

INCIDÊNCIA DE LESÕES EM TRIATLETAS DE LONGA DISTÂNCIA

Gabriel Fernandes Jacomel, Elinai dos Santos Freitas, Caroline Ruschel, Gustavo Ricardo Schütz, Luciana Gassenferth Araújo.

RESUMO

Este estudo teve por objetivo verificar a incidência de lesões (local e diagnóstico) em triatletas de longa distância, apresentando considerações acerca do tempo de prática da modalidade. Participaram deste estudo 197 atletas, sendo 167 homens e 30 mulheres, todos participantes do Ironman Brasil 2006. Foi utilizado um questionário do tipo misto adaptado, elaborado pelo Centro Nacional de Excelência Esportiva para o Projeto Nacional Perfil do Campeão. Os dados foram analisados através da estatística descritiva. Dos 197 sujeitos, 141 (71,6%) declararam que já tiveram algum tipo de lesão relacionada à prática do triatlo. O local com maior acometimento de lesões foi o joelho com 20,1% das lesões, seguido do ombro com 13,6%, do tornozelo e pé, ambos com 12,0% dos acometimentos. Do total, 64,2% das lesões ocorreram nos membros inferiores, resultado este que pode ser explicado devido aos altos níveis de solicitação das partes inferiores tanto no ciclismo quanto na corrida. Sugere-se que as lesões no ombro, por sua vez, estejam relacionadas com a etapa da natação. Em relação ao diagnóstico, lesões musculares foram as mais frequentes, com 55,5% de ocorrência, seguidas das lesões ósseas (16,7%), lesões articulares e tendíneas (16,4%) e lesões na pele (11,4%). Observou-se que a incidência de lesões é maior para os grupos de atletas com maior tempo de prática. A quantidade de praticantes, no entanto, é menor com o incremento do tempo dedicado à prática da modalidade. Além de características como a profissionalização no esporte realizada por poucos, o crescente número de lesões no decorrer dos anos de prática esportiva pode ser um fator de desmotivação e de conseqüente abandono da modalidade. Acredita-se que a identificação da incidência de lesões, locais dos acometimentos e diagnóstico possam fornecer subsídios a técnicos e atletas a fim de priorizar trabalhos de prevenção que visem à diminuição da ocorrência de lesões e das taxas de reincidência, potencializando as capacidades de trabalho e o desempenho dos atletas.

Palavras-chave: triatlo, lesões, epidemiologia.

ABSTRACT

This study aimed to verify the incidence of injuries (body region and diagnosis) in long distance triathletes, presenting considerations regarding the practice time of the modality. The sample was composed by 197 subjects, 167 male and 30 female, all participants of Ironman Brazil 2006. A mixing questionnaire elaborated by the National Center of Sports Excellency for the National Project "Champion Profile" was adapted and used as instrument. Data were analyzed through the descriptive statistics. 141 subjects (71,6%) had suffered some injury related to the modality. The knee was the most injured body region (20,1%), followed by the shoulder (13,6%), ankle and foot (both 12,0%). From the total, 64,2% of the injuries were placed at the lower limbs, what can be due to the high levels of request of this parts during cycling and running. One suggests the shoulder injuries are related to the swimming stage. Regarding the diagnosis, muscle injuries were the most frequent, with 55,5% of occurrence, followed by the bone injuries (16,7%), joint/tendon injuries (16,4%) and skin injuries (11,4%). It was observed that the injuries incidence is larger when the practice time is increased. However the number of athletes decreases with the increment of the time dedicated to the practice of the modality. Besides characteristics as the sport professionalization that is accomplished for few athletes, the crescent number of injuries during the years of practice can cause lack of motivation and also the abandonment of the modality. One believes that the identification of the injuries incidence, the affected body regions and the diagnosis can provide subsidies to technicians and athletes in order to prioritize prevention programs to decrease occurrence and reoccurrence of injuries, optimizing the athletes' capacities of work and performance.

Key-words: Triathlon, injuries, epidemiology.

