

MÉTODOS PARA EL MEJORAMIENTO DE DENTADURAS IMPLANTADAS

por el

NICHOLAS BERMAN

DR. NICOLÁS BERMAN

Informe preliminar, experimental y clínico, para el establecimiento de una unión entre el metal y el tejido vivo

Comienza manifestando el autor que, en sus cinco años de experiencias en el campo de las dentaduras implantadas, y para asegurar un resultado permanente de las mismas, dirigiría sus esfuerzos en el sentido de demostrar la tolerancia entre: 1.° el colado metálico y la estructura ósea subyacente, y 2.° el colado metálico y el tejido blando que lo rodea.

Por tolerancia se entiende la relación entre el colado metálico y el tejido vivo circulante (hueso y tejido blando), de tal modo que aquél no provoque una reacción patológica en éstos.

Relación metal-hueso.—El implante debe colarse en cromo-cobalto. Esta se considera una aleación inerte desde el punto de vista bioquímico que no interferirá con los requisitos fisiológicos del tejido vivo circulante. El rol del colado metálico es pasivo; trasmite la presión masticatoria hacia el hueso.

Para evitar la atrofia provocada por el acto masticatorio se ubica el colado en la mandíbula sólo después de producida la reabsorción completa del proceso alveolar o de su eliminación quirúrgica. Se procede así para colocar el colado en un área más compacta y resistente a la presión. A pesar de esta consideración biológica, obsérvese atrofia bajo el implante. Ella se produjo por una impropia relación metal-hueso. Cuando se encuentra cubierta un área pequeña de hueso, la presión masticatoria parece exceder la tolerancia fisiológica del mismo, desde que las fuerzas se concentran en una superficie relativamente reducida; esto da como resultado la atrofia ósea. Para prevenirla se alteró la relación metal-hueso descrita, haciendo la superficie más grande y extendida sobre el área retromolar. Con la distribución de las fuerzas masticatorias sobre un área más grande, se hace posible mejor tolerancia del hueso ante la presión.

Relación metal-tejido blando.—El tejido blando se adhiere firmemente al metal, sin ser irritado por éste. Estas propiedades del cromo-cobalto hacen posible su empleo en el amplio campo de la cirugía traumática, en la que el metal se introduce totalmente en el tejido,

lo contrario de lo que ocurre con la dentadura implantada, donde una parte del implante, especialmente los pilares, sobresalen dentro de la boca. La línea de perforación de los pilares metálicos a través de la encía ha sido la objeción opuesta por un gran número de profesionales. Debido a la naturaleza inerte del pilar de cromo-cobalto, se podría obtener una perfecta adaptación o unión entre el mismo y el tejido blando. Por tanto, el autor pensó en utilizar una substancia intermedia entre éste y el pilar metálico.

La substancia intermedia.—Para estos fines se eligió una esponja plástica obtenida del alcohol polivinílico, empleada por Grindlay y Waugh para obturar la cavidad torácica después de una pneumonectomía. La esponja plástica es muy clara, absorbe fácilmente el agua y posee una gran resistencia a la tracción. Los cambios de temperatura, aun el agua hirviendo, álcalis fuertes o débiles y ácidos débiles o moderadamente fuertes, no tienen efecto sobre ella. Puede ser considerada como una substancia inerte ante los agentes químicos o temperaturas ordinarias.

Estudios experimentales.—Se llevaron a cabo en monos, bajo anestesia general. Se hicieron los colgajos en las mandíbulas del animal, fijándose la pieza de esponja plástica al periostio mediante suturas de catgut. Dicha pieza tenía dos o tres milímetros de grosor y un centímetro cuadrado. Los labios de la herida se suturaron *a posteriori*, empleando el mismo tipo de suturas. La esponja plástica se conservó durante veinticuatro horas en una solución de zephiran al 1 : 1.000, antes de la intervención quirúrgica, lavándose, previamente a la inserción, en solución fisiológica esterilizada. Se aplicó terapéutica con antibióticos después de la intervención, durante una semana, omitiéndose su uso local. La cicatrización se hizo de primera intención. Se retardó la cura por supuración en aquellos casos en que fué omitida la fijación de la esponja plástica al periostio. Las heridas cicatrizadas se abrieron entre tres y dieciséis semanas de intervalo, para examinar y retirar las piezas de esponja plástica. Estas se encontraron cubiertas por periostio, no existiendo signos visibles que señalaran el lugar donde fueron ubicadas. El sitio del material implantado podría determinarse solamente por el espesor del colgajo mucoperióstico cuando se sostuvo entre los dedos.

La superficie externa de la mucosa que recubrió la esponja plástica implantada no mostró evidencia de irritación o algún signo de

reacción extraña al organismo. La unión entre la esponja y el cromo-cobalto se estableció mediante el tratamiento térmico.

