

HIPERCOLESTEROLEMIA FAMILIAR E DOENÇA DE ALZHEIMER

Mariana Ferreira de Almeida¹
Ricelly Tameirão Santana Santos²
Thainara dos Santos Rocha³
Diego de Matos Silveira⁴
diego_msilveira@hotmail.com

ÁREA DE CONHECIMENTO: (4) Ciências da Saúde

PALAVRAS-CHAVE: Hipercolesterolemia Familiar, Alzheimer, Colesterol

INTRODUÇÃO

A hipercolesterolemia familiar se caracteriza por taxas elevadas da lipoproteína de baixa densidade (LDL-c). É uma doença genética de herança autossômica codominante, a qual se caracteriza por níveis bastante elevados de colesterol plasmático, além de apresentar sinais clínicos característicos, como xantomas tendíneos e risco aumentado de doença arterial coronariana prematura. A Doença de Alzheimer é uma patologia neurodegenerativa, multifatorial, na qual ocorre a diminuição dos neurônios colinérgicos, o que pode gerar a deterioração cognitiva, perda de memória e mudanças comportamentais, bem como mudanças de personalidade que podem se agravar com o passar do tempo. A hipercolesterolemia, diferentemente da doença de Alzheimer, há décadas tem sido reconhecida como um fator de risco agravante para o surgimento de doenças cardiovasculares. Estudos recentes, por sua vez, trazem uma importante associação entre a hipercolesterolemia e a patofisiologia do Alzheimer esporádico. Vale ressaltar que várias dessas evidências têm apontado para uma associação de caráter não linear, na qual somente a hipercolesterolemia durante a meia-vida é um fator de risco para os comprometimentos cognitivos leves e a doença de Alzheimer. Nesta perspectiva, indivíduos que apresentam hipercolesterolemia familiar; expostos a níveis elevados de colesterol plasmático desde o nascimento, podem ser categorizados como grupo de risco em potencial para o desenvolvimento de déficits cognitivos ao chegar na idade adulta. Desse modo, a caracterização do comprometimento cognitivo leve nos modelos experimentais, relacionado à hipercolesterolemia familiar, torna-se relevante, já que tanto o desenvolvimento de abordagens preventivas e terapêuticas, quanto o entendimento de mecanismos moleculares, podem ser os responsáveis pelo declínio cognitivo associado à hipercolesterolemia.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica com busca de dados nas seguintes plataformas de pesquisa: Google Acadêmico e SciElo, sendo selecionados sete artigos no período de 1999 a 2020. Ademais, o foco central da pesquisa foi a relação da Hipercolesterolemia Familiar com a Doença de Alzheimer.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

¹ Acadêmica do curso de Medicina – Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX – Matipó.

² Acadêmica do curso de Medicina – Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX – Matipó.

³ Acadêmica do curso de Medicina – Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX – Matipó.

⁴ Médico anestesíologista – Professor de Fisiologia I da Faculdade de Medicina da Vértice – UNIVÉRTIX – Matipó.

