Participação da SPMD no congresso da FIMS

Prof. Doutor João Paulo Almeida

Médico Especialista em Medicina Desportiva, Lisboa

O congresso da FIMS 2021, em Atenas, foi realizado num período conturbado da humanidade, em plena pandemia de COVID-19

Aquando da elaboração do programa para o congresso da FIMS propus, como membro destas organizações, que Portugal participasse também ativamente com um tema relevante, pois existem no nosso país médicos com excelente preparação científica e competência.

A SPMD disponibilizou-se para abordar o assunto muito atual intitulado *The female athlete across the life span: from recreational to elite level*. Os temas e autores foram os seguintes:

- Introdução – Prof. Doutor João Pereira de Almeida
- Aspetos biológicos da maturação da jovem mulher – Dr. Marcos Miranda
- RED-S: a prevenção primária é suficiente? – Prof. Doutora Maria João Cascais
- Regulação hormonal e risco de lesão na atleta – Dra. Beatriz Cardoso-Marinho
- Lesões do LCA nas atletas – Dr. Artur Pereira de Castro

Estes temas são de grande importância para o meio desportivo, tiveram nos seus preletores a componente teórica e prática que permitem aos médicos de medicina desportiva adquirirem conhecimentos e aplicação na clínica diária.

O tema abordado pelo Dr. Marcos Miranda é o particularmente útil para a classificação e sobreclassificação dos desportistas. A avaliação da maturação é relevante, quer na

clínica diária, quer na estruturação dos quadros competitivos onde as desportistas são incluídas. É um trabalho que orgulha Portugal, pois noutros países esta temática não é abordada com a mesma importância disponibilizada por nós.

O tema abordado pela Prof. Doutora Maria João Cascais insere-se no contexto da estrutura desta mesa-redonda e é um tema muito atual no seio da medicina desportiva. O conhecimento científico existente nesta área é já vasto e tem uma componente analítica relevante, sendo esta informação muito útil na clínica diária. Com a sua experiência, também como patologista, a Dra. Maria João Cascais tornou este conhecimento bioquímico acessível à comunidade médico-desportiva.

O tema abordado pela Dra. Beatriz Cardoso-Marinho é muito útil para quem diariamente acompanha o atleta do sexo feminino e tem de estabelecer programas e protocolos de prevenção para evitar o risco de lesão. Ter o conhecimento atempado dos fatores de risco permite a prática desportiva mais segura e a longo prazo garantir uma melhor qualidade de vida.

O tema do Dr. Artur Pereira de Castro é particularmente útil, dada a alta incidência desta patologia

na prática desportiva. A sua grande experiência ortopédica permitiu a aquisição de um conhecimento estruturado a nível da anamnese e do exame objetivo, assim como das opções terapêuticas mais adequadas no momento da decisão clínica.

Foi, pois, neste contexto científico que esta mesa-redonda se desenvolveu e foi um momento grande da medicina desportiva portuguesa, a qual ao longo do tempo se tem afirmado internacionalmente.

Aspetos biológicos da maturação da jovem atleta

Dr. Marcos Miranda

Médico Especialista em Medicina Desportiva;
Secretário-Geral da Sociedade Portuguesa de Medicina Desportiva, Lisboa

A evolução desde a infância até à idade adulta resulta de alterações anátomo-fisiológicas, neurocognitivas e psicológicas que descrevemos como Crescimento, Maturação e Desenvolvimento e que se interrelacionam com o Desporto de um modo complexo: o sucesso desportivo depende do estágio de maturação e de crescimento, diverso em função das modalidades, bem como de aspetos comportamentais e psicológicos; a prática desportiva afeta a composição corporal, mas não o

crescimento ou a maturação sexual e óssea, e tem benefícios significativos nas componentes da condição física; a performance correlaciona-se com a maturação e com o crescimento, mas algumas das suas alterações podem aumentar a predisposição para lesões ou causar o afastamento desportivo das jovens atletas.

