

ESTUDIO IN VITRO SOBRE LA ADHESIÓN DE PREVOTELLA MELANINOGÉNICA EN IMPLANTES DENTALES DE POLIETER ÉTER CETONA (PEEK)

*Friso NE, Lazo S, Escudero E, De Landaburu F, Butler T, Belloni F, Merlo D, Ivanov MM, Lazo V, Bentivegna N. Facultad de Odontología. UNLP

Las infecciones peri implantarias son cada vez más frecuentes debido al aumento de pacientes con implantes dentales. Existen dos fases: la mucositis que es la inflamación del tejido periimplantario sin afectación ósea y una forma más avanzada en la que se produce pérdida de la osteointegración, la periimplantitis. Como cualquier material, el PEEK es vulnerable a la acumulación de microorganismos que pueden inducir a reacciones de distinto tenor. El **objetivo** de este trabajo fue evaluar la adherencia de *Prevotella melaninogénica* sobre implantes de PEEK. **Materiales y métodos:** Para la realización de este ensayo se utilizaron 10 placas de Petri con agar sangre, sobre las mismas se realizó la siembra en superficie con 1 ml de suspensión bacteriana de *Prevotella melaninogénica* y posteriormente se introdujo en cada una, 1 implante roscado de PEEK esterilizado con radiación gamma (n: 10). Se cultivó en condiciones de anaerobiosis durante 48 horas a 37° C. Todo el procedimiento antes mencionado se realizó en campana de flujo laminar en y en condiciones de bioseguridad. **Resultados:** luego de la realización del recuento de UFC/ml de cada implante mediante un microscopio electrónico de barrido marca Philips, modelo Quanta 200 y el sistema Ezeimage se obtuvo una media (M: 2 UFC/ml). El procesamiento de los datos fue realizado mediante la prueba de varianza, brindando un valor estadísticamente no significativo, siendo $P > 0,005$. **Conclusión:** Los implantes de PEEK presentan una superficie que dificulta la adhesión de ciertos tipos de microorganismos orales como la *Prevotella melaninogénica*. Por lo mencionado anteriormente se infiere que dicha bacteria no es biocompatible con el polieter éter cetona. Financiamiento: UNLP

Palabras clave: Prevotella, adhesión, Peek

BIOFILM ORAL IN VITRO SOBRE TRES SUSTRATOS DIFERENTES: TITANIO, ZIRCONIO Y POLIETER-ETERCETONA (PEEK)

*Spina M, Butler T, Lazo S, Escudero E, Borrillo C, Amaro E, Pazos F, Alfaro G, Ivanov M, Belloni F. Facultad de Odontología. UNLP

El biofilm oral es el factor más importante en la patogénesis de enfermedades periimplantarias, como mucositis o periimplantitis. Entre los colonizadores iniciales predominan especies de *Actinomyces* y *Streptococcus*. Los secundarios como las fusobacterias harán de puente para la adhesión de nuevas bacterias, destacando la especie *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, la que posee capacidad para poder adherirse a diferentes materiales implantológicos. El objetivo de este trabajo fue observar la estructura espacial del biofilm oral in vitro generado en cada uno de los materiales seleccionados (titanio, zirconio y PEEK), y realizar el conteo de los microorganismos hallados en cada uno de ellos. El diseño metodológico aplicado fue de tipo experimental, transversal. Para este trabajo se utilizaron 15 implantes (n 15): 5 de titanio, 5 de Zirconio y 5 de PEEK. Todos elaborados a rosca y de igual medida, considerando que los implantes de cada uno de los materiales seleccionados pertenecieran al mismo lote. Para el análisis microbiológico se activaron tres cepas bacterianas del biofilm oral (*Streptococo mutans*, *Actinomyces odontolyticus* y *Fusobacterium*). Para la primera cepa mencionada se utilizó como medio de cultivo agar mitis salivarius, y para las dos restantes, (*Actinomyces odontolyticus* y *Fusobacterium*) agar sangre de carnero al 5%. Todas fueron incubadas a 37 C durante 48 horas, en condiciones de anaerobiosis. Luego, se preparó un tubo de ensayo con agar sangre al 5% y se colocó 1 ml de cada uno de los cultivos (*Streptococo mutans*, *Actinomyces odontolyticus* y *Fusobacterium*) para obtener un biofilm. El tubo fue incubado en estufa de cultivo a la misma temperatura, tiempo y en igualdad de condiciones que en los casos anteriores. Posteriormente se prepararon 15 cápsulas de Petri con 9,9 ml de agar sangre de carnero al 5%. En cada una se vertió 0,1 ml de la suspensión del biofilm, realizando la siembra con una espátula de Drigalsky, para luego incorporar un implante de los materiales estudiados sobre el agar en cada una de las cápsulas. Se repitió la forma de cultivo a 37 C variando el tiempo de incubación a 24 horas, en condiciones de anaerobiosis, para cada placa. Posteriormente los implantes fueron preparados para su observación al MEB, con la correspondiente fijación. En el caso de los implantes de zirconio y PEEK fueron previamente orificados por ser biomateriales que pueden dispersar la incidencia de los rayos. El sistema utilizado para el conteo de UFC/ml presentes en el biofilm formado sobre cada uno de los implantes fue el de EZEI-MAGE. Los datos fueron procesados cuantitativamente con el test de varianza, considerando como significativo $p < 0,05$. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: si bien la estructura espacial fue similar en todos los tipos de materiales de los implantes dentarios seleccionados, la biopelícula presentó mayor volumen espacial en los implantes de titanio y zirconio, con gran proliferación de UFC/ml, predominando el tipo de los estreptococos. La media de las UFC/ml hallada en cada uno de los sustratos fue de: 12 UFC/ml para los implantes de titanio, de 7 UFC/ml para los implantes de zirconio y de 2 UFC/ml para los implantes de PEEK. De acuerdo a los resultados obtenidos se infiere que, si bien el biofilm oral se forma sobre los implantes de PEEK, posee una escasa estructura sobre la superficie de dicho material y la cantidad de bacterias que proliferan sobre este, es escasa. Por lo tanto, se deduce que de los tres sustratos analizados (titanio, zirconio y PEEK) el polieter-etercetona, es el material de confección de los implantes dentarios que menos induce el desarrollo del biofilm oral.

Palabras clave: biofilm oral, sustratos, adhesión