SAÚDE MENTAL
Edição XXIII
Desafios da Prevenção, Diagnóstico, Tratamento e Cuidado na Sociedade Moderna

Capítulo 07

NEUROPATIAS AUTONÔMICAS: MECANISMOS FISIOPATOLÓGICOS, DIAGNÓSTICO E ABORDAGENS TERAPÊUTICAS

SUÉLEN PRADO CAMPANATI[1]
ROSÁLIA MOREIRA LOPES ARBUES[2]
FRANCISCO L. DE ARAÚJO SAMPAIO[3]
JOÃO BATISTA DE ALMEIDA JUNIOR[4]
EUGÊNIA DE SOUZA LINS[5]
NAYRA LURIAN NASCIMENTO DE SOUZA[6]
WILSON DHAVID MACHADO[7]
RODOLFO NUNES MENDES DA CUNHA[8]
EDUARDO MUNIZ DE SOUZA[9]
JÚLIA SOUZA BITAR[10]
ADRIA KARINA ANTUNES DEON[11]
LUIS FELIPE MORAIS BARROS[4]
RODRIGO MORAIS BARROS[12]
CINDIELLY RIBEIRO DZEVIESKI[13]

[1]Graduada em Medicina, Pós-graduação nível especialidade em Psiquiatria e Mestranda em Ciências Farmacêuticas, Farmacologia e Terapêutica
[2]Discente – Medicina na Sudamericana
[3]Discente – Medicina no entro Universitário Metropolitano de Manaus (CEUNI-FAMETRO)
[4]Graduado em Medicina
[5]Discente – Medicina na Unifacisa
[6]Discente – Medicina na Universidade Nove de Julho / UNINOVE
[7]Discente – Medicina no Centro Universitário Maurício de Nassau
[8]Graduado em Medicina, Mestrando em Ciências da Saúde com ênfase em Neurociências e Psiquiatria Translacional pela Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC
[9]Discente – Medicina na Unesulbahia
[10]Discente – Medicina na Universidade CEUMA - Campus Imperatriz
[11]Discente – Enfermagem na Unipar
[12]Discente – Medicina na Universidade Federal do Delta do Parnaíba
[13]Discente – Medicina na Universidad de Buenos Aires - UBA

Palavras-Chave: *Neuropatias Autonômicas; Diagnóstico; Tratamento.*

DOI 10.59290/978-65-6029-228-4.7

EDITORA PASTEUR

INTRODUÇÃO

As neuropatias autonômicas representam um conjunto de distúrbios que afetam o sistema nervoso autônomo (SNA), comprometendo a regulação involuntária de funções essenciais do organismo, como a pressão arterial, frequência cardíaca, digestão, sudorese e controle da temperatura corporal. Essas disfunções podem ter diversas etiologias, incluindo doenças metabólicas, como o diabetes mellitus, infecções, distúrbios autoimunes, neurodegenerativos e até intoxicações por agentes químicos (FREEMAN, 2005).

A manifestação clínica das neuropatias autonômicas varia conforme a extensão do comprometimento neural, podendo ser leve ou severa, impactando significativamente a qualidade de vida dos indivíduos. O diagnóstico envolve uma abordagem multifacetada, com testes autonômicos específicos, exames laboratoriais e avaliação clínica detalhada. Já o tratamento depende da causa subjacente, focando no controle dos sintomas e na prevenção de complicações associadas (FOOS-FREITAS *et al*., 2008).

Diante da complexidade dessas disfunções, o estudo das neuropatias autonômicas é essencial para o aprimoramento das estratégias diagnósticas e terapêuticas, contribuindo para a melhor compreensão da fisiopatologia e do impacto desses distúrbios na saúde dos pacientes.

A elaboração de uma revisão da literatura sobre neuropatias autonômicas é fundamental para consolidar o conhecimento disponível, identificar lacunas científicas e orientar futuras pesquisas e práticas clínicas. Esse tipo de estudo permite uma análise crítica e abrangente das evidências atuais, englobando aspectos epidemiológicos, fisiopatológicos, diagnósticos e terapêuticos.

Ao reunir informações provenientes de diversas fontes confiáveis, a revisão facilita a compreensão das diferentes etiologias e manifestações clínicas das neuropatias autonômicas, ajudando profissionais da saúde a aprimorar a abordagem diagnóstica e terapêutica. Além disso, destaca novas descobertas sobre biomarcadores, métodos de imagem e testes funcionais, contribuindo para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes de manejo.

Do ponto de vista acadêmico e científico, a revisão da literatura é essencial para identificar lacunas no conhecimento e propor novas direções para pesquisas futuras. Ela também pode servir como base para a formulação de diretrizes clínicas e para o aprimoramento das práticas médicas e terapêuticas.

Em suma, uma revisão da literatura bem estruturada sobre neuropatias autonômicas tem um impacto significativo tanto na pesquisa quanto na prática clínica, promovendo avanços no diagnóstico, tratamento e compreensão dessas condições debilitantes. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão sobre neuropatias autonômicas, destacando aspectos fisiopatológicos, diagnóstico e avanços no tratamento.

