

DentalMonitoring: monitorización remota de pacientes ortodónticos.



El uso de aplicaciones e inteligencia artificial se ha generalizado en el mundo de la medicina y la ortodoncia. Gracias a la tecnología y a los smartphones, la experiencia de los pacientes y los profesionales de la salud cada vez es más inteligente y flexible. De hecho, trata de reducir el número de consultas presenciales y, al mismo tiempo, de monitorizar al paciente con mayor constancia.

DentalMonitoring es un sistema que utiliza inteligencia artificial para monitorizar la salud bucodental de los pacientes a través del análisis de vídeos intraorales realizados directamente por los propios pacientes. Es posible monitorizar la salud general de la cavidad oral, como la salud de las encías o la presencia de caries o decoloración, pero el uso de este sistema en particular para la monitorización de pacientes sometidos a tratamiento ortodóntico aumenta cada vez más.

DentalMonitoring consta de 3 plataformas integradas: una aplicación para el smartphone del paciente, un algoritmo patentado de seguimiento de movimientos y un Panel de control web para el ortodoncista, donde los odontólogos reciben información actualizada sobre el tratamiento de los pacientes.

Cuando el paciente toma fotos, estas se cargan en los servidores y se comprueban para tener la seguridad de que son lo suficientemente buenas como para

que las fotos se analicen utilizando el algoritmo de DentalMonitoring.

En este punto, el algoritmo puede calcular con movimientos dentales de muy alta precisión en los 3 planos.

Uno de los usos interesantes de la monitorización remota afecta claramente a los pacientes que reciben tratamiento ortodóntico con aparatos fijos tradicionales; en estos pacientes es posible monitorizar la higiene, la inflamación de las encías, la pérdida o desprendimiento de un bracket, la pasividad de los aparatos y el daño a componentes de los mismos.

Gracias a los escaneos enviados por los pacientes cada 7 o 14 días, el número de chequeos en comparación con el pasado puede duplicarse o cuadruplicarse, si consideramos el tratamiento ortodóntico con visitas mensuales; el software procesa las imágenes cargadas por el paciente en el sistema y el odontólogo recibe una alerta específica para los pacientes cuyo

tratamiento progresa de forma diferente a la normal. A partir de estos datos, el odontólogo puede decidir si deriva la consulta a la clínica o si tranquiliza al paciente y espera a la próxima visita.

El algoritmo no siempre acierta en la detección de problemas específicos al gestionar casos altamente complejos; por lo tanto, en nuestra consulta decidimos comprobar todos los escaneos de estos pacientes, aunque no recibamos notificaciones o alertas.

Presentamos la historia de un caso en curso: un paciente adulto con rostro asimétrico y sonrisa con mucha encía presenta un perfil convexo con maxilar severamente retruido en el patrón esquelético de clase III, una relación molar y canina bilateral de clase III, mordida cruzada posterior bilateral y pequeño resalte y sobremordida.

El paciente fue dirigido a tratamiento ortodóntico quirúrgico, que fue rechazado.

En vistas de ello, el plan de tratamiento es el siguiente:

Fase 1, expansión del maxilar utilizando la técnica MAPE para resolver la mordida cruzada (con anclaje de minitornillo)

Fase 2, tratamiento con ortodoncia fija utilizando el sistema fijo American Orthodontics Empower Dual System™ para finalizar el tratamiento

Se eligió una técnica de visitas MAPE 2 para la fase de expansión con la inserción guiada de minitornillos palatinos, posicionamiento y entrega del expansor tipo Tandem en una segunda visita.

Se indicó al paciente cómo realizar los ajustes. Se prescribieron los siguientes: 1 vuelta/2 días para el tornillo anterior y 1 vuelta/2 días para el tornillo posterior, hasta que se corrigiera la mordida cruzada.

