O exercício aeróbio na recuperação após concussão cerebral relacionada com o desporto em adolescentes

Dr. Basil Ribeiro

Medicina Desportiva, Vila Nova de Gaia.

A concussão cerebral é uma alteração funcional do cérebro que resulta de um trauma na cabeça ou no pescoço. É uma condição clínica que ocorre com alguma frequência, estimando-se 3,8 milhões de concussões cerebrais por ano ocorridas em atividades recreativas e desportivas nos Estados Unidos da América.¹ Habitualmente, refere-se a ausência de perda de consciência, mas provavelmente ela acontecerá por alguns momentos, segundos, e apenas não é constatada porque quando se aborda a vítima de concussão ela já terá recuperado o estado de consciência. O quadro clínico varia entre os sintomas ligeiros (cefaleias e alteração do nível de consciência e do equilíbrio passageiros) e os mais evidentes e incapacitantes, o que torna a retirada do atleta do treino/jogo mais fácil (ver *Red flags*).

O tratamento e o retorno ao desporto têm sido discutidos amplamente e os critérios têm sido muito objetivos e cada vez mais permissivos. O tratamento tradicional passava pelo repouso físico e psíquico absolutos, onde pouco ou nada era permitido para que o cérebro recuperasse espontaneamente com o decorrer do tempo. Contudo,

as orientações têm sido alteradas e atualmente aconselha-se o repouso psíquico relativo, isto é, permite-se alguma atividade cerebral em ambiente tranquilo, o uso de telemóvel e da televisão, por exemplo, desde que não provoquem agitação cerebral. Ficar em casa, faltando às aulas, está recomendado nos primeiros dias até à recuperação cognitiva cerebral.

O estudo publicado, em novembro de 2021, no *JAMA Pediatrics*, pretendeu averiguar se o exercício aeróbio precoce colocaria em causa a recuperação após a concussão no adolescente.² Foram incluídos no estudo 103 adolescentes (13-18 anos de idade) com história recente de concussão (menos de 10 dias de evolução), um grupo participou em exercício aeróbio moderado diariamente (em casa ou no ginásio, bicicleta estacionária ou tapete rolante, caminhar ou jogging, 20 minutos, frequência cardíaca (FC) controlada, 80% da FC subliminar avaliada no teste inicial) e o grupo de controlo realizou exercícios de alongamento (*stretching*). Foram submetidos a teste em tapete rolante para avaliar tolerância ao exercício e depois envolvidos em exercício com intensidade que não causasse sintomas.

Através na internet os participantes reportavam as eventuais queixas diárias e a adesão ao exercício. O *outcome* principal foi o número de dias até à recuperação, sendo esta definida como o estado assintomático, confirmado por médico, e pela tolerância normal a um teste em tapete rolante. Os resultados revelaram que o grupo do exercício aeróbio esteve associado a melhoria em menos quatro dias no tempo de recuperação (13 dias vs 17), assim como o exercício esteve associado a taxa inferior de recuperação tardia após os 30 dias. De realce, não foram verificados eventos adversos durante a realização da investigação. Os autores concluíram que, apesar de haver algumas limitações neste estudo (não ser duplamente cego, não haver controlo rigoroso sobre as sessões de exercício), “o exercício aeróbio individualizado abaixo do limiar dos sintomas durante a primeira semana após a concussão relacionada com o desporto acelera a recuperação e pode reduzir a incidência de recuperação tardia”. Contudo, os autores referem que estes resultados não devem ser generalizados para crianças mais jovens ou adultos portadores de doença cardíaca ou doentes com concussões decorrentes de grandes acidentes, e apelam à realização de estudos com amostras maiores.²

A investigação publicada um ano antes por Rachel Micay et al revelou resultados semelhantes, mas deve referir-se desde já que a amostra era muito pequena.³ O objetivo foi verificar a utilidade do exercício estruturado no processo de reabilitação na fase pós-aguda da concussão cerebral relacionada com o desporto. Participaram adolescentes sintomáticos, havendo um grupo que realizou exercício aeróbio (n=8) e outro com tratamento habitual (n=7). O grupo do exercício iniciou no dia 6 após a lesão, compreendeu oito sessões com aumentos progressivos da intensidade e duração em cicloergómetro. Todos estes adolescentes completaram as sessões de exercício, não se tendo verificado agravamento dos sintomas em qualquer uma das sessões de exercício e, no final, tiveram maior resolução dos sintomas, o que levou os autores a concluir que o “protocolo de exercício aeróbio

