são rotina para atletas, e equipamentos de emergência (DEA – desfibrilador externo automático) são obrigatórios em competições.
- **Assistência imediata e tomada de decisão:** em eventos esportivos, o médico do esporte é o profissional apto a prestar socorro imediato a lesões agudas (como fraturas, entorses, concussões) e problemas clínicos súbitos (desmaios, arritmias, choque anafilático etc.). Ele deve estar preparado para avaliar rapidamente se um atleta pode retornar à partida ou se deve ser afastado por segurança. Essa decisão é complexa: envolve julgamento técnico (avaliar gravidade, risco de agravar) e pressões externas (torcida, técnico, o próprio atleta querendo continuar) – voltaremos a esse dilema em ética. Ainda, o médico coordena a remoção do atleta se necessário, encaminha a serviços de urgência e comunica a situação à comissão técnica de forma adequada. Essa atuação “à beira do campo” é talvez a faceta mais visível do médico do esporte para o público.
- **Orientação e educação contínua:** seja ao atleta profissional, seja ao paciente iniciante em exercícios, cabe ao médico do esporte educar sobre hábitos de vida saudáveis, técnicas de treinamento adequadas e sinais de alerta. Por exemplo, orientar um maratonista sobre estratégia de hidratação e reconhecer sintomas de estresse por calor; ou aconselhar um paciente obeso a repetitividade para perda de peso com menor risco articular (como hidroginástica). Esse papel educativo aproxima o médico do esporte do conceito de medicina

preventiva e comunitária, com impacto potencial em larga escala. Programas públicos como o “Agita São Paulo” (lançado em 1996) contaram com médicos do esporte em sua elaboração, disseminando a mensagem de praticar 30 minutos de atividade física por dia para toda a população.

- Pesquisa e ciência aplicada: muitos médicos do esporte também atuam em pesquisa, investigando temas como novas metodologias de treinamento, efeitos fisiológicos do exercício, prevenção de lesões, aperfeiçoamento de equipamentos esportivos e estratégias nutricionais. Essa produção científica (frequentemente interdisciplinar, envolvendo áreas como biomecânica, fisiologia, nutrição) realimenta a prática diária com evidências atualizadas – um dos fundamentos da Medicina Baseada em Evidências, tópico do próximo capítulo.

Em suma, o médico do esporte é um especialista versátil, cujo papel varia conforme o cenário: ora clínico e conselheiro de saúde, ora socorrista emergencista, ora gestor de reabilitação, ora peça central de uma comissão técnica esportiva. Independentemente do contexto, esse profissional deve integrar conhecimentos de diversas especialidades e trabalhar em equipe para alcançar seu objetivo principal: manter ou recuperar a saúde dos envolvidos na prática esportiva, maximizando benefícios do exercício e minimizando riscos.

4. Conceitos Fundamentais de Medicina Baseada em Evidências (MBE) Aplicados ao Esporte

A Medicina Baseada em Evidências (MBE) é um movimento e metodologia que visa embasar as decisões clínicas nas melhores evidências científicas disponíveis, integrando-as à experiência clínica do profissional e aos valores e preferências dos pacientes. Em outras palavras, praticar MBE significa utilizar de forma consciente, explícita e judiciosa os dados da pesquisa científica ao cuidar de pacientes, sem deixar de lado o bom senso clínico e a individualização de cada caso. No contexto da medicina esportiva, a MBE é especialmente importante, pois muitas condutas (treinamentos, tratamentos de lesões, protocolos de reabilitação) devem se basear em conhecimento científico sólido para garantir eficácia e segurança aos atletas e praticantes.

Epidemiologia aplicada ao esporte: Um dos pilares da MBE é a epidemiologia, que estuda a distribuição e os determinantes de eventos relacionados à saúde em populações. Na medicina esportiva, a epidemiologia se traduz, por exemplo, no estudo da incidência de lesões em determinado esporte, identificação de fatores de risco (como tipo de calçado associado a lesões de corrida, ou determinadas características do treino predispondo a lesões), além da mensuração dos benefícios da atividade física na prevenção de doenças. Conhecer dados epidemiológicos permite priorizar ações: se estatísticas mostram alta incidência de lesão muscular em atletas no início da temporada, medidas preventivas podem ser tomadas; se estudos epidemiológicos indicam que indivíduos fisicamente ativos têm menor risco de certos cânceres, políticas de incentivo ao exercício podem ser justificadas.

Exemplo: Em futebol profissional, a incidência de lesões musculares pode chegar a ~9 lesões por 1000 horas de jogo conforme estudos epidemiológicos internacionais – isso orienta comissões técnicas a implementarem programas de prevenção e aquecimento específico. Outro exemplo: a prevalência de sedentarismo na população brasileira adulta é elevada (cerca de 47%, segundo pesquisas recentes), o que reforça a necessidade de atuação dos médicos do esporte na comunidade para reverter esse quadro.

Alguns conceitos-chave de epidemiologia que médicos do esporte utilizam incluem: incidência (número de casos novos de uma lesão/doença numa população em um período, útil para medir risco), prevalência (proporção de indivíduos com determinada condição num dado momento, útil para entender carga de um problema), além de medidas de associação como risco relativo, odds ratio (quando estudando fatores que aumentam ou diminuem a chance de um desfecho). Por exemplo, estudos podem calcular o risco relativo de lesão de joelho em jogadores que não fazem fortalecimento muscular específico, comparado aos que fazem – se o risco relativo for >1 , indica associação do fator (falta de fortalecimento) com maior risco de lesão.

Níveis de evidência científica: Um conceito fundamental na MBE é que nem todos os tipos de estudo possuem o mesmo peso de evidência. As evidências científicas são hierarquizadas conforme a robustez metodológica dos estudos que as originam. Esse conceito é frequentemente ilustrado por uma “pirâmide de evidências”, onde o topo representa os estudos de maior qualidade e menor vieses, e a base representa os de menor nível de evidência (embora mais abundantes em número). Uma classificação clássica (adaptada da Agency for Healthcare Research and Quality) define aproximadamente:

- Nível 1: Evidências derivadas de metanálises de múltiplos ensaios clínicos controlados randomizados ou de revisões sistemáticas de ensaios de alta qualidade. Esse é considerado o nível mais alto de evidência, pois combina resultados de diversos estudos rigorosos para fornecer uma conclusão mais confiável.
- Nível 2: Evidências de pelo menos um ensaio clínico randomizado controlado bem delineado. Ensaios clínicos randomizados (ECR) isolados são padrão-ouro para testar eficácia de intervenções, pois a randomização e a presença de grupo controle reduzem vieses.
- Nível 3: e estudos não randomizados com grupo controle, ou estudos quase-experimentais. Aqui entram, por exemplo, estudos de coorte prospectivos (acompanham grupos expostos e não expostos a um fator), estudos caso-controle (comparam retrospectivamente indivíduos com e sem uma condição) e ensaios sem randomização.
- Nível 4: Evidências de estudos observacionais descritivos ou analíticos sem grupo comparativo, como séries de casos (acompanhamento de vários pacientes com determinada condição ao longo do tempo, sem grupo controle) e estudos transversais, além de estudos qualitativos.

- Nível 5: Relatos ou séries de caso isolados e relatos de experiência. São descrições de um ou poucos casos, sem método científico robusto, mas que podem gerar hipóteses.
- Nível 6: Opinião de especialistas ou consensos de comitês, sem embasamento em pesquisa direta. É o nível mais baixo, pois mesmo profissionais experientes podem incorrer em vieses e erros sistemáticos.

Observação: Algumas classificações variam em quantos níveis – há sistemas de 5 níveis, 6 níveis, 7 níveis – mas o princípio da hierarquia se mantém semelhante. Em saúde, frequentemente considera-se nível mais alto as revisões sistemáticas e nível mais baixo a opinião de especialista.

Para ilustrar: se queremos evidência sobre “alongamento previne lesões?”, uma metanálise de vários ECR sobre alongamento pré exercício terá peso muito maior do que a opinião isolada de um treinador ou um relato de caso de um atleta. Saber hierarquizar as fontes evita que condutas se baseiem em informações pouco confiáveis. Na medicina esportiva atual, busque apoiar recomendações (por exemplo, sobre treinamento, reabilitação ou nutrição esportiva) em estudos de bom nível – idealmente ECRs, mas muitas vezes complementados por coortes ou séries de casos em que ECRs não são factíveis – ao invés de apenas tradições ou achismos.

Leitura crítica de artigos científicos: De nada adianta ter acesso a estudos publicados se o profissional não consegue interpretá-los adequadamente. Por isso, a MBE enfatiza o desenvolvimento da habilidade de leitura crítica, que consiste em avaliar de forma sistemática um artigo científico para julgar a validade de seus métodos, a significância de seus resultados e a aplicabilidade em nossa prática. Aplicado ao esporte, imagine a enxurrada de estudos sobre “suplemento X melhora desempenho” – o médico deve saber analisar se aquele estudo foi bem conduzido ou se tem vieses, antes de sair recomendando o suplemento.

