

LESÕES TRAUMÁTICAS NO NERVO PERIFÉRICO: UM PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA

TRAUMATIC PERIPHERAL NERVE INJURIES: A PUBLIC HEALTH PROBLEM

LESIONES TRAUMÁTICAS DEL NERVIO PERIFÉRICO: UN PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA

 <https://doi.org/10.56238/arev8n1-066>

Data de submissão: 23/12/2025

Data de publicação: 23/01/2026

Fernando Alípio Rollo Neto

Doutor em Saúde Pública

Instituição: Facultad Intamericana de Ciencias Sociales (FICS)

E-mail: fernando_alipio@hotmail.com

RESUMO

O objetivo do artigo foi discutir a relação das LNP com acidentes automobilísticos como um problema de saúde à luz da literatura científica. O método utilizado foi a Revisão sistemática de literatura descritiva, por meio de artigos na base da Pubmed, *Lilacs* e o *Scielo*, com a realização da leitura e filtro dos assuntos mais relevantes, onde iniciou-se o processo reflexivo para a efetivação do trabalho. Utilizaram-se os descritores: Lesões Traumáticas; Nervo Periférico; Saúde Pública. Os resultados apontam que as características morfológicas das lesões nervosas periféricas, determina o prognóstico do quadro clínico das vítimas de acidentes de trânsito e depende diretamente da gravidade da lesão, além do que, em casos mais graves, é preciso avaliar o tipo de estímulo mecânico gerado sobre o tecido nervoso e do tempo ao qual a vítima ficou exposta a ele. Conclui-se que o aumento do número de pessoas que sofrem lesões traumáticas graves gerados por acidentes de trânsito determina consequências sociais e econômicas importantes, pelo fato de que as lesões podem resultar em morte, incapacidade temporária ou permanente da vítima.

Palavras-chave: Lesões Traumáticas. Saúde Pública. Nervo Periférico.

ABSTRACT

The objective of this article was to discuss the relationship of peripheral nerve injuries with automobile accidents as a health problem in light of the scientific literature. The method used was a descriptive systematic literature review, using articles from the Pubmed, *Lilacs*, and *Scielo* databases, involving the reading and filtering of the most relevant topics, which initiated the reflective process for the completion of the work. The descriptors used were: Traumatic Injuries; Peripheral Nerve; Public Health. The results indicate that the morphological characteristics of peripheral nerve injuries determine the prognosis of the clinical condition of victims of traffic accidents and depend directly on the severity of the injury, and in more severe cases, it is necessary to evaluate the type of mechanical stimulus generated on the nerve tissue and the time to which the victim was exposed to it. It is concluded that the increase in the number of people suffering serious traumatic injuries caused by traffic accidents determines significant social and economic consequences, due to the fact that the injuries can result in death, temporary or permanent disability of the victim.

Keywords: Traumatic Injuries. Public Health. Peripheral Nerve.

RESUMEN

El objetivo de este artículo fue analizar la relación entre las lesiones de los nervios periféricos (LNP) y los accidentes de tráfico como problema de salud pública, a la luz de la literatura científica. Se empleó una revisión sistemática descriptiva de la literatura, utilizando artículos de las bases de datos PubMed, LILACS y SciELO. Se realizó la lectura y selección de los temas más relevantes, lo que dio inicio al proceso de reflexión para la elaboración del trabajo. Se utilizaron los siguientes descriptores: Lesiones traumáticas; Nervio periférico; Salud pública. Los resultados indican que las características morfológicas de las lesiones de los nervios periféricos determinan el pronóstico del cuadro clínico de las víctimas de accidentes de tráfico y dependen directamente de la gravedad de la lesión. Además, en los casos más graves, es necesario evaluar el tipo de estímulo mecánico generado en el tejido nervioso y el tiempo de exposición de la víctima. Se concluye que el aumento en el número de personas que sufren lesiones traumáticas graves causadas por accidentes de tráfico tiene importantes consecuencias sociales y económicas, ya que estas lesiones pueden provocar la muerte, la discapacidad temporal o la discapacidad permanente de la víctima.

Palabras clave: Lesiones Traumáticas. Salud Pública. Nervio Periférico.