Infografia do Centers for Disease Control and Prevention (EUA)

Infografia do Centers for Disease Control and Prevention (EUA)

em teste, diminui o número de dias para recuperar após a concussão cerebral relacionada com o desporto. Os sintomas são, de facto, o grande guia para a progressão da duração e da intensidade do exercício físico, não só o aeróbio, inespecífico e inicial, mas também posteriormente aquando da integração do atleta no treino coletivo. Nesta altura, o tipo de desporto condiciona a participação, porquanto o risco de concussão

estruturado parece ser seguro e fiável para administrar na fase pós-aguda na concussão cerebral decorrente da prática do desporto.

Finalmente, o estudo publicado em 2019 por Barry S Willer et al realizado em atletas adolescentes (13-18 anos de idade) apresentou conclusões semelhantes aos estudos anteriores.⁴ Houve três grupos: o de repouso relativo (n=48; 15,4±1 anos de idade; 25% raparigas), o do exercício aeróbio (n=52; 15,3±2 anos; 46% de raparigas) e o dos alongamentos (n=51; 15,4±2 anos; 47% de raparigas). O principal *outcome* foi a média de dias desde a lesão até à recuperação. Os grupos de repouso relativo e de alongamentos apresentaram valores semelhantes no que se refere aos dias necessários para recuperação (16 e 17 dias respetivamente) e melhoria dos sintomas. O grupo do exercício recuperou em 13 dias. Não houve diferenças no tempo de recuperação ou de recuperação tardia entre rapazes e raparigas nos três grupos. Contudo, as adolescentes alocadas ao grupo de repouso parecem ser mais suscetíveis ao aumento dos sintomas em relação às adolescentes dos outros dois grupos.⁴

Graduated Return to Sport Strategy

Exercise step	Functional exercise at each step	Goal of each step
1. Symptom-limited activity	Daily activities that do not provoke symptoms.	Gradual reintroduction of work/school activities.
2. Light aerobic exercise	Walking or stationary cycling at slow to medium pace. No resistance training.	Increase heart rate.
3. Sport-specific exercise	Running or skating drills. No head impact activities.	Add movement.
4. Non-contact training drills	Harder training drills, e.g., passing drills. May start progressive resistance training.	Exercise, coordination, and increased thinking.
5. Full contact practice	Following medical clearance, participate in normal training activities.	Restore confidence and assess functional skills by coaching staff.
6. Return to play/sport	Normal game play.	

Estes estudos sugerem que a realização de exercício de características aeróbias, realizado abaixo do limiar de aparecimento dos sintomas, previamente determinado

RED FLAGS:

- Neck pain or tenderness
- Double vision
- Weakness or tingling/burning in arms or legs
- Severe or increasing headache
- Seizure or convulsion
- Loss of consciousness
- Deteriorating conscious state
- Vomiting
- Increasingly restless, agitated or combative

cerebral varia entre os diversos desportos. As orientações do SCAT-5 devem ser seguidas no que se refere à progressão do exercício até à integração total no desporto de equipa.⁵

O SCAT (*Sport Concussion Assessment Tool*) é uma ferramenta para avaliar as concussões, constituída por várias secções, a primeira é sobre a avaliação imediata do atleta no campo depois existe a avaliação dos sintomas, a avaliação cognitiva, a avaliação neurológica e, finalmente, após a integração da informação recolhida anteriormente, a tomada de decisão. Esta ferramenta inclui também a avaliação da coluna cervical. Em grande destaque o SCAT-5 indica os sinais de alarme indicadores de gravidade e necessidade de evacuação imediata para unidade de saúde, de preferência com disponibilidade de realização da TAC (*Red flags*)⁵.

Nos anexos apresenta-se a estratégia de regresso ao desporto, baseada na informação clínica e, principalmente, no aparecimento de eventuais sintomas, o que, a acontecer, leva a que o atleta volte ao estádio anterior (*Graduated Return to Sport Strategy*)⁵. Também se apresenta a estratégia de regresso às aulas, assim como as adaptações a operacionalizar caso o atleta continue a ter sintomas com a atividade mental.

