


Sistema para análisis de fuerzas generadas durante oclusión dental

MX 387082 B

Descripción de la Tecnología



La presente invención se refiere a los sistemas dirigidos al diagnóstico y seguimiento de problemas del aparato estomatognático, a partir de una señal proveniente de la mordida (fuerza oclusal) de una persona sujeta a estudio en relación con problemas masticatorios.

Este sistema está compuesto por cuatro etapas: adquisición de datos, acondicionamiento de la señal, procesamiento y muestra de resultados. La adquisición de datos se define a partir de “una matriz de sensores resistivos” que se colocan dentro de la boca del sujeto en estudio, para que el sujeto la muerda y dicha mordida se produzca un cambio de resistencia eléctrica de dichos sensores, de manera que, la señal de cambio en la resistencia eléctrica es enviada en forma de señal eléctrica de voltaje a un microcontrolador, que define la etapa de acondicionamiento de la señal, pues es a partir de este microcontrolador que la señal eléctrica de voltaje se digitaliza y se prepara para ser enviada a la computadora, en donde se encuentran comprendidas las etapas de adquisición, procesamiento y muestra de resultados.

Los datos son mostrados de manera esquemática y la distribución de fuerzas se puede hacer en gráficas 2-D y 3-D. El equipo se conecta vía USB en equipos con sistema operativo en Windows® o iOS.

Aplicaciones, usos y beneficios de la tecnología

Es un sistema para análisis de fuerzas generadas durante la oclusión dental, que permite medir y mostrar gráficamente las fuerzas producidas entre las piezas dentales superiores e inferiores en una mordida. Este equipo tiene una gran utilidad en la práctica odontológica que va desde el diagnóstico de desórdenes de la articulación temporomandibular (ATM) hasta ajustes en aparatos de ortodoncia o en el simple diagnóstico odontológico.



Nivel de madurez de la tecnología



Ya se cuenta con un prototipo. Se encuentra en la realización ensayos clínicos para demostrar la seguridad del dispositivo médico. Se actualizan y verifican pruebas de componentes, dibujos y esquemas.

Considerando lo anterior, se estima que en este caso el Technology Readiness Level (TRL) de acuerdo con la escala de la NASA es de: 6.

Información de mercado

El único equipo en el mercado para el análisis de las fuerzas oclusales fue desarrollado por Teksan con el nombre comercial de T-Scan®. El costo promedio del equipo sin considerar consumibles es de USD \$9,000. En 2012 representó el desplazamiento aproximado de 2,220 unidades en todo el mundo.

La Tasa de crecimiento anual del T-Scan® es igual a la de los dispositivos para la ATM (TCA = 6.5%) y se estima que en 2016 Tekscan va alcanzar ventas por USD \$25.7 millones (aprox. 2,856 unidades).