Identificam-se marcadores de crescimento e de maturação somática ou morfológica, de maturação sexual, óssea e ainda de maturação bioquímica e hormonal e nenhum dos marcadores isolado dá uma descrição completa de qualquer dos estádios de crescimento ou maturação. Assim, avaliamos vários marcadores para obter uma ideia mais completa da maturação global.

Como marcadores de crescimento e maturação somática ou morfológica temos a estatura (altura) que poderá ser utilizada para a previsão da altura final, em adulto; o peso dá-nos escassa informação sobre a composição corporal e deverá ser determinada a percentagem de massa gorda (MG) e muscular; o IMC é uma mera relação entre peso e estatura; o pico de velocidade de estatura (PVE) marca o ponto de velocidade máxima do crescimento na adolescência e geralmente ocorre entre o início da puberdade e a menarca.

Ilustrámos estes marcadores com uma amostra de 1056 atletas dos registos do CMDL, na sua grande maioria de desportos coletivos. No que se refere à estatura, constata-se uma taxa de crescimento sobreponível à da restante população. A discrepância nos valores do peso não é apenas explicada pela assimetria da amostra, onde as atletas muito jovens são mais pesadas e com mais MG do que seria expectável; as atletas mais velhas têm redução e menor variação do peso nos percentis mais elevados e maior quantidade de massa muscular. Estas atletas têm mais músculo e menos gordura.

Outro marcador é o tamanho do coração, que no jovem saudável tem um padrão de crescimento similar ao do peso corporal. Com algumas diferenças, atribuídas ao status hormonal dos jovens, adapta-se tal como o “coração de atleta” do adulto. As dimensões cardíacas influenciam a sua eficiência e estão relacionadas com a performance aeróbia, mas

a sua avaliação deverá ser normalizada para a dimensão corporal. Apresentaram-se as curvas de percentis de crescimento de mais de 700 atletas adolescentes com ecocardiogramas normais realizados no CMDL.

Os marcadores de maturação sexual incluem a idade da menarca, que ocorre em média cerca de dois anos após o início da puberdade e o estadiamento da morfologia mamária (dependente das hormonas gonadais) e da distribuição dos pelos púbicos (dependente do eixo suprarrenal) com a Escala de Tanner.

Detetámos um valor elevado de atletas com maturação mamária tardia e nas mais jovens há uma elevada proporção com maturação púbica precoce, o que poderá refletir o efeito hormonal associado ao aumento da adiposidade.

Outro indicador de maturação é a idade óssea, que indica o crescimento ósseo. É habitualmente determinada através de uma radiografia do punho e mão no plano frontal para avaliar o encerramento das cartilagens de conjugação. Este não é um indicador válido de idade cronológica e por isso não deve ser utilizado para verificação de idade no desporto. Os vários métodos não são comparáveis entre si.

Temos uma elevada quantidade de atletas com maturação óssea precoce, o que poderá refletir os efeitos hormonais da massa gorda no encerramento precoce das cartilagens de conjugação.

Os marcadores bioquímicos e hormonais deverão ser utilizados na avaliação de patologias que possam interferir com o crescimento e ou maturação.

Em conclusão, o crescimento e a maturação não são afetados pela prática desportiva, embora afetem o seu sucesso, nem se iniciam ou terminam nas mesmas idades cronológicas.

RED-S: Será a prevenção primária suficiente?

Prof. Doutora Maria João Cascais

Médica Especialista em Medicina Desportiva e Patologia Clínica. Presidente da Sociedade Portuguesa de Medicina Desportiva. Lisboa

A expressão RED-S (*Relative Energy Deficiency in Sport*) indica um estado de deficit/baixa de energia em atletas. Esta condição era referida como *triade da mulher atleta* e caracterizada por distúrbios alimentares, amenorreia e osteoporose. Esta expressão é ainda usada em vários trabalhos e foi identificada como triade nos anos 90, embora já fosse investigada nos anos 60/70.

