



XVII encuentro
Participación de la
Mujer
en la Ciencia



ELABORACION DE UN APOSITO APARTIR DE CELULOSA Y NANOPARTICULAS DE ORO PARA SU APLICACIÓN EN HERIDAS CRÓNICAS

JoséYasiel Herrera Rayón¹, Guillermo Osvaldo Vargas Resendiz², Jonathan Omar Rodriguez Ramirez², Leslie Aline Valdespino González², Yarelin Yuritzí Gálvez Vargas³, ERIKA TOLEDO TREJO⁴, Jesús Nicolás² y María Teresa Fuentes Romero²

1 Universidad Tecnológica Fidel Velázquez , 2 Universidad Tecnológica Fidel Velázquez, 3 Universidad Tecnológica Fidel Velázquez, 4 UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA FIDEL VELAZQUEZ. yaziel.nocturn@gmail.com

Las heridas crónicas tienen una etiología diversa y se manifiestan con una pérdida de continuidad de la superficie epitelial con pérdida de sustancia, presentando poca o nula cicatrización por lo cual requiere de períodos muy prolongados de tiempo para su regeneración, por ende, las heridas crónicas tienden a infectarse si no se les da un tratamiento adecuado. Además, existen limitaciones para su tratamiento, tanto económico, como de recursos y así mismo del personal capacitado para su atención, por lo cual estas llegan a ocasionar problemas y afecciones a las personas que las padecen. Como alternativa para solucionar esta problemática en esta investigación se elaboró un apósito con nanopartículas de Au (NpAu) y celulosas. Las NpAu son conocidas por su buena funcionalidad como cicatrizante, como antiséptico en heridas ya que ayudan a sanar el sistema nervioso y el sistema endocrino, baja toxicidad y buena biocompatibilidad, además son metales nobles los cuales tienen poca reacción química y la celulosa también favorece la cicatrización y regeneración de tejido. En la metodología realizada la celulosa se obtuvo a través de carboximetilcelulosa y la obtención de NpAu se realizó mediante síntesis de reducción química por el método Turkevich, mientras que la impregnación de las NpAu a la matriz de celulosa se realizó mediante uso de atomizador basándonos en el principio de Bernoulli para tener una mejor homogeneidad del fluido en la matriz. Se utilizó como agente precursor el ácido cloroaurico y como agentes reductores el citrato de sodio y borohidruro de sodio, la coloración violeta oscura de la reacción es un indicador donde se obtienen Nps del tamaño adecuado que darán las propiedades antisépticas que tanto esperamos tener, la presencia de las nanopartículas se confirmó mediante la técnica de espectrofotometría de luz visible hallándose un tamaño de 60nm. El apósito presenta un buen aspecto y está listo para ser evaluado la capacidad antimicrobiana e algunas especies de bacterias y hongos comunes en heridas y en heridas y evaluar la capacidad cicatrizante en animales de experimentación (ratones).