Ao ler um artigo, alguns passos básicos de leitura crítica incluem:

- Examinar o delineamento do estudo: foi um ensaio clínico? Um estudo observacional? Caso-controle ou coorte? Cada desenho tem um risco de viés inerente. Ensaio clínico randomizado, por exemplo, minimiza vieses de seleção; já um estudo caso-controle pode estar sujeito a vieses de memória.
- Avaliar a amostragem e randomização: O tamanho da amostra foi suficiente para dar poder estatístico? Os participantes foram divididos aleatoriamente em grupos (no caso de um experimento)? Houve grupo placebo/controle?
- Verificar se houve cegamento (duplo-cego, simples-cego): Em estudos de intervenção no esporte (por exemplo, teste de um novo alongamento ou suplemento), é importante que nem os participantes nem os avaliadores saibam quem está no grupo experimental ou controle, para evitar influenciar os resultados. Se um estudo não teve cegamento quando seria possível

tê-lo, isso pode gerar viés (por exemplo, um atleta sabendo que está tomando um suplemento “milagroso” pode se esforçar mais e apresentar melhora não pelo suplemento em si, mas pelo efeito psicológico).

- Analisar os resultados apresenta resultados numéricos claros? Foram usadas medidas de efeito adequadas (risco relativo, diferença de médias etc.) com seus respectivos intervalos de confiança? Qual o p-valor e o que ele indica em termos de significância estatística (geralmente, $p < 0,05$ indica que é improvável que o resultado seja ao acaso)? Para um médico do esporte, entender resultados significa conseguir responder: “quanto uma intervenção melhorou o desempenho ou reduziu lesões, e isso é clinicamente relevante?”.
- Julgar a discussão e conclusões: Os autores compararam seus achados com a literatura existiram limitações do estudo? Muitas vezes, um estudo isolado não é suficiente para mudar prática, mas ele se soma a um conjunto de evidências. Por exemplo, se um ensaio encontrou que alongar antes do treino não reduziu lesões, mas 5 outros ensaios encontraram pequena redução, a conclusão não é definitiva – um leitor crítico pondera isso.
- Considerar a aplicabilidade: O contexto do estudo se assemelha ao seu paciente ou atleta? Ex.: um estudo com maratonistas de elite tem resultados diretamente aplicáveis a corredores amadores de fim de semana? Talvez não, então deve-se ter cautela e adaptar recomendações.

Essa habilidade de leitura crítica é algo que será exercitado na prática (inclusive temos uma oficina proposta de leitura crítica neste módulo). Ferramentas como checklists (por exemplo, o checklist CASP – Critica Appraisal Skills Programme) auxiliam a sistematizar essa avaliação de artigos. O importante é que o médico desenvolva um olhar analítico para a literatura científica, não aceitando toda informação de forma acrítica e sabendo separar estudos bem feitos de estudos falhos.

Aplicação da evidência à prática clínica: Após identificar as melhores evidências e avaliar sua qualidade, o passo final da MBE é aplicar o conhecimento ao caso individual. Na medicina do esporte, isso significa, por exemplo, pegar os resultados de um estudo populacional e traduzir para a conduta com seu paciente ou atleta, levando em conta suas características. Suponha que uma meta-análise com atletas profissionais mostrou determinado treino intervalado para performance; ao aplicar em um paciente de meia-idade obeso, você adapta volume e intensidade e monitora de perto efeitos adversos, já que ele não é um atleta de elite. Ou então, evidências podem dizer que tal anti-inflamatório acelera a recuperação de lesão muscular, mas se seu paciente tem gastrite e risco com o medicamento, você opta por outra abordagem.

A MBE valoriza também a preferência e valores do paciente. No esporte, isso é fundamental: imagine que a evidência recomende parar completamente atividade por 6 meses após certa paciente (atleta) valoriza muito o retorno mais precoce e está disposto a adaptar esportes. Você pode negociar uma solução intermediária baseada em evidências (retornar antes porém com restrições, monitorando riscos).

Diante de um problema (ex: "Atletas com entorse de tornozelo devem imobilizar ou mobilizar precocemente?"), formular uma pergunta específica. Muitas vezes usamos a estratégia PICO – Paciente/Problema, Intervenção, Comparação, Outcome (desfecho). Exemplo de PICO: Em corredores adultos com fascite plantar (P), o alongamento da fásia (I) comparado ao uso de palmilha (C) resulta em maior alívio da dor (O)?

2. Busca da evidência: acessar bases de dados confiáveis: PubMed/Medline, SciELO, Cochrane Library, entre outras, para encontrar artigos relevantes (ensaios clínicos, revisões) à pergunta. No exemplo, buscar estudos ou revisões sobre tratamento da fascite. O médico deve conhecer essas ferramentas – por isso propomos atividade prática de busca em bases de dados.

3. Avaliação crítica: ler os estudos encontrados avaliando validade e resultados (como descrito acima). Filtrar quais estudos realmente nos dão uma resposta confiável.

4. Aplicação clínica: decidir a conduta usando a evidência de maior nível junto com a experiência clínica e contexto do paciente. No exemplo, se as evidências indicam que alongar e usar palmilha têm efetividade similar, mas seu paciente prefere não usar palmilha, você pode optar por alongamento e orientar de acordo.

5. Avaliação de desempenho: após aplicar, monitorar se o resultado foi o esperado; caso não, reavaliar evidências ou hipóteses.

A MBE aplicada à medicina esportiva tem produzido colos de reabilitação mais rápidos e seguros baseados em estudos (como retorno gradual pós-lesão ligamentar), novos métodos de treinamento validados cientificamente (treino intervalado de alta intensidade – HIIT – com evidências de melhora cardiorrespiratória), diretrizes de nutrição esportiva baseadas em meta-análises (por exemplo, suplementação de proteína para hipertrofia muscular com quantidades ótimas definidas por estudos). Além disso, embasar-se em evidências protege o profissional legal e retifica suas condutas e evita práticas obsoletas ou potencialmente nocivas.

Em suma, compreender e aplicar conceitos de MBE é hoje uma competência indispensável ao médico do esporte. Ao longo do curso, serão fornecidas ferramentas e exercícios para aprimorar essas habilidades, garantindo que sejam cientificamente fundamentadas e atualizadas, beneficiando assim a saúde dos pacientes e atletas sob nossos cuidados.

5. Introdução à Ética e Bioética no Esporte

A prática médica em qualquer especialidade exige respeito a éticos; porém, na medicina esportiva, algumas situações particulares impõem dilemas éticos e bioéticos interessantes, pois o médico do esporte lida simultaneamente com a saúde do indivíduo e com o contexto competitivo esportivo, que envolve regras, fair play e múltiplos interesses (do atleta, da

equipe, de torcedores, de patrocinadores etc.). Nesta seção, abordaremos conceitos de ética e bioética relevantes ao esporte, como fair play, confidencialidade deveres profissionais, preparando o terreno para discussões aprofundadas em sala.

Fair play e espírito esportivo: o originado nos esportes, refere-se à prática do jogo limpo, da honestidade e do respeito mútuo entre os competidores. Para o médico, fair play se traduz justiça, integridade e igualdade de condições. Por exemplo, doping é uma afronta direta ao fair play, pois oferece vantagem ilícita a quem faz uso de substâncias proibidas, quebrando a igualdade de competição e pondo em risco a saúde do atleta. Os médicos do esporte têm o dever ético de não compactuar com práticas desleais e de orientar os atletas sobre os riscos e consequências do doping. O Código Mundial Antidoping, coordenado pela Agência Mundial Antidoping (WADA), e no Brasil a Autoridade Brasileira de Controle de Dopagem (ABCD), enumeram substâncias e métodos proibidos, atualizando a lista anualmente. Um profissional ético deve conhecer e atuar preventivamente, evitando prescrever ou recurso ergogênico ilícito. O fair play também abrange o respeito às regras do esporte de humana – o médico deve incentivar comportamentos éticos nos atletas sob seus cuidados, promovendo a “vitória com honra e derrota com dignidade”, e lembrando que a saúde e a carreira do atleta valem mais que qualquer título.