Em 1997, o *American College of Sports Medicine* (ACSM) sinalizou esta síndrome. Em 2007 ficou definida como baixa energia, disfunção menstrual e baixa densidade óssea. Em 2014, o Comité Olímpico Internacional (COI) mudou o nome para RED-S, uma definição mais abrangente com o objetivo de chamar a atenção para os vários órgãos e sistemas que estão perturbados no seu funcionamento. Para além dos já referidos, referem-se o aparelho reprodutor, o metabolismo ósseo, as alterações endocrinológicas e ainda as repercussões no perfil hematológico e imunológico, assim como no aparelho cardiovascular e digestivo. A definição é consensual: *diminuição das funções fisiológicas por deficit relativo de energia, incluindo, mas não limitado, a diminuição da taxa metabólica, da função menstrual, da saúde óssea, da imunidade, da síntese proteica, e saúde cardiovascular*. Esta síndrome possui uma componente multiorgão e tem consequência na prestação desportiva das atletas, com diminuição de rendimento, e é causa de lesões frequentes e alterações de comportamento cognitivo e relacionamentos pessoais.

Esta entidade também pode ser encontrada em atletas masculinos e em paratletas, com as suas características próprias.

A prevenção primária será suficiente? Para se conseguir este objetivo seria necessário que as equipas médicas estivessem conscientes do problema, o que não se verifica por enquanto.

A atenção da equipa que contacta com o atleta deve promover um estado de saúde global do desportista e no caso feminino o médico deve ter informação sobre aparecimento da menarca e a história menstrual. A história alimentar é também muito importante. Estas atletas têm tendência a anorexia e a bulimia, por vezes consciente ou por falta de conhecimento.

Os objetivos demasiado difíceis impostos pelos treinadores são uma peça chave neste problema. Pretende-se que as necessidades nutricionais impostas pela idade e carga de treino sejam compensadas pela ingestão calórica cuidada e de qualidade, ou seja, a energia despendida deve ser compensada pela alimentação equilibrada e pelos períodos de recuperação adequados. Quando este equilíbrio falha surgem várias patologias, sendo as mais comuns de seguida referidas. No entanto, quase todos os sistemas podem ser afetados por este quadro de deficiência energética.

A baixa percentagem de gordura corporal e o baixo peso vão condicionar as alterações hormonais. Nestas atletas este desequilíbrio causa a diminuição de hormonas, como a leptina, o aumento do cortisol e a alteração no eixo hipotálamo-hipofisário, levando a diminuição de GnRH (hormona de libertação das gonadotrofinas), com consequente redução da libertação dos pulsos de FSH e LH, o que causa diminuição da função folicular e ovulatória, com consequentes baixos níveis de estrogénios e de progesterona. Estas alterações causarão amenorreia hipotalâmica funcional. A diminuição de estrogénios leva a alteração da relação osteoblastos /osteoclastos, resultando em densidade mineral óssea reduzida, que muitas vezes não é reversível, mesmo na vida adulta.

Encontram-se, também, alterações a nível cardiovascular, como

bradicardia, hipotensão arterial e disfunção endotelial. Existem alterações da resposta imunitária, com diminuição da resistência às infeções, sobretudo as do trato respiratório superior. Existem perturbações gastrointestinais, como sejam a obstipação e a diminuição do esvaziamento gástrico. A nível psicológico ocorrem disfunções, como seja a anorexia e a bulimia, assim como depressão e dificuldade em reagir a situações de stress.

O rastreio desta entidade pode ser feito com abordagens mais simples nas consultas de medicina desportiva ou através de inquéritos específicos, como sugere o Comité Olímpico Internacional na publicação RED – S Clinical Assessment Tool (CAT), os quais podem ser adaptados à realidade de cada desporto.

Esta entidade estende-se também aos atletas masculinos e paratletas, com as suas características próprias.

Não cabe aqui discutir métodos de tratamento, no entanto, a abordagem terá de ser multidisciplinar e centrar-se, no início, em tratamento não farmacológico e só depois através da prescrição fármacos quando necessários. O mais importante será ter um conhecimento sólido sobre esta temática, levando a estratégias preventivas, diagnóstico precoce e tratamento adequado.