1 INTRODUÇÃO

Muitos pesquisadores em nível mundial têm procurado discutir sobre as lesões traumáticas nos nervos periféricos, uma vez que os nervos são cordões alinhados em um formato de cilindro, tendo em sua composição axônios, ou feixes de fibras nervosas, sendo essa estrutura envolvida por um tecido conjuntivo, onde o mesmo é composto por três camadas (endoneuro, perineuro e epineuro), além desse tecido apresentar uma estrutura de vasos sanguíneos e células, como as células de Schwann, responsáveis pela produção da bainha de mielina (Faroni et al., 2015).

Segundo Palispis e Gupta (2017), lesões traumáticas que afetam o tecido nervoso podem sofrer influência de diversos fatores, tais como: tipo de lesão; localização da lesão; tamanho da perda de segmento nervoso; tempo transcorrido da lesão; envolvimento de tecidos moles na lesão.

Segundo Seddon (2019), as lesões nervosas podem ser classificadas considerando o grau de comprometimento da estrutura do tecido e o seu prognóstico de recuperação.

As lesões nervosas periféricas (LNP) podem ser causadas por lesões penetrantes ou por tração nervosa excessiva, possuindo muitas vezes uma relação direta com acidentes automobilísticos (Ijkema-Paassen et al., 2014), sendo o segmento do nervo ciático comumente afetado, onde ele pode sofrer com as fraturas e luxações na região pélvica consequentes de um trauma (Dayer et al., 2017).

Portanto, a presente pesquisa torna-se relevante para a saúde pública, pelo fato de que as LNP são comuns em acidentes automobilísticos, com um prognóstico ruim e em muitos casos gera uma aposentaria por invalidez permanente, ocasionando um aumento dos gastos públicos associados aos cuidados com os condutores vítimas de acidentes de trânsito.

Desse modo, elaborou-se a seguinte problemática: De que forma as lesões decorrentes de acidentes automobilísticos são consideradas um problema de saúde pública no Brasil?

Estabeleceu-se como objetivo principal fazer uma breve revisão das lesões nervosas periféricas como um problema de saúde à luz da literatura científica.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão sistemática de caráter descritivo, que é um método que proporciona o acesso ao conhecimento de maneira compactada e encontra-se ligada à finalidade de se adquirir resultados significativos aos profissionais quanto a temática na prática da atenção em saúde (Sampaio; Mancini, 2017).

Para a realização da pesquisa, desenvolveram-se as seguintes etapas metodológicas: 1) Formulação da questão de pesquisa; 2) Busca nas bases de dados da literatura e critérios de inclusão e

exclusão; 3) Coleta de dados; 4) Análise das evidências, integralização dos dados; 5) Síntese e discussão dos dados; 6) apresentação da revisão sistemática (Sampaio; Mancini, 2017).

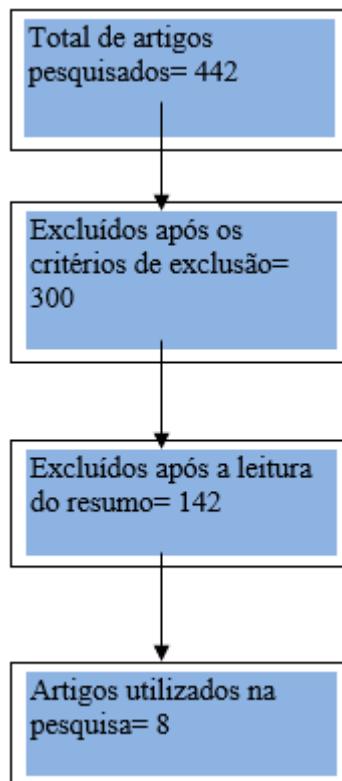
A busca foi realizada, por assunto, com termos/descritores indexados no Medical Subject Headings (MESH) e Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Lesões Traumáticas; Nervo Periférico; Saúde Pública. A coleta de dados foi realizada no mês de novembro a dezembro de 2023 com a leituras dos artigos escolhidos e documentos normativos, classificados os principais aspectos da lesão de nervo periférico.

