




## **Lesão de ramo periférico do nervo radial após punção venosa e sedação para intervenção cirúrgica**

 <https://doi.org/10.56238/levv15n39-011>

**Helen Brambila Jorge Pareja**

Orientadora

Dra.

Cirurgiã Geral e do Ap. Digestivo  
Universidade do Oeste Paulista

**Eduardo Alves Canedo**

Dr., Residente de cirurgia geral  
Hospital Regional de Presidente Prudente

**Michaela Helena Moretto Alves**

Dra., Residente de cirurgia geral  
Hospital Regional de Presidente Prudente

**Elisangela Maria Nicolete Rampazzio**

Acadêmica de Medicina  
Universidade do Oeste Paulista

**Gabriela Fernandes Azevedo**

Acadêmica de Medicina  
Universidade do Oeste Paulista

**Maria Eduarda Barros Vedovati**

Acadêmica de Medicina  
Universidade do Oeste Paulista

**Gabriela Hernandes Ribeiro**

Acadêmica de Medicina  
Universidade do Oeste Paulista

**Douglas José Fernandes**

Acadêmico de Medicina  
Universidade do Oeste Paulista

### **RESUMO**

Em maio de 2024, o DATASUS registrou 6.334 internações para complicações cirúrgicas no SUS, com 21% relacionadas a lesões do nervo ulnar, segundo a literatura. As lesões nervosas são classificadas em neuropraxia, axoniotmese e neurotmese, de acordo com a gravidade. O nervo radial, localizado no membro superior, pode ser afetado por lesões durante a cirurgia ou o posicionamento do paciente. A American Society of Anesthesiologists enfatiza a importância do posicionamento e do conhecimento anatômico para evitar essas lesões. O acesso venoso periférico, amplamente utilizado,



pode resultar em lesões nervosas, frequentemente subdiagnosticadas. Embora a punção venosa periférica possa causar complicações, geralmente, as lesões são tratáveis e a recuperação completa é possível com tratamento conservador.

**Palavras-chave:** Nervo radial, Punção periférica, Acesso venoso, Complicação cirúrgica.

## 1 INTRODUÇÃO

Atualmente, a maior prevalência de procedimentos cirúrgicos se relaciona a neurocirurgias, cirurgias do coração e cirurgias ortopédicas. Ocorrência de complicações intraoperatórias pode ser comum, porém algumas são pouco listadas. A depender do perfil do paciente e do tipo de cirurgia, a incidência de lesões de nervos periféricos intraoperatórios varia de forma impermanente. Alguns pacientes são mais predispostos que outros, porém, as lesões de nervos surgem de forma multifatorial, que incluem fatores relacionados a cirurgia, a anestesia e ao próprio paciente<sup>1</sup>.

Segundo o DATASUS<sup>2</sup>, foram 6.334 internações para tratar complicações cirúrgicas pelo Sistema único de saúde apenas em maio de 2024. Das complicações relacionadas a lesão de nervos periféricos ou plexos nervosos, incidindo majoritariamente, 21% concatena-se à lesão de nervo ulnar seja por secção, compressão, tração ou lesão isquêmica<sup>1</sup>.

As lesões nervosas podem ser classificadas em três níveis de acordo com a classificação de Seddon: neuropraxia, axoniotmese e neurotmese, de mais branda a mais grave, cursando com alterações motoras, disfunção sensitiva e alterações na bainha de mielina escalonada entre as definições, podendo apresentar regeneração completa ou perda permanente das funções<sup>3</sup>.

O nervo radial é um dos ramos terminais do cordão posterior, assim como o nervo axilar. É formado por ramos de C5 a T1 e percorre os membros superiores ao redor do úmero, passando pelo epicôndilo lateral, percorrendo o antebraço e finalizando em ramos periféricos profundos e superficiais para punho, mãos e falanges. Neuropatias do radial podem vir a ser um estorvo significativo para o bem-estar, cursando com parestesias, dores e disfunções motoras<sup>3,4</sup>.

Na prática clínica, o nervo radial pode sofrer lesões através da punção venosa, posicionamento cirúrgico e até mesmo a compressão pelo esfigmomanômetro para aferição da pressão arterial. Neuropatias radiais apresentam melhor prognóstico que seus vizinhos anatômicos ulnar e mediano. O local da punção venosa está diretamente relacionado a especificidade do nervo acometido. Comumente utiliza-se a fossa cubital, cujo risco implica sobre o nervo mediano<sup>1</sup>.

Para a *American Society of Anesthesiologists* (ASA), o posicionamento de pacientes em situações cirúrgicas é de extrema importância para evitar lesões neurológicas periféricas, assim como o bom conhecimento sobre anatomia, mecanismos de trauma, funções nervosas e corroboração com a história clínica, auxiliando o diagnóstico de injúrias nervosas de forma assertiva e propondo o estabelecimento de um tratamento adequado<sup>1,5</sup>.

