

IX SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXVII Semana de Iniciação Científica da URCA

04 a 08 de NOVEMBRO de 2024

Tema: "CIÊNCIA, TECNOLOGIA E AMBIENTE: MÚLTIPLOS SABERES E FAZERES"



BIOMARCADORES NO ALZHEIMER: INOVAÇÕES NA DETECÇÃO ANTECIPADA DE PROTEÍNAS BETA-AMILOIDE E TAU

Letícia Lopes Pereira¹, Bruna Maria Mendes Santos², Juan Alcântara Araújo³, Ivna Gardênia Vieira Tavares⁴, Cleidimar Alcântara Dias⁵, Vivian Gomes de Oliveira⁶, Diego Jacinto de Oliveira Sousa⁷, Priscila Alves Oliveira⁸, Wellhington da Silva Mota⁹

Resumo: A Doença de *Alzheimer* (DA) é uma condição neurodegenerativa progressiva e irreversível, sendo a principal causa de demência em idosos. O diagnóstico precoce é essencial para possibilitar intervenções que retardem sua progressão. Nesse contexto, os biomarcadores destacam-se como ferramentas promissoras, permitindo identificar alterações biológicas antes do aparecimento dos sintomas clínicos. Entre os biomarcadores, ressaltam-se as proteínas beta-amiloide e tau, pois ambas desempenham um papel central na fisiopatologia da DA e na detecção precoce. Objetivou-se identificar os avanços na detecção das proteínas beta-amiloide e tau no diagnóstico precoce do *Alzheimer*. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada entre agosto e setembro de 2024. A pesquisa foi conduzida em bases indexadas como LILACS, PubMed e SciELO, além de buscas manuais, com os Descritores em Ciências da Saúde: "Doença de Alzheimer"; "Diagnóstico Precoce" e "Biomarcadores". Os critérios de inclusão abrangeram artigos completos, pesquisas originais relacionadas ao objeto de estudo, publicadas nos últimos quatro anos em português. A amostra final foi composta por três artigos. Essa revisão demonstrou que a proteína beta-amiloide é um dos principais marcadores da DA, pois sua deposição anormal no cérebro forma placas senis, um dos achados patológicos característicos da doença. Técnicas de imagem, como a tomografia por emissão de pósitrons (PET), têm sido utilizadas para visualizar essas placas, permitindo a identificação da DA em

¹ Centro Universitário Estácio do Ceará-campus Iguatu, email: leticia.zimbra@gmail.com

² Centro Universitário Estácio do Ceará-campus Iguatu, email: bruuniinha31149@gmail.com

³ Centro Universitário Estácio do Ceará-campus Iguatu, email: juanalcantaraigt@gmail.com

⁴ Centro Universitário Estácio do Ceará-campus Iguatu, email: ivnavt_@hotmail.com

⁵ Centro Universitário Estácio do Ceará-campus Iguatu, email: cleidimaralcantarad@gmail.com

⁶ Centro Universitário Estácio do Ceará-campus Iguatu, email: Viviangomes521@gmail.com

⁷ Centro Universitário Estácio do Ceará-campus Iguatu, email: Diego_jacinto@hotmail.com

⁸ Centro Universitário Estácio do Ceará-campus Iguatu, email: priscilaalveso@hotmail.com

⁹ Centro Universitário Estácio do Ceará-campus Iguatu, email: wellhington.mota@professores.estacio.br

IX SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXVII Semana de Iniciação Científica da URCA

04 a 08 de NOVEMBRO de 2024

Tema: "CIÊNCIA, TECNOLOGIA E AMBIENTE: MÚLTIPLOS SABERES E FAZERES"



pacientes assintomáticos. Além disso, a dosagem da beta-amiloide no líquido cefalorraquidiano (LCR) tem se mostrado um importante indicador da presença de agregados amiloides no cérebro, sendo uma das principais ferramentas de diagnóstico precoce em pesquisa. Outro biomarcador crucial é a proteína tau, que sofre hiperfosforilação, resultando na formação de emaranhados neurofibrilares, outro achado patognomônico. A detecção da tau no LCR, bem como o uso de PET para monitorar emaranhados tau, também têm se mostrado eficazes na identificação da DA. A presença de níveis elevados de tau no LCR, juntamente com a redução da beta-amiloide, é considerada um sinal consistente de Alzheimer em estágio inicial. Conclui-se que a identificação das proteínas beta-amiloide e tau representa um avanço significativo na detecção precoce da DA. A combinação de técnicas como a PET e a análise do LCR fornece um quadro abrangente das alterações patológicas associadas à DA, permitindo intervenções mais precoces e potencialmente mais eficazes.

Palavras-chave: Doença de Alzheimer. Biomarcadores. Beta-amiloide. Proteína tau.