INTRODUÇÃO

O Ironman é uma das provas de triatlo de longa distância, cujo percurso é composto por 3,8 km de natação, 180 km de ciclismo e 42 km de corrida. Nas edições brasileiras do evento, realizadas desde o ano de 2001 na cidade de Florianópolis, SC, é crescente o número de atletas participantes, que são levados ao desafio da superação nessa prova que reúne três modalidades distintas.

Em sua maioria, os triatletas são especialistas em uma das modalidades antes de iniciar a prática do triatlo. Entretanto, devido ao número de horas e volume de treinamento, muitas vezes há dificuldade de se respeitar o tempo adequado de recuperação dos treinos submetendo-se a cargas excessivas. Em função disso, a prevalência de lesões pode ser alta levando à interrupção no treinamento e à necessidade de tratamento médico. De acordo com Freitas e Pereira (2004) os principais motivos da interrupção temporária do treinamento de triatletas foram as lesões.

Em estudo realizado por Korkia et al. (1994) com triatletas britânicos, o excesso de treinamento foi o motivo de lesões em 45% dos casos. Lesões relacionadas à grande exposição dos praticantes do Ironman ao sol, causando assim algum tipo de lesão na pele, também já foram estudadas por Moehrle (2000). Segundo Pera e Brinner (1996), verificar e avaliar a frequência de lesões é o primeiro passo num objetivo de reduzir a incidência dos acometimentos em atletas. Desta forma, os estudos epidemiológicos acerca das lesões acarretadas pela prática desportiva, fornecem dados que podem facilitar o diagnóstico, tratamento e reabilitação, além de promover a prevenção e diminuição de recidivas destes acometimentos.

Um dos fatores que vem sendo estudado paralelamente à incidência de lesões em atletas é a relação do tempo de prática desportiva com os índices de acometimento (COHEN et al., 1998; FAQUIN et al., 2005). Este estudo teve por objetivo verificar a incidência de lesões (local e diagnóstico) em triatletas de longa distância, apresentando considerações acerca do tempo de prática da modalidade.

DESCRIÇÃO METODOLÓGICA, AMOSTRA E PROTOCOLOS UTILIZADOS

Trata-se de um estudo descritivo de campo que teve sua amostra composta por 197 triatletas (167 homens e 30 mulheres, com média de idade de 36 ± 8 anos) participantes do Ironman Brasil 2006.

Foi utilizado como instrumento para a realização deste trabalho um questionário adaptado do tipo misto, estruturado e elaborado pelo Centro Nacional de Excelência Esportiva (CENESP) em parceria com o Ministério do Esporte, para o Projeto Nacional “Perfil do Campeão”, cujo objetivo foi identificar o perfil dos atletas brasileiros das mais variadas modalidades e direcionar as políticas públicas do esporte. O questionário contém uma série ordenada de 32 perguntas e abrange vários aspectos da vida esportiva do atleta, tais como dados pessoais, informações sobre treinamento, rendimento, lesões, entre outros.

Para este estudo foram consideradas as perguntas referentes ao tempo de prática desportiva (agrupado em 8 categorias, que variaram de 06 a 496 meses) e à incidência de lesões (local e diagnóstico).

A fim de estimular os participantes da amostra o questionário continha uma breve explanação sobre os tópicos investigados, seus propósitos, importância da pesquisa e sigilo em relação às respostas. Todos os cuidados e procedimentos foram tomados para não interferir na rotina dos atletas bem como no cronograma das competições.

A coleta de dados aconteceu no dia anterior à competição, através de contato com técnicos e atletas. O questionário foi respondido no momento da aplicação, com o acompanhamento do pesquisador, que prestou esclarecimentos e sanou dúvidas no momento das respostas.

A partir das respostas obtidas estruturou-se um banco de dados. Os dados obtidos foram analisados com a utilização da estatística descritiva, através da verificação de valores de média, desvio padrão, frequência simples e percentual. Para todos os procedimentos foi utilizado o pacote estatístico SPSS 13.0.

DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS

Dos 197 triatletas, 141 (71,6%) declararam que já tiveram algum tipo de lesão relacionada à prática do triatlo. Esse percentual está pouco abaixo do encontrado por Collins et al. (1989), que cita que

a prevalência de lesões em triatletas de Ironman é de aproximadamente 90%. Segundo Freitas e Pereira (2004), as lesões são fatores negativos nos treinamentos, pois prejudicam o planejamento do trabalho anual, podendo causar grande desmotivação para triatletas.

Estão apresentadas na tabela 1 as regiões do corpo mais acometidas por lesões, considerando que um atleta, pode ter relatado mais de uma lesão.

Tabela 1- locais de acometimento das lesões.

LOCAL	%
Joelho	20,1%
Ombro	13,6%
Tornozelo	12,0%
Pé	12,0%
Perna	11,4%
Quadril	8,7%
Coxa	7,4%
Coluna	6,8%
Outros	8,0%

Os resultados obtidos relacionados ao local das lesões corroboram com os achados de Collins et al. (1989), que relataram que o joelho, o ombro e o tornozelo foram os locais mais acometidos por lesões em triatletas de Ironman. Os resultados assemelham-se também àqueles encontrados por Manninen e Kallinen (1996), que ao investigar o local mais acometido por lesões em triatletas japoneses, verificaram maiores percentuais para o joelho, seguido da coluna e do ombro. Williams et al. (1988) também apontou o joelho como a região mais acometida por lesões em triatletas competitivos. É válido salientar que esta região é bastante requisitada durante a prova de triatlo, nas modalidades de ciclismo e corrida. Esse alto índice de lesões no joelho pode ser explicado devido ao excesso de treinamento no ciclismo (RUBY et al., 1992) e na corrida (MECHELEN, 1992).

Laurino e Alloza (2003) citam ainda que embora existam controvérsias na literatura quanto à definição dos grupos de lesões mais freqüentemente encontrados nas modalidades do triathlon, os membros inferiores são os mais citados como localização predominante das lesões por sobrecarga, com incidência variando entre 36% e 90%. Conforme observado na Tabela 1, foi verificado que 64,2% das lesões ocorreram em membros inferiores, fato este que pode estar intimamente relacionado com os altos índices de solicitação dos segmentos da região inferior, tanto na etapa do ciclismo como na etapa da corrida. Dentre as lesões observadas em regiões do membro inferior, acometimentos no pé e no tornozelo totalizam 24,0%. De acordo com Cipriani et al. (1998) essas regiões encontram-se constantemente sob forças impactantes de sustentação do peso corporal durante a corrida e exercem importante força motriz durante o ciclismo. A perna, quadril e coxa apresentaram índices de acometimento de 11,4%, 8,8% e 7,4%, respectivamente.

Apesar da predominância das lesões no membro inferior, o ombro foi a segunda região mais acometida por lesões, com 13,6% das ocorrências. Levando em consideração a extensão da etapa da natação (3,8 Km) quando comparada com as etapas do ciclismo (180 Km) e da corrida (42 Km) os índices encontrados nesse estudo merecem atenção. Segundo Williams et al. (1988), a natação é a modalidade específica dentro do triatlo responsável pelo maior número de lesões no ombro. Considerando estudos realizados com nadadores competitivos, é bem documentado na literatura o fato de ser o ombro o local mais acometido por lesões decorrentes da prática, principalmente devido ao fato das inúmeras rotações realizadas em torno dessa articulação durante as sessões de treinamento e competição, predispondo as estruturas a microtraumas repetitivos (KAMMER, YOUNG e NIEDFELDT, 1999; POLLARD, 2001; RICHARDSON, 2002; JOHNSON, GAUVINE e FREDERICSON, 2003; BLANCH, 2004). Richardson (2002) ainda cita que nadadores especialistas nos estilos borboleta, costas

e livre (cuja técnica mais empregada é a do nado Crawl, inclusive nas provas de triatlo) apresentam maiores índices de problemas ortopédicos na região do ombro.

