

LESÕES NEUROLÓGICAS CAUSADAS EM MODALIDADES ESPORTIVAS

Jhonattan Sabino **SOUZA**¹

Luciana Marques **BARROS**²

RESUMO: As lesões neurológicas é um agravo à saúde, definido como um acontecimento nocivo caracterizado por alterações estruturais ou pelo desequilíbrio fisiológico do organismo resultante da troca de energia entre os tecidos e o meio. E em variáveis grau, apresentam alterações motoras e cognitivas como fraqueza muscular, desequilíbrios musculares, déficit de atenção, alteração no equilíbrio entre outros agravantes que designaram em alterações de diversos fatores. Cada lesão neurológica tem seus próprios padrões motores e distintos, levando a afetar hábitos simples do pentear do cabelo até amarrar um tênis. As lesões neurológicas também denominadas encefalopatia traumática crônica- ETC e o traumatismo crânio encefálicos- TCEs são desenvolvidas em virtude de um simples impacto ou um grande impacto atos frequentes em muitas modalidades esportivas.

Palavras chaves: Alterações neurológicas; encefalopatia traumática crônica; traumatismo crânio encefálicos; Lesões esportivas.

1 - Graduando em Bacharel de Educação Física nas Faculdades Integradas de Fernandópolis - Fundação Educacional de Fernandópolis - FEF/FIFE. Fernandópolis, SP – Brasil;
2 - Professora Mestre. Orientadora na Fundação Educacional de Fernandópolis – Faculdades Integradas de Fernandópolis FEF/FIFE. Fernandópolis, SP – Brasil;

ABSTRACT

Neurological injuries are a health problem, defined as a harmful event characterized by structural changes or by the physiological imbalance of the organism resulting from the exchange of energy between tissues and the environment. And in degree variables, they present motor and cognitive alterations such as muscle weakness, muscle imbalances, attention deficit, alteration in the balance among other aggravating factors that they designated in alterations of several factors. Each neurological injury has its own distinctive motor patterns, leading to affecting simple hair combing habits until you love sneakers. Neurological injuries, also called chronic traumatic encephalopathy - ETC and traumatic brain injury - TBIs are developed due to a simple impact or a great impact, which is common in many sports.

Key words: Neurological changes; chronic traumatic encephalopathy; traumatic brain injury; Sports injuries.

1.INTRODUÇÃO

As lesões cerebrais variam sua incidência de acordo com a idade. O TCE (Traumatismo Crânio Encefálico) tem uma variabilidade importante. Nos EUA apresentam uma incidência de 538,2 casos para cada 100.000 habitantes, o que ocasionou cerca de 1,5 milhões de novos casos (Ruy, 2011).

A Encefalopatia Traumática Crônica (ETC) está sendo motivo de preocupações nos esportes de auto impacto principalmente no boxe e futebol americano, que sofrem impactos constantes na região encefálica, causando motivos de estudos frequentes sobre a ETC que já foi constatada na National Football League (NFL) e até no Box. As superfícies comuns de implicação do cognitivo causado pelo TCE incluem memória, velocidade das sinapses de informações, atenção e função executiva, com o alto índice de pacientes com TCE sofrendo queda nos quatro, mesmo quando seus TCEs foram classificados como leves (ARREGUY,2010; RAMALHO, CASTILHO 2015).

A gravidade dos sintomas manifesta se de acordo com o grau da lesão, leve, moderada, grave, os sintomas geralmente aparecem junto com o impacto, mas também pode ter sintomas após o impacto e em fase tardia. As alterações cognitivas estão entre as mais comuns no TCE de modo geral, sendo a de déficits de atenção, dificuldade no aprender e as informações frequentes afetadas. Dentre os traumas mecânicos, o TCE é o principal determinante de óbito e sequelas em politraumatizados, sendo por isso definido pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como um problema de saúde pública. Desta forma, há uma constante indicação que o prognóstico do traumatizado relacione-se, frequentemente, com a gravidade de suas lesões cranianas (IANOF, et

al, 2014). (RAMALHO, CASTILLO 2015).