Restante Bibliografia em:
www.revdesportiva.pt (A Revista Online)

Regulação hormonal e risco de lesão na mulher atleta

Dra. Beatriz Cardoso-Marinho

Interna de Medicina Desportiva no Centro Medicina Desportiva do Porto; Federação Portuguesa de Futebol; Federação Portuguesa Automobilismo e Karting. Porto

O tema da *Regulação Hormonal e Risco de Lesão na Mulher Atleta* é um tema interessante, embora controverso. Atualmente, apesar da participação feminina desportiva a nível global

ter aumentado exponencialmente, não existe nenhuma orientação desenhada especificamente para as atletas sobre a regulação hormonal. No entanto, existem alguns estudos recentes neste âmbito.

Mesmo que entendamos que a saúde menstrual é um indicador-chave de saúde para a mulher atleta, urge refletir para a mudança cultural de pró-atividade em relação à saúde menstrual, perguntando rotineiramente às atletas durante a consulta de Medicina Desportiva sobre a mesma.

Num estudo recente de Martin *et al*, em jogadoras internacionais de futebol em Inglaterra, a incidência de lesões foi superior na fase folicular tardia e a probabilidade de lesões musculares e tendinosas ocorreu 88% na fase folicular tardia. Wojtyś *et al* demonstraram que a laxidão ligamentar da articulação do joelho aumenta em relação direta às elevações nos níveis de estradiol no plasma, o que poderá explicar a alta incidência de risco de lesão nesta fase do ciclo menstrual.

Lefevre *et al* explicam o risco superior de lesão do ligamento cruzado anterior (LCA) durante a fase pré-ovulatória. Assim, um estudo prospetivo randomizado deve ser uma prioridade para pesquisas futuras, dado o impacto físico, psicológico e sócio-económico da lesão do LCA, mais prevalente em atletas femininas.

Ao longo da pesquisa, uma tendência emergente é a necessidade de individualizar as intervenções, uma vez que a relação entre a regulação hormonal, nível competitivo, risco de lesão e a ingestão nutricional parece variar muito de atleta para atleta.

Snook *et al* demonstram através de um estudo realizado em mulheres atletas norte-americanas que uma concussão durante a fase lútea resulta numa pontuação inferior no score de avaliação de qualidade de vida. A lesão cerebral funcional poderá afetar a produção de progesterona e, consequentemente, interferir no ciclo menstrual da atleta. Será que devemos reformular e perguntar como a concussão afeta a saúde menstrual?

Ainda não sabemos o potencial da mulher atleta, porque ainda existem poucos estudos científicos sobre a performance e o desempenho da

mulher atleta. No entanto, medalhas de ouro foram ganhas em todas as diferentes fases do ciclo menstrual.

Embora a subestimação da fisiologia única da atleta feminina tenha aumentado, ainda há muitas perguntas sem resposta. Em atletas de elite, no entanto, mesmo uma pequena mudança pode significar uma diferença entre o primeiro ou o segundo lugar. Particularmente na área de risco de lesões e regulação hormonal, são necessários mais ensaios clínicos randomizados no futuro.

Restante Bibliografia em:
www.revdesportiva.pt (A Revista Online)

Lesões do ligamento cruzado anterior em atletas femininas

Dr. Artur Pereira de Castro

Médico Especialista em Medicina Desportiva e Especialista em Ortopedia e Traumatologia Desportiva. Clínica Desportano. Médico nas Olimpíadas de Sydney 2000, Atenas 2004 e Londres 2012. Lisboa

A prática desportiva tem vindo a aumentar exponencialmente e já faz parte do nosso dia a dia: enquanto conduzimos os nossos carros para o trabalho já é habitual encontrarmos pessoas a correr. O *desporto dá saúde, mas também provoca lesões*. Os médicos prescrevem exercício físico pelos benefícios para o tratamento e prevenção de várias doenças, tais como hipertensão arterial, diabetes, doenças reumáticas e outras.