Foram utilizados como critérios de inclusão, artigos científicos originais que abordassem a temática, publicados em língua portuguesa, espanhola e inglesa, tendo como critério de exclusão, revisões sistemáticas, materiais de jornais, *sites*, livros ou capítulos de livros, artigos disponíveis de forma incompleta com acesso restrito ou mediante pagamento.

A análise dos dados foi realizada após o levantamento dos artigos, onde após leitura e filtro dos assuntos extraiendo das publicações os pontos mais relevantes ao tema, onde se iniciou o processo reflexivo para a efetivação do trabalho, visto que uma das principais particularidades desse tipo de trabalho encontra-se em descrever os acontecimentos observados, os eventos por meio da análise e interpretação de dados, sem interferência do pesquisador (Minayo, 2014).

A extração de dados se deu primeiramente por uma avaliação dos títulos dos artigos, a fim de verificar a relação com a temática, onde em seguida os resumos dos estudos foram analisados para se averiguar seus objetivos e metodologia, sendo por fim, o restante dos artigos apurados nos conformes dos critérios de inclusão e exclusão através de toda sua leitura e análise integralmente, como descritos no fluxograma abaixo.

Fluxograma 1. Quantitativo de artigos utilizados no estudo



Fonte: Autor/2025

3 RESULTADOS

Os resultados foram baseados na coleta de dados de 8 artigos selecionados seguindo o critério de inclusão, quanto ao percentual utilizados neste estudo, na linguagem em inglês, espanhol e português, sendo possível visualizar as principais informações dos estudos selecionados abaixo (Tabela 1).

Tabela 1 - Resumo dos estudos selecionados

| Código dos artigos e Autores | Periódico ou revista | Título dos Artigos | Objetivo dos Artigos | Breve descrição metodológica |
|------------------------------|----------------------|---|---|------------------------------|
| A 1 Faroni et al (2015) | Adv Drug Deliv Rev | Regeneração nervosa periférica: estratégias experimentais e perspectivas futuras. | Resumo dos eventos que ocorrem após a lesão nervosa no nível do corpo celular, no local da lesão e no órgão alvo. | Estratégias experimentais |

| | | | | |
|--|--|--|---|---------------------|
| A 2 Griffin et al (2019) | Abra Ortop. J. | Lesão de nervo periférico: princípios para reparo e regeneração | Descrever por que o manejo cirúrgico ainda é inadequado no uso da nova pesquisa biológica que documentou as alterações que ocorrem após a lesão nervosa, o que poderia causar resultados clínicos abaixo do ideal | Pesquisa biológica |
| A 3 Lee e Wolfe (2022) | Revista Neurociênci as | Lesões nervosas periféricas | Discutir os diversos aspectos do diagnóstico, do reparo cirúrgico, da reabilitação e da dor neuropática que acompanha muitos dos casos. | Estudo transversal |
| A 4 Colli (2023) | Arquivos Brasileiros de Neurocirurg ia | Aspectos gerais das lesões traumáticas agudas dos nervos periféricos. | Facilitar o entendimento da indicação dos tratamentos conservador e/ou cirúrgico destas lesões. | Evidências clínicas |
| A 5 Siqueira e Martins (2022) | Rev. Neuroc. | Lesões Traumáticas de Nervos Periféricos | Avaliar as melhores técnicas de reparo cirúrgico. | Estudo transversal |
| A 6 Santana et al (2018) | Einstein | Sericina e natação sobre parâmetros histomorfométricos de músculo plantar desnervado de ratos Wistar | Analizar o efeito da proteína sericina associada ao exercício físico de natação na histomorfometria do músculo plantar de ratos Wistar | Estudo com 40 ratos |
| A 7 Milesi (2022) | Expo. Neurol. | Técnicas para enxerto de nervo | Elaborar os princípios gerais e muitos detalhes que podem ser abordados de diferentes maneiras quando se trata de enxerto de nervo. | Estudo transversal |

| | | | | |
|-------------------------------------|------------------|--|--|--------------------|
| A 8 PAIspis e Gupta (2017) | Expo. Neurol. | O reparo cirúrgico em humanos após lesão nervosa traumática proporciona regeneração neural funcional limitada em adultos | Analizar a reabilitação das lesões de nervo periférico do membro superior. | Estudo transversal |
|-------------------------------------|------------------|--|--|--------------------|

Fonte: Autor/2025

4 DISCUSSÃO

Inicia-se afirmando que as lesões mais comuns ocorrem por esmagamento, distensões, rupturas completas nos quais resultam de avulsão que mesmo com tratamentos modernos e inovadores de reconstrução, a regeneração morfológica e funcional dificilmente ocorre por completo (Griffin, 2019).