O interesse na busca por uma relação entre a doença de Alzheimer e o colesterol provém de uma observação inicial de pesquisadores, a qual identificou placas amiloides no cérebro de pacientes que vieram a óbito em decorrência de complicações arteriais coronarianas. Além disso, apresentaram níveis elevados de colesterol plasmático. Vários estudos e dados epidemiológicos, desde então, buscam elucidar e comprovar essa associação entre a hipercolesterolemia e a patogênese da doença de Alzheimer esporádica, os quais vêm demonstrando que as pessoas hipercolesterolêmicas apresentem maior susceptibilidade de comprometimento cognitivo leve. O termo comprometimento cognitivo leve descreve uma síndrome na qual se observa um declínio cognitivo maior do que o esperado para a idade e nível de educação de um indivíduo. De maneira mais precisa, é definido como o período de transição entre o envelhecimento normal e os primeiros sintomas de demência, particularmente a doença de Alzheimer (PETERSEN *et al.*, 1999, 2001, 2014; GAUTHIER *et al.*, 2006). O colesterol é um componente lipofílico imprescindível para o organismo, já que possui diversas funcionalidades, por exemplo, ele participa da síntese de vitamina D, do metabolismo de hormônios sexuais e esteróides, auxilia na absorção de vitaminas lipossolúveis, além de participar da manutenção da fluidez e da permeabilidade da membrana plasmática. Tal função é essencial para regularizar o potencial de ação e, conseqüentemente, a plasticidade sináptica. A modificação nos níveis de colesterol, em especial a hipercolesterolemia familiar, resultante principalmente de fatores genéticos, possui relação direta com uma dieta rica em gorduras saturadas, associadas ou não a uma predisposição mono ou poligênica. Essas alterações hereditárias ou adquiridas da homeostase do colesterol estão ligadas, de maneira bem intrínseca, à patogênese da aterosclerose e a outras doenças cardiovasculares. Os elevados níveis de colesterol, a título de exemplo, alteram o funcionamento do Sistema Nervoso (SN) e, por conseqüência, atuam na fisiopatologia de algumas neuropatias, como Doenças de Alzheimer e Parkinson. Vale ressaltar que, em relação ao SN, o hipocampo também pode ser acometido e tem ação fundamental na aprendizagem e na formação e consolidação da memória, além de estar relacionado à regulação da emoção, do medo, da ansiedade e do estresse.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a pesquisa e leitura dos artigos, pode-se compreender mais a fundo a relação existente entre a Hipercolesterolemia Familiar e a Doença de Alzheimer. De forma que, pessoas hipocolesterolêmicas, as quais desde o nascimento convivem com elevados índices de colesterol plasmático, são grupo de risco para o desenvolvimento de neuropatologias com alterações hipocampais na idade adulta. Por isso, faz-se necessário a atuação terapêutica e preventiva a fim de buscar uma melhor qualidade de vida para esses indivíduos em questão. Conclui-se que, através de artigos científicos, encontrou-se a possível relação entre a hipercolesterolemia, o acometimento do hipocampo e a fisiopatologia de distúrbios neurológicos, como a Doença de Alzheimer.

REFERÊNCIAS

PEREIRA, A. C. *et al.* | Diretriz brasileira de hipercolesterolemia familiar (HF). **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 99, n. 2, p. 1-28, 2012.

MOREIRA, E. L. G. **A hipercolesterolemia como um fator de risco para o desenvolvimento de comprometimento cognitivo leve: evidências obtidas em modelos experimentais.** Orientador: Rui Daniel S. Prediger, 2013. 160 fl. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em Neurociências, Florianópolis, 2013.

CÂMARA, A. B. Receptores neurais e a doença de Alzheimer: uma revisão sistemática da literatura sobre as famílias de receptores mais associadas a doença, suas funções e áreas de expressão. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 68, n. 3, p. 161-176, 2019.

ALMEIDA, E. M.; FERREIRA, H. J.; SOUZA, C. M. Efeitos da hipercolesterolemia sobre as desordens neurológicas associadas à integridade do hipocampo. **Ci. Anim.**, v. 28, n. 1, p. 71-81, 2018.

SMITH, M.A.C. Doença de Alzheimer. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 21, p. 03-07, 1999.

OLIVEIRA, J. **Mecanismos moleculares que relacionam a hipercolesterolemia familiar à doença de Alzheimer.** Orientador: Andreza Fabro de Bem, 2015. 150 fl. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em Bioquímica, Florianópolis, 2015.

PAULA, G.C. **O consumo moderado de vinho tinto melhora o déficit cognitivo induzido pela hipercolesterolemia em camundongos.** Orientador: Andreza Fabro de Bem, 2016. 88 fl. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em Neurociências, Florianópolis, 2016.