Confidencialidade médica (sigilo profissional): O sigilo médico é um preceito fundamental do Código de Ética Médica e tem nuances específicas no ambiente esportivo. Em geral, tudo o que o paciente revela ao médico ou tudo que consta no prontuário é confidencial, e só pode ser compartilhado com terceiros com consentimento do paciente ou em raras exceções legais. No caso do médico do esporte, o paciente muitas vezes é um atleta integrante de uma equipe, o que gera tensão: informações de saúde desse atleta podem ser de interesse do técnico, dos dirigentes, a e até de apostadores, mas ainda assim pertencem à esfera de privacidade do paciente. Um dos dilemas clássicos é quando familiares, treinadores ou diretores perguntam insistentemente sobre a condição de um jogador lesionado: o médico se vê “na corda bamba” entre manter o sigilo (como deve ser) e atender à pressão por informações. O Código de Ética Médica brasileiro (Res. CFM 2217/2018) é claro ao vedar a quebra de sigilo sem autorização; portanto, o médico do esporte deve explicar a todos os envolvidos que somente dará informações autorizadas pelo atleta ou então comunicados sucintos que não exponham detalhes sensíveis. É comum, em coletivas de imprensa, os médicos serem vagos (“contusão na coxa, previsão de recuperação 3 semanas”) justamente para proteger o atleta, divulgando apenas o necessário. Em contextos de doping ou outros problemas delicados, o sigilo é ainda mais crítico: por exemplo, se um atleta procura ajuda inicial para um problema de dependência química, o médico deve preservar essa informação. Cabe destacar que, se o atleta for menor de idade, os responsáveis legais têm direito à informação, mesmo assim o médico deve manter postura ética, revelando apenas a quem de direito e resguardando a privam atleta. Em resumo, confidencialidade, confiança e respeito à privacidade são valores que o médico do esporte não pode comprometer, mesmo em face de clubes e torcidas apaixonadas.

Dever de zelar pela saúde do atleta acima de outros interesses: Outro princípio ético essencial

é a não maleficência e beneficência, ou seja, evitar causar dano e agir pelo benefício do paciente. No esporte de alto rendimento, frequentemente o médico é confrontado com situações em que proteger a saúde do atleta pode conflitar com interesses competitivos imediatos. Por exemplo, durante uma partida, decidir retirar um atleta contundido (que deseja continuar jogando) pelo bem de sua integridade física é uma decisão árdua. O Código de Ética Médica estabelece que é vedado ao médico “causar dano ao paciente, por ação ou omissão, caracterizável como imprudência, negligência ou imperícia”. Assim, se permitir que um jogador com suspeita de concussão retorne ao jogo (ação imprudente) e ele sofre dano cerebral maior, o médico seria responsável. Apesar da pressão de técnicos, colegas e do próprio atleta para que ele continue, o médico deve se manter firme em sua decisão técnica quando esta visa proteger o atleta. Esse dever de colocar a saúde em primeiro lugar abrange também “dizer não” a pedidos antiéticos: atletas podem solicitar substâncias perigosas para melhorar desempenho (como esteroides anabolizantes); dirigentes podem pressionar para antecipar volta de lesão grave; treinadores podem subestimar sintomas dos jogadores. Em todos esses casos, o médico do esporte deve agir como guardião da saúde: recusando participar de esquema de doping (mesmo que o atleta consinta, pois trata-se de prática ilícita e nociva), pressões para liberar um atleta sem condições, e orientando com verdade sobre riscos. Essa postura às vezes gera atritos no meio esportivo, mas é respaldada pelos princípios éticos e pela legislação – um exemplo é a luta contra o doping: médicos que facilitam doping incorrem em falta ética grave e podem ser responsabilizados civilmente.

Doping e ética profissional: O doping farmacológico (uso de substâncias proibidas) e o doping intervencionista (métodos proibidos, como doping sanguíneo) são práticas antidesportivas e antiéticas que representam talvez o maior desafio moral na medicina esportiva. O médico deve* a profissional: O médico do esporte tem a responsabilidade de repudiar e combater o doping em todas as suas formas. Participar, acobertar ou facilitar o uso de substâncias proibidas constitui violação gravíssima da ética médica, pois fere os princípios de honestidade, justiça e não maleficência. Ao prescrever ou administrar intencionalmente um agente ergogênico ilícito (como esteroides anabolizantes sem indicação clínica) para melhorar a performance, o médico está expondo o atleta a riscos de saúde (danos hepáticos, cardiovasculares, psiquiátricos etc.) e contribuindo para uma fraude esportiva. Isso contraria o dever profissional de não causar dano e o espírito do fair play. Portanto, prescrever doping é antiético e ilegal, passível de sanções profissionais (como perda do registro médico) e legais.

O dever ético do médico inclui informar e educar os atletas sobre os perigos do doping. Muitos atletas, especialmente jovens, podem sofrer pressões ou seduções de usar substâncias ilícitas; o médico deve orientá-los sobre os efeitos adversos e as consequências de ser flagrado (suspensões, perda de resultados, mancha na carreira). Além disso, existem dilemas sutis: por exemplo, um atleta com asma pode necessitar de um beta-2 agonista inalatório, que é controlado pelas regras antidoping – o médico precisa manejar a situação obtendo autorizações (TUE – Therapeutic Use Exemption) se necessário, agindo com transparência e dentro das normas para conciliar o tratamento de saúde com as regras esportivas.

Consentimento informado e autonomia no esporte: relevante é garantir que os atletas/pacientes tenham autonomia e participação nas decisões, por meio do consentimento informado. No esporte de alto rendimento, isso pode ser complexo: atletas muitas vezes se submetem a tratamentos ou procedimentos dolorosos visando acelerar retorno (injeções, cirurgias experimentais) movidos pelo desejo competitivo. Cabe ao médico explicar de forma clara os potenciais benefícios, riscos e alternativas de qualquer intervenção – por exemplo, uso de plasma rico em plaquetas para tratar uma lesão sanguínea – e assegurar que o atleta esteja consentindo de forma livre, sem coerção. A pressão de técnicos e patrocinadores pode viciar esse construto que “tem que aceitar” para não decepcionar a equipe). O médico atua como mediador, garantindo que o atleta só se submeta ao que compreender e realmente desejar. No caso de atletas menores de idade, o consentimento deve ser obtido dos pais ou responsáveis, mas é importante envolver o jovem na discussão de acordo com sua compreensão.

Lidando com populações vulneráveis: Crianças e adolescentes atletas, bem como atletas com deficiência ou de base socioeconômica baixa, são considerados populações vulneráveis na bioética esportiva. Eles podem ser mais facilmente explorados, pressionados ou manipulados. O médico do esporte deve ter um olhar especial de proteção: evitar sobrecarga física em crianças em fase de crescimento, denunciar abusos (treinadores que forcem treino excessivo, por exemplo), e lutar por políticas que protejam jovens talentos de uma especialização esportiva precoce danosa. A ética profissional prediz o desenvolvimento saudável da criança sobre resultados esportivos. No caso de atletas paralímpicos ou com deficiência, garantir igualdade de condições e respeito à dignidade, provendo os mesmos cuidados de saúde e confidencialidade.

Novas tecnologias e bioética: Com os avanços tecnológicos, surgem também dilemas éticos modernos, como o doping genético (tentativas de alterar genes para melhorar performance) e o uso de próteses ou recursos tecnológicos que ampliem a capacidade humana (como trajes tecnológicos ultraleves). A fronteira entre “treinamento científico” e “manipulação antiética” por vezes é tênue. Documentos oficiais, como o Código Mundial Antidoping, já proíbem explicitamente a modificação genética não terapêutica em atletas. O médico do esporte deve acompanhar essas discussões e posicionar-se eticamente contra práticas que descaracterizem a integridade esportiva ou coloquem em risco participantes involuntários (ex: experimentos genéticos sem aprovação ética). Por outro lado, quanto às tecnologias de suporte permitidas (ex.: próteses de fibra de carbono para atletas amputados), o médico pode ser consultado em comitês para avaliar se oferecem vantagem desleal ou se se enquadram no princípio da inclusão.

Responsabilidade profissional e legal: Por fim, é fundamental lembrar que o médico do esporte, além dos códigos de ética, está sujeito às leis e regulações do país. A responsabilidade civil do médico em ambiente esportivo existe – por exemplo, houve casos de processos contra médicos por negligência em tratamento de atleta, ou por omissão de socorro em campo. Também a responsabilidade por doping: se um atleta é pego, este pode responder judicialmente. O Conselho Federal de Medicina, em conjunto com entidades

esportivas, frequentemente promove discussões e elabora pareceres sobre esses tópicos, oferecendo diretrizes. Um caso ilustrativo no Brasil foi o debate ético-jurídico após a morte do jogador Serginho (São Caetano, 2004): questionou-se o papel dos médicos que sabiam da cardiopatia do atleta. Ficou claro que, eticamente, o médico deve ser fiel à proteção da vida, ainda que o atleta insista em jogar – a vida não pode ser colocada em segundo plano. Desde então, a cardiologia do esporte evoluiu e protocolos rígidos de avaliação e afastamento em casos de risco foram implementados.

