

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 697 688**

51 Int. Cl.:

**G16H 50/70** (2008.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.04.2014 PCT/IB2014/000794**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.10.2015 WO15150852**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.04.2014 E 14734218 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.09.2018 EP 3127024**

54 Título: **Determinación automática de productos médicos apropiados en función de una clase de lesión**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**25.01.2019**

73 Titular/es:  
**LABORATOIRES URGO (100.0%)  
42, rue de Longvic  
21300 Chenove, FR**

72 Inventor/es:

**VIVAS, ESTHER y  
CAMPS, XAVIER**

74 Agente/Representante:

**IZQUIERDO BLANCO, María Alicia**

ES 2 697 688 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Determinación automática de productos médicos apropiados en función de una clase de lesión

5 CAMPO DE LA INVENCION

**[0001]** La invención se refiere al dominio médico y tiene como objetivo ayudar a una persona a determinar los productos apropiados, por ejemplo, apósitos, para curar una herida.

10 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

**[0002]** Las heridas son lesiones que impactan los tejidos de la piel y, a veces, de la carne subyacente. Pueden ser resultado de varias causas: procedimientos quirúrgicos, enfermedades infecciosas, caídas, impactos de objetos o armas, mordeduras de animales, etc.

15 **[0003]** En consecuencia, las heridas pueden ser de diferentes tipos y requieren medios de curación apropiados adaptados a su especificidad. Por lo tanto, un profesional médico realiza un diagnóstico para caracterizar la herida y decidir sobre los productos médicos adaptados y el procedimiento de curación.

20 **[0004]** En general, entonces, el profesional médico decide el producto de curación apropiado de acuerdo con su propio conocimiento y experiencia profesional. El producto consiste en un paquete de productos listos para usar, por ejemplo, un paquete de apósitos, que se entrega a la persona lesionada.

25 **[0005]** El inconveniente de una solución de este tipo es múltiple y comprende confiar en la experiencia de un profesional médico con experiencia y confiar en el paquete de productos existentes.

30 **[0006]** El problema principal en relación con estos paquetes existentes es notablemente que comprenden un número importante de productos, por ejemplo, apósitos, del mismo tipo, mientras que una herida puede evolucionar en el momento en que un producto adaptado en el momento de la visita puede convertirse sin apropiarse algunos días después. Al mismo tiempo, los profesionales de la salud se sienten abrumados por la gran variedad de productos disponibles en su almacén y no están capacitados para todos los productos. En consecuencia, la mayoría de los productos se desperdician y la persona lesionada puede convertirse pronto sin los medios de curación adecuados.

35 **[0007]** El mundo del cuidado de heridas es complejo y no está necesariamente bien controlado por un profesional. Los costos también son incontrolados, ya que no hay seguimiento de las heridas ni del consumo de producto por herida.

40 **[0008]** El documento US 2009/216553 A1 describe métodos que implican proporcionar una base de datos de apósitos e información de apósito para heridas, observar y registrar las características de la herida de un paciente, compararlas con la base de datos y mostrar una lista de apósitos a un usuario para tratar la herida.

SUMARIO DE LA INVENCION

45 **[0009]** El objeto de la presente invención es aliviar al menos en parte los inconvenientes mencionados anteriormente.

50 **[0010]** Más particularmente, la invención pretende desarrollar un sistema que permita la facturación por herida en lugar de la facturación por producto. Para ello, se ha desarrollado un protocolo de tratamiento con kits de tratamiento para todo tipo de heridas y fases de tratamiento. También se proporcionará un sistema de informática para apoyar al personal de enfermería en la evaluación de la herida, para monitorear la herida y para seguir los costos del cuidado de la herida.

55 **[0011]** Este objetivo se logra con un método para determinar los productos apropiados adaptados para curar una herida, que comprende los pasos de:

- Determinar los valores ( $p_1, p_2 \dots p_N$ ) para las propiedades físicas de dicha herida, visualmente o mediante mediciones, e ingresar dichos valores en un sistema de clasificación automática (CS) a través de un terminal de comunicación (T);

60 Determinando mediante dicho sistema de clasificación automática una clase (C) para dicha herida correspondiente a dichos valores, formando un vector con dichos valores que identifica una clase única;  
Ingresando dicha clase en un sistema de concordancia automática (MS) para determinar una identificación (Id) de un kit correspondiente a dicha clase según una base de datos (BD) que asocia clases para heridas e identificaciones de kits, cada uno de los cuales comprende al menos un producto adaptado para la curación de dicha herida;

65 Proporcionando dicha identificación (Id),  
en donde el método comprende además los pasos de:

Evaluar mediante un sistema de predicción al menos un estado futuro para dicha herida y determinar las clases subsiguientes correspondientes a dicho al menos un estado futuro sobre la base de la clase determinada de la herida;

Ingresando dichas clases subsiguientes en el sistema de correspondencia automática (MS);

5 Determinar y proporcionar identificaciones posteriores ( $Id_1, \dots, Id_M$ ) de kits correspondientes a dicho al menos un estado futuro.

