



## RESPUESTA TISULAR EN RATÓN ANTE LA IMPLANTACIÓN SUBCUTÁNEA DE CEMENTO DE GROSSMAN ESTÉRIL Y CONTAMINADO

MIRELLA VERÓNICA ARELLANO PARADA  
CIRUJANO DENTISTA

### RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue comparar las características de las respuestas tisulares subcutáneas de ratón ante implantación de cemento de Grossman estéril y contaminado. Para esto se utilizaron 24 ratones Swiss Albino, cepa CF1, sexo femenino, de 22 g. aproximadamente. Los que fueron divididos al azar en dos grupos de 12 ratones cada uno: un Grupo Control, al cual se le realizó un implante subcutáneo de cemento de Grossman estéril y un Grupo Experimental, al que se le implantó cemento de Grossman contaminado con un cultivo bacteriano que contenía: *Acinetobacter baumannii*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus saprophyticus* y *Bacillus subtilis*, estas bacterias fueron identificadas por Valenzuela (2002) y Espinoza (2003), como responsables de la contaminación del material producto de su almacenamiento y manipulación. Cada implante se ubicó en el dorso del animal. Los animales fueron sacrificados en dos periodos, 1 y 7 días posteriores a la implantación. Seis de cada grupo en cada ocasión. Se realizó una biopsia excisional, abarcando el implante y el

área circundante. Luego se realizó el estudio histopatológico de las muestras obtenidas, evaluando la reacción inflamatoria, fibrosa, vascular y reacción a cuerpo extraño.

En el grupo control, se observó diferencias estadísticamente significativas entre los periodos en relación a la reacción inflamatoria, la que podría deberse a la conocida persistencia de eugenol libre después de fraguado el material, el que deprime la respiración celular, limitando la capacidad de reparación del tejido (Hauman & Love 2003; Souza *et al.* 2004). En cuanto a las reacciones: vascular, fibrosa y a cuerpo extraño hubo diferencias que evidencian la intención del tejido de responder ante un cuerpo extraño.

El grupo experimental, se observó diferencias altamente significativas entre ambos periodos de evaluación, lo que deja en duda la potente capacidad antimicrobiana de los cementos selladores a base de óxido de zinc-eugenol, reconocida por otros estudios (Smith *et al.* 1996, Macchi 2000), ya que esta gran diferencia podría ser atribuida a la inclusión bacteriana, sobre la cual el material no poseería efecto inhibitor. El análisis histológico además demostró que entre el grupo control y el experimental, sólo hubo diferencias estadísticamente significativas en el parámetro reacción inflamatoria en el primer periodo de observación, la que también podría atribuirse a la incapacidad del material de inhibir a las bacterias del estudio, ya que son principalmente de piel y mucosas, no incluidas en estudios previos sobre capacidad antimicrobiana de selladores a base de óxido de zinc-eugenol, los que generalmente la evalúan en relación a bacterias endodontales. También hubo diferencias estadísticamente significativas, entre el grupo control y el experimental en el segundo

periodo, en relación a la reacción vascular, lo que indica un mayor esfuerzo por parte del tejido de reaccionar ante la agresión microbiana. En conclusión, existen diferencias estadísticamente significativas entre las respuestas tisulares de ratón ante la implantación subcutánea de cemento de Grossman estéril y cemento de Grossman contaminado en algunos de los parámetros evaluados, por lo se debe considerar esterilizar los materiales de relleno endodóntico previo a la obturación radicular, reduciendo la probabilidad de un posible fracaso del tratamiento radicular por causa microbiana.