Em resumo, a ética na medicina esportiva exige equilibrar os valores tradicional (beneficência, não maleficência, autonomia e justiça) com as peculiaridades do esporte (espírito esportivo, regras de competição, múltiplos stakeholders). O médico do esporte, como profissional e como pessoa, deve atuar com honestidade, coragem moral e empatia, servindo ao melhor interesse de seu paciente-atleta e preservando a lisura do esporte. Ao longo do curso, debateremos casos práticos que ilustram esses dilemas, preparando você para decisões éticas sólidas na carreira.

6. Atividades Práticas e Interdisciplinares

Para consolidar os conhecimentos teóricos e desenvolver habilidades de atividades práticas e interdisciplinares que complementam as aulas. Essas atividades propiciam vivência real ou simulada de situações comuns na medicina esportiva e envolvem a interação com profissionais de outras áreas, reforçando o caráter multiprofissional do campo. A seguir, descrevemos as principais atividades propostas:

- **Seminário com Profissional de Educação Física:** Esta atividade consiste em um encontro dialogado com um professor de Educação Física (ou treinador esportivo) experiente. O objetivo é promover a integração entre medicina e treinamento esportivo. Durante o seminário, o profissional convidado poderá abordar temas como: planejamento de treino para diferentes população elite vs iniciantes), princípios de periodização, prevenção de lesões sob a ótica do treinamento, e as expectativas que os preparadores físicos têm do suporte médico. Os médicos-alunos serão estimulados a discutir casos junto com o convidado – por exemplo, um caso de overtraining (sobrecarga de treinamento) e como manejá-lo em equipe multidisciplinar. Essa atividade reforça a importância da comunicação efetiva entre médico e profissional de Educação Física, visando alinhamento de condutas para o bem do atleta. Ao final, espera-se que os alunos compreendam melhor terminologias do treinamento, respeitem as competências do educador físico e saibam propor soluções em conjunto. (Duração estimada: 4 horas, com apresentação do convidado e debate).
- **Oficina de Leitura Crítica de Artigo Científico:** Nesta oficina prática, os alunos, divididos em pequenos grupos, receberão um artigo científico recente da área de medicina esportiva (por exemplo, um ensaio clínico sobre prevenção de lesão muscular ou um estudo de corte sobre efeitos do exercício em diabéticos) de um tutor, eles deverão aplicar ferramentas de leitura crítica aprendidas em aula para dissecar o artigo. Serão fornecidos checklists (como o CASP

ou perguntas-guia) para avaliar: clareza do objetivo do estudo, adequação do método, possíveis vieses, relevância estatística e pertinência clínica dos resultados. Cada grupo então apresentará um resumo crítico do artigo – não apenas relatando resultados, mas comentando a qualidade do estudo e se confiam ou não nas conclusões. Essa oficina treina o olhar crítico e prepara para a prática baseada em evidências. Além disso, ao usar artigos reais do esporte, reforça conteúdo técnico (os alunos acabam revisando o tema do artigo durante a Duração estimada: 6 horas, podendo ser dividida em duas sessões).*

- **Acesso a Bases de Dados Científicas e Simulação de Busca de Evidências:** Nesta atividade, em laboratório de informática ou com laptops, os alunos aprenderão na prática a buscar informações científicas de qualidade. Inicialmente, haverá uma breve demonstração de uso de bases como PubMed, SciELO, Lilacs e da Biblioteca Cochrane. Serão mostradas estratégias de busca: uso de operadores booleanos, escolha de palavras-chave (PICO), filtros por tipo de estudo etc. Em seguida, cada aluno ou dupla receberá um pequeno desafio de busca – por exemplo: “Encontrar uma meta-análise sobre eficácia do alongamento na prevenção de lesões” ou “Encontrar as diretrizes mais recentes sobre retorno ao esporte pós-cirurgia de LCA”. Os alunos então realizam as buscas, identificam os resultados relevantes e apresentam em plenária quais estratégias utilizaram e qual foi o melhor exemplo, citar um artigo-chave ou diretriz). Essa simulação lúdica incentiva a familiaridade com as ferramentas de pesquisa – indispensável para a educação continuada – e mostra aos alunos como otimizar tempo na hora de procurar evidências. Também serão discutidos os níveis de evidência dos achados (ex: localizaram um ensaio clínico ou uma revisão sistemática?). (Duração estimada: 4 horas).

Todas essas atividades têm caráter interativo e interdisciplinar, ou seja, envolvem troca de conhecimento entre profissionais e estudantes, e aplicação prática dos conceitos teóricos. A carga horária dedicada a elas (aproximadamente 14-16 horas do módulo) complementa as aulas expositivas, tornando o aprendizado mais dinâmico e centrado no aluno. Além disso, tais atividades habilitam habilidades essenciais: comunicação (no seminário), pensamento crítico (na oficina de artigos) e aprendizado autodirigido (na busca de evidências). Os alunos serão avaliados formativamente durante essas práticas, e os tutores para aprimoramento contínuo.

7. Discussão de Casos Clínicos

Aprender medicina esportiva requer não apenas teoria, mas também a capacidade de aplicar conhecimentos a situações reais. Por isso, incluímos no módulo a discussão orientada de casos clínicos que englobam cenários típicos enfrentados por médicos do esporte. Esses casos estimulam o raciocínio clínico, a tomada de decisão baseada em evidências e a consideração de aspectos éticos e sociais no cuidado. Apresentaremos dois casos para discussão:

Caso 1: Paciente sedentário com comorbidades iniciando atividade física

Enunciado: João, Fifty55 anos, procurou o ambulatório de medicina esportiva motivado a iniciar atividade física regular. Ele é sedentário há anos e apresenta comorbidades: é

hipertenso em uso de losartana, diabético tipo 2 em uso de metformina, e obeso (IMC 32). Relata cansaço aos mínimos esforços e deseja “melhorar a saúde e perder peso”. Nunca praticou esportes de forma estruturada. Ao exame clínico: PA 150/90 mmHg, glicemia capilar 140 mg/dL, restante sem alternativas além da obesidade central. O eletrocardiograma de repouso mostra apenas hipertrofia ventricular esquerda leve. Ele pergunta se pode começar a caminhar no parque.

Pontos para discussão: Este caso aborda um perfil muito comum na prática: um paciente adulto com doenças crônicas que precisa ingressar num programa de exercícios. Os alunos devem discutir qual a conduta médica adequada para avaliação pré-participação nesse contexto. Devem considerar diretrizes de aptidão para exercício em cardiopatas e diabéticos, por exemplo: é necessário pedir teste ergométrico? Quais cuidados tomar antes de liberar exercício? Que tipo de exercício e intensidade inicial recomendar?

1. Avaliação pré-exercício: Segundo consensos, indivíduos de risco cardiovascular como João costumam passar por avaliação de iniciar exercícios moderados/vigorosos. No caso, é prudente solicitar um Teste Ergométrico ou Teste Cardiopulmonar de Exercício para estratificar a capacidade funcional e verificar presença de isquemia silenciosa, dadas hipertensão e diabetes de longa data. Além disso, avaliar o controle das comorbidades – ajustar medicação se necessário (p.ex., garantir que pressão e glicemia estejam controladas para evitar eventos durante o esforço). Laboratório básico (perfil lipídico, função renal) poderia ser pertinente. Uma avaliação ortopédica básica também é útil (João tem obesidade, risco de lesão articular ao iniciar caminhada intensa; talvez seja interessante indicar fortalecimento prévio ou atividades de menor impacto como hidroginástica).

2. Prescrição de exercício inicial: O grupo discutirá qual modalidade e intensidade propor. Provavelmente, exercício aeróbico de baixa intensidade (ex.: caminhadas leves, bicicleta ergométrica) progredindo gradativamente em duração e frequência. Recomenda-se iniciar com, p0 minutos de caminhada 3x/semana em ritmo confortável, monitorando sintomas. Além disso, incorporar exercícios resistidos leves (musculação) para ganho de massa magra e auxílio no controle glicêmico, após liberação cardiovascular. Tudo com orientação profissional (encaminhar a um educador físico com essas recomendações escritas). Orientações sobre aquecimento, alongamento e calçado adequado para minimizar risco de lesões também devem ser mencionadas. E naturalmente, alinhamento com a profissional: acompanhamento nutricional para dieta hipocalórica balanceada e ajuste da medicação antidiabética conforme atividade (talvez necessite rever doses de insulina/orais quando aumentar gasto energético).

3. Educação e aderência: Abordar como motivar João a manter-se ativo. Explicar os benefícios que ele tende a obter: melhoria do controle da pressão e da glicemia, perda de peso (mesmo que lenta), ganho de disposição. Estabelecer metas realistas e acompanhamento regular (follow-up em 3 meses para reavaliação clínica, por exemplo). Discutir possíveis barreiras (falta de tempo, desânimo inicial) e estratégias (participar de grupo de caminhada, usar pedômetro/app para automonitoramento etc.).