Em outras palavras, é um prejuízo de grande magnitude no axônio que propicia a suspensão de sua integridade. Os axônios do coto proximal perdem a qualidade pela degeneração até chegar ao próximo nódulo de Ranvier do local da lesão, criando uma pequena área de degeneração (Lee; Wolfe, 2022).

Especificamente no caso das lesões traumáticas decorrentes de acidentes automobilísticos, estas constantemente geram lesões nos nervos periféricos, por muitas vezes ocasionando o comprometimento da transmissão de sinais nervosos, tendo como consequência a redução sensoriomotor da região afetada, podendo resultar em um quadro de incapacidade permanente, dado esse que se mostra preocupante do ponto de vista socioeconômico (Santana et al., 2018).

Para os autores acima, o acometimento de um episódio traumático que venha a gerar ruptura das estruturas de um nervo periférico, pode acabar gerando um aumento das despesas públicas, uma vez que a previdência social presta assistência a esse público em muitos casos, já que a perda parcial ou total das atividades de vida diárias e consequentemente da sua capacidade produtiva, sem contar com a piora da qualidade de vida do paciente.

A lesão de um nervo periférico é sempre primeiramente classificada, onde sabe-se que lesões que envolvem secção completa do nervo é o quadro mais complicado, devendo-se saber como está a integridade das camadas de tecido conjuntivo que envolvem aquele nervo, já que a essas são figuras importantes para que ocorra a RNP, onde em casos de neurotmesse se faz imprescindível a realização de um procedimento cirúrgico para alinhar os cotos (Colli, 2023).

O sistema nervoso periférico corresponde a todas as estruturas do sistema nervoso que ficam além dos limites do cérebro e da medula espinhal, englobando, portanto, os componentes que se encontram fora do sistema nervoso central. Com isso, a alteração no funcionamento dos nervos periféricos pode ocorrer quando qualquer segmento do nervo sofre algum tipo de dano.

As lesões nos nervos periféricos podem afetar:

- Um único nervo afetado (mononeuropatia)
- Danos a dois ou mais nervos periféricos em regiões diferentes do corpo (mononeuropatia múltipla)
- Comprometimento de vários nervos ao longo do corpo, geralmente de forma simétrica nos dois lados (polineuropatia)
- Atingimento uma raiz nervosa espinhal, que é a porção do nervo ligada à medula espinhal.
- Lesão em um plexo, estrutura formada por uma rede de fibras nervosas onde ramificações de diferentes nervos espinhais se reorganizam para atender áreas específicas do corpo.
- Alterações na junção neuromuscular, (o ponto onde o nervo faz conexão com o músculo).

Isso quer dizer que os nervos podem ser machucados por diversos mecanismos: tração, compressão ou cortes, resultando em uma lesão traumática de nervo, dependendo do grau de impacto (Griffin, 2019). O que pode causar morbidade, invalidez e altos custos econômicos, impactando significativamente na qualidade de vida das pessoas e gerando gastos públicos, a partir do momento em que as lesões são advindas de acidentes de automobilísticos (trânsito), foco deste estudo.

Os nervos periféricos consistem em cordões esbranquiçados subdivididos em 3 componentes importantes: axônios, células de Schwann e tecido conjuntivo (Griffin, 2019). Ademais, os axônios dos nervos periféricos são agrupados em feixes paralelos, conhecidos como fascículos, revestidos por bainhas de tecido conjuntivo frouxo, que fornece suporte à regeneração axonal.

Resumidamente, de acordo com os autores acima, o sistema nervoso periférico se constitui pelos nervos, representados pelas fibras motoras ou dos dendritos que são as fibras sensitivas. Assim, as fibras nervosas dos nervos ligam aos diversos tecidos do organismo com o sistema nervoso central e é composto de espinhais, que se originam na medula e dos cranianos, que se encontra no encéfalo.

