**ANÁLISE DO MECANISMO DA LESÃO AXONAL DIFUSA EM ACIDENTES DE TRÂNSITO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Ligia Viana de Araujo¹, Laísa Abdisa Isaías do Nascimento¹, Carlos Afonso Rocha da Silva Júnior¹, Gabriela de Sousa Alves Tavares¹, Luan Kelves Miranda de Souza².

¹ Discente de Medicina da Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí (FAHESP/IESVAP). ² Docente do Curso de Medicina da (FAHESP/IESVAP).

**Área temática:** Atenção à saúde.

**Modalidade**: Apresentação oral.

**E-mail do autor**: ligiaviana00@gmail.com

**Categoria**: Estudantes.

**Introdução:** A lesão axonal difusa (LAD) é uma lesão grave de padrão difuso, caracterizada pela produção de hemorragias pontilhadas por todo o cérebro, principalmente, na margem entre a substância branca e a cinzenta. De acordo com a global *Burden of Disease Study*, é causada, em sua maioria, em impactos de alta velocidade ou em lesões por desaceleramento, muito comum em acidentes de trânsito. Sendo estes acidentes a oitava causa de mortes do mundo, aproximadamente 1,24 mi de fatalidades por ano, as quais atingem, geralmente, jovens de 15-29 anos. Consoante PITTELLA, a LAD não somente é a causa mais comum de coma pós-traumático na ausência de uma lesão intracraniana em expansão e de estado vegetativo, mas também de incapacidade após traumatismo craniano.

**Objetivos:** Entender a etiologia, gravidade e recorrência da LAD em acidentes de trânsito.

**Metodologia de busca**: Trata-se de uma revisão de literatura, feita por intermédio de busca de artigos nas bases de dados Pubmed, Medline e Scielo com os descritores “lesão axonal difusa” e “acidentes de trânsito”. Ao todo foram encontrados 20 artigos sobre os temas, excluíram-se artigos que não se enquadravam na temática e os que continham conflitos de interesse, por fim, foram analisados 7 artigos em língua portuguesa e inglesa, datados de 2002 a 2015.

**Discussão**: De acordo com o Jornal Brasileiro de Neurocirurgia, 75,8% das 120 vítimas fatais de acidentes de trânsito apresentaram LAD. O impacto dos acidentes provocam a lesões difusas até 3 vezes mais que lesões focais. Isso ocorre, pela cinemática do trauma que é, em sua maioria, análoga, a da LAD. Esta, é provocada pelo estiramento do axônio durante o trauma, o qual causaria uma alteração do axolema junto ao nódulo de Ranvier, mudando sua citoarquitetura, assim, impede o transporte axoplasmático. Destarte, o bloqueio deste provoca o acúmulo de organelas e axoplasma junto ao nódulo, determinando a tumefação do mesmo. Essa alteração em sua maioria encontra-se distribuída difusamente, contudo, pode-se verificar uma tendência para a localização lateralizada nas formações inter-hemisféricas e porção rostral do tronco encefálico. Dessa forma, frequentemente, provoca agressão hipóxica, isquêmica ao cérebro devido a choque prolongado ou apneia que ocorrem mediatamente após o trauma.

**Considerações finais:** Até a década de 70 a principal lesão cerebral traumática considerada era a contusão, limitando a maioria dos trabalhos para uma visão macroscópica, contudo na última década o enfoque foi transferido para as lesões microscópicas, em especial a LAD sendo o achado mais comum em casos fatais de acidente de trânsito. Percebendo essa preocupante ligação, saber reconhecer a fisiopatologia e a etiologia dessa lesão é essencial para o médico diante de situações de emergência.

**Palavras-chaves**: Lesão axonal difusa, trauma, acidentes de trânsito.

**REFERÊNCIAS:**

# FERREIRA, ALMIR et al. Mecanismos de lesão cerebral no traumatismo cranioencefálico. Rev Assoc Med Bras, v. 55, n. 1, p. 75-81, 2009.