4. Segurança durante o exercício: Ensinar João a reconhecer sinais de alerta durante atividade – dores no peito, tontura, falta de ar excessiva – e orientá-lo a interromper exercício diante desses sintomas e buscar avaliação. Talvez prescrever usar um monitor de frequência cardíaca simples para ajudá-lo a manter zona de esforço leve a moderada (calculando, por exemplo, ~60% da FC máxima estimada).

Durante a discussão, os alunos aplicarão conhecimentos de fisiologia do exercício (como calcular frequência de treino), epidemiologia (riscos X benefícios do exercício em diabéticos), e MBE (por exemplo, citar evidências de que exercício regular reduz HbA1c em ~0,7% nos diabéticos). Também abordarão aspectos.

Caso 2: Casos históricos reais de atletas e políticas públicas em Medicina Esportiva. Este item abrange dois subcasos para discussão:

Caso 2A – Morte súbita de atleta profissional (Caso Serginho): Em 2004, durante uma partida pelo Campeonato Brasileiro de Futebol, o jogador Serginho (zagueiro do São Caetano, 30 anos) sofreu uma parada cardiorrespiratória súbita em campo e faleceu, apesar das tentativas de reanimação. Posteriormente, descobriu-se que ele possuía cardiomiopatia hipertrófica diagnosticada previamente em exames, condição que o colocava em risco, e fora aconselhado a aposentar-se por médicos do Incor, conselho que não foi seguido.

Pontos para discussão: Esse caso real serve para discutir cardiologia do esporte, prevenção de morte súbita e aspectos éticos/legais devem refletir sobre: Quais medidas preventivas poderiam ter evitado essa tragédia? (Resposta esperada: um programa rigoroso de avaliação cardiológica periódica de atletas, respeito às recomendações de afastamento quando há descoberta de condição grave; presença de equipamento de emergência e ambulância no estádio – após o caso Serginho, as normas passaram a exigir desfibrilador e UTI móvel em jogos profissionais). Discutir o papel do médico do esporte: e se o atleta recusa parar mesmo sabendo do risco? (O caso mostra isso não queria abandonar a carreira devido à vida pessoal, família. O médico deve documentar a orientação e, eticamente, tentar de todas as formas convencer o atleta a não competir, envolvendo família, equipe e entidades). Debater também o legado positivo: esse evento trágico gerou mudanças importantes – clubes passaram a levar mais a sério os exames pré-temporada; jogadores com alterações significativas são afastados e tratados; aumentou-se a segurança nas competições (tempo de atendimento médico, acesso de ambulância). Ou seja, de um caso negativo extraíram-se políticas preventivas (como a Campanha Nacional de Prevenção de Morte Súbita em Atividade Física encampada por sociedades médicas nos anos seguintes).

Além disso, podem ser mencionados outros casos de morte súbita que influenciaram políticas, como do jogador de vôlei Victor (década de 90) ou, internacionalmente, do jogador de futebol Fabrice Muamba (2012, que sobreviveu com desfibrilação imediata, reforçando a importância do DEA). Cada caso reforça lições: necessidade de equipe preparada e equipamentos disponíveis, bem como rastreamento de condições ocultas.

Caso 2B – Política pública “Agita São Paulo”: Na década de 1990, diante do sedentarismo

crescente, o Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS), liderado pelo Dr. Victor Matsudo, lançou o programa Agita São Paulo. Era uma campanha de saúde pública que incentivava toda a população a acumular pelo menos 30 minutos de atividade física moderada por dia, na maioria dos dias da semana. Com slogan simples e parcerias diversas, o programa teve grande impacto, servindo de modelo para iniciativas globais de promoção de atividade física (a OMS adotou recomendações semelhantes posteriormente).

Pontos para discussão: Esse caso ilustra o papel do médico do esporte além dos campos e clínicas – na formulação de políticas públicas de promoção de saúde. Discutiremos os desafios e estratégias: Como convencer pessoas sedentárias a se mexer? No Agita SP, utilizaram linguagem acessível, envolvimento de escolas, empresas (dia do Desafio), mídia e governo. Os alunos refletem sobre a eficácia: pesquisas mostraram aumento do conhecimento da população sobre benefícios do exercício e leve crescimento nos índices de atividade física após a campanha. Falar também do Programa Academia da Saúde (PAS) do Ministério da Saúde, inspirado em iniciativas locais, que desde 2011 financia infraestrutura equipamentos e profissionais) para prática orientada de atividade física gratuita nas cidades – novamente muitos médicos do esporte contribuíram tecnicamente para esse programa. A discussão enfatiza que a atuação em medicina esportiva pode extrapolar o indivíduo e atingir a coletividade, prevenindo doenças crônicas em larga escala.

Por fim, esses casos permitem abordar aspectos de políticas e gestão: a intersetorialidade (saúde, educação e esportes trabalhando juntos), a necessidade de evidências para guiar políticas (por ex., avaliar indicadores antes e depois do programa) e a sustentabilidade dos programas ativos no longo prazo). Os alunos podem propor suas ideias de políticas futuras – por exemplo, campanhas nas unidades básicas de saúde para prescrição de exercício, ou integração de programas de esporte nas escolas como política nacional.

Metodologia das discussões de caso: Cada caso será apresentado com sua história e contexto. Os alunos, divididos em grupos, discutirão respostas para questões norteadoras dadas pelo facilitador, fundamentando-se na literatura (incentivamos que façam pequenas buscas de evidências durante a preparação, quando possível). Em seguida, em plenária, cada grupo expõe sua análise e soluções propostas, e o professor complementa com comentários e referências. Essa dinâmica, além de fixar conhecimentos, desenvolve raciocínio clínico, trabalho em equipe e comunicação oral – competências essenciais para médicos.

8. Metodologia de Ensino do Módulo

Este módulo utilizará metodologias de ensino, alinhadas com as tendências modernas da educação médica, para tornar as aulas mais envolventes e eficazes para médicos recém-formados. Em vez de sessões expositivas tradicionais e unilaterais, adotaremos abordagens que incentivam a participação dos alunos, a colaboração e a aplicação prática do conhecimento. As principais metodologias a serem empregadas incluem:

- **Aulas Expositivas Dialogadas:** As sessões teóricas serão conduzidas de forma dialogada, isto é, o professor expõe os conteúdos usando slides, quadro ou outros recursos, mas interagindo frequentemente com os alunos, fazendo perguntas, estimulando que compartilhem experiências prévias e clarificando dúvidas em tempo real. Em vez de uma palestra estática de 2 horas, por exemplo, a cada 15-20 minutos o professor poderá propor uma questão rápida (“Quais vocês acham que são os principais motivos de lesões em corredores de rua?”) para que os alunos reflitam ou discutam brevemente. Isso mantém a atenção e permite ao professor ajustar a profundidade do conteúdo conforme o feedback imediato dos alunos. As aulas dialogadas também valorizam a experiência dos participantes – muitos já vivenciaram situações correlatas no internato ou residência – enriquecendo a discussão. Para este módulo, abrangerão os tópicos principais (definições, história, áreas de atuação, conceitos de MBE, ética), sempre apoiadas em recursos visuais (imagens, tabelas) e casos ilustrativos para tornar a teoria mais palpável.

- **Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL – Problem-Based Learning):** Em pelo menos um momento do módulo, adotaremos a metodologia de ABP. Nela, os alunos recebem um problema prático para resolver sem terem tido aula teórica prévia sobre aquele problema – assim, eles mesmos identificam o que precisam aprender para solucioná-lo. Por exemplo, podemos apresentar uma vinheta: “Uma maratonista de 35 anos procura o médico do esporte por sentir fadiga e queda de rendimento; quais hipóteses diagnósticas considerar e que plano de investigação propor?”. Os alunos, em grupos pequenos, levantam hipóteses (anemia? hipotireoidismo? síndrome da fadiga crônica?) e listam que conhecimentos precisam rever (fisiologia do excesso de treino, exames para anemia etc.). Então, pesquisam esses tópicos (autoestudo) e voltam para discutir e solucionar o caso com orientação do tutor. O PBL promove autoaprendizado, pensamento crítico e integração de conhecimentos multidisciplinares. Durante este módulo, utilizaremos PBL especialmente em temas que cruzam diferentes assuntos – por exemplo, um caso que é ciência ao mesmo tempo – para que os alunos conectem os pontos. Como são médicos recém-formados, muitos já têm familiaridade com ABP da graduação; aqui no pós, focaremos em problemas bem contextualizados na medicina esportiva, reforçando a aplicação do conhecimento.

