



## V CONGRESO NACIONAL DE TECNOLOGÍA APLICADA A CIENCIAS DE LA SALUD

5, 6 y 7 de junio de 2014  
TONANTZINTLA, PUEBLA, MÉXICO

### **RESPUESTA FOTOTÉRMICA DE LESIONES MAMARIAS EN MATRIZ POLIMÉRICA DE ALCOHOL POLIVINÍLICO (PVA)**

*Rosa M. Quispe Siccha*

*Dirección de Investigación*

*Unidad de Investigación y Desarrollo Tecnológico (UIDT), CCADET-HGM  
Hospital General de México*

En México el cáncer de mama es un importante problema de salud pública ya que con el tiempo, la mortalidad y el número de casos se han incrementado paulatinamente. En la actualidad las técnicas para la detección de cáncer de mama en estadios tempranos aún siguen siendo limitadas, algunas son invasivas, dolorosas, costosas y los diagnósticos no son siempre confiables. En esta plática proponemos una posible alternativa tecnológica viable para resolver este problema, es la respuesta fototérmica que se obtiene mediante la técnica fotoacústica (no invasiva). Este método se encuentra en etapa de desarrollo respecto a detecciones de cáncer de mamá, y consiste en la incidencia de luz pulsada láser sobre la mama en el infrarrojo cercano, que es transparente al tejido mamario pero absorbente en un tejido como el tumoral al haber mayor vascularización, y por consecuente de la absorción se produce una perturbación (fenómeno termoelástico) obteniendo una señal fototérmica, que es analizada en forma, amplitud y tiempo de retardo. Para encontrar las formas de resolución que se presentan en muestras biológicas: quistes, fibroadenomas y diversos tipos de cáncer infiltrante y los insitu, se utilizará un material similar a un tejido mamario (alcohol polivinílico, PVA) y la introducción de tales muestras patológicas y no patológicas a éste. Estos modelos de mama con neoplasia serán expuestos a la luz infrarroja y la respuesta fototérmica será analizada y comparada entre diferentes tipos de neoplasia. Pero antes de esto, nosotros estandarizamos la matriz polimérica de PVA controlando el tamaño de porosidad y su distribución de poro, para luego llevarlo a pruebas con tejido animal sano, hígado y bazo de ratón, que serán embebidos en dos medios acuosos para comprobar cuál de los dos medios es capaz de sostener el tejido animal en condiciones viables de sobrevivencia celular, en un tiempo suficiente para la toma de medidas fototérmicas. Logrando este estudio previo procederemos a trabajar con tejido mamario de biopsias de pacientes.