Bibliografia

1. Jake Remaly, Charles P. Vega. *Does Early Aerobic Exercise Hasten Concussion Recovery in Adolescents?* Medscape. https://www.medscape.org/viewarticle/963213?sso=true&impID=3826609&uac=13038BR&src=wnl_tpal_211125_mscpedu (acesso em 4 de dezembro 2021)
2. John J. Leddy, MD; Mohammad N. Haider, MD; Michael J. Ellis et al. *Early Subthreshold Aerobic Exercise for Sport-Related Concussion. A Randomized Clinical Trial.* JAMA Pediatr. 2019; 173(4):319-325. doi:10.1001/jamapediatrics.2018.4397
3. Rachel Micay, Doug Richards, Michael G Hutchison. *Feasibility of a postacute structured aerobic exercise intervention following sport concussion in symptomatic adolescents: a randomised controlled study.* BMJ Open Sport Exerc Med. 2018; 4(1):e000404. doi: 10.1136/bmjsem-2018-000404.eCollection 2018.
4. Barry S Willer, Mohammad N Haider, Itai Bezherano et al. *Comparison of Rest to Aerobic Exercise and Placebo-like Treatment of Acute Sport-Related Concussion in Male and Female Adolescents.* Arch Phys Med Rehabil. 2019; 100(12):2267-2275. doi: 10.1016/j.apmr.2019.07.003.
5. *Sport Concussion Assessment Tool*, 5ª edição, 2017. <https://bjsm.bmj.com/content/bjsports/early/2017/04/26/bjsports-2017-097506SCAT5.full.pdf>

Esta entidade americana tem na sua página da internet o capítulo **Step Return to Play Progression**, no qual as etapas regresso ao desporto competitivo (regresso às atividades regulares, como a escola; atividade aeróbia ligeira; atividade moderada; atividade intensa sem contacto; treino e contacto total; competição). O vídeo *Heads Up Video: returning to Sports* é muito instrutivo, ao qual se associa alguns testemunhos de atletas que sofreram uma concussão cerebral. Os *flyers* destinados aos jovens jogadores, pais, treinadores e árbitros são muito informativos e de leitura acessível. Também é possível encontrar impressos para facilitar a recolha da informação clínica, em contexto de Urgência ou de consultório. É também possível fazer treino online, gratuito, para aprender recomendações e proporcionar aos cuidadores estratégias práticas para integrar as recomendações na prática clínica. A página termina com acessos para várias questões clínicas, legais e operacionais, algumas vezes apoiadas pela apresentação de pequenos vídeos. É um site muito interessante, útil e eu merece ser visitado.

https://www.cdc.gov/headsup/basics/return_to_sports.html

O **BRAIN study**¹ foi produzido pela *London School of Hygiene and Tropical Medicine*, publicado em 20/10/2021 e teve como **objetivo** avaliar a associação entre concussões auto-reportadas e a função cognitiva em eis-jogadores de rãguebi. **Métodos:** Eis-jogadores de rãguebi de elite ingleses com mais de 50 anos de idade foram selecionados. A exposição à concussão relacionada com o rãguebi foi obtida através da ferramenta BRAIN-Q. O primeiro *outcome* foi o *Preclinical Alzheimer Cognitive Composite* (PACC). **Resultados:** Foram recrutados 146 participantes, com duração da carreira de 15.8±5.4 anos. 70,5% dos participantes referiram concussão(ões) relacionadas com o rãguebi. Não foi verificada associação entre concussão e PACC, mas os sujeitos com mais de 80 anos que tiveram mais de 3 concussões tiveram pior função cognitiva do que aqueles sem concussão. Os autores **concluíram** que, de um modo geral, não houve associação entre concussão e função cognitiva, mas uma significativa interação com a idade revelou uma associação nos participantes mais idosos. Este estudo foi de imediato contestado pela sua metodologia e conclusões.² O facto de os mais idosos terem alterações cognitivas, não significa que obrigatoriamente venham a sofrer de demência, significando apenas que possuem risco superior. Nesta linha de pensamento, os jogadores que atualmente estão na década de 50 de idade, provavelmente sofrerão do problema quando atingirem os 75 anos, o que significa que não se pode tirar a conclusão indicada no estudo BRAIN. As opiniões seguiram-se e levaram, inclusivamente, a que 2 associações signatárias do estudo BRAIN viessem a discordar do que este estudo significa para o desporto. BR

¹Valentina Gallo, Damien M. McElvenny, Giulia Seghezze et al. *Concussion and long-term cognitive function among rugby players – The BRAIN Study.* Alzheimer's Dement. 2021; 1-13.

²Toward Complete, Candid, and Unbiased International Consensus Statements on Concussion in Sport. *The Journal of Law, Medicine & Ethics*, 2021; 49:372-377.