

REIVINDICACIONES

1. Un sistema electrónico para la identificación de la frecuencia de cambios de posición y prevención de caídas, caracterizado porque comprende:
 - una carcasa externa (1) que aloja los componentes electrónicos, la cual cuenta con un botón (2) de encendido o apagado, un puerto de conexión tipo “C” (3);
 - un módulo de sensado para monitorear de forma permanente y en tiempo real un paciente, donde dicho módulo de sensado cuenta con una tarjeta que combina cuatro sensores de última generación que corresponden a un sensor inercial o unidad de medición inercial (IMU) de seis ejes, un sensor geomagnético de tres ejes tipo brújula;
 - una unidad central de procesamiento conectada al módulo de sensores y/o periféricos externos;
 - un sistema de almacenamiento y procesamiento de datos;
 - un módulo de encriptación de datos;
 - un módulo de potencia que suministra la energía o potencia y se conecta a todos los elementos o componentes del sistema; y
 - una interfaz de usuario.
2. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la carcasa externa (1) es un ortoedro con bordes redondeados, cuyas dimensiones se encuentran en el rango de 4.5 a 5 cm de profundidad, y de 1 a 2 cm de alto.
3. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque la carcasa externa (1) es construida en plástico o ácido poliláctico (PLA).
4. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la unidad central corresponde a un microcontrolador que es un circuito integrado programable de realización de operaciones complejas a gran velocidad y que se

conecta con los sensores y/o periféricos externos por medio de protocolos de comunicación I2C.

5. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el sistema de almacenamiento y procesamiento de datos se basa en un modelo entidad-relación que hace referencia a una herramienta para el modelo de datos, la cual los conecta entre sí de una manera lógica, en donde dicho módulo de almacenamiento y procesamiento de datos corresponde a un sistema que gestiona cada uno de los dispositivos independientemente de la configuración de caídas o úlceras.
6. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el módulo de encriptación de datos se basa en un protocolo de seguridad de confianza al usuario final que interactúa con una aplicación web, tal como capa de sockets seguros (SSL).
7. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el módulo de potencia es una batería recargable que se carga a través del puerto de conexión (3), en donde dicha batería es de litio polímero de 3.7v / 500mA y presenta un circuito de protección de sobre carga y cortocircuito.
8. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque además comprende un módulo de comunicación a nube o servidor VPS, para comunicación mediante protocolo MQTT ("Message Queuing Telemetry Transport") para transferir información del sistema a un servidor en la nube a través de un puerto virtual dedicado.
9. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque además comprende un servicio de alertas de información temprana de riesgos en pacientes.