Com relação as características morfológicas das lesões nervosas periféricas, deve-se ter a compreensão das estruturas que compõem o tecido nervoso para analisar as alterações ocasionadas por episódios de injúrias traumáticas nesse segmento, onde o nervo possui um papel central nesse processo (Colli, 2023).

Esse tecido é o responsável por transmitir informações do Sistema Nervoso Central (SNC), composto pelo encéfalo e medula espinhal, até os órgãos efetores como as glândulas e músculo, que fazem parte do Sistema Nervoso Periférico (SNP), além de captarem as informações da periferia do corpo (pele), como dor, calor, frio, dor, vibrações e tato, e levando-as até o SNC (Colli, 2023).

De acordo com Junqueira e Carneiro (2023), a morfologia das células nervosas ou neurônios é complexa, se fazendo necessário conhecer ao menos os três componentes presentes em quase todos elas, sendo os dendritos, corpos celulares e os axônios, onde os corpos celulares possuem basicamente função de armazenar material genético e produzir proteína, onde esse corpo possui a ele ligados os dendritos e os axônios. Os dendritos possuem sua origem nos corpos celulares, tendo como função a captação e envio de impulsos elétricos entre neurônios, partindo no sentido dendrito-axônio (Serpa, 2017).

Nesse contexto, os dendritos recebem esse impulso em seus receptores que também conhecidos como neurotransmissores, gerando uma alteração do potencial elétrico do neurônio, consequentemente regulando o fechamento ou abertura dos canais iônicos, liberando ou bloqueando a passagem de íons (Afifi, 2017).

Ainda em relação a composição da célula nervosa, o axônio é outra estrutura relevante nesse processo, em que apenas um deles se conecta diretamente com o corpo celular, e esse único axônio transmite o sinal para os demais neurônios através de suas ramificações, sendo este sinal denominado como potencial de ação, podendo ser estímulos aferentes ou eferente (Siqueira; Martins, 2022).

Esse potencial pode seguir inclusive por ramificações colaterais, aumentando ainda mais a área de propagação da informação entre neurônios, e essa conexão realizadas entre os neurônios são conhecidas como sinapses (Candiotto, 2018).

Um elemento que auxilia de forma importante na aceleração e velocidade de propagação do potencial de ação é a bainha de mielina, onde ela reveste o prolongamento do axônio de forma descontinuada, onde esses espaços deixados são também conhecidos como nódulos de Ranvier, sendo nesses nódulos o fenômeno da condução saltatória, de nodo a nodo, permitindo uma rápida transmissão de estímulos (Mendes; Melo, 2021).

Com base na capacidade de condução, as fibras nervosas podem ser classificadas em 3 categorias (Junqueira; Carneiro, 2023):

- a) Fibras de tipo A – têm maior diâmetro, são mielinizadas e têm nódulos de Ranvier espaçados, sendo, portanto, as mais rápidas na condução do impulso nervoso, cerca de 15 a 100 metros por segundo;

- b) Fibras do tipo B – são também mielinizadas mas mais finas que as anteriores e com nódulos de Ranvier menos espaçados o que implica uma condução do impulso mais lenta que nas fibras do tipo A, cerca de 3 a 14 metros por segundo;
- c) Fibras do tipo C – são fibras amielinicas, mais finas e conduzem o impulso a uma velocidade mais lenta, cerca de 0,6 a 2 metros por segundo (Junqueira; Carneiro, 2023).

Os nervos periféricos podem ser expostos a tensões mecânicas intensas, deformações, lesões traumáticas, secção abrupta, doenças inflamatórias, tóxicas, genéticas, neoplásicas, metabólicas e traumáticas, quadros esses que podem gerar um bloqueio fisiológico rapidamente reversível ou mesmo um bloqueio local e desmielinizante, sendo a degeneração walleriana o quadro mais preocupante (Novak; Mackinnon; Bratz, 2022).

As LNP são normalmente resultados de acidentes automobilístico, atingindo com uma frequência de 71% os indivíduos com idade entre 21 a 30 anos, além de acometer de 13 a 23 pessoas a cada 100 mil habitantes, onde o nervo ciático acaba sendo lesado em decorrência de luxações e fraturas na região pélvica, especialmente quando envolvem a parte óssea ou proliferação de tecido conjuntivo na área (Santana et al., 2018).