El líquido del plástico se colocó en el metal ya calentado; cuando el calor aumentó hasta un grado determinado, la esponja se disolvió y en consistencia pegajosa se adhirió firmemente al metal. Esta unión metal-plástico resulta firme e impermeable a los líquidos. La pieza de cromo-cobalto y esponja plástica se implantó subperióticamente, siendo removida seis semanas más tarde.

El tejido circundante se presenta fuertemente unido al vástago central del metal, a través de la esponja plástica intermedia.

Se detalla a continuación un caso práctico, que corresponde a una paciente de mandíbula muy pequeña, presentando los agujeros mentonianos en la superficie oclusal de la misma, y una reabsorción total del proceso alveolar. Se impresionó el hueso mandibular expuesto, preparándose el colado metálico sobre el modelo obtenido. Un pequeño trozo de esponja plástica se adhirió a la base de los pilares metálicos, por calor generado eléctricamente. Seis semanas después de esta operación se llevó a cabo la segunda. Sobre la mandíbula expuesta se probó el colado tratando de adaptarlo correctamente. Mientras las ligaduras circunferenciales se colocaron alrededor de la mandíbula, el implante se lavó para librarlo de la sangre, y la esponja plástica se empapó en una solución de penicilina. Se prestó especial atención con el fin de prevenir la contaminación del plástico con la saliva, durante la sutura del tejido blando sobre el colado. Se hicieron suturas de retención alrededor de los cuatro pilares, las que se retiraron a los siete días, tiempo en que la herida había cicatrizado. Las ligaduras de alambre de tantalio que rodean la mandíbula quedan permanentemente.

Observaciones postoperatorias.—Después de la implantación del colado metálico, sobreviene una espera de cinco semanas antes de la construcción de la dentadura. Durante este lapso el tejido blando pareció seguir las alternativas de una cicatrización normal. Dos semanas después de la terminación y uso de la prótesis completa, se produjo una molestia alrededor del pilar posterior derecho. El tejido se volvió turgente, rojizo e hipertrófico; este último presentaba un cuerpo pediculado moviéndose libremente. El tejido hipertrófico se enucleó, pero a los diez días se produjo una recidiva. Esta rápida repetición de tejido hipertrófico alrededor del pilar nos dio la impresión

de que era producida por la esponja plástica. Se procedió a la remoción de ésta efectuando una incisión de $1/8$ de pulgada, en forma horizontal, y en las partes anterior y posterior del pilar. La herida curó en el plazo de una semana. El mismo proceso patológico fué observado en el pilar posterior izquierdo, cuatro semanas más tarde. Se empleó para el caso el mismo procedimiento seguido para con el pilar derecho. El tejido gingival de los pilares anteriores se mantuvo normal. La inserción de la esponja plástica, en contacto con el implante colado, produjo una reacción alrededor de dos de los cuatro pilares, en contraposición al resultado obtenido en animales. La razón de esta discrepancia en el resultado no puede establecerse con propiedad, debido al escaso número de implantaciones metálicas combinadas con plástico, así como al tiempo relativamente corto de observación a partir de la inserción. Sin embargo, los resultados distintos de la implantación simple con plástico en animales y la de plástico en pilares metálicos puede ser explicada en parte, de la manera siguiente:

1. En el animal de experimentación, la esponja plástica fué insertada y mantenida en su lugar bajo una asepsia estricta, ya que después de la inserción la herida cerró estrechamente. Puede suponerse que dicha pieza plástica permaneció estéril durante el primer intento de invasión por el tejido vivo circundante. Una condición distinta existe en la inserción del plástico adherido a los pilares. Este podría considerarse contaminado después de la inserción a causa de la posibilidad del flujo salival sobre la esponja, a lo largo del tejido posterior cervical.

2. Existió una porosidad insuficiente de la esponja alrededor del pilar, debido a la condensación excesiva mientras se unía el mismo. El número decreciente y el ancho de los orificios del plástico, probablemente posee un efecto adverso en el proceso de regeneración tisular. En otros cuatro casos, se cuidó especialmente de eliminar los inconvenientes previamente mencionados. Sin embargo, el autor opina que es prematuro aventurar conclusiones definitivas.

Resumen.—En este informe preliminar se describió un procedimiento en el que se intenta una unión segura entre el metal inerte y el tejido vivo. La aplicación práctica de este método sería la de mejorar la dentadura implantada, haciendo posible la unión entre el pilar metálico del colado y el tejido vivo circundante.

(de "Oral Surg. Med. Pathol." 8:227, 1955. Trad. O. W. Siutti.)

VOL 8
↑
AÑO
↑
PAG.