O cérebro atingido normalmente é afetado mesmo que o impacto ocasionado não frature ossos do crânio. Muitas lesões podem ser causadas por um simples impacto bruto que faça o cérebro chocar-se contra as paredes cranianas como, por exemplo, nos impactos dos esportes de alto rendimento. O cérebro pode ser afetado de duas maneiras no ponto do impacto do trauma quanto no lado oposto, que se choca contra a parede craniana. Com isso um traumatismo craniano pode produzir ruptura de nervos e de vasos sanguíneos, agravando severamente suas consequências tardias (ABCMED, 2014).

Os traumatismos cranianos podem ser de três tipos:

1. Traumatismo craniano fechado.
2. Fratura com afundamento do crânio.
3. Fratura exposta do crânio.

A elevação gradual dos índices de mortalidade por causa de acidentes decorrentes e durante a prática esportiva tornou-se um grave e sério problema de saúde dos atletas durante e pós carreira. O aumento progressivo de vítimas de traumas mecânicos vem determinando o crescimento dessas lesões. (CAIXETA, 2018; BRAMLETT 2019).

Os traumas mecânicos atualmente vêm sendo classificados como a principal causa de óbito e sequelas nos atletas. Na maioria dos estudos são abordadas mudanças de comportamento com o passar do tempo diante suas ações, vem sendo estudado de diversas formas por vários cientistas do mundo toda a busca por informações relevantes para o processo de recuperação rápida e eficaz, vem sendo diagnosticado com base em análises clínicas, os agravantes com o decorrer do tempo durante e após sua vida ativa nas práticas esportivas de alto impacto (ARREGUY,2010).

2. LESÕES NEUROLÓGICAS

As lesões neurológicas é um agravo à saúde, definido como um acontecimento nocivo caracterizado por alterações estruturais ou pelo desequilíbrio fisiológico do organismo resultante da troca de energia entre os tecidos e o meio (SANTOS, 2013). Existem estudos sobre a incidência do Acidente Vascular Encefálico-AVE que relatam aumento da prevalência deste em paciente com história de TCE. Em geral, observa-se que pacientes com história prévia de TCE apresentam maior ocorrência de AVEs e que apresentam maior mortalidade no quadro pós-AVE. Observou-se também que a dependência de terceiros foi proporcionalmente maior com a idade e que esta dependência aumentou com o passar do tempo e que não apresenta relação com o sexo. E a

incapacidade dos pacientes diminuiu com o passar do tempo naqueles que realizaram reabilitação regular. As sequelas mais comuns estão relacionadas com a linguagem, orientação espacial, memória e funções executivas (PEIXOTO, 2015).

Outro acometimento craniano é o TCE geralmente resultado de um trauma, impacto e aceleração e desaceleração. Como consequência ocorre a compressão do tecido cerebral contra a calota craniana, podendo levar ao aparecimento de hemorragias ou edemas. As lesões aparecem tanto no ponto de impacto quanto em outras localidades cerebrais. Isso se deve ao impacto contra lateral que ocorre neste tipo de lesão. Esse mecanismo explica porque as sequelas são tão variadas nos pós TCE (BRAMLETT 2019)

Os diversos tipos de lesões são definidos como lesões cerebrais a descontinuidade de axônios seja ela de neurônios centrais ou periféricos. As lesões cerebrais podem ser classificadas em primárias e secundárias. As primárias são aquelas lesões que ocorrem no momento do trauma ou do acidente. As lesões secundárias são aquelas que ocorrem em momentos seguintes, tardios ao trauma. As lesões podem também receber a classificação segundo a sua extensão: focais ou difusas. As lesões focais são lesões que requerem baixa energia cinética. É composta pelos hematomas (intra ou extra cerebrais) ou por áreas de isquemia, que acometem apenas uma área cerebral. As lesões difusas são aquelas lesões que acometem o cérebro como um todo. São lesões que necessitam de uma força de rotação do encéfalo dentro da caixa craniana.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Essa pesquisa terá como objetivo verificar o impacto que lesões neurológicas ocasiona na vida de pacientes que apresentaram a lesão durante a prática esportiva, considerando-se questões cognitivas e de qualidade de vida, bem como constatar se existem diferenças e a relação com doenças tardias cerebrais.

3.1 Objetivos Específicos

Buscar informações sobre Traumatismo Cranioencefálico (TCE), verificar a associação da Encefalopatia Traumática Crônica, lesões cranianas e as lesões esportivas.

4. METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de um estudo do tipo bibliográfico observacional, cuja trajetória metodológica apoiou-se na leitura exploratória e seletiva do material de pesquisa sobre Lesões neurológicas causadas em modalidades esportivas.