As lesões na coluna vertebral (6,8%) podem estar relacionadas à etapa do ciclismo (MANNINEN e KALLINEN, 1996). De acordo com Scott (2002), a posição aerodinâmica do ciclismo causa excessiva tensão na coluna vertebral e, segundo Laurino e Alloza (2003), a flexão do tronco por longos períodos de tempo durante essa etapa aumenta a pressão intradiscal, que predispõe o surgimento de lombalgias.

Em relação ao diagnóstico, foram relatados 4 diferentes tipos de lesão: muscular, óssea, articular/tendínea cutânea. O percentual de incidência de cada um dos tipos de lesão está apresentado na tabela 2.

Tabela 2 - diagnóstico das lesões.

Diagnóstico	%
Lesão muscular	55,5 %
Lesão óssea	16,7 %
Lesão articular e tendínea	16,4%
Lesão na pele	11,4%

Quanto ao diagnóstico, as lesões musculares predominam em relação às outras, representando 55,5% dos casos. Os resultados vão ao encontro daqueles apresentados por Korkia et al. (1994) e Freitas et al. (2007), que verificaram a prevalência de lesões musculares em triatletas competitivos. Em seguida aparecem as lesões ósseas (16,7%) e as lesões articulares e tendíneas (16,4%).

Lesões na pele como cortes, escoriações e queimaduras também foram citadas, representando 11,4% dos casos. Moehrle (2000), em estudo realizado com atletas participantes do Ironman Hawaii em 1999, verificou que a exposição ao sol durante a prova excedeu em 30 vezes os limites saudáveis de exposição à radiação UV, causando lesões na pele e constituindo um fator de risco potencial para o desenvolvimento de algumas formas de câncer.

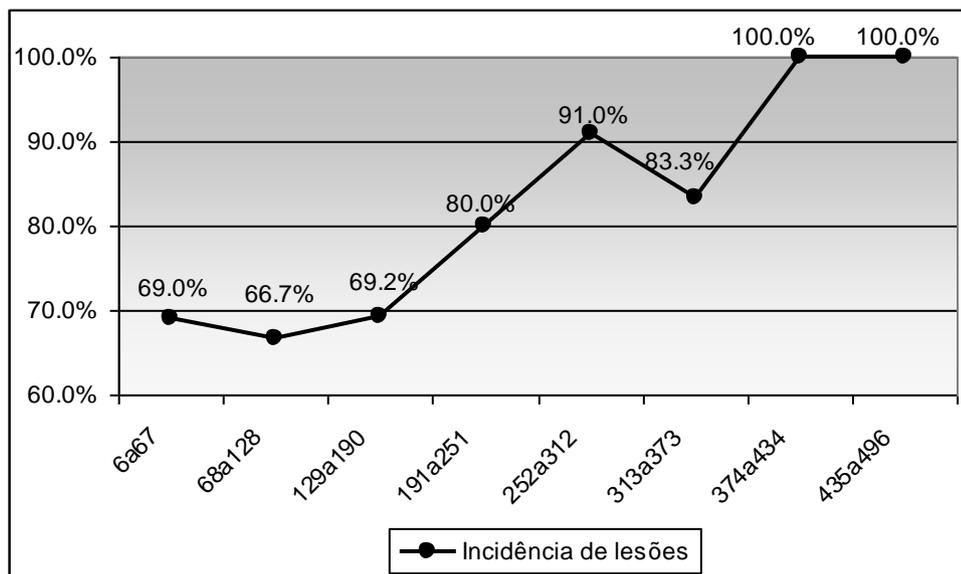
O Ironman exige do atleta dedicação aos treinos e experiência na prática desportiva. A duração média de uma prova de Ironman é de 13 horas, sendo que os vencedores terminam com pouco mais de 8 horas de prova e os últimos com 17 horas. Sendo assim, o triatlo de longa distância é uma modalidade que requer níveis de treinamento elevados, expondo os atletas a situações de estresse intenso e constante. No entanto, muitas vezes a forma de treinamento não respeita o equilíbrio necessário entre o trabalho e a recuperação, aumentando a susceptibilidade ao aparecimento de lesões. Na tabela 3 estão expostos os dados referentes ao tempo de prática desportiva, divididas em 8 categorias que variam de 06 a 496 meses, e a incidência de lesões correspondente a cada uma das categorias.