[GUSMÃO, Sebastião Nataniel da Silva](http://www.google.com/search?q=%22Gusm%C3%A3o,%20Sebasti%C3%A3o%20Nataniel%20da%20Silva%22); [PITTELLA, José Eymard Homem](http://www.google.com/search?q=%22Pittella,%20Jos%C3%A9%20Eymard%20Homem%22). *Acute subdural hematoma and diffuse axonal injury in fatal road traffic accident victims*. **Arquivos Neuropsiquiatria**;61(3-B):746-750. 2003.

# GUSMÃO, Sebastião Silva; PITTELLA, José Eymard Homem. Lesão encefálica hipóxica em vítimas fatais de acidente de trânsito: Prevalência, distribuição e associação com tempo de sobrevida e outras lesões cranioencefálicas e extracranianas. Arq Neuropsiquiatr, v. 60, n. 3-B, p. 801-806, 2002.

# HUANG, Ling-Chun et al. *Susceptibility-weighted imaging in patient with consciousness disturbance after traffic accident. The american jornal of emergency medicine*. 31,Issue 1, Pages 261.e1- 261e3. January, 2013.

[PARREIRA, José Gustavo](http://www.google.com/search?q=%22Parreira,%20Jos%C3%A9%20Gustavo%22) et al. Análise comparativa entre as lesões encontradas em motociclistas envolvidos em acidentes de trânsito e vítimas de outros mecanismos de trauma fechado**.** [**Revista da Associação Médica Brasileira**](https://search.scielo.org/?lang=pt&count=15&from=0&output=site&sort=&format=summary&fb=&page=1&q=les%C3%A3o+axonal+difusa+em+acidentes+de+tr%C3%A2nsito).  Volume 58. Nº 1. Páginas 76 – 81. Fevereiro de 2012.

[PARREIRA, José Gustavo](http://www.google.com/search?q=%22PARREIRA,%20JOS%C3%89%20GUSTAVO%22) et al. *[Comparative analysis of the frequency and the severity of diagnosed lesions between pedestrians struck by motor vehicles and other blunt trauma mechanisms victims](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912015000500253&lang=pt" \o "Análise comparativa das lesões diagnosticadas e de sua gravidade entre vítimas de atropelamento e outros mecanismos de trauma fechado" \t "_blank)*[.](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912015000500253&lang=pt" \o "Análise comparativa das lesões diagnosticadas e de sua gravidade entre vítimas de atropelamento e outros mecanismos de trauma fechado" \t "_blank) [**[Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912015000500253&lang=pt" \o "Análise comparativa das lesões diagnosticadas e de sua gravidade entre vítimas de atropelamento e outros mecanismos de trauma fechado" \t "_blank)**](https://search.scielo.org/?lang=pt&count=15&from=0&output=site&sort=&format=summary&fb=&page=1&q=les%C3%A3o+axonal+difusa+em+acidentes+de+tr%C3%A2nsito)**[.](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912015000500253&lang=pt" \o "Análise comparativa das lesões diagnosticadas e de sua gravidade entre vítimas de atropelamento e outros mecanismos de trauma fechado" \t "_blank)**[Volume 42. Nº 4. Páginas 253 – 258. Agosto 2015.’](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912015000500253&lang=pt" \o "Análise comparativa das lesões diagnosticadas e de sua gravidade entre vítimas de atropelamento e outros mecanismos de trauma fechado" \t "_blank)

[PITTELLA, José Eymard Homem](http://www.google.com/search?q=%22Pittella,%20Jos%C3%A9%20Eymard%20Homem%22); [GUSMÃO, Sebastião Nataniel da Silva](http://www.google.com/search?q=%22Gusm%C3%A3o,%20Sebasti%C3%A3o%20Nataniel%20da%20Silva%22). [*The conformation of the brain plays an important role in the distribution of diffuse axonal injury in fatal road traffic accident*.](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2004000300007&lang=pt)[**Arquivos de Neuro-Psiquiatria**](https://search.scielo.org/?lang=pt&count=15&from=0&output=site&sort=&format=summary&fb=&page=1&q=les%C3%A3o+axonal+difusa+em+acidentes+de+tr%C3%A2nsito).  Volume 62. Nº 2b. Páginas 406 – 412. Junho 2004