O levantamento bibliográfico propriamente dito realizado através de banco de dados

como o LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), SCIELO, PUBMED onde foram elencados artigos publicados a partir de 2000 até 2019. Como critérios de inclusão para a seleção dos artigos, os seguintes parâmetros foram analisados: a) Ano de 2000 até 2019; b) Idioma português; c) Artigos que versem sobre lesões encefálicas, encefalopatia traumática;; d) traumas cerebrais e modalidades esportivas, artigos em sua versão completa; e) Artigos que versem sobre lesões cranianas não relacionada a traumas encefálicos foram excluídos.

O material selecionado foi lido e agrupado. Posteriormente, os principais conceitos foram classificados em torno de eixos centrais para realização da discussão e, por fim, foi realizada uma conclusão através dos pontos de convergência e divergência encontrados.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

No mesmo sentido à evolução da humanidade tem-se progressivo aumento de vítimas de traumas mecânicos, o que determina o crescimento das mortes ditas violentas, atualmente classificadas como principais causas de óbito e sequelas na população abaixo de 45 anos de idade (ANDRADE, 2009).

No presente estudo não existe uma estratégia conhecida para reduzir os possíveis riscos da TCE a longo prazo moderado ou grave, TCEs leves repetidos ou mesmo após eventos subconcussivos, mas podemos observar que nem todos os indivíduos que sofrem traumatismo craniano desenvolvem demência, mesmo havendo queixas físicas (dores de cabeça, fadiga, tonturas).

Apesar das ferramentas de investigação através de imagens convencionais de RM e TC são insuficientes. No entanto, novas técnicas estão em fase de pesquisa e são necessárias mais investigações para poder introduzir em rotinas clínicas.

A encefalopatia traumática crônica varia amplamente, dependendo da sua causa, idade no diagnóstico e condições de saúde coexistentes. A demência pós-traumática é um distúrbio progressivo que agrava com o tempo. Diversificações do resultado depende de quantos neurônios são preservados após a lesão de acordo com a literatura. Porém a localização dos danos e a capacidade dos neurônios existentes de reorganizar suas conexões para recuperar a função também são fundamentais para determinar os resultados relacionados com os prognósticos dessas vítimas (ANDRADE, 2009).

Na Encefalopatia Traumática Crônica, a existência de uma proteína chamada *Tau* forma aglomerados que vão se espalhando lentamente pelo cérebro, matando as células cerebrais. Apesar das lesões devastadores, não foi demonstrada uma relação consistente entre lesões por ressonâncias magnéticas e resultados clínicos ou neuropsicológicos. Caracterizando-se por

associações variáveis de síndromes extrapiramidais, cerebelares, piramidais, cognitivas e comportamentais (ANDRADE-LOPEZ,2017).

Com o passar do tempo, esses atletas podem apresentar uma constelação de sintomas crônicos, que inclui transtornos de humor, cognitivos, comportamentais e motores. Na literatura a conceitos que os sintomas podem ser divididos em três categorias:1 Neuropsiquiátricos (explosividade, violência, raiva, depressão, impulsividade aumentada, abuso de substâncias, comportamento suicida). 2. Cognitivos (atenção prejudicada, função executiva, memória). 3. Motora (Parkinsonismo, disfagia, disartria, má coordenação) RAMALHO, 2015).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo permitiu identificar que a maioria dos pacientes acometidos por TCE em lesões causadas em modalidades esportivas, por mais que tenham alguma alteração física ou cognitiva, os dados mostram que estes apresentaram em alguma fase da vida uma boa performance esportiva e algum evento traumático.

Assim, com base nos estudos, concluiu-se que a identificação dos números e classificações das lesões neurológicas se tornam cada vez mais frequentes, seja pelos esportes de impactos ou pelo aumento da expectativa de vida dos atletas. O importante é que essa tendência traz consequências para o dia a dia dos atletas pré ou pós pratica esportiva e consequentemente de seus familiares, amigos e até pessoas que o cercam. A ocorrência de uma lesão no sistema nervoso central, seja ela degenerativa, ou traumática muda a vida de qualquer ser Humano. Muda as atitudes, modifica os sonhos e os objetivos e as expectativas de vida.

