34

EFICACIA DEL GEL DE PAPAÍNA PARA LA REMOCIÓN DE CARIES EN DIENTES DECIDUOS RECIÉN EXFOLIADOS

Autores: D. M. A. Mazzeo; S. M. Iriquín

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA. UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

Categoría: Casos Clínicos

Resumen

Introducción: En este trabajo estudiamos in vitro la efectividad antimicrobiana del Gel de papaína observando si presenta ventajas significativas que justifiquen su utilización clínica. Objetivos: 1) Verificar la acción enzimática selectiva del gel de papaína sobre dentina infectada y la no afectación de la dentina sana. 2) Determinar la efectividad antimicrobiana in vitro del gel de papaína en dientes deciduos recién exfoliados. Material y Métodos: Se realizó un estudio experimental, in vitro, con una n=60. Se dividió la muestra para su estudio microbiológico y ultraestructural, seleccionando 60 dientes recién extraídos con caries profunda de dentina sin cobertura de esmalte, los que fueron mantenidos en solución fisiológica hasta el momento del experimento. Los dientes se distribuyeron aleatoriamente en dos grupos: Grupo 1: (n=30). Se realizó la remoción de tejido cariado con la técnica químico mecánica con un estudio ultraestructural con microscopía electrónica de barrido (MEB). Grupo 2: (n=30). Se colocó el gel de papaína en la cavidad de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Dejándolo actuar por 2 minutos con la remoción del tejido. El material recogido en cada diente fue colocado en frascos con solución fisiológica. Se realizó el cultivo y posteriormente se procedió al conteo de unidades formadores de colonias. Resultados Esperados: A través de esta experiencia se espera poder utilizar tratamientos más conservadores como una opción para la remoción de tejido cariado mínimamente invasiva. Logrando mayor comodidad para el paciente, y causando menos daño al tejido dental.

Introducción

La caries dental es la enfermedad de etiología multifactorial que históricamente ha afectado con mayor frecuencia la cavidad bucal en las poblaciones humanas y actualmente es el mayor problema de salud buco dental. La dieta desempeña un papel fundamental en el desarrollo de la caries dental, especialmente, en personas de riesgo. El biofilm dental es una entidad bacteriana proliferante y enzimáticamente activa que se adhiere con firmeza a la superficie dentaria y que, por su actividad metabólica, ha sido propuesta como el agente etiológico principal en el desarrollo de las caries y de las enfermedades periodontales. La remoción químico-mecánica de caries se basa en la acción de un agente químico que reblandece la dentina que ya está alterada por la acción del proceso carioso, que está desnaturalizada e infectada, lo cual se complementa con una remoción mecánica con instrumentos manuales no cortantes. La papaína es una endoproteína semejante a la pepsina humana, la cual posee actividad bactericida, bacteriostática y antiinflamatoria, proveniente del látex de las hojas y frutos de la papaya verde madura, Carica papaya (Fig. 1). La papaína es una proteasa muy bien conocida por su actividad proteolítica. En las piezas dentarias actúa exclusivamente sobre el tejido dentario necrosado, ya que no posee la antiproteasa plasmática α1-anti-tripsina, que impediría la acción proteolítica de la papaína, por esta razón se produce un ablandamiento del tejido necrosado lográndose debridar las fibras de colágeno parcialmente degradadas, preservando el tejido sano por no estar desmineralizado ni tener fibras de colágeno expuestas.

Material y Método

Se realizó un estudio experimental, in vitro, con una n=60. Se dividió la muestra para su estudio microbiológico y ultraestructural.

Se seleccionaron 60 dientes recién extraídos con caries profunda de dentina sin cobertura de esmalte. Se mantuvieron en solución fisiológica hasta el momento del experimento. Los dientes se distribuyeron aleatoriamente en dos grupos: **Grupo 1:** (n=30). Se realizó la remoción de tejido cariado con la técnica químico mecánica. Se colocó el gel de papaína en la cavidad de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Posteriormente se descalcificaron, deshidrataron e incluyeron en bloques de parafina para el estudio ultraestructural con microscopía electrónica de barrido (MEB).

Grupo 2: (n=30). Se colocó el gel de papaína en la cavidad de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Dejándolo actuar por 2 minutos, se realizó la remoción del tejido. En los casos que fueron necesarios se repitió la operación hasta obtener dentina sana. El material recogido en cada diente se colocó en frascos con solución fisiológica. Luego se homogenizó y sembró con un asa de siembra en placa de Petri con Agar mitis salivarius (MS), previamente esterilizadas.

Se homogenizó e incubó las placas sembradas en anaerobiosis durante 48 hs. a 37ºC. Se procedió al conteo de unidades formadores de colonias (UFC.

Se utilizó una ficha de recolección de datos para evaluar los cambios microbiológicos in vitro, donde se anotaron el número de unidades formadoras de colonias (UFC). (Fig. 2)

Fig. 1: Carica Papaya: árbol frutal de la familia de caricaceaes, cultivado en los países tropicales como: Brasil, India, Ceilán, África del Sur y Hawái. Es una planta de origen centroamericano, conocida y empleada en casi toda América desde hace varios siglos. Su cáscara contiene la papaína.

MUESTRA	UFC ≤ 10^5	UFC ≥ 10^5	TOTAL

Fig. 2: Ficha de recuento de datos de las UFC

Resultados Esperados

A través de esta experiencia se espera poder utilizar tratamientos más conservadores como una opción mínimamente invasiva para la remoción de tejido cariado. Logrando mayor comodidad para el paciente, y causando menos daño al tejido dental.

Referencias

1. Scanning electron microscopy analysis of microstructure of the adhesive interface between resin and dentin treated with papain gel. Indian J Dent Res. 26(1):77-81. 2015
2. Evaluación comparativa de la eficacia del agente de eliminación de caries quimio-mecánico (Papacarie) y el método convencional de eliminación de caries: un estudio in vitro. J Indian Soc Pedod Anterior Dent. , 28 (2): 73-7. 2012
3. Efficacy and tolerance of papain gel with conventional drilling method: a clinico-microbiological study. J Clin Pediatr Dent. Winter; 39(2):109-12. 2015

Presentado en las Primeras Jornadas de Actualización en Prácticas Odontológicas Integradas S.E.P.O.I. 2015
Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de la Plata
La Plata, Argentina – 22 de Octubre de 2015