Tabela 3 - classes de tempo de prática desportiva e incidências de lesões nas mesmas.

Sofreu lesão	TEMPO DE PRÁTICA DESPORTIVA EM MESES								Total
	06-67	68-128	129-190	191-251	252-312	313-373	374-434	435-496	
Não	31,0% (n=27)	33.3% (n=16)	30.8% (n=8)	20% (n=3)	8.3% (n=1)	16.7% (n=1)	0% (n=0)	0% (n=0)	28,4% (n=56)
Sim	69,0% (n=60)	66.7% (n=32)	69.2% (n=18)	80% (n=12)	91.7% (n=11)	83.3% (n=5)	100% (n=1)	100% (n=2)	71.6% (n=141)
Total	100% (n=87)	100% (n=48)	100% (n=26)	100% (n=15)	100% (n=12)	100% (n=6)	100% (n=1)	100% (n=2)	100% (n=197)

Uma melhor visualização da evolução da porcentagem de indivíduos que relataram lesões em decorrência do tempo de prática é apresentada na Figura 1.

Figura 1 - Percentual de lesões em decorrência do tempo de prática.



Observa-se que a incidência de lesões é maior para os grupos de atletas com maior tempo de prática. A quantidade de atletas em cada uma das categorias, no entanto, é menor com o incremento do tempo dedicado à prática da modalidade. Além de características como a profissionalização no esporte realizada por poucos, o crescente número de lesões no decorrer dos anos de prática esportiva pode ser um fator de desmotivação e de conseqüente abandono da modalidade.

CONCLUSÃO

Houve uma grande porcentagem de atletas lesionados e, conforme demonstrado em estudos anteriores com triatletas, as regiões do membro inferior, com destaque para o joelho, foram as mais acometidas por lesões. Ainda em relação ao local de incidência das lesões, atenção deve ser dada para a região do ombro que, apesar de solicitada predominantemente durante a etapa de menor duração, a natação, está bastante susceptível a acometimentos devido à exposição repetida a microtraumas. Quanto ao tipo, as lesões musculares foram as mais relatadas, seguidas das lesões ósseas e articulares/tendíneas. Considerando informações referentes ao tempo dedicado à prática da modalidade, com o passar dos anos aumentam os índices de acometimentos e diminui o número de praticantes.

Acredita-se que a identificação da incidência de lesões, locais dos acometimentos e diagnóstico possam fornecer subsídios a técnicos e atletas a fim de priorizar trabalhos de prevenção que visem à diminuição da ocorrência de lesões e das taxas de reincidência, potencializando as capacidades de trabalho do atleta na busca de melhoras no desempenho. Sugere-se que outros fatores, como volume, intensidade e freqüência das sessões de treinamento de cada modalidade específica, nível técnico, características psicológicas e nutricionais também sejam considerados quando da realização de estudos com triatletas de longa distância.

REFERÊNCIAS

- BLANCH, P. Conservative management of shoulder pain in swimming. **Physical Therapy in Sport**, v.6 n. 5, p. 109-124, 2004.
- CIPRIANI, D.J.; SWARTZ, J.D.; HODGSON, C.M. Triathlon and the Multisport Athlete. **Journal of Orthopedic and Sports Physical Therapy**, v.27 n. 1, p. 42-50, 1998.