A terapia intravenosa periférica é amplamente difundida e indispensável na prática clínica. É insigne na literatura que os materiais utilizados para fabricação de seus componentes influenciam diretamente nos eventos de suas complicações, estas que incluem infiltração, extravasamento, hematomas, infecção, oclusão, etc., cujo fatores associados envolvem o conhecimento do tipo do cateter, a velocidade de infusão das medicações, tempo de permanências, entre outros<sup>6</sup>.

Os desfechos positivos acerca de efeitos adversos inesperados correlaciona-se diretamente com o conhecimento de toda a equipe multidisciplinar, não somente do médico, sendo capaz de auxiliar a comunidade a respeito do óbice exposto em forma de relato de caso científico.

## 2 METODOLOGIA

Estudo do tipo Relato de caso, cujas informações foram coletadas por meio de revisão de prontuário médico. Em paralelo, para sustentar as ideias discutidas neste artigo, foi feita uma revisão de literatura em bases de dados científicas como PubMed e Scielo. A produção deste artigo científico seguiu as normativas propostas pelo Conselho Nacional de Pesquisa (CONEP).

## 3 RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 37 anos, sem comorbidades, deu entrada em hospital terciário para realizar cirurgia plástica eletiva de lipoaspiração e mamoplastia redutora com uso de prótese. A cirurgia ocorreu sem intercorrências num período de 4 horas, com acesso venoso periférico em face posterior da mão esquerda com infusão de sedativo, recebendo alta hospitalar após 24 horas decorrida do procedimento em boa aceitação da dieta.

No acompanhamento pós-operatório, paciente evolui com queixa de paresia e parestesia em membro superior esquerdo, onde foi realizado punção para acesso venoso periférico. A queixa se tornou importante num período de 7 dias, não havendo alteração de motricidade. Acionado a equipe de ortopedia, o diagnóstico clínico foi conclusivo para lesão de ramo periférico do nervo radial. O tratamento foi iniciado com massagem local associada a medicação (Etna) por 30 dias com recuperação total das funções nervosas após 90 dias do ocorrido.

## 4 DISCUSSÃO

O ramo superficial do nervo radial (RSNR) é um ramo sensitivo do nervo radial, este se origina de fibras de C5 a T1, percorre o terço distal, na margem lateral do úmero, originando o RSNR junto ao epicôndilo lateral ou distalmente a este. Desconhecer suas características anatômicas acarreta comprometimento de procedimentos invasivos devido a lesão total ou parcial de seus ramos, desencadeando dor para a paciente e difícil terapêutica para o médico. A literatura descreve algumas variações anatômicas, porém é sabido que comumente acarreta sintomas como parestesia, uma vez que a motricidade fica a cargo de ramos mais profundos<sup>7</sup>. A paciente do caso evoluiu com a sensação de formigamento local, sem comprometimento da motricidade, o que conclui a lesão tendo sido de seu ramo sensitivo superficial.

O acesso venoso periférico (AVP) é realizado em veias de membros inferiores ou superiores, proporcionando infusão rápida e prática de substâncias afim de ações sistêmicas, utilizada na

indisponibilidade da via oral, como foi o caso deste relato, cuja paciente necessitava de infusões de fluídos intraoperatórias, o que inclui a indicação sólida para tal. Das contraindicações de AVP, é citado flebite, hiperemia local, esclerose de veias, infiltração venosa prévia, fistula arteriovenosa e trauma local<sup>8</sup>.

A punção vascular para infusão medicamentosa ou coleta de sangue é uma prática indispensável no cotidiano médico. A veia cefálica, a veia cubital e a veia basílica são as variantes venosas que maior prevalecem na prática clínica como local de punção, referenciando antebraço dorsolateral, fossa cubital e braço medial, respectivamente<sup>10</sup>. São poucas as literaturas que incitam a lesão de nervo periférico como complicação de punção venosa. Os estudos avaliados neste relato instigam o entendimento acerca de flebites, infiltrações, extravasamentos e hematomas, tendo o primeiro como mais comum<sup>6</sup>. Entender a anatomia não somente do ramo nervoso radial, mas de todos no perímetro de inserção nos ajuda a compreender os riscos acerca dos locais de acesso parenteral.

O estudo de RENATA, S. (2023)<sup>6</sup> reúne diversas meta-análises a respeito destas complicações em idosos, todas concordam que a flebite é a mais comum, porém nenhuma cita lesão de nervo periférico por secção de agulhas. Em contrapartida, KANG, MIN SEOK et al (2023)<sup>10</sup> traz a luz que a taxa de lesões nervosas em acessos venosos periféricos alcança de 0,0015% a 3,489%, variando entre os países, destacando ainda a atinada informação de que apesar de aparentar ser rara frente a alta taxa de punções realizadas no mundo, não se deve descartar o fato de que elas são, na maioria da vezes, negligenciadas e subdiagnosticadas.

