

## Determinación de la Biocompatibilidad celular de un gel preparado a partir de membrana amniótica humana.

Danilo Zamorano-Díaz, Sebastián San Martín-Herniquez, Karina Quevedo-González, Caroline Weinstein-Oppenheimer.

<sup>1</sup> Matron, Académico Escuela de Obstetricia y Puericultura, Universidad de Valparaíso, Chile.

<sup>2</sup> Académico, Director Centro de Excelencia Meding, Escuela de Medicina, Universidad de Valparaíso, Chile.

<sup>3</sup> Estudiante Doctorado en Ciencia e Ingeniería para Salud, Universidad de Valparaíso, Chile.

<sup>4</sup> Decana Facultad de Farmacia y Académica de la Escuela de Química y Farmacia de la Universidad de Valparaíso



DOI: 10.22370/revmat.2.2025.5546



**Introducción:** El órgano más grande del cuerpo humano es la piel, y junto con sus derivados (cabello, uñas, glándulas sebáceas y sudoríparas) conforman el sistema tegumentario. Una de las principales funciones de la piel es la protección contra factores externos, como bacterias, sustancias químicas y cambios de temperatura. Cuando se provoca un daño en este órgano, se comienzan a desencadenar procesos reparatorios respectivos de la cicatrización, ocurriendo una cascada de acontecimientos regulados por medio de reacciones e interacciones intracelulares. La bioingeniería de tejidos ha contribuido a acelerar y mejorar el proceso de cicatrización en heridas crónicas, existe una extensa evidencia de tratamientos asociados a estas heridas, por ejemplo, con productos en base a membrana amniótica humana, que se aplican sobre estas heridas cutáneas. Esto se debe a las diversas propiedades de esta membrana, tales como, propiedades antibacterianas, antiinflamatorias, promoción de la epitelización, entre otras.

**Objetivo:** Desarrollar y caracterizar geles a partir de membrana amniótica humana.

**Material y Método:** Es por esto que, en esta investigación, se formularon geles en base a membrana amniótica humana, los cuales fueron posteriormente sometidos a un ensayo de biocompatibilidad in vitro con fibroblastos humanos para evaluar la viabilidad celular a las 24 y 48 horas. La presente investigación requirió previamente la aprobación del comité de ética para solicitar la donación de membrana amniótica por parte de las madres, y para el uso de fibroblastos de descarte. Además, esta investigación obtuvo la aprobación del comité de bioseguridad. La investigación se enmarca en el trabajo realizado por MEDING (Centro Interdisciplinario de Investigación Biomédica e Ingeniería para la Salud), el cual financio la investigación.

**Resultados:** Los resultados permiten concluir que el mejor desempeño en cuanto a viabilidad celular fue a las 24 horas en la condición del gel con 6% de CMC (Carboximetilcelulosa) con un 39%. Mientras que el porcentaje con menos viabilidad celular fue en la condición de 5% de CMC con un 17% a las 24 y 48 horas por igual.

**Conclusiones:** Los resultados obtenidos son prometedores para proseguir con futuros estudios, para que con todas las propiedades mencionadas se puedan formular productos farmacéuticos en base a este tejido, que no sean nocivos para la piel y destinados al tratamiento de heridas y otras aplicaciones como en el área obstétrica y ginecológica.

**Palabras claves:** Membrana amniótica humana, Hidrogel, Biocompatibilidad, Fibroblastos, Viabilidad celular.

## Herramienta tecnológica para el autocuidado en el climaterio en mujeres ecuatorianas: estudio piloto de factibilidad

Salazar A<sup>1, 2</sup>, Riofrío S<sup>2</sup>, Vilchez-Barboza V<sup>2</sup>, Albrecht S<sup>2</sup>, Villaseca Délano P<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

<sup>2</sup>Somos Mas Salud, Concepción, Chile.

<sup>3</sup>Centro de Excelencia en Biomedicina de Magallanes, CEBIMA, Chile.



DOI: 10.22370/revmat.2.2025.5564



**Introducción:** Mujeres de 40-59 años en Ecuador presentan alta prevalencia de Síndrome Metabólico (SM).

**Objetivo:** Evaluar la eficacia preliminar de la aplicación móvil Metamorfosis versus una cartilla educativa en la calidad de vida relacionada con salud y en la disminución de factores de riesgo de SM en mujeres en etapa de climaterio.

**Métodos:** Estudio piloto de factibilidad mediante un cuasiexperimento de series temporales de dos intervenciones de 12 semanas cada una y tres mediciones (Basal, Post Intervención 1, Post intervención 2). Participantes: 70 mujeres de Quito, Ecuador, entre 40 y 59 años con algún factor de riesgo de SM iniciaron el estudio, finalizando 33. Intervención 1: Utilizar un folleto educativo con información y recomendaciones de actividad física y nutricionales. Intervención 2: Utilizar la aplicación móvil Metamorfosis, que consta de cuatro Módulos: Calidad de Vida, Alimentación, Ejercicio Físico y Climaterio. Variables: Peso, Índice Cintura Cadera, IMC, Presión arterial (PA), Calidad de Vida Relacionada con Salud (CVRS). Análisis estadístico: MANOVA y prueba de Friedman. Estudio fue aprobado por CEC de la VRID de la Universidad de Concepción.

**Resultados:** Las participantes presentaron una mejora en la CVRS en la medición final (post intervención con aplicación), evidenciándose en la disminución de los puntajes en los dominios somático ( $p < 0,0001$ ), psicológico ( $p < 0,0001$ ) y urogenital ( $p < 0,0001$ ), mostrando que la intervención con cartilla no resulta efectiva en la reducción del impacto de la sintomatología, a diferencia de la intervención con aplicación. Se evidenció disminución en el peso ( $p < 0,0001$ ) y PA sistólica ( $p = 0,0019$ ) explicado por la intervención con aplicación.

**Conclusiones:** Las participantes del estudio mostraron una mejora en la CVRS y reducción de peso y PA sistólica, con el uso de la aplicación. Estudios futuros son necesarios para estudiar el efecto del uso de la aplicación Metamorfosis en mujeres en etapa de climaterio, incluyendo ensayos clínicos controlados.

**Palabras claves:** Salud digital, Menopausia, Síndrome Metabólico, Climaterio.