- **Team-Based Learning (TBL – Aprendizagem Baseada em Equipes):** Outra metodologia ativa que implementaremos é o TBL, particularmente útil para revisar conteúdos e aprofundar discussão. No TBL, primeiro os alunos estudam (por conta própria, antes da aula). Depois, em sala, fazem um pequeno teste individual de múltipla escolha sobre o conteúdo estudado (iRAT – Individual Readiness Assurance Test). Em seguida, reúnem-se em equipes (pré-definidas) e refazem o mesmo teste discutindo as respostas em grupo (gRAT – Group Readiness Assurance Test). As respostas em grupo são entregues e pontuadas na hora, e se houver divergências entre grupos o professor esclarece as questões. Depois, passa-se a uma aplicação prática: equipes resolvendo problemas mais complexos que exigem aplicar o conteúdo (por exemplo, decidir a conduta em um caso clínico ou analisar dados fornecidos) e eventualmente debates entre equipes sobre suas soluções (appeals e feedback). O TBL tem se mostrado eficaz em cursos de Medicina por estimular participação igualitária, responsabilidade individual e de grupo, e pensamento aplicado. No contexto deste módulo, podemos usar TBL para o

conteúdo de Medicina Baseada em Evidências, por exemplo. Os alunos leriam previamente um texto sobre níveis de evidência; na aula TBL fariam teste sobre conceitos (individuais e em grupo) e depois, em equipes, receberiam um cenário: “Você tem 3 artigos sobre uma nova terapia para lesão muscular – um é relato de caso, outro é ECR pequeno, outro é revisão sistemática. Como você avalia qual fornece a melhor evidência?” – e cada grupo apresentaria sua análise. Essa metodologia torna a sala de aula mais ativa e permite que os alunos consolidem conhecimento de forma colaborativa.

Além dessas, usaremos também técnicas como role-play (especialmente em ética, simulando conversas com atleta, comunicação de más notícias de carreira interrompida etc.), quiz rápidos durante as aulas (com uso de aplicativos de resposta instantânea, se disponível) e discussões dirigidas de vídeos curtos (por exemplo, analisar imagens de atendimento médico em campo em jogos reais).

A combinação de métodos – expositivo dialogado, PBL, TBL, debates – garante variedade, evitando monotonia ao longo das 50 horas do módulo. Assim, diferentes estilos de aprendizagem dos alunos são contemplados: os que aprendem melhor lendo terão material; os que preferem discussão terão amplo espaço; os pragmáticos apreciarão os casos e simulações. Importante salientar que, ao adotar essas metodologias, o papel do professor muda de “transmissor de conteúdo” para facilitador do aprendizado – ele planeja as estratégias, fornece recursos, orienta as discussões e complementa onde necessário, mas os protagonistas são os alunos construindo seu conhecimento.

Para que essa abordagem tenha sucesso, espera-se também compromisso dos alunos em realizar leituras prévias quando solicitadas, envolver-se nas atividades em grupo e manter atitude proativa e colaborativa. Dessa forma, acreditamos que ao final do módulo os participantes não só terão adquirido conhecimento em medicina esportiva, mas também desenvolvido habilidades de aprendizado contínuo e trabalho em equipe que serão úteis em toda sua formação como especialistas.

9. Referências Bibliográficas (ABNT)

DE ROSE, Eduardo Henrique. Medicina do Esporte: passado, presente e futuro, buscando melhorar a qualidade de vida através da atividade física. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v.3, n.3, p.73-77, 1997.

HERNANDEZ, Arnaldo José. Perspectivas da Medicina do Esporte. Revista de Medicina (São Paulo), v.91, n.1, p.9-13, jan./mar. 2012.

ADAMI, Anna. Medicina Esportiva – o que é e qual a importância? InfoEscola (Artigo online). Disponível em: <https://www.infoescola.com/medicina/medicina-esportiva/>. Acesso em: 05 abr. 2025.

LOPES, Antônio Alberto. Medicina Baseada em Evidências: a arte de aplicar o conhecimento

científico na prática clínica. Revista da Associação Médica Brasileira, v.46, n.3, 2000.

SACKETT, David L. et al. Evidence-Based Medicine: How to practice and teach EBM. 2. ed. New York: Churchill Livingstone, 2000.

WORLD HEALTH Organization (WHO). Global recommendations on physical activity for health. WHO Press, 2010. (Dados epidemiológicos sobre inatividade física e risco global).

SILVA, Tatiana Tavares da. Questões éticas na prática da medicina do esporte na contemporaneidade. Revista Bioética, v.27, n.1, p.62-66, 2019 [42+L2-L10] [42+L17-L25] .

SANAR. Dilemas éticos na medicina esportiva. Sanar Medicina (Colunistas), 2020. Disponível em: <https://www.sanarmed.com/dilemas-eticos-na-medicina-esportiva-colunistas>. Acesso em: 03 abr. 2025.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (CFM). Código de Ética Médica. Resolução CFM nº 2217, de 2018 (vigente desde abr. 2019). Disponível em: <https://portal.cfm.org.br/eticamedica/>. Acesso em: 02 abr. 2025.

UOL. Morte de Serginho levou pavor ao futebol e mudou visão sobre o coração. Portal UOL Esporte, 24 out. 2014 [30+L651-L659] [30+L663-L671] .

GHORAYEB, Nabil; TEIXEIRA, Rodrigo A. Cardiologia do Esporte: do atleta ao praticante de atividade física. 2. ed. São Paulo: Manole, 2019. (Discussão de casos de morte súbita e prevenção).

BRASIL. Ministério da Saúde. Programa Academia da Saúde – Documento de implantação. Brasília: MS, 2011.

MATSUDO, Victor et al. Agita São Paulo: 20 anos. São Paulo: CELAFISCS, 2016. (Histórico e resultados do programa Agita SP).

HUBBALL, Harry; ROBERTSON, Susanne. Strategic alignment of teaching and learning strategies in a research-intensive university context: The case of Team-Based Learning. Transformative Dialogues: Teaching & Learning Journal, v.7, n.3, 2014.

DEMELO, Andreia. Aprendizagem baseada em problemas (PBL) na educação médica. Revista Brasileira de Educação Médica, v.38, n.4, p.ro40-ro46, 2014. (Sobre implementação de ABP/PBL).

MICHAELSEN, Larry et al. Team-Based Learning for Health Professions Education. Stylus Publishing, 2008. (Conceitos e eficácia do TBL em cursos de saúde).

10. Simulado

1. Qual das alternativas melhor define a Medicina Esportiva?

- a) É a especialidade médica que cuida apenas de atletas profissionais e olímpicos, focando em maximizar o desempenho a qualquer custo.
- b) É a área da medicina que estuda exclusivamente as lesões traumáticas ocorridas durante práticas esportivas, tratando-as cirurgicamente.
- c) É a especialidade que promove saúde e desempenho por meio do exercício, estudando os efeitos da atividade física no organismo de atletas e não atletas, prevenindo e tratando lesões e doenças relacionadas ao esporte.
- d) É uma subespecialidade da ortopedia que se restringe ao tratamento de fraturas em esportistas.
- e) É um ramo da educação física que habilita médicos a prescreverem treinos.

2. No contexto histórico da medicina esportiva, qual é considerado um dos primeiros registros do uso terapêutico do exercício físico?

- a) Os textos de Hipócrates (século V a.C.) descrevendo exercícios para restauração do equilíbrio dos humores.
- b) O papiro de Ebers (~1550 a.C.), no qual o médico hindu Susruta recomendava atividades físicas como parte do tratamento de doenças.
- c) As práticas de ginástica dos mosteiros medievais, visando purificação espiritual.
- d) O primeiro Congresso Olímpico, documentando atletas gregos antigos.
- e) As anotações de Galeno indicando dieta como único fator relevante à saúde, descartando exercícios.

3. Qual dos eventos a seguir marcou a consolidação da Medicina Esportiva como especialidade em nível internacional?

- a) A fundação da Federação Internacional de Medicina do Esporte (FIMS) em 1928, durante os Jogos Olímpicos de Inverno de St. Moritz.
- b) A criação da Sociedade Paulista de Medicina Desportiva (SPAMDE) em 1942.
- c) A realização do primeiro exame antidoping nos Jogos de 1904.
- d) A publicação do livro "De Arte Gymnastica" por Girolamo Mercuriale em 1569.
- e) A inclusão da disciplina "Medicina do Exercício" no currículo médico universitário a partir de 2000.

4. Sobre o desenvolvimento da medicina esportiva no Brasil, assinale a afirmativa correta:

- a) A medicina esportiva não teve expressão no Brasil até após o ano 2000.
- b) A Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte (SBMEE) foi fundada originalmente em 1962 como Federação Brasileira de Medicina Desportiva.
- c) O Brasil ainda não possui programa de residência médica em Medicina Esportiva.
- d) O primeiro serviço dedicado à medicina do esporte no Brasil surgiu apenas na década de 1990.
- e) Nenhuma entidade brasileira de medicina esportiva está filiada à Associação Médica Brasileira (AMB).