MÉTODO

Uma revisão de literatura foi realizada a partir de artigos científicos encontrados nas seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), *Public Medline* (PubMed), Portal de Periódicos CAPES e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), sem restrição de período de publicação. Foram consultados os sites oficiais do Ministério da Saúde e a literatura cinzenta.

Para a busca, utilizaram-se as palavras-chave "Neuropatias", "Diagnóstico", "Tratamento". As palavras foram combinadas usando as expressões booleanas "*AND*" e "*OR*". Os critérios de inclusão definidos foram: 1) artigos

completos e de acesso gratuito e 2) artigos que fossem relevantes para a pesquisa do tema. Os critérios de exclusão incluíram: comentários, cartas ao editor, estudos que não apresentaram resultados concretos ou conclusivos e artigos que não tratassem diretamente do tema central do estudo.

A pesquisa aplicou filtros nos campos de título, resumo e assunto. Após essa filtragem, os artigos selecionados foram revisados integralmente, e suas informações foram organizadas e analisadas no *software Microsoft Office Word.* A síntese dos dados foi feita através de uma análise descritiva e quantitativa dos estudos escolhidos, sendo os resultados apresentados de forma dissertativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Mecanismos fisiopatológicos

As neuropatias autonômicas resultam de lesões nos nervos do sistema nervoso autônomo (SNA), afetando a regulação involuntária de funções fisiológicas essenciais. Essas lesões podem ocorrer devido a processos metabólicos, inflamatórios, infecciosos, autoimunes, tóxicos ou neurodegenerativos, levando à disfunção dos componentes simpático e parassimpático do SNA. No diabetes mellitus, por exemplo, a hiperglicemia crônica desencadeia estresse oxidativo, inflamação e glicação de proteínas, causando danos progressivos às fibras nervosas autonômicas. Além disso, o acúmulo de metabólitos tóxicos e a redução do fluxo sanguíneo para os nervos contribuem para a degeneração neuronal (FREEMAN, 2005; NAKANE *et al*., 2024).

Do ponto de vista histopatológico, observa-se degeneração axonal, desmielinização segmentar e perda neuronal nos gânglios autonômicos. A disfunção resultante pode comprometer múltiplos órgãos e sistemas, levando a manifestações como hipotensão ortostática, dismotilidade gastrointestinal, disfunção sudomotora e alterações cardiovasculares, incluindo arritmias e intolerância ao exercício. Além disso, o desequilíbrio entre os sistemas simpático e parassimpático pode comprometer a homeostase do organismo, aumentando o risco de complicações graves, como morte súbita em neuropatias autonômicas cardíacas (KRAYCHETE & SAKATA, 2011; CHESHIRE *et al*., 2021).

A progressão da neuropatia autonômica está associada à incapacidade dos nervos afetados de se regenerarem adequadamente, o que agrava os sintomas e reduz a qualidade de vida dos pacientes. Assim, a compreensão detalhada dos mecanismos fisiopatológicos é fundamental para o desenvolvimento de estratégias diagnósticas e terapêuticas mais eficazes, possibilitando intervenções precoces para minimizar as complicações e melhorar o prognóstico dos indivíduos afetados (FREEMAN, 2005).

Diagnóstico

O diagnóstico envolve uma abordagem clínica detalhada, associada a testes específicos que avaliam a função do sistema nervoso autônomo (SNA). Inicialmente, uma anamnese cuidadosa é essencial para identificar sintomas sugestivos, como tonturas posturais, intolerância ao calor, sudorese anormal, disfunção gastrointestinal e cardiovascular. O exame físico pode revelar sinais de comprometimento autonômico, como hipotensão ortostática, frequência cardíaca fixa e alterações pupilares (CHESHIRE *et al*., 2021).

Os testes autonômicos são fundamentais para confirmar o diagnóstico. A avaliação da resposta cardiovascular inclui a variação da frequência cardíaca com a respiração profunda, o teste de Valsalva e a resposta da pressão arterial à mudança postural. A hipotensão ortostática

pode ser detectada por meio da medição seriada da pressão arterial ao longo do tempo após a posição ereta. O teste do suor, como o *Quantitative Sudomotor Axon Reflex Test* (QSART), avalia a função sudomotora e a integridade das fibras autonômicas. Estudos de neuroimagem e eletrofisiológicos, como a eletroneuromiografia (ENMG), podem ser indicados para avaliar a extensão do comprometimento nervoso (ROLIM *et al.,* 2008; KRITTANAWONG *et al.*, 2024).

Além disso, exames laboratoriais são frequentemente solicitados para investigar causas subjacentes, incluindo glicemia de jejum, hemoglobina glicada para detecção do diabetes, testes autoimunes para neuropatias inflamatórias e marcadores metabólicos. Em casos específicos, pode ser necessária uma biópsia de nervo para análise histopatológica. O diagnóstico precoce é crucial para prevenir complicações e iniciar um tratamento adequado. Dessa forma, uma abordagem multidisciplinar é essencial para garantir a correta avaliação e manejo das neuropatias autonômicas.