Se faz necessária no Brasil a realização de mais estudos específicos para quantificar a magnitude do problema, pois o número de vítimas de TCE que procuram atendimento ou são internadas em hospitais é pouco conhecido. Além disso, o esclarecimento dos mecanismos do trauma envolvidos e das características sociodemográficas podem contribuir para a implantação de programas de prevenção e para melhorias no atendimento, reduzindo possíveis sequelas e minimizando custos.

REFERÊNCIAS

- ABCMED, 2019. Encefalopatia traumática crônica. Disponível em: <<https://www.abc.med.br/p/sinais.-sintomas-e-doencas/1333918/encefalopatia-traumatica-cronica.htm>>.
- ARREGUY, M. E. A leitura das emoções e o comportamento violento mapeado no cérebro, 2010.
- ANDRADE-LOPEZ, Andrea et al. Encefalopatia Traumática Crônica: Revisão de Literatura. Rev Ecuat Neurol, Guayaquil, v. 26, n. 3, p. 251-257, dez. 2017. Disponível em <http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S263125812017000200251&lng=es&nrm=iso>.
- ABCMED, 2014. Traumatismos cranianos: conceito, causas, sinais e sintomas, diagnóstico, tratamento, evolução e complicações possíveis. Disponível em: <<https://www.abc.med.br/p/sinais.-sintomas-e-doencas/567092/traumatismos-cranianos-conceito-causas-sinais-e-sintomas-diagnostico-tratamento-evolucao-e-complicacoes-possiveis.htm>>
- CAIXETA, Leonardo et al. Ampliando o alcance do diagnóstico diferencial de encefalopatia traumática crônica do pugilista: Insights de um relato de caso. Dement. neuropsicol. São Paulo, v. 12, n. 1, p. 92-96, março de 2018. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1980-57642018000100092&lng=en&nrm=iso>.
- JORDAN, Barry D. Chronic traumatic encephalopathy and other long-term sequelae. CONTINUUM: Lifelong Learning in Neurology, v. 20, n. 6, Sports Neurology, p. 1588-1604, 2014.
- NITRINI, Ricardo. Futebol (Associação de Futebol) e encefalopatia traumática crônica: Uma breve revisão e recomendação. Dement. neuropsicol., São Paulo, v. 11, n. 3, p. 218-220, setembro de 2017. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1980-57642017000300218&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 04 de novembro de 2020.
- RAMALHO, Joana; CASTILLO, Mauricio. Demência resultante de lesão cerebral traumática. Dement. neuropsicol. São Paulo, v. 9, n. 4, p. 356-368, dezembro de 2015. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1980-57642015000400356&lng=en&nrm=iso>.
- Santos F, Casagrande LP, Lange C, Farias JC, Pereira PM, Jardim VMR, et al. Traumatismo cranioencefálico: causas e perfil das vítimas atendidas no pronto-socorro de Pelotas/Rio Grande Do Sul, Brasil. Rev Min Enfermagem. 2013;17(4):882-7. Disponível em:

<https://www.reme.org.br/artigo/detalhes/893>. Acesso em: 04 de novembro de 2020.

BRAMLETT, H. M., Dietrich, W. D., Pathophysiology of cerebral ischemia and brain trauma: Similarities and differences, *Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism*, 2019

ANDRADE, A. F. et al, Mecanismos de Lesão Cerebral no Traumatismo Cranioencefálico, *Revista da Associação Médica Brasileira*, 2019

PEIXOTO, Regina Mendonça. Lesões encefálicas: definições, perspectivas e repercussão social [manuscrito] / Regina Mendonça Peixoto. – 2015. 27f.: il.; 29,5 cm

RUY, E.L., ROSA, M.I., Perfil epidemiológico de pacientes com traumatismo crânio encefálico, 2011. Disponível em: <http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/873.pdf>. Acesso em: 02 de dez. 2020.

ANDRADE, A. F. et al, Mecanismos de Lesão Cerebral no Traumatismo Cranioencefálico, *Revista da Associação Médica Brasileira*, 2009. Disponível em: cielo.br/scielo.php?pid=S0104-42302009000100020&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 02 dez.2020.

OLIVEIRA, S.G.; WIBELINGER, L.M.; LUCA, R.D. Traumatismo Cranio-encefálico: uma revisão bibliográfica. Disponível em < http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaesaude/fisioterapia/neuro/traumatismo_tce.htm >. Acesso em: 24 Nov. 2020.