5. Qual das seguintes NÃO é uma atribuição típica do médico do esporte?

- a) Realizar avaliação médica e funcional de atletas e praticantes antes do início de um programa de exercícios, identificando riscos à saúde.
- b) Prescrever treinamento físico detalhado e planilhas de exercícios diárias de forma independente, sem necessidade de educador físico.
- c) Prestar primeiros socorros e atendimento/intercorrências em competições esportivas.
- d) Coordenar a reabilitação de um atleta lesionado, em conjunto com fisioterapeutas, até o retorno seguro ao esporte.
- e) Participar de comissões técnicas definindo estratégias de prevenção de lesões e integrando conhecimentos cuidado ao atleta.

6. A medicina esportiva é caracterizada por atuação multiprofissional. Qual dos profissionais abaixo, em regra, não integra diretamente a equipe multidisciplinar liderada pelo médico do esporte?

- a) Fisioterapeuta.
- b) Nutricionista.
- c) Preparador físico (Profissional de Educação Física).
- d) Psicólogo do esporte.
- e) Engenheiro civil.

7. O organograma proposto por Hernandez (2012) divide uma unidade de Medicina do Esporte em setores. Qual das seguintes áreas não foi citada como um dos cinco setores estruturantes?

- a) Clínica do Exercício e do Esporte.

- b) Ortopedia e Traumatologia do Esporte.
- c) Avaliação Funcional do Exercício e do Esporte.
- d) Reabilitação no Exercício e no Esporte.
- e) Cardiologia do Esporte como setor independente.

8. Sobre a abrangência da atuação do médico do esporte, assinale a alternativa incorreta:

- a) O médico do esporte pode cuidar de pacientes idosos buscando iniciar atividade física segura, ajustando o exercício às condições de saúde deles.
- b) Atletas profissionais de diversas modalidades contam com acompanhamento do médico do esporte para otimizar rendimento e prevenir/tratar lesões.
- c) Crianças e adolescentes podem ser atendidos pela medicina esportiva, orientando atividade física adequada ao crescimento e identificando talentos esportivos de forma saudável.
- d) Indivíduos com doenças crônicas (como diabetes, cardiopatias) podem ser encaminhados à avaliação do médico do esporte para prescrição de exercício terapêutico supervisionado.
- e) A atuação do médico do esporte limita-se aos ambientes competitivos, não tendo papel em atenção básica ou saúde comunitária.

9. Em eventos esportivos, diante de um atleta que sofreu um trauma e deseja continuar na competição apesar da suspeita de lesão significativa, qual deve ser a postura do médico do esporte?

- a) Atender ao desejo do atleta e permitir que continue, já que a vontade do competidor é soberana nesses casos.
- b) Ceder à pressão da comissão técnica se esta insistir para o atleta voltar, documentando que a decisão foi da equipe.
- c) Priorizar a saúde e a segurança do atleta, podendo retirá-lo do jogo/competição se houver risco de agravar lesão, mesmo contra a vontade do atleta e do técnico.
- d) Solicitar à torcida que vote se o atleta deve continuar ou não, para compartilhar a decisão.
- e) Aplicar medicação analgésica e devolver o atleta imediatamente, ignorando sinais de gravidade.

10. Um atleta estrela de um clube sofreu uma lesão grave. A imprensa, torcedores e patrocinadores exigem informações detalhadas sobre seu estado e prognóstico. De acordo com a ética médica, o médico do esporte responsável deve:

- a) Divulgar todos os detalhes do quadro clínico em coletiva, para transparência total com o público.

- b) Manter o sigilo médico, fornecendo apenas informações genéricas autorizadas pelo atleta ou necessárias para comunicação oficial, protegendo detalhes confidenciais.
- c) Liberar o acesso do prontuário do atleta para jornalistas de confiança.
- d) Publicar diariamente nas redes sociais laudos médicos do atleta, para evitar especulações.
- e) Permitir que o patrocinador envie um médico particular para obter informações privilegiadas.

11. O Código de Ética Médica e os princípios bioéticos aplicados ao esporte estabelecem que o sigilo profissional em relação a informações de saúde do atleta:

- a) Pode ser quebrado livremente para atender aos interesses do clube ou equipe técnica, que precisam saber das condições do atleta.
- b) Deve ser mantido rigorosamente; o médico só pode divulgar informações médicas do atleta a terceiros com autorização do próprio atleta (ou responsável), exceto em dever legal justificável.
- c) Não se aplica no esporte, já que os atletas são figuras públicas.
- d) É menos importante que o direito do público à informação em competições de alto nível.
- e) Não inclui resultados de exames antidoping, que o médico pode comentar abertamente antes de julgamento oficial.

12. Dilemas éticos podem surgir quando há conflito entre a vontade do atleta e a proteção de sua saúde. Qual situação abaixo exemplifica corretamente um dilema ético para o médico do esporte?

- a) Um atleta com suspeita de concussão quer permanecer no jogo decisivo, enquanto o médico considera que ele deve ser retirado imediatamente por segurança.
- b) Decidir qual fita adesiva esportiva tem melhor desempenho para o atleta.
- c) O médico prescrever água para hidratação de um maratonista durante prova.
- d) Optar por um protocolo de treinamento intervalado ou contínuo para um atleta (decisão técnica, não ética).
- e) Um atleta pede orientação nutricional para melhorar performance.

13. Em relação ao doping, assinale a alternativa verdadeira:

- a) Doping refere-se apenas ao uso de esteroides anabolizantes; outras substâncias não entram nessa categoria.
- b) A Agência Mundial Antidoping (WADA) atualiza periodicamente a lista de substâncias e métodos proibidos para atletas.

- c) Se um médico prescrever uma substância proibida por motivos de saúde do atleta (ex: corticoide para asma), isso não requer nenhum procedimento especial em competições.
- d) O doping sanguíneo (como transfusão para aumentar hemoglobina) não é considerado violação ética.
- e) Atualmente o doping não traz vantagem significativa, portanto seria aceitável eticamente se todos usassem.

14. O conceito de fair play em contexto de medicina esportiva implica:

- a) Agir com honestidade e equidade, evitando que se obtenha vantagem desleal sobre outros competidores.
- b) Priorizar a vitória do time, ainda que medidas antiéticas sejam necessárias.
- c) Compartilhar informações confidenciais do atleta com adversários para igualdade de condições.
- d) Permitir doping "social" recreativo, desde que não aumente desempenho.
- e) Deixar que decisões médicas sejam tomadas por voto da equipe para serem "justas".

15. Crianças e adolescentes atletas são considerados vulneráveis. Assinale a conduta mais adequada do médico do esporte ao lidar com atletas dessa faixa etária:

- a) Tratar crianças atletas exatamente como adultos, aplicando as mesmas cargas de treino e não envolvendo responsáveis nas decisões.
- b) Redobrar os cuidados com crescimento e desenvolvimento, evitando sobrecarga excessiva e garantindo que a prática esportiva seja compatível com a idade, além de orientar os pais sobre os limites saudáveis.
- c) Incentivar a especialização esportiva precoce (antes da puberdade) para revelar talentos o mais cedo possível, independentemente do risco de lesões ou burnout.
- d) Manter sigilo absoluto com o jovem, sem comunicar nada aos pais, mesmo que haja uma lesão grave.
- e) Prescrever anabolizantes em baixas doses se for para melhoria de performance em adolescentes pós-púbere, caso haja pressão competitiva.

16. Sobre consentimento informado no esporte de alto rendimento, é correto afirmar que:

- a) Desde que o atleta seja adulto, o médico não precisa explicar detalhes de tratamentos ou riscos, pois presume-se que ele confia plenamente.
- b) O consentimento livre e esclarecido do atleta é fundamental, especialmente em procedimentos inovadores ou de risco; contudo, deve-se ter cautela para garantir que não

haja coerção ou pressão indevida influenciando a decisão do atleta.

- c) Se o treinador der consentimento em nome do atleta, isso basta, pois ele gerencia a carreira do esportista.
- d) Em caso de lesões graves, o atleta é obrigado a aceitar qualquer tratamento que o médico julgar melhor, sem direito de recusa.
- e) O consentimento não é tão relevante no esporte, já que a maioria dos procedimentos é padrão e sem risco.

17. A Comissão Médica do Comitê Olímpico Internacional (COI) foi criada em 1967 principalmente para:

- a) Desenvolver novas modalidades esportivas.
- b) Garantir a ética nos Jogos Olímpicos, inicialmente combatendo problemas de doping e verificando a elegibilidade (sexo) dos atletas.
- c) Oferecer atendimento médico gratuito a ex-atletas.
- d) Coordenar a formação de todos os médicos do esporte no mundo.
- e) Regular salários de médicos de equipes olímpicas.