Abordagens terapêuticas

O tratamento é direcionado tanto para a causa subjacente quanto para o controle dos sintomas, visando melhorar a qualidade de vida dos pacientes. Quando a neuropatia autonômica é secundária a uma condição específica, como o diabetes mellitus, o controle rigoroso da glicemia pode retardar a progressão do dano neural. Em neuropatias autoimunes, imunoterapias, como corticosteroides, imunoglobulina intravenosa (IVIG) ou plasmaférese, podem ser indicadas (GILARDIN *et al*., 2015).

Para a hipotensão ortostática, recomenda-se a ingestão adequada de líquidos e sal, o uso de meias de compressão e a elevação da cabeceira da cama. Quando necessário, fármacos como fludrocortisona e midodrina podem ser utilizados para aumentar a pressão arterial. Em pacientes com disfunção sudomotora e intolerância ao calor, estratégias para evitar hipertermia são essenciais (ROCHA *et al*., 2021).

No caso da neuropatia autonômica cardíaca, o tratamento inclui betabloqueadores para o controle da frequência cardíaca e medidas para reduzir o risco de arritmias. A dor neuropática, quando presente, pode ser tratada com antidepressivos tricíclicos, inibidores da recaptação de serotonina e noradrenalina ou gabapentinoides (MCCARTY & SILVERMAN, 2016).

Além da abordagem medicamentosa, a reabilitação física e a educação do paciente sobre o manejo dos sintomas desempenham um papel crucial. Dessa forma, o tratamento das neuropatias autonômicas deve ser individualizado, considerando a etiologia, a gravidade dos sintomas e as necessidades específicas de cada paciente.

CONCLUSÃO

As neuropatias autonômicas representam um grupo heterogêneo de distúrbios que comprometem o funcionamento do sistema nervoso autônomo, impactando significativamente a qualidade de vida dos pacientes. Suas causas são diversas, incluindo condições metabólicas, autoimunes, infecciosas e neurodegenerativas, o que torna essencial uma abordagem diagnóstica detalhada e multidisciplinar.

O diagnóstico precoce, baseado na avaliação clínica e em testes autonômicos específicos, é fundamental para a implementação de estratégias terapêuticas eficazes. O tratamento deve ser direcionado tanto para a causa subjacente quanto para o manejo sintomático, combinando medidas farmacológicas e não farmacológicas para melhorar a funcionalidade e reduzir complicações.

Diante da complexidade dessas condições, a pesquisa contínua sobre os mecanismos fisiopatológicos e novas abordagens terapêuticas é crucial para o avanço no manejo das neuropatias autonômicas. A individualização do tratamento e a educação do paciente são essenciais para garantir uma melhor adaptação à doença, promovendo maior autonomia e bem-estar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHESHIRE, W.P. *et al*. Electrodiagnostic assessment of the autonomic nervous s ystem: A consensus statement endorsed by the American Autonomic Society, American Academy of Neurology, and the International Federation of Clinical Neurophysiology. Clinical Neurophysiology, v. 132, p. 666, 2021. Doi: 10.1016/j.clinph.2020.11.024

FOOS-FREITAS, M.C. *et al.* Neuropatia Autonômica: Uma Complicação de Alto Risco no Diabetes Melito Tipo 1. Arquivos Brasileiros De Endocrinologia & Metabologia, v. 52, n. 2, p. 398, 2008. https://doi.org/10.1590/S0004-27302008000200028

FREEMAN, R. Autonomic peripheral neuropathy. Lancet, v. 365, n. 9466, p. 1259, 2005. doi: 10.1016/S0140-6736(05)74815-7.

GILARDIN, L. *et al.* Intravenous immunoglobulin as clinical immune-modulating therapy. CMAJ - Canadian Medical Association Journal, v. 187, n. 4, p. 257, 2015. doi: 10.1503/cmaj.130375.

KRAYCHETE, D.C.& SAKATA, R.K. Neuropatias periféricas dolorosas. Revista Brasileira de Anestesiologia, v. 61, n. 5, p. 649, 2011. Doi: https://doi.org/10.1590/S0034-70942011000500014

KRITTANAWONG, M.D.C. *et al.* Misconceptions and Facts About Orthostatic Hypotension. The American Journal of Medicine, v. 138, Issue, 2, p. 190, 2024. https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2024.09.032.

MCCARTY, N. & SILVERMAN, B. Cardiovascular autonomic neuropathy. Proceedings (Baylor University. Medical Center), v. 29, n. 2, p. 157, 2016. doi: 10.1080/08998280.2016.11929397.

NAKANE S, *et al.* Autoimmune Autonomic Neuropathy: From Pathogenesis to Diagnosis. International Journal of Molecular Sciences, v. 25, n. 4, p. 2296, 2024. doi: 10.3390/ijms25042296.

ROCHA, E.A. *et al.* Disautonomia: Uma Condição Esquecida – Parte II. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 116, n. 5, p. 981, 2021. https://doi.org/10.36660/abc.20200422.

ROLIM, L.C.S.P. *et al.* Neuropatia autonômica cardiovascular diabética: fatores de risco, impacto clínico e diagnóstico precoce. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 90, n. 4, p. e24, 2008. Doi: https://doi.org/10.1590/S0066-782X2008000400014.