

REIVINDICACIONES

1. Sistema para el monitoreo digital de la apnea del sueño basado en medios no invasivos para la evaluación y monitoreo de la apnea obstructiva del sueño mediante el conteo del número de desaturaciones de oxígeno, en las cuales hay una caída del 3% o más del valor de SpO2, que
5 comprende un sensor (11) instalado en el dedo del paciente formado por un oxímetro y una unidad actigráfica, un terminal de telecomunicaciones móvil (13) provisto de una primera aplicación para la interacción con tal sensor y un servidor remoto (16) provisto de un software para el procesamiento final del conjunto de valores medidos por tal sensor, donde la comunicación entre el sensor, el terminal móvil y el servidor remoto es proporcionada por enlaces de radiofrecuencia.
- 10
2. Sistema para el monitoreo digital de la apnea del sueño, de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el sistema comprende adicionalmente uno o más sensores del grupo que comprende un cinturón de medición del esfuerzo respiratorio, un sensor de frecuencia cardíaca, un sensor de posición corporal, un sensor de frecuencia respiratoria y un sensor de audio de ronquidos.
- 15
3. Sistema para el monitoreo digital de la apnea del sueño, de acuerdo con la reivindicación 2, en donde tal sensor de audio de ronquidos comprende un micrófono de un terminal de telecomunicaciones móvil (13).
- 20
4. Sistema para el monitoreo digital de la apnea del sueño, de acuerdo con la reivindicación 3, en donde tal terminal de telecomunicaciones móviles comprende un programa específico para pre procesar segmentos sucesivos de dicho audio de ronquidos, cuyo resultado se transmite al servidor (16) a través de la nube (15).
- 25
5. Sistema para el monitoreo digital de la apnea del sueño, de acuerdo con la reivindicación 4, en donde tales segmentos duran 1 minuto.
- 30
6. Método para el monitoreo digital de la apnea del sueño mediante el uso del sistema como se define en las reivindicaciones 1 a 5, en donde el método comprende la transmisión, a un terminal móvil de telecomunicaciones (13), a través de un enlace de radiofrecuencia, de las señales capturadas por al menos un sensor (11, 12, 14) colocado sobre o cerca de un paciente, seguido de

transmisión, a través de la nube (15), a un servidor (16) provisto de un software para el procesamiento final de tales señales y la generación del resultado correspondiente.

5 7. Método para el monitoreo digital de la apnea del sueño, de acuerdo con la reivindicación 6, en donde tales señales comprenden las señales capturadas por un sensor (11) de saturación periférica de oxígeno (SpO2), frecuencia cardíaca y actimetría.

10 8. Método para el monitoreo digital de la apnea del sueño, de acuerdo con la reivindicación 6, en donde tales señales comprenden las señales capturadas por un sensor (12) de esfuerzo respiratorio y un acelerómetro.

15 9. Método para el monitoreo digital de la apnea del sueño, de acuerdo con la reivindicación 6, en donde tales señales comprenden las señales capturadas por un micrófono (14), dichas señales que consisten del audio del ronquido del paciente.

20 10. Método para el monitoreo digital de la apnea del sueño, de acuerdo con la reivindicación 9, en donde el método comprende el pre procesamiento de segmentos sucesivos de la señal de audio del ronquido de tal paciente a través de un programa que usa recursos de aprendizaje computacional, los resultados de tal preprocesamiento se graban en un archivo y se transmiten a un servidor (16).

25 11. Método para el monitoreo digital de la apnea del sueño, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 10, en donde el método comprende la provisión del resultado del procesamiento de los datos enviados al servidor (16) por el terminal móvil de telecomunicaciones (13) en un informe y/o medios gráficos, o suministrado a otros sistemas a través de interfaces dedicadas.

30 12. Método para el monitoreo digital de la apnea del sueño, de acuerdo con la reivindicación 11, en donde tal informe y/o gráfico comprende información con respecto a la fecha del examen, las horas de inicio y finalización del examen, el valor promedio de ODI y la representación por medio de una barra que indica las ocurrencias de ODI en ciertos intervalos.

13. Método para el monitoreo digital de la apnea del sueño, de acuerdo con la reivindicación 11, en donde tal informe comprende representaciones gráficas, en función del tiempo, la SpO₂, la desaturación, la frecuencia cardíaca y el movimiento del paciente.