Tras una fase inicial de alineación y ni-

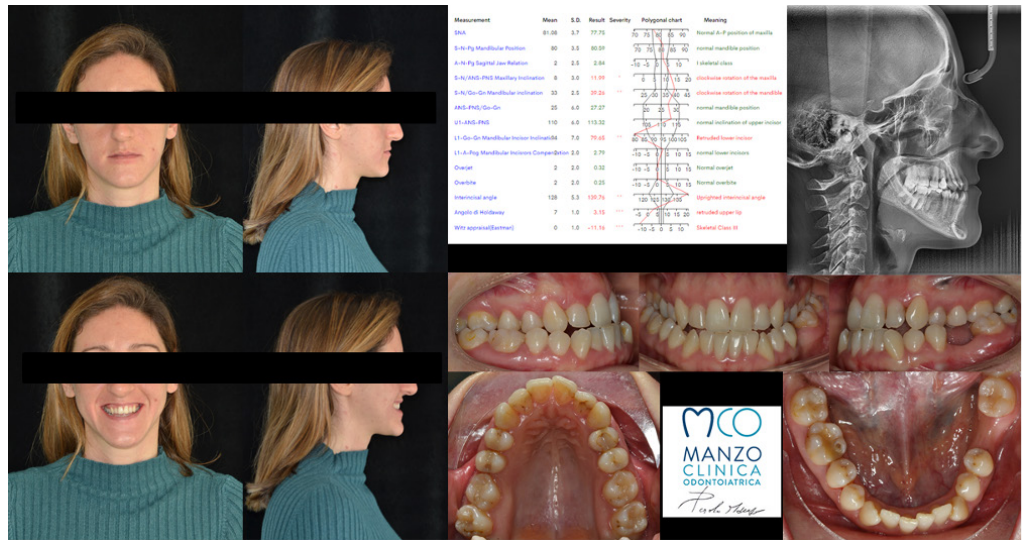


Figura 1: registros originales

velación que siguió a la expansión, se colocaron curvas a dos aguas en el segmento anterior superior sobre un aparato Hant 017 x 025 para acelerar el cierre del diastema, que tradicionalmente se abre en casos de expansión esquelética del maxilar.

Como se puede observar en la imagen

n.º 2, la curva, que se encuentra en una posición excéntrica causada por el deslizamiento del aparato, causó movimientos no deseados en 2.1.

Fue posible detectar rápidamente estos movimientos no deseados, incluso antes de que el paciente acudiese a la siguiente visita, lo que permitió atender antes al paciente y rectificar el ajuste, que ya se estaba corrigiendo en el siguiente escaneo.

Aumentar la eficiencia y predictibilidad de las visitas sucesivas del paciente significa mejorar la calidad del flujo de trabajo y también del propio tratamiento, teniendo en cuenta el estilo de vida a menudo muy activo de los pacientes actuales, y este ejemplo demuestra la importancia de lograrlo mediante la monitorización remota.

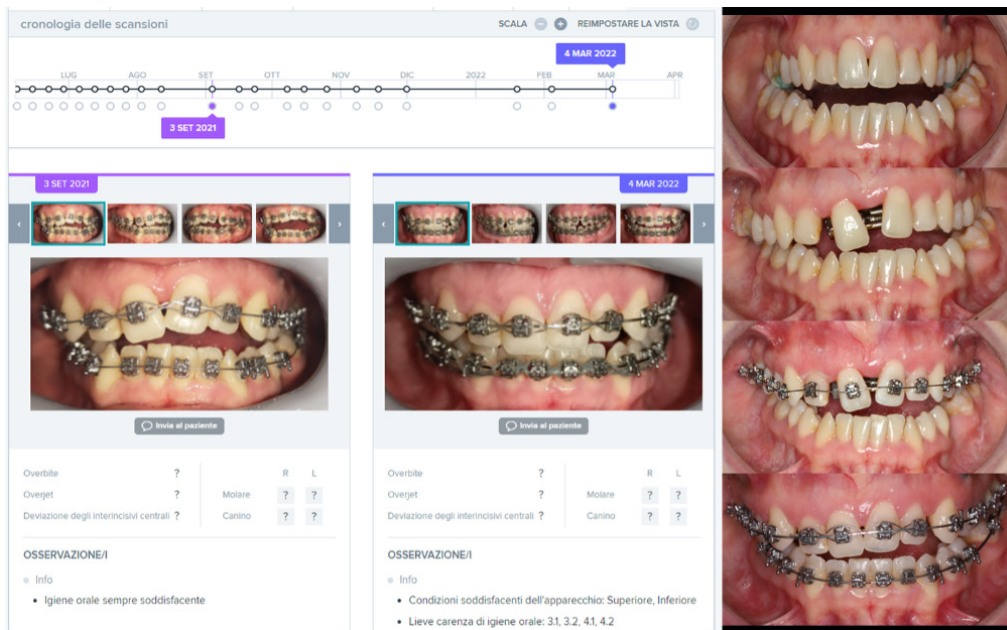


Figura 2: vista del panel de control de Dental Monitoring y del progreso del tratamiento



Toda la información sobre las soluciones disponibles solo para profesionales, se pueden encontrar consultando en: <https://dental-monitoring.com>

DentalMonitoring®, Smilemate® y Vision son productos diseñados y fabricados por Dental Monitoring® SAS, bajo la marca DentalMind® para profesionales de la salud (PS). También son utilizados por los pacientes bajo la supervisión médica de los profesionales de la salud (PS). DentalMonitoring® y SmileMate® están diseñados para ayudar a los PS a observar situaciones intraorales (y tratamientos de ortodoncia para DentalMonitoring®) a distancia. Consulte a su PS y/o las instrucciones de uso antes de utilizarlos. DentalMonitoring® y SmileMate® son productos sanitarios, registrados como tales y con marcado CE. Las simulaciones de Vision son generadas por inteligencia artificial, no son vinculantes y pueden diferir de los resultados finales del tratamiento del paciente. Vision está registrada en DentalMind®. La disponibilidad, las reclamaciones y la situación del producto pueden variar de un país a otro en función de la normativa local. Contactar con el representante local para obtener más información.

