

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo (A) vestibular no invasivo para tutorear el síndrome del túnel del
carpo, en donde el dispositivo comprende sensor de posición (1); un sensor
5 de aceleración y giro (2), un Sensor de variación angular (3) y una unidad de
procesamiento y almacenamiento (4), en donde los sensores (1,2,3) y la
unidad de procesamiento y almacenamiento (4) se encuentran sobre una malla
(5) la cual a su vez se encuentra unida a un sistema adhesivo (6) a lo largo de
todo el contorno de dicha malla (5).
- 10 2. El dispositivo (A) vestibular no invasivo para tutorear el síndrome del túnel del
carpo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el dispositivo (A) además
comprende un acelerómetro de 3 ejes y un giroscopio embebidos en el sensor
de aceleración y giro (2).
- 15 3. El dispositivo (A) vestibular no invasivo para tutorear el síndrome del túnel del
carpo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el dispositivo (A) además
comprende en el módulo central (4) un micro-circuito integrado (4a), una fuente
de poder (4d) (batería recargable), una unidad de almacenamiento de datos
(4c), una unidad de transmisión de datos vía inalámbrica (4f) que permite
20 conectarse a una red informática y además, la unidad central (4) comprende
entradas para conectores de las unidades de registro y lectura (4b) y en donde
las unidades de lectura con los sensores inerciales (1, 2 y 3) se ubican en
puntos anatómicos de referencia y se fijan mediante un sistema adhesivo (6)
que circunda una malla (5) que soporta dicha tarjeta o unidad central de
procesamiento y almacenamiento (4).
- 25 4. El dispositivo (A) vestibular no invasivo para tutorear el síndrome del túnel del
carpo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el módulo central (4)
además comprende magnetómetro y un inclinómetro que registran las
variaciones de movimiento del antebrazo.
- 30 5. El dispositivo (A) vestibular no invasivo para tutorear el síndrome del túnel del
carpo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el dispositivo (A)
comprende un conjunto de tres acelerómetros tria-axiales en cualquiera de los
sensores (1), (2), (3) y dos giróscopos dentro de los cuales se pueden ubicar

un Giróscopo sub-miniatura que es un sensor de orientación absoluta totalmente integrado a bordo que miden la orientación absoluta de cualquier objeto y un micro-controlador interno que procesa los datos de nueve ejes de detección discreta a través de Ejes angulares/rotativos con un rango de velocidad angular desde 600 hasta 2000 grados/segundo.

6. El dispositivo (A) vestibular no invasivo para tutorear el síndrome del túnel del carpo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la malla (5) es de un material suave y transpirable seleccionado de poliéster, tereftalato de polibutileno o poliéster texturizado, nylon, elastano, o materiales que comprenden mezclas de poliéster con poliuretano o con elastano.

7. Un método para tutorear y predecir la susceptibilidad de experimentar la enfermedad del túnel del carpo, en donde el método está caracterizado porque contiene los siguientes pasos:

a. Ubicar o vestir un dispositivo (A) y Activar el dispositivo (A);

b. Realizar la medición de aceleración en los movimientos en función del tiempo y analizar los cambios de posición cuando hay la aceleración a través de los sensores (1), (2), (3);

c. Almacenar los datos y la información obtenida del análisis y medición del paso c anterior en la unidad (4);

d. Transmitir los datos y la información almacenada en el paso d de manera inalámbrica hacia un dispositivo receptor (B);

e. Consultar una base de datos (C), que almacena tanto la información colectada del o los dispositivos (A) y la información analizada y transformada en la unidad (4); y

f. Visualizar e interpretar los datos en la interfaz gráfica del dispositivo receptor (B).

8. El método para tutorear y predecir la susceptibilidad de experimentar la enfermedad del túnel del carpo, en donde el método comprende además la etapa de almacenar en una base de datos (C) los valores de las variables y los resultados de la medición de la aceleración para tener un registro de la actividad para cada uno de los dispositivos (A) para luego compararlos

P-15457

con otros datos tomados en otro momento a fin de determinar cambios a través del tiempo.