Nos últimos anos o número de praticantes de atividade física aumentou, não só em desportos de laser, mas também em desportos de competição, profissional ou não. Do mesmo modo, o número de mulheres que praticam desporto tem também aumentado significativamente nos últimos anos. A FIFA estima que haja cerca de 29 milhões de mulheres a praticar futebol no mundo e espera que esse número atinja os 60 milhões até 2026.

A rotura do ligamento cruzado anterior (LCA) é uma lesão comum no joelho, sendo mais frequente em atletas e resulta do movimento de entorse do joelho sem contacto, tipicamente na corrida com mudança de direção. Nos Estados Unidos, ocorrem por ano cerca de 200.000 lesões do LCA, das quais metade evoluem para a cirurgia (ligamentoplastia). Esta lesão é três vezes mais

frequente nas mulheres e 10 a 35% das roturas são parciais.

As roturas do LCA podem ser totais ou parciais e, neste caso, pode optar-se pelo tratamento conservador, mas cerca de 40% delas evoluem para rotura total e acabam por ser operadas.

O que diferencia esta lesão nas mulheres em relação aos homens:

1. Fatores genéticos;
2. Anatomia: ângulo quadricipital aumentado, maior valgismo, maior *slope* posterior do prato tibial, chanfradura intercondiliana mais estreita e menor área da secção do ligamento;
3. Hormonais: não há estudos definitivos que permitam relacionar a lesão com o ciclo menstrual;
4. Fatores neuromusculares: o efeito de protocolos de intervenção neuromuscular demonstraram reduzir a taxa de lesões em raparigas e mulheres adultas. As atletas quando fazem a receção ao solo após o salto, com os joelhos em flexão inadequada, cursam com valgo superior ao que é normal e em rotação externa, pelo que aumentam o risco de lesão do LCA;
5. A habilidade, destreza e o treino são fatores importantes;
6. Força muscular: a boa musculatura é um fator extrínseco importante na estabilidade do joelho.
7. Fadiga: o cansaço físico diminui a capacidade de reação e aumenta o risco de lesão;
8. Honestidade: a agressividade, a intensidade e a maldade são menores no sexo feminino.

O tratamento desta lesão pode ser conservador ou cirúrgico: o conservador através de programa de reabilitação e uso de joelheiras, e o cirúrgico com a realização da ligamentoplastia. O tratamento conservador pode ser considerado

nas lesões parciais, nos desportos sem movimentos de pivô ou em atletas de laser, já o tratamento cirúrgico é aconselhado nas roturas totais, nos desportos de pivô ou nos atletas profissionais. O momento de intervenção do tratamento cirúrgico continua controverso, mas parece consensual que se deve esperar pela desinflamação da articulação, cerca de duas a três semanas, pois o risco de artrofibrose é menor depois dessa fase. Na ligamentoplastia é necessário escolher um enxerto para substituir ou reforçar o LCA remanescente. Esse enxerto pode ser de cadáver (aloenxerto), mas preferimos o autoenxerto, que pode ser do tendão rotuliano, dos ísquiotibiais ou do quadricipital.

No programa de recuperação há a considerar o perfil psicológico do atleta, a idade, as expectativas, se é profissional ou não, o planeamento da época, a modalidade e o tipo de desporto. O atleta deve ser alertado para o longo e difícil programa de recuperação, com prazos que devem respeitar a biologia, a cicatrização e integração de enxerto, bem como o processo de ligamentarização do enxerto. O bom resultado é alcançado quando existe boa estabilidade do joelho, mobilidade total e fixação sólida.

O regresso à competição pode acontecer quando a atleta treinar sem dor e não ocorrer derrame articular, quando tiver bom tónus muscular, sem instabilidade nas mudanças de direção e, sobretudo, quando se sentir confiante.

A prevenção tem um papel muito importante nas lesões do LCA, pois diminuem o risco de lesão, e deve ser implementado nos escalões jovens e fazer parte do treino.