10 **[0012]** Las realizaciones preferidas comprenden una o más de las siguientes características, que pueden tomarse por separado o juntas, ya sea en combinación parcial o en combinación completa.

- dichos parámetros físicos corresponden a características médicas determinadas visualmente por una persona;
- dichos parámetros físicos están dentro de un grupo compuesto por: tipo de herida, signos de infección, fuente del lecho, exudación, estado de la piel peri-ulceral, cavidad y tamaño;
- 15 - el método comprende además la evaluación de una evolución para dicha herida y proporcionar una indicación para una próxima visita.
- dicha identificación se proporciona a un sistema de gestión de reservas para entregar dicho kit.

20 **[0013]** Otro aspecto de la invención se refiere a un producto de programa informático que comprende un medio legible por computadora, que tiene un programa informático que comprende instrucciones de programa, siendo el programa informático cargable en una unidad de procesamiento de datos y adaptado para provocar la ejecución del método descrito previamente cuando el programa informático es ejecutado por la unidad de procesamiento de datos.

25 **[0014]** Otro aspecto más de la invención se refiere a un sistema para ayudar a una persona a determinar productos apropiados adaptados para curar una herida, que comprende:

- un sistema de clasificación automática (CS) adaptado para recibir valores para las propiedades físicas de dicha herida y para determinar una clasificación para dicha herida correspondiente a dichos valores formando un vector con dichos valores que identifique una clase única
- 30 - un sistema de correspondencia automática (MS) adaptado para determinar una identificación (Id) de un kit correspondiente a dicha clase según una base de datos (BD) que asocia clases para heridas e identificaciones de kits, cada uno de los cuales comprende al menos un producto adaptado para curar dicha herida, y para proporcionar dicha identificación (Id) a dicha persona,

35 en donde el sistema comprende además un sistema de predicción para evaluar al menos un estado futuro para una herida y determinar clasificaciones posteriores correspondientes a dicho al menos un estado futuro sobre la base de una clasificación determinada de la herida.

40 **[0015]** Las realizaciones preferidas comprenden una o más de las siguientes características, que pueden tomarse por separado o juntas, ya sea en combinación parcial o en combinación completa.

- Dichos parámetros físicos corresponden a las características médicas determinadas visualmente por dicha persona.
- dichos parámetros físicos están dentro de un grupo compuesto por: tipo de herida, infección, fuente del lecho, exudación, estado de la piel, profundidad y tamaño.
- 45 - El sistema comprende además la evaluación de una evolución para dicha herida y proporcionar a dicha persona una indicación de una próxima visita
- dicha identificación se proporciona a un sistema de gestión de reservas para entregar dicho kit.
- El sistema comprende además medios de comunicación con un terminal adaptado para recibir valores y transmitirlos a dicho sistema de clasificación automática.

55 **[0016]** Otras características y ventajas de la invención aparecerán a partir de la siguiente descripción de las realizaciones de la invención, dadas como ejemplos no limitativos, con referencia a los dibujos adjuntos enumerados a continuación.

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

**[0017]**

60 La figura 1 muestra un ejemplo de realización para la invención.

La figura 2 muestra un ejemplo de parámetros físicos y valores posibles.

La figura 3 muestra un árbol de posibles evoluciones para una herida de ejemplo.

#### DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

65 **[0018]** La invención puede implementarse dentro de una instalación médica y ser manejada por una persona. FIG. 1

representa una realización para un despliegue de la invención.

5 **[0019]** La persona MP puede ser un médico, una enfermera, un farmacéutico, un asistente médico, o cualquier persona apropiada de acuerdo con las regulaciones profesionales locales y de la naturaleza urgente de la atención médica que se proporcionará. En algunas situaciones, la invención también puede implementarse en el campo, en particular en situaciones urgentes.

10 **[0020]** Una ventaja de la invención es que se ayuda a la persona para que se pueda disminuir el nivel requerido de experiencia.

**[0021]** De acuerdo con la invención, la persona determina los valores  $p_1, p_2, p_3 \dots p_N$  de un conjunto de propiedades físicas de la herida a ser sanada. Estas propiedades físicas se eligen para permitir una clasificación significativa de la herida.

15 **[0022]** Se pueden usar diversas propiedades físicas posibles para hacer tal clasificación.

20 **[0023]** En una realización preferida, estas propiedades físicas corresponden a características médicas que son visualmente determinables por la persona. Estas propiedades físicas pueden estar dentro de un grupo compuesto por: etiología de la herida, signos de infección, fuente del lecho, nivel de exudado, piel peri-ulceral, profundidad y tamaño, como se muestra en la FIG. 2

**[0024]** En la FIG. 2, las propiedades físicas  $p_1, p_2 \dots p_N$  se representan como columnas de una tabla. Las filas de la tabla representan los diferentes valores que pueden tomar cada propiedad.