Lesões nervosas são mais observadas em punções arteriais, devido a profundidade de inserção da agulha. Neste caso, o nervo mediano é mais acometido quando puncionado artéria braquial<sup>9</sup>. Apesar de destacar-se o mecanismo de trauma por secção da agulha, não se pode concluir exatamente o que levou a lesão no local da punção neste relato, uma vez que os medicamentos, suas ações e efeitos colaterais também podem oferecer riscos aos seus.

O uso substancial e crescente de medicamentos oferece um risco cada vez maior de danos aos seus usuários. A manipulação de um fármaco por via parenteral, que inclui endovenosa, intramuscular, subcutânea e intradérmica, deve ser realizado atenciosamente a prescrição, preparado imediatamente antes da aplicação. É necessário se atentar a posologia e farmacocinética da substância, uma vez que erros de preparo e velocidade de infusão podem levar a redução da atividade farmacológica, formação de compostos tóxicos, obstrução de acessos e outros. Ou seja, conclui-se que a administração corriqueira de compostos químicos também pode lesar tecidos perimetrais através do extravasamento e aumento da toxicidade do fármaco frente ao erro de administração<sup>11</sup>. No caso deste relato, a paciente em questão apresentou evolução clínica após a alta hospitalar, o que nos faz raciocinar mais a favor de lesão química, uma vez que um trauma local seria sentido imediatamente após retorno da sedação.



Em casos leves, o dano ao nervo não se torna permanente, pois a sua bainha de mielina se recupera completamente. Em casos mais graves, a perda da bainha pode levar a déficits persistentes. A maioria dos pacientes respondem bem ao tratamento conservador quando as lesões se enquadram em neuropraxia e axoniotmese de acordo com a classificação de Seddon, com repouso relativo a atividades ofensivas, anti-inflamatório não esteroide podem ser utilizados em caso de dor, porém a reparação cirúrgica pode ser necessária em casos de neurotme. Nos casos de neuropraxia e axoniotmese, a recuperação pode variar de 2 a 8 semanas; para neurotme, o processo é mais lento<sup>3,12</sup>. Felizmente, a paciente deste caso apresentou uma lesão de baixo grau na classificação, tendo sua recuperação assim como a descrita na literatura, com retorno de 100% das funções em 90 dias.

Das complicações da lesão, alongamento do nervo e secção completa do mesmo com perda total de suas funções deve ser considerada<sup>12</sup>. De acordo a evolução do caso, nenhuma destas é esperada.

## **5 CONFLITOS DE INTERESSE**

Os autores afirmam não haver qualquer potencial conflito de interesse que possa comprometer a imparcialidade das informações apresentadas neste artigo científico.



## REFERÊNCIAS

- DE ASSIS BRASIL, Eduardo Silva; JÚNIOR, João Manoel Silva. Lesões de nervos causadas por posicionamento no intraoperatório: Nerve injuries caused by intraoperative positioning. *Revista Científica do Iamspe*, v. 11, n. 3, 2022.
- BRASIL. Ministério da saúde. DATASUS. Tabnet. Brasília, DF: Ministério da saúde, 2024.
- TUNI, Douglas Carlos et al. Nervos periféricos: Importância anatomossemiológica na clínica. Seven Editora, p. 1451-1482, 2023.
- MOGHIM, ROBERT. Radial nerve. *Peripheral nerve stimulation—a comprehensive guide*. New York, NY: Elsevier, p. 90-105, 2022.
- Practice Advisory for the Prevention of Perioperative Peripheral Neuropathies 2018: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Prevention of Perioperative Peripheral Neuropathies. *Anesthesiology*. 2018;128(1):11-26.
- RENATA, S. Análise da administração de medicamentos por via intravenosa periférica e por hipodermóclise em idosos hospitalizados. *Pucrs.br*, 2023.
- GRAGOSSIAN A, VARACALLO M. Radial Nerve Injury. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; August 14, 2023.
- OGLIARI, Ana Luisa Canova; MARTINS FILHO, Cleuber Gea. Acesso Venoso e Punção Arterial. *VITTALLE-Revista de Ciências da Saúde*, v. 33, n. 1, p. 67-83, 2021.
- YACHAO LI, ZENGMING XUE AND HE MA et al. Pseudoaneurysm with Median Nerve Injury Caused by Right Radial Artery Puncture: A Case Report. *CVIA*. 2021. Vol. 5
- KANG, MIN SEOK et al. “Clinical, Electrophysiological, and Sonographic Findings in Patients With Nerve Injury After Vessel Puncture.” *Journal of clinical neurology (Seoul, Korea)* vol. 19,4 (2023).
- DE FREITAS, Gabriel R.; VIEIRA-DE-MELO, José Í.; PESSANHA, Cássio M. Erros na administração de medicamentos pela via parenteral: um convite à reflexão. *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*, v. 13, n. 4, p. 881-881, 2022. (3):219-224
- BUCHANAN BK, MAINI K, VARACALLO M. Radial Nerve Entrapment. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; August 14, 2023.