- COHEN, M.; ABDALLA, R.J.; EJNIAMAN, B.; SCHUBERT, S.; LOPES, A.D.; MANO, K.S. Incidência de dor no ombro em nadadores brasileiros de elite. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 33 n 12, p. 930-932, 1998.
- COLLINS, K.; WAGNER, M.; PETERSON, K.; STOREY, M. Overuse injuries in triathletes: a study of the 1986 Seafair Triathlon. **American Journal Sports Medicine**, v.8 n.3, p. 675-680, 1989.
- FAQUIN, A.; HAUPENTHAL, A.; RUSCHEL, C.; PEREIRA, S.M. Injuries incidence in Brazilian swimmers. **The FIEP Bulletin**, v. 75, p. 537-541, 2005.
- FREITAS, E.S.; SILVEIRA, G.A.; ARAUJO, L.G.; PEREIRA, S.M. Injuries incidence in brazilian pro triathletes. **The FIEP Bulletin**, v. 77, p. 414-416, 2007.
- FREITAS, E.S.; PEREIRA, S.M. Causas do abandono temporário no triathlon. **The FIEP Bulletin**, v. 74, p. 110, 2004.
- JOHNSON, J.N.; GAUVIN, J.; FREDERICSON, M. Swimming biomechanics and injury prevention. **The Physician and Sports Medicine**, v.31 n.1, p. 99-103, 2003.
- KAMMER, S.; YOUNG, C.C.; NIEDFELD, M.W. Swimming injuries and illnesses. **The Physician and Sports Medicine**, v.21 n.4, p. 55-59, 1999.
- KORKIA, P.K.; TUNSTALL-PEDOE, D.S.; MAFFULLI, N. An epidemiological investigation of training and injury patterns in British triathletes. **British Journal of Sports Medicine**, v. 3, p.28-30, 1994.
- LAURINO, C.; ALLOZA, J. Triatlo: lesões específicas dos esportes. In: COHEN, M.; ABDALLA, R.J. **Lesões nos esportes: diagnóstico, prevenção, tratamento**. Rio de Janeiro: Revinter, 2003. p. 799-802.
- MANNINEN, J.S.; KALLINEN, M. Low back pain and other overuse injuries in a group of Japanese triathletes. **British Journal of Sports Medicine**, v. 30, p. 2134-2139, 1996.
- MECHELEN, W.V. Running injuries: a review of the epidemiological literature. **Sports Medicine**, v. 14, p 320-335, 1992.
- MOEHRLE, M. Ultraviolet exposure in the Ironman triathlon. **Medicine & Science in Sports & Exercises**, v.12, p. 1385-1386, 2000.
- PERA, C.E. BRINNER, W.W. Volleyball injuries during the 1995 U.S. Olympic Festival. **Medicine Science in Sports & Exercise**, v.28 n.5, p.124-127, 1996.
- POLLARD, B. The prevalence of shoulder pain in elite level British swimmers and the effects of training technique. **British Swimming Coaches Teachers Association**. (2001). Disponível em: <http://www.bscta.com/articles%20pollard%20shoulder%20prevalence.htm>. Acesso em: 16 jun. 2005.
- RICHARDSON, A. B. Natação. In: SAFRAN, M.R.; MCKEAG, D.B.; VAN CAMP, S.P. **Manual de medicina esportiva**. Barueri: Manole, 2002. p. 761-762.
- RUBY, P.; HULL, M.L.; KIRBY, K.A.; JENKINS, D.W. The effect of lower-limb anatomy on knee loads during seated cycling. **Journal of Biomechanics**, v. 25, p 1195-1207, 1992.
- SCOTT, W.A. Eventos de resistência: maratona, ultramaratona, triatlo. In: SAFRAN, M. R.; MCKEAG, D.B.; VAN CAMP, S.P. **Manual de medicina esportiva**. Barueri: Manole, 2002. p. 696-700.
- WILLIAMS, M.M.; HAWLEY, J.A.; BLACK, R.; FREKE, M.; SIMMS, K. Injuries amongst competitive triathletes. **New Zeland Journal of Sports Medicine**, v.22 n.3, p. 2-5, 1988.