Resumindo, as lesões nervosas estão normalmente associadas a traumatismos diretos e/ou indiretos dos nervos periféricos, recorrentes de traumatismos provocados por acidentes ou ainda lesões iatrogênicas provenientes de cirurgias de reconstrução (ortopedia, extirpação de neoplasias e outras).

Comumente, a lesão traumática nos nervos periféricos ocorre com frequência por esmagamento, estiramento, compressão e outros, resultando na interrupção da transmissão correta de impulsos nervosos e diminuição ou perda de sensibilidade e motricidade no território inervado, iniciando com uma série de reações nos neurônios sensoriais e motores (Millesi, 2020).

Ainda, o comprometimento do tronco nervoso pode gerar impactos significativos na funcionalidade e no cotidiano da pessoa, resultando em déficits sensoriais e motores, além de dor e incômodo. Além disso, esse tipo de lesão pode provocar alterações na organização do mapa somatossensorial no córtex cerebral (Lundborg, 2017).

Entretanto, o acúmulo de tecido fibroso ao redor do nervo reduz sua capacidade de se estender, já que, quando há aderências, o nervo perde mobilidade e não consegue acompanhar os movimentos ou alongamentos de forma adequada (Millesi, 2020). Assim, as lesões no SNC e SNP, no qual rompe a comunicação entre os músculos esqueléticos e neurônios, levam a uma atrofia muscular progressiva, além de mudanças na composição das fibras musculares.

A atrofia muscular é uma das alterações mais perceptíveis que ocorrem após uma lesão no nervo. Segundo Lundborg (2017), a falta de estímulo nervoso leva o músculo a atrofiar rapidamente. Com o passar do tempo, especialmente após cerca de dois anos, as fibras musculares podem se fragmentar e até se desintegrar. No primeiro mês após a lesão, já ocorre uma redução significativa da massa muscular, podendo chegar a 30%. No segundo mês, essa perda aumenta para aproximadamente 60%, e, em torno de quatro meses, a diminuição do peso muscular pode atingir de 60% a 80% devido ao avanço da atrofia (Lee; Wolfe, 2022). Uma cicatriz excessiva pode dificultar o processo de regeneração nervosa, diminuindo sua velocidade e reduzindo as chances de o axônio alcançar corretamente seus alvos finais, podendo até mesmo conectar-se a estruturas inadequadas. Caso haja formação de um neuroma, geralmente é indicada a realização de um procedimento cirúrgico para corrigir o problema (Siqueira; Martins, 2022).

As lesões dos nervos são classificadas em graus, fundamentados na intensidade do comprometimento de acordo com as estruturas do nervo e da intensidade das manifestações clínicas. Seddon (1943) dividiu as lesões em 3 graus (neuropraxia, axonotmese e neurotmese), e, posteriormente, Sunderland (2018), classificou-as em 5 graus, subdividindo a neurotmese em 3 graus, que são:

- **Lesão de Primeiro Grau (Neuropraxia)** – este tipo de lesão é consequência de uma restrição de transmissão de comunicação entre neurônios no local lesado e, comumente, é resultante de um processo de compressão intrínseca ou extrínseca, de curta duração e que ocasiona uma anoxia local nos neurônios, por pressão dos vasos sanguíneos. Apesar disso, o bloqueio de condução é classificado como funcional, decorrente de mudanças bioquímicas, já que a integridade externa do nervo permanece quase intacta. Contudo, na região lesionada, observa-se a presença de edema, seguida por um afinamento da fibra nervosa e por áreas localizadas de perda da mielina (Kline; Nulsen, 2019; Sunderland, 2018).
- **Lesão de Segundo Grau (Axonotmese)** – caracteriza-se pela ocorrência de degeneração walleriana na porção do nervo situada após o ponto da lesão e, em menor grau, também na região imediatamente anterior a ele, onde os axônios podem apresentar afinamento por alguns centímetros. Esse tipo de dano geralmente é causado por uma compressão mais intensa ou prolongada, que compromete tanto as arteríolas quanto o sistema de drenagem venosa do nervo. Como consequência, a pressão intraneuronal aumenta a ponto de impedir totalmente o transporte de nutrientes pelo axoplasma (Colli, 2023).

