

# Odontología

## Tratamientos a pedir de boca

### Las herramientas del dentista cambiarán en los próximos

**años.** El torno dará paso a nuevos láseres, la anestesia prescindirá de la aguja y los dientes «crecerán» en el laboratorio. El futuro ya está aquí

TEXTO: N. RAMÍREZ DE CASTRO

Dentro de unos años será menos duro acudir a la cita con el dentista. La ciencia y la tecnología están revolucionando los tratamientos odontológicos para lograr mejores resultados con la mínima molestia para el paciente. Nuevos láseres, técnicas que permitirán regenerar encías, huesos y dientes o el conocimiento genético de los patógenos de las principales infecciones dentales cambiarán la forma de entender esta especialidad. Estos son los cambios que se empiezan a probar y con los que nos asombraremos en los próximos años. ABC se los muestra con la ayuda de tres reconocidos expertos, los odontólogos Carolina Benalal, Mariano Sanz y Alberto Sicilia.

#### ► Anestésias sin aguja

Para conseguir un tratamiento sin dolor ni pinchazos no habrá que esperar. La industria farmacéutica ya ha desarrollado geles anestésicos que se depositan en el interior de la encía. Duermen la zona con rapidez y mantienen la insensibilidad durante 30 minutos, por lo que una vez terminada la intervención, el paciente abandona la clínica sin la boca dormida ni las molestias de la anestesia tradicional. «Es eficaz en tratamientos no muy profundos, que no requieren cirugía, aunque tan habituales como los curetajos o raspados. Ensayos clínicos realizados en Suecia, Bélgica y en nuestro país han demostrado la misma eficacia anestésica que la convencional», asegura Mariano Sanz, decano de la Facultad de Odontología de la Universidad Complutense de Madrid.

También se investiga con una anestesia tópica, bien conocida por los otorrinolaringólogos. Se trata de un aerosol nasal con el

que los otorrinos hacen algunas de sus intervenciones. Ahora se empieza a probar en tratamientos dentales. La desventaja es que sólo duerme los dientes de la arcada superior y tampoco soporta intervenciones muy agresivas.

#### ► Adiós al torno

La desagradable vibración y sonido del torno o de los aparatos de ultrasonidos utilizados en las limpiezas dentales tiene sus días contados. Un tipo de láser (Erbium Yargon) y el ozono pueden erradicarlo de las consultas, al menos para acabar con las caries leves y el sarro y realizar pequeñas cirugías de tejidos blandos (encía y mucosa) sin dolor ni hemorragia. «La tecnología láser actual nos permite realizar un tratamiento muy controlado, eficaz y cómodo para el paciente. Algunos de estos láseres incorporan sistemas "feedback", que detectan el sarro, envían una señal al aparato y éste emite la señal que lo elimina con precisión», explica Sanz.

En la Universidad de Buffalo (EE.UU.) se está ensayando el ozono para acabar con la bacteria que coloniza un diente con caries. El sistema parece eficaz en pequeñas caries. El ensayo con 125 pacientes demostrará si realmente funciona y en qué condiciones. El reto de los nuevos láseres

**Científicos japoneses han logrado que ratones adultos «fabriquen» nuevos dientes a partir de células. Una técnica similar podrá algún día reemplazar piezas dentales**

**Los nuevos láseres no sólo blanquean, también sustituyen al torno, tratan lesiones de la mucosa y eliminan la hipersensibilidad al frío, al calor o las comidas ácidas**



y del ozono es despedir definitivamente al torno en todos los casos.

#### ► Dientes de laboratorio

Aún es el futuro, pero cada vez se está más cerca de lograr dientes de reemplazo a partir de cultivos celulares. Distintos grupos de investigación cuentan ya con experiencias en animales de laboratorio. Investigadores de la Universidad de Osaka (Japón) han conseguido producir esmalte dental a partir de células epiteliales extraídas de dientes en desarrollo de fetos de cerdos. Las células se depositaron en estructuras de colágeno y creció una estructura indistinguible del esmalte dental. También en Japón, otro grupo de investigadores consiguió que crecieran nuevos dientes en ratones adultos a partir de células de embriones de ratón. En humanos aún no es una realidad, pero una técnica similar podrá algún día reemplazar piezas dentales perdidas sin tener que recurrir a los implantes, la única realidad hoy. Los adultos podrán algún día tener una «tercera dentición».



