



AVALIAÇÃO DA MEMBRANA AMNIÓTICA HUMANA APÓS DESINFECÇÃO COM ÁGUA OZONIZADA E LIOFILIZAÇÃO POR SISTEMA DE BAIXA PRESSÃO

Melissa Zuccolotti Soares¹; Adriana Barrinha Fernandes Moretti²;

Carlos José de Lima³

¹ Universidade Anhembi Morumbi (mel_zuc@hotmail.com)

² Universidade Anhembi Morumbi (adriana.moretti@animaeducacao.com.br).

³ Universidade Anhembi Morumbi (carlos.j.limma@animaeducacao.com.br).

Resumo: Devido as diversas propriedades biológicas, a Membrana Amniótica humana (MAh) tem sido usada como um produto de base biológica muito promissor na prática clínica, na oftalmologia, no tratamento de uma variedade de condições patológicas, como no manejo das queimaduras, como curativo temporário ou de longo prazo, como material de enxerto sobre úlceras de pele, em artroplastia e cirurgia reconstrutiva (JIRSOVA; JONES, 2017; MERMET et al., 2007). A MAh é uma membrana delgada localizada no lado interno da placenta, que circunda completamente o embrião/feto e delimita a cavidade amniótica, sendo esta preenchida pelo líquido amniótico; É formada por uma única camada de células epiteliais cuboidais, semelhantes as células da epiderme, que está ligada a uma espessa membrana basal e a uma matriz estromal avascular, composta por fibroblastos dispersos em uma estrutura de colágeno (MAMEDE et al., 2012). O Ozônio é uma forma alotrópica do oxigênio e um potente oxidante. Quando dissolvido na água reage com compostos orgânicos e é altamente indicado na degradação e eliminação de matéria orgânica e microrganismos (LIMA; FELIX; CARDOSO, 2021). A utilização de um sistema hidrodinâmico, funcionando através de um circuito hidráulico fechado, um reservatório e uma bomba d'água, associado a uma válvula do tipo Venturi para a inserção do gás ozônio. (VASQUES; MENEGASSO; SOUZA, 2016; AWOYAMA, 2022). A liofilização é um método atual e promissor de preservação que desidrata a membrana amniótica, mantendo-a viável por um período maior de tempo, podendo ser conservada em temperatura ambiente, facilitando a estocagem, diminuindo custos e facilitando o transporte. O método de liofilização à baixa pressão (alto vácuo), permite que a água existente na MAh resulte num produto final com estrutura porosa livre de umidade (BOROWSKY, 2009). **Objetivos:** avaliar as possíveis

alterações que a liofilização induz na MAh que foi processada pelo sistema hidrodinâmico com água ozonizada, por meio de análise microbiológica, histológica através da microscopia eletrônica de varredura (MEV) e FT-IR. **Metodologia:** será realizado mediante a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa. As MAh serão coletadas na Santa Casa de Misericórdia de Pindamonhangaba/SP/Brasil, conforme determina as Normas Técnicas para o funcionamento dos bancos de sangue de cordão umbilical e placentário segundo a Resolução - RDC nº 190/ 2003 (ANVISA, 2003). As voluntárias doadoras de MAh para o presente estudo assinarão o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). MAh frescas serão obtidas assepticamente a partir de cesarianas de doadoras soronegativas (sífilis, hepatite B, toxoplasmose, HIV) com idade entre 28 a 30 anos. Após a limpeza da MAh, a mesma passará por processo de desinfecção com água ozonizada por meio de fluido hidrodinâmico. Em sequência será realizada a liofilização da MAh através de sistema a baixa pressão com seguimento de análises microbiológica, histológica através de MEV e FT-IR. **Resultados:** Espera-se com este estudo avaliar a estrutura da MAh após o processo de desinfecção e liofilização por sistema de baixa pressão. **Conclusões:** A pesquisa poderá gerar um protocolo validado para liofilização de MAh.

Palavras-chave: Membrana amniótica humana (MAh), sistema hidrodinâmico, liofilização, sistema de baixa pressão.