

HIGHLIGHT

Ponencia Prof. Dr. Mariano del Canto

Natural Bone Regeneration From alveolar preservation to regeneration of the bony crest

Para el Profesor Dr. Mariano del Canto, el hueso debe tenerse como el *Gold Standard*, pues es un sistema que está en equilibrio dinámico y en el que es tan importante la destrucción como la formación. No se puede formar sin destruir. Una pérdida dentaria hace que se pierda volumen de hueso en la zona alveolar y se transforme la cresta alveolar tanto del maxilar superior como el inferior, lo que obligará a hacer modificaciones en el diagnóstico y el tratamiento rehabilitador.

Cuando se daña la matriz ósea se inicia un proceso regenerativo que produce una neoformación ósea que depende de muchos factores. Pero esto está condicionado por las dimensiones del defecto. Además, para que se produzca la regeneración ósea, son necesarios una serie de condicionantes (ambientales, celulares, bioquímicos) que hay que manejar a lo largo de los tratamientos.

Los defectos pequeños curan por cicatrización ósea directa. Por encima de un tamaño crítico ya no es posible la cicatrización automática y se van a necesitar sistemas estructurales que permitan que el hueso pueda repararse, para lo que se necesitará una guía de tejido óseo y después la conformación del hueso lamelar. Para llevar a cabo la regeneración ósea, el mejor sustituto que hay es el hueso, mediante el uso de autoinjertos o de aloinjertos. Sólo en determinadas condiciones se pueden utilizar otros sustitutos de tejido óseo, ya que se pueden producir problemas no sólo de

osteointegración, sino también de fibrosis en aquellas áreas en las que el sustituto óseo queda alejado de la cresta ósea.

Los autoinjertos favorecen la neoformación. El hueso se obtiene casi siempre desde el área infraoral, pero también puede proceder del área extraoral. En el primer caso se obtiene bien del mentón o bien de la cresta, ya que de este modo se pueden obtener volúmenes importantes.

Esto no sucede con los aloinjertos, pero su capacidad regeneradora se puede mejorar utilizando sustancias promotoras. Hay numerosos factores que pueden favorecer la regeneración. Los transformadores de crecimiento tienen la particularidad de que son de elevado coste y que requerirán de dosis sucesivas. También se pueden utilizar células madre como sustancias promotoras, que se obtienen de aspirados medulares. Por último, se puede utilizar plasma rico en factores de crecimiento que se elabora en la propia consulta a partir de una muestra de sangre del propio paciente. De esta manera se induce una aceleración biológica que favorece una osteogénesis de mejor calidad y que la reparación tisular sea mucho más rápida.

Preservación alveolar

Cuando se extraen los dientes siempre se pierde un volumen de hueso alveolar en altura y en anchura, fundamentalmente a expensas de la

cresta oral. Y ese volumen es fundamental en la colocación posterior de los implantes. Para minimizar esa pérdida hay que trabajar la extracción, que será lo más atraumática posible, con el mínimo compromiso de las paredes alveolares y procurando la preservación alveolar, o recurrir a la colocación de implantes inmediatos con técnicas de modificación alveolar para favorecer la disminución de tejido.

Hay diferentes técnicas para conseguir la preservación alveolar. En la que utiliza el profesor Mariano del Canto se impactan los factores de crecimiento en forma de gel en el fondo del alveolo y se coloca la membrana de fibrina que se sutura a los márgenes alveolares. Inmediatamente después se hace la exodoncia y se coloca el implante con los factores de crecimiento y se sella todo con la membrana, procediendo a la provisionalización, siempre y cuando no haya factores que planteen dudas. Con ella se consigue conformar el perfil de emergencia y luego tomar las impresiones para el laboratorio. En prácticamente la totalidad de los casos en los que se hace la provisionalización inmediata, los márgenes óseos permanecen estables, tanto en áreas anteriores como posteriores.

El equipo de investigación del profesor Mariano del Canto está actualmente trabajando en dos áreas diferentes. Una es la vía de obtención de los factores de crecimiento, comparando los sistemas en los que se preservan los leucocitos dentro del plasma (LPRGF) y aquéllos otros en que se desechan. Aunque el estudio está en una fase preliminar, en ambos casos la cicatrización de los tejidos blandos es muy satisfactoria y más rápida que en condiciones normales, mientras que en la cicatrización ósea se aprecian pequeñas variaciones. Con los dos sistemas se obtiene muy poca densidad ósea, pero en el grupo en el que se utiliza LPRGF los cambios dimensionales son peores que en el que no se utilizan leucocitos. Histológicamente también se aprecian diferencias significativas con aumento de neoformación ósea mayor sin leucocitos.

La otra línea de investigación contempla el uso para la preservación alveolar de dentina autóloga como material sustitutivo óseo, que muy posiblemente, en el futuro, utilice también en la modificación de la cresta ósea. Se elimina el esmalte y solo se utiliza tejido dentinario para obtener partículas de entre 200 y 1.300 micras, que se preparan con diferentes sustancias y se injerta el material en el alveolo postextracción. En los pocos casos en los que se ha utilizado, se observa una enorme diferencia en la conservación de las dimensiones del alveolo, tanto en el sentido de altura global en la cresta vestibular, como en la anchura. La dentina preserva satisfactoriamente las dimensiones alveolares y mejora en los momentos iniciales la densidad del alveolo y al cabo de 16 semanas se mantiene estable en los controles realizados.

Cuando se produce una pérdida de masa ósea en áreas no crestales, si no se necesita el área para colocar el implante, no se utiliza ningún sustituto óseo, sino únicamente factores de crecimiento. Si más adelante se va utilizar para el implante, se mezclarán con sustitutos óseos (aloinjerto). Hay una serie de condicionantes quirúrgicos para lograr la regeneración ósea: que la herida esté cerrada, bien vascularizada y libre de infección. En casos complejos también se utilizan membranas de pericardio y sobre ellas membranas de fibrina.

Sólo se utilizan biomateriales como la hidroxiapatita de origen bovino, sin mezclarla con nada, en los casos en que se realizan técnicas de elevación subantral; y mezclada con factores de crecimiento en los casos de elevación sinusal.