25 **[0025]** El primer parámetro físico  $p_1$  corresponde a la etiología de la herida, que puede ser, por ejemplo, úlcera por presión (PU), vascular, traumatismo, dehiscencia, área del donante, quemadura, DFU (úlceras del pie diabético), otros. Por supuesto, se pueden diseñar otras tipologías de la herida.

30 **[0026]** El segundo parámetro físico  $p_2$  corresponde a los signos visibles de infección de la herida y puede tomar solo dos valores: sí o no.

**[0027]** El tercer parámetro físico  $p_3$  corresponde a la fuente de la cama y puede tomar como posibles valores: tejido necrótico, heridas de Sloughy, granulación o epitelización.

35 **[0028]** El cuarto parámetro físico  $p_4$  corresponde al nivel de exudación, que puede tomar como valores posibles: No, Bajo, Medio, Alto.

40 **[0029]** El quinto parámetro físico  $p_5$  corresponde al aspecto de la piel peri-ulceral y puede tomar como valores: Saludable o Dañado.

**[0030]** Los seis parámetros físicos  $p_6$  corresponden a la cavidad de la herida y pueden tomarse como valores: sin cavidad o cavidad.

45 **[0031]** El séptimo parámetro físico  $p_4$  corresponde al tamaño de la herida y puede tomar como valores:  $<10\text{cm}^2$  o  $>10\text{cm}^2$ .

50 **[0032]** Los posibles valores que pueden ser tomados por cada uno de los parámetros físicos son solo ejemplos. Debe entenderse que pueden diseñarse muchas otras posibilidades. Por ejemplo, para el tamaño de la herida,  $p_7$ , se pueden adaptar el umbral de 5 y 10 cms, así como el número de intervalos posibles (aquí 2).

**[0033]** De manera similar, en este ejemplo, se usan 7 parámetros físicos ( $N = 7$ ), pero la invención puede realizarse con menos o más parámetros físicos.

55 **[0034]** La determinación de estos valores puede ser realizada clínicamente por la persona mediante la simple observación de la herida.

60 **[0035]** La observación puede ser directa, por ejemplo, durante una visita de la persona lesionada a la instalación médica. La observación también puede ser indirecta, por ejemplo en una fotografía o a través de un video u otro medio técnico que permita a la persona ofrecer atención médica en un lugar remoto.

**[0036]** Además, los valores de todos o algunos de los parámetros físicos se pueden medir gracias a los medios de medición, con el fin de adquirir una mejor evaluación de las características de la herida. El tipo de medios de medición depende, por supuesto, del parámetro físico a medir.

65 **[0037]** Los valores observados o medidos de los parámetros físicos pueden ingresarse en el sistema de clasificación automática CS, a través de un terminal de comunicación T.

- [0038]** El terminal de comunicación es cualquier dispositivo electrónico que tenga una interfaz hombre-máquina capaz de ingresar datos, y medios de comunicación que permiten transferir los datos ingresados al sistema de clasificación automática.
- 5 **[0039]** En algunas realizaciones, el sistema de clasificación automática CS, el terminal T y el sistema de correspondencia automática MS están integrados en un mismo sistema de procesamiento de datos. Los medios de comunicación entre el terminal y los sistemas de clasificación y coincidencia son medios de comunicación internos, básicamente medios de software.
- 10 **[0040]** En otras realizaciones, el sistema MS de comparación automática y el sistema CS de clasificación automática están integrados en un primer sistema de procesamiento de datos (un "servidor"), mientras que el terminal T constituye un segundo sistema de procesamiento distinto y posiblemente remoto. En este caso, la comunicación significa quizás cualquier tipo de solución de red, incluyendo Ethernet, Wifi, WLAN, etc.
- 15 **[0041]** El terminal T puede ser una computadora de escritorio, una computadora portátil, un teléfono inteligente, una tableta o cualquier otro dispositivo similar.
- [0042]** La interfaz hombre-máquina puede ser un teclado normal, un teclado virtual que se muestra en una pantalla táctil, un mecanismo de entrada ordenado por voz, etc.
- 20 **[0043]** El sistema de clasificación automática CS recibe los valores introducidos por la persona MP, y luego puede determinar una clase C para la herida correspondiente a estos valores.
- [0044]** La clase puede determinarse simplemente mediante una combinación de los valores de los parámetros físicos: los valores forman un vector que identifica una clase C única.
- 25 **[0045]** En el ejemplo representado en la FIG. 2, cada valor posible se asigna a un código digital, que se muestra en la primera columna "1". En este ejemplo, el código varía de 1 a 8.
- 30 **[0046]** Por consiguiente, cada combinación de valores de los parámetros físicos  $p_1, p_2 \dots p_7$  puede corresponder a un vector de tales códigos. Por ejemplo, la combinación