Do ponto de vista clínico, esse tipo de lesão provoca paralisia completa, afetando tanto a sensibilidade quanto o movimento. A diminuição do diâmetro dos axônios provoca redução da

velocidade de condução na região do nervo próxima à lesão. Exames de eletromiografia revelam sinais de desnervação, como fibrilações, que aparecem entre duas e três semanas após o trauma. Nesse período, os potenciais de inserção desaparecem, e não se observa atividade elétrica durante tentativas de contração voluntária (Sunderland, 2018).

- **Lesões de Terceiro a Quinto Graus (Neurotmese)** - Essas lesões envolvem danos à estrutura de suporte conjuntiva do nervo, e quando combinadas com a lesão axonal, configuram o quadro de neurotmese. É comum encontrar casos em que o nervo aparenta estar contínuo, mas todos os elementos neurais estão completamente comprometidos, ocorrendo com frequência tão grande quanto nas transecções nervosas completas (Colli, 2023).

Ademais, nestas lesões, devido ao comprometimento do arcabouço conjuntivo de sustentação, verifica-se a perda da continuidade das fibras nervosas, a reação inflamatória ao trauma provoca o desenvolvimento de tecido cicatricial no interior do fascículo ou do tronco nervoso e a regeneração axonal é dificultada. Em lesões de terceiro grau, os axônios podem crescer dentro de um tubo endoneurial, mas acabar conectando-se a uma terminação sensorial ou a um músculo diferente do que originalmente inervavam. ou, ainda, a diferentes músculos, ao invés de um único. Este fato pode levar à perda da função do nervo, pois a habilidade do sistema nervoso central de adaptar-se a um novo órgão terminal é limitada (Kline; Nulsen, 2019; May; Shambaugh, 2019).

5 CONCLUSÃO

Após examinar as características morfológicas das lesões nervosas periféricas, observou-se que o prognóstico do quadro clínico dos indivíduos vítimas de acidentes de trânsito depende diretamente da gravidade da lesão. Em casos mais graves, é preciso avaliar o tipo de estímulo mecânico gerado sobre o tecido nervoso, além do tempo ao qual a vítima ficou exposta a ele. Já nos casos em que houve ruptura do tecido nervoso, é imprescindível que seja examinado quais os envoltórios afetados, além de identificar se houve a perda de um segmento nervoso, e caso tenha havido, qual o espaço deixado entre os cotos.

Portanto, a lesão nervosa periférica (LNP) é considerado o principal problema de saúde, ocorre em consequência de colisões envolvendo veículos motorizados, ferimentos penetrantes resultantes de armas de fogo ou brancas, assim como por esmagamento ou alongamento excessivo do tecido nervoso em quedas.