La odontología camina hacia tratamientos más eficaces y menos agresivos

ABC

### ► Reemplazar el hueso perdido

El envejecimiento y la enfermedad periodontal son responsables de la pérdida del hueso que soporta a los dientes y encías. El déficit se deja notar en el aspecto estético de labios, pómulos y tercio inferior de la cara. Esas zonas pierden volumen y causan un efecto de mayor edad. Los odontólogos pueden compensar la pérdida de piezas dentales con implantes o puentes. Pero existen menos soluciones para regenerar el hueso y la encía que lo acompaña. «Podemos disimularlo con rellenos como el ácido hialurónico, pero la mejor opción es reemplazarlo con implantes de dermis y hueso», explica la doctora Carolina Benalal. Existe un producto, obtenido de piel humana, que al implantarlo estimula la regeneración del tejido blando de la misma manera que los trasplantes de hueso estimulan la fabricación ósea. «Colocándolo bajo la encía del paciente y suturándolo se obtiene un aumento de volumen considerable. El labio recupera el volumen perdido», comenta. Ese es

el presente más inmediato que empieza a llegar a las consultas, pero la alternativa del futuro será la ingeniería tisular, la regeneración de tejidos a medida para reparar la encías y el hueso.

### ► Regeneración de tejidos

Sin un buen hueso en el maxilar no hay ni opción para recurrir a los implantes dentales, sin pasar antes por un injerto de hueso. Así que la posibilidad de inyectar células específicas que regeneren el hueso para que el paciente pueda «fabricarlo» es uno de los avan-

**La regeneración de tejidos a medida para reparar la encía, el hueso o la pulpa será la mayor revolución de la odontología. El camino ya se ha iniciado**

**Las imágenes en tres dimensiones y la cirugía guiada por ordenador darán más precisión a la cirugía de implantes y las operaciones de deformidades faciales**

ces más esperados por médicos y pacientes. «Si la implantología, apareció al rescate de la odontología, la ingeniería tisular o regeneración de tejidos será la salvadora de la implantología», señala Benalal.

La ingeniería tisular repara el tejido dañado con sustitutos creados en el laboratorio. Tan importante como la fabricación de tejidos es el diseño de estructuras o andamiajes que reproducen el volumen y la forma de la zona a tratar. Es en estas estructuras donde se colocan las células específicas encargadas de fabricar el tejido. El reto es lograr que se disuelvan en el organismo cuando ya han hecho su trabajo. «La investigación actual trata de desarrollar polímeros biocompatibles que tras ser implantados por cirugía, desaparezcan gradualmente; cuando las células ya han reconstruido la zona», detalla el profesor Sanz. Este proceso aún no se aplica de rutina, pero ya existen sustancias bioactivas para tratar problemas de la encía y proteínas que estimulan la formación ósea.

### ► Láser anti sensibilidad

La tecnología láser ganará cada vez más espacio en la consulta del dentista. No sólo blanquean las piezas dentales. Sustituyen al toro, tratan lesiones dolorosas de la mucosa oral y proporcionan una gran ayuda en cirugías de tejidos blandos. Su última aplicación es el tratamiento de la sensibilidad dental, un problema que afecta a muchas personas y no tiene una solución fácil.

La radiación del láser logra reducir la hipersensibilidad dental casi de forma inmediata. Un estudio de la Universidad de Oviedo, dirigido por Alberto Sicilia, comprobó que el problema desaparecía a los 30 minutos de su aplicación, en el 40% de los pacientes tratados. A la semana la mayoría no mostraba molestias y no se detectaron efectos secundarios de interés.

### ► Diagnóstico en 3D

Las imágenes en tres dimensiones y la cirugía guiada por ordenador se convertirán en las nuevas herramientas del odontólogo. Hoy son ya una realidad en algunas consultas. «La utilización de nuevos tomógrafos computerizados de haz de cono con imágenes en 3D nos permite hacer una cirugía virtual antes de operar al paciente. Podemos planificar por completo la intervención sin sorpresas», asegura Alberto Sicilia. Este escáner es útil en la colocación de implantes dentales y en la cirugía ortognática para el tratamiento de deformidades faciales. El escáner analiza la anatomía oral del paciente al milímetro. Esta información se procesa en el ordenador con un programa informático que reconstruye la cavidad oral en tres dimensiones. Así el cirujano cuenta con la información necesaria para planificar la operación. Puede simular virtualmente la cirugía y decidir qué tipo de prótesis usar y cuál será su mejor posición.

### ► Información genética

El conocimiento del genoma de los patógenos responsables de la periodontitis, ayudarán a combatir con más eficacia esta enfermedad. La periodontitis se origina cuando la inflamación y la infección de las encías no se trata o cuando el tratamiento se retrasa. Es la causa principal de la pérdida de dientes en los adultos y también está relacionada con numerosas enfermedades crónicas, que nada tienen que ver con la boca. Existen estudios que demuestran su relación con enfermedades cardiovasculares o un mayor riesgo de parto prematuro, si se trata de una mujer embarazada. «Cualquier avance en este campo logrará un bien social», según Sicilia. ■