18. Prescrever ou fornecer intencionalmente substâncias proibidas para um atleta, visando melhoria de desempenho esportivo, pelo médico do esporte é:

- a) Aceitável, desde que haja acompanhamento médico para minimizar riscos.
- b) Prática comum e incentivada em alto nível competitivo.
- c) Considerado antiético e configura infração grave, pois o médico colocará em risco a saúde do atleta e quebrando o fair play.
- d) Permitido se o atleta assinar um termo de consentimento isentando o médico.
- e) Legal em alguns países, logo o médico não precisa se preocupar.

19. Qual das seguintes situações configura quebra do princípio do fair play e da ética esportiva?

- a) Respeitar os regulamentos de jogo e as decisões da arbitragem, mesmo quando desfavoráveis.
- b) Utilizar-se de uma substância ergogênica proibida para obter vantagem sobre os adversários.
- c) Garantir que um atleta adversário receba atendimento médico adequado após uma lesão durante a competição.
- d) Manter sigilo sobre a condição de saúde de um atleta, conforme desejado por ele, sem

enganar a outra equipe.

e) Orientar o atleta a cumprimentar e demonstrar respeito aos oponentes ao final da partida.

20. Um atleta de alto nível de 18 anos foi diagnosticado com uma condição que o torna inelegível para competir temporariamente (ex: mononucleose infecciosa). Seu técnico insiste para que o médico falsifique um atestado liberando o atleta a jogar uma final importante. Do ponto de vista ético e legal, o médico deve:

a) Atender ao pedido do técnico, considerando a importância do evento, e liberar o atleta mesmo sem condições, confiando na recuperação dele em campo.

b) Negar-se terminantemente a falsificar qualquer atestado ou informação médica; explicar ao técnico que isso fere a ética e coloca em risco o atleta, mantendo a decisão de afastamento conforme a condição clínica.

c) Liberar o atleta apenas por alguns minutos de jogo, para agradar ao técnico, já que “parcialmente” não seria tão problemático.

d) Elaborar dois atestados – um verdadeiro para arquivo e um falso para o técnico – e deixar a responsabilidade para a comissão técnica.

e) Pedir orientação à torcida sobre o que fazer.

21. Qual das frases abaixo melhor descreve o que é Medicina Baseada em Evidências (MBE)?

a) MBE é o uso da intuição do médico e de experiências anedóticas para decidir a melhor conduta.

b) MBE consiste em tomar decisões clínicas baseadas conscientemente nas melhores evidências científicas disponíveis, integradas à experiência clínica e aos valores do paciente.

c) MBE significa seguir estritamente protocolos padronizados, sem considerar a individualidade do paciente.

d) MBE se aplica apenas à pesquisa, não ao atendimento de pacientes reais.

e) MBE defende que apenas grandes especialistas podem definir as condutas, independentemente de estudos científicos.

22. Em epidemiologia esportiva, a incidência de uma lesão refere-se:

a) À proporção de atletas lesionados num dado momento específico (o que na verdade é prevalência).

b) Ao número de casos novos de uma lesão que ocorrem numa população de atletas durante um determinado período.

c) Ao risco relativo de um atleta se lesionar comparado a outro.

- d) À causa exata de uma lesão.
- e) Ao tempo médio de recuperação de uma lesão.

23. Considere os tipos de estudos científicos: ensaio clínico randomizado, coorte, caso-controle, série de casos, opinião de especialista. Qual das alternativas apresenta esses tipos em ordem decrescente de nível de evidência (ou seja, do mais alto para o mais baixo)?

- a) Ensaio clínico randomizado > Coorte > Caso-controle > Série de casos > Opinião de especialista.
- b) Caso-controle > Coorte > Ensaio clínico > Opinião de especialista > Série de casos.
- c) Opinião de especialista > Ensaio clínico > Caso-controle > Coorte > Série de casos.
- d) Coorte > Ensaio clínico > Opinião > Caso-controle > Série de casos.
- e) Série de casos > Ensaio clínico > Coorte > Caso-controle > Opinião.

24. Qual dos seguintes corresponde ao nível mais baixo de evidência científica em medicina?

- a) Um relato de caso isolado ou série de poucos casos clínicos, sem grupo controle.
- b) Um estudo de coorte prospectivo com seguimento de atletas por 10 anos.
- c) Uma revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados.
- d) Um ensaio clínico controlado e duplo-cego.
- e) Um estudo caso-controle multicêntrico.

25. A leitura crítica de um artigo científico envolve todas as ações abaixo, exceto:

- a) Avaliar se a metodologia do estudo é adequada para responder à pergunta proposta (tamanho amostral, tipo de estudo, presença de grupo controle, randomização, cegamento etc.).
- b) Verificar a significância e relevância dos resultados, incluindo análise estatística e magnitudes de efeito, e se as conclusões dos autores são suportadas pelos dados.
- c) Identificar potenciais vieses ou conflitos de interesse que possam ter influenciado os achados.
- d) Aceitar as conclusões do autor sem questionar, assumindo que, se foi publicado, deve ser verdade.
- e) Considerar se os resultados são aplicáveis à sua prática (características dos pacientes do estudo vs. seus pacientes).

26. Na prática da medicina baseada em evidências, por que é importante formular uma pergunta clínica bem estruturada (por exemplo, utilizando a estratégia PICO)?

- a) Para facilitar a localização de evidências relevantes nas bases de dados, tornando a busca mais eficiente e precisa.
- b) Porque as revistas exigem que médicos enviem perguntas PICO para liberar artigos.
- c) Para substituir a necessidade de leitura crítica – se a pergunta estiver bem feita, não precisa analisar o artigo.
- d) Não é importante; o médico pode buscar de forma genérica que encontrará o necessário.
- e) Para treinar os pacientes a entenderem literatura científica.

Resposta correta: a) Facilitar a busca de evidências relevantes de forma eficiente. Justificativa: Uma pergunta estruturada (PICO: Paciente/Problema, Intervenção, Comparação, Outcome) ajuda o médico/pesquisador a identificar os termos-chave e focar exatamente no que quer responder, otimizando a pesquisa bibliográfica e evitando informações desnecessárias. Ex: em vez de buscar "lesão joelho tratamento", busca-se "(LCA OR ligamento cruzado) AND (reconstrução cirúrgica vs tratamento conservador) AND (retorno ao esporte)" se essa for a dúvida, tornando a procura muito mais eficaz. As outras opções estão incorretas: (b) não tem fundamento – revistas não exigem isso do leitor. (c) Mesmo com PICO bem feito, a leitura crítica continua necessária para avaliar as evidências encontradas. (d) Buscar de forma genérica resulta em milhares de resultados pouco filtrados – não é eficiente. (e) PICO é uma ferramenta para profissionais, não para pacientes.

27. Qual tipo de estudo é geralmente considerado o padrão-ouro para avaliar a eficácia de uma intervenção (por exemplo, um novo tratamento para tendinite patelar)?

- a) Ensaio clínico randomizado controlado (RCT).
- b) Estudo de caso-controle.
- c) Estudo transversal (survey).
- d) Série de casos.
- e) Ensaio clínico não randomizado, sem grupo controle.

28. Na hierarquia das evidências científicas, revisões sistemáticas e metanálises ocupam:

- a) O topo da pirâmide, pois sintetizam resultados de múltiplos estudos de alta qualidade.
- b) Um nível intermediário, abaixo de estudos de caso-controle.
- c) O mesmo nível de evidência que relatos de caso, só que com mais dados.
- d) Uma posição inferior aos estudos primários individuais, pois diluem informações.
- e) Nenhuma relevância, pois apenas revisam o que já se sabe.

29. A metanálise pode ser definida como:

- a) Um tipo de estudo laboratorial em que se analisa detalhadamente o metabolismo de um atleta.
- b) Uma análise estatística que combina os resultados de múltiplos estudos independentes sobre a mesma pergunta, para obter uma estimativa única e mais poderosa do efeito.
- c) Uma opinião de um especialista sênior sobre vários estudos que leu, sem método definido.
- d) Uma revisão narrativa sem critérios explícitos de seleção de artigos.
- e) Um ensaio clínico cruzado com vários braços de tratamento.

30. Entre as fontes abaixo, qual seria considerada uma fonte secundária filtrada de evidências apropriada para que um médico do esporte encontre respostas atualizadas a perguntas clínicas?

- a) Biblioteca Cochrane, contendo revisões sistemáticas de alta qualidade sobre intervenções em saúde.
- b) Wikipédia, pela facilidade de acesso e edição coletiva.
- c) Redes sociais (Instagram, Facebook) de atletas famosos relatando suas experiências.
- d) "Diz que me diz" entre colegas, baseado em casos individuais.
- e) Um blog não referenciado com dicas de treino.