

**DOENÇA DE ALZHEIMER, SÍNDROME DE DOWN E DOSE GÊNICA DA PROTEÍNA PRECURSORA DE AMILOIDE: EXISTE RELAÇÃO?**

**KAYO FELIPE BARBOSA LIMA**1**;** CAMILE MEDEIROS DE OMENA¹; LAURA BEATRIZ MENDES DE MELO¹; MARIA HELENA SANTA ROSA BITTENCOURT ARAÚJO¹; JOÃO VICTOR GOMES NOBRE¹; IANN LIMA BARBOSA SILVA¹; KELLY CRISTINA LIRA DE ANDRADE2;

1Discente de Medicina – Centro Universitário Cesmac;2 Fonoaudióloga graduada pela Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas - Doutorado em Biotecnologia em Saúde pela Rede Nordeste De Biotecnologia;

\*Kayo-Felipe-@hotmail.com; \*Kellyclandrade@gmail.com

**Introdução:** A Síndrome de Down (SD) é uma doença genética causada pela trissomia do cromossomo 21, o que gera antecedentes para pessoas com essa condição desenvolvem diversas doenças multissistêmicas, como a Doença de Alzheimer (DA). Em torno dos 40 anos, a Doença de Alzheimer e suas complicações são a principal causa de morte em adultos com Síndrome de Down. Isso se deve pela cópia extra do gene da proteína precursora de amiloide (APP), localizado no cromossomo 21, que gera estruturas fibrosas, chamadas de placas amilóides. **Objetivos:** Elucidar a relação entre DA, SD e a dose gênica da APP. **Métodos:** Realizou-se uma revisão de literatura na base de dados Medline via PubMed, utilizando a estratégia de busca "down syndrome" AND "alzheimer", como critério de inclusão foram utilizados artigos que abordam a relação entre SD e DA; como critérios de exclusão foram utilizados artigos que não tinham menção ao gene APP ou as placas amilóides; foram filtrados artigos publicados nos últimos cinco anos e textos completos gratuitos, sem restrição de idioma; para seleção dos artigos leu-se títulos, resumos e textos completos. **Resultados:** Foram encontrados, após ativação do filtro de cinco anos e de textos completos gratuitos, 452 artigos. Destes, foram eliminados 424 durante a leitura do título, 15 na leitura dos resumos e sete na leitura dos artigos completos, restando seis para a revisão. Verificou-se que o evento da superexpressão do gene APP, localizado no cromossomo 21, é responsável por induzir DA em pessoas com SD, pois com o acúmulo de peptídeo amilóide-β, há formação de placas amilóides, causadoras da neuroinflamação e da destruição da conectividade neuronal e, assim, ocorre a morte de células neuronais, amplificando a vulnerabilidade à Doença de Alzheimer. **Conclusões:** Logo, essa revisão de literatura demonstra a relação entre a SD e DA, uma vez que a superexpressão do gene APP, localizado no cromossomo 21, forma placas amilóides que são responsáveis por causar a morte dos neurônios, sendo biomarcadores da Doença de Alzheimer. Assim, cerca de 90% de indivíduos com SD estão sujeitos a desenvolverem DA, sendo a principal causa de morte dessa população.

**Palavras-chave:** Síndrome de Down. Doença de Alzheimer. Placas Amilóides.



 **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Comparison of CSF biomarkers in Down syndrome and autosomal dominant Alzheimer’s disease: a cross-sectional study. **The Lancet Neurology**, v. 20, n. 8, p. 615–626, 1 ago. 2021.

FORTEA, J. et al. Clinical and biomarker changes of Alzheimer’s disease in adults with Down syndrome: a cross-sectional study. **The Lancet**, v. 395, n. 10242, p. 1988–1997, jun. 2020.

GOMEZ, W. et al. Down syndrome and Alzheimer’s disease: common molecular traits beyond the amyloid precursor protein. **Aging**, v. 12, n. 1, p. 1011–1033, 9 jan. 2020.

HANDEN, B. L. et al. The Alzheimer’s Biomarker Consortium‐Down Syndrome: Rationale and methodology. **Alzheimer’s & Dementia: Diagnosis, Assessment & Disease Monitoring**, v. 12, n. 1, jan. 2020.

PAVARINO, É. et al. Alzheimer’s Disease in the Down Syndrome: An Overview of Genetics and Molecular Aspects. **Neurology India**, v. 69, n. 1, p. 32, 2021.

SHARMA, A. et al. Common genetic signatures of Alzheimer’s disease in Down Syndrome. **F1000Research**, v. 9, p. 1299, 25 out. 2021.

‌

‌

‌