REFERÊNCIAS

- AFFIFI, A. K. **Neuroanatomia Funcional:** Texto e Atlas. 2 ed, São Paulo: Roca, 2017.
- BRASIL. Ministério da Economia (ME). **Ambiente em Migração. Saúde e segurança:** Acidentes de Trânsito tem impacto nas contas da previdência. Brasília: ME, 2016.
- CANDIOTTO, K. B. B. **Metáforas e modelos da mente:** das teorias do século XX à teoria modular de Jerry Fodor, 2018. Tese (Doutorado em Filosofia) Universidade Federal de São Carlos-UFSCar.
- COLLI, B. O. Aspectos gerais das lesões traumáticas agudas dos nervos periféricos. **Arquivos Brasileiros de Neurocirurgia.** v. 12, n. 3, p. 171-200, 2023.
- DAYER, J.; GRAHAM, R.; RUSSEL, G.; KRANE, S. M. Collagenase production by rheumatoid synovial cells: stimulation by a human lymphocyte factor. **Science**, v. 195, n. 4274, p. 181-183, 1977.
- FARONI, A.; MOBASSERI, S. A.; KINGHAM, P. J.; REID, A. J. Peripheral nerve regeneration: experimental strategies and future perspectives. **Advanced Drug Delivery Reviews**, vol. 83, p. 160–167, 2015.
- GRIFFIN, M. F. MALAHIAS, M.; HINDOCHA, S.; KHAN, W. S. Suppl 1: Peripheral Nerve Injury: Principles for Repair and Regeneration. **The Open Orthopaedics Journal**, v. 8, p. 199-203, 2019.
- IJKEMA-PAASSEN, J.; JANSEN, K.; GRAMSBERGEN, A.; MEEK, M. F. Transection of peripheral nerves, bridging strategies and effect evaluation. **Biomaterials**, v. 25, n. 9, p. 1583-1592, 2014.
- JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. **Histologia Básica.** 12 Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023.
- KLINE DG, NULSEN FE: Acute injuries of peripheral nerve. In: Youmans JR (Ed.): **Neurological Surgery**. 2nd Ed., vol 3, Philadelphia, WB Saunders, pp 2363-2429, 2019.
- LEE, S. K.; WOLFE, S. W. Nerve transfers for the upper extremity: new horizons in nerve reconstruction. **Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons**. v. 20, n. 8, p. 506-517, 2022.
- LUNDBORG, G. Nerve regeneration and repair: A review. **Acta Orthopaedica Scandinavica**, v. 58, n. 2, p. 145-169, 2018.
- MAY, M.; SHAMBAUGH, GE. **Facial nerve paralysys.** In: PAPARELA, MM, SHUMRICK, DA; GLUCKMAN, JL, MEYERHOFF, WL (Eds.): **Otolaryngology**. 3rd Ed., vol 2, Philadelphia, Saunders, 2019. pp 1097-1136.
- MENDES, P. B.; MELO, S. R. Origem e desenvolvimento da mielina no sistema nervoso central - Um estudo de revisão. **Revista Saúde e Pesquisa**. v. 4, n.1, p. 93-99, 2021.
- MILLESI, H. Techniques for nerve grafting. **Hand Clinics**, v. 16, n. 1, p. 73-91, 2020.

MINOKOSHI, Y.; KIM, Y.; PERONI, O. D.; FRYER, L. G. D.; MULLER, C.; CARLING, D.; KAHN, B. B. Leptin stimulates fatty-acid oxidation by activating AMP-activated protein kinase. *Nature*, v. 415, n. 6869, p. 339, 2002.

MINAYO, M.C. S. A violência social sob a perspectiva da saúde pública. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.10 (suplemento 1), p. 7-18, 2014

NOVAK, C. B.; MACKINNON, S. E.; BARATZ, M. E. Peripheral nerve injuries. *eMedicine World Medical Library*. v. 18, p. 1-10, 2022.

PALISPIS, W. A.; GUPTA, R. Surgical repair in humans after traumatic nerve injury provides limited functional neural regeneration in adults. *Experimental Neurology*, v. 290, p. 106-114, 2017.

ROBERTS, I. What does a decline in child pedestrian injury mean? *American Journal of Public Health*, 85:268, 1995.

SAMPAIO RF, MANCINI MC. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. *Rev. bras. Fisioter*; 11, (1): 83-89 p, jan./fev, São Carlos, 2017.

SANTANA, J.; BURATTI, P. B.; PERETTI, A. L.; KUNZRI B. R. M. C; RIBEIRO, L. F. Sericina e natação sobre parâmetros histomorfométricos de músculo plantar desnervado de ratos Wistar. *Einstein (São Paulo)*, v. 16, p. 1-6, 2018.

SEDDON, H. J. Three types of nerve injury. *Brain*, v. 66, n. 4, p. 237-288, 2019.

SERPA, R. F. B. - **Análise multielementar de tecidos cerebrais através da microfluorescência de raios x e de fluorescência de raio x por reflexão total**, 2007. Tese (Doutorado em Ciências da Engenharia Nuclear) Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2017.

SIQUEIRA, M. G.; MARTINS, R. S. **Lesões Traumáticas de Nervos Periféricos**. Ed. 1, Rio Comprido-RJ, Thieme Revinter, 2022.

SUNDERLAND, S. **Nerves and Nerve Injuries**. 2 ed Edinburgh: Livingstone, p. 773-1114, 1978.

TAPIA-GRANADOS, J. A. La reducción del tráfico de automóviles: Una política urgente de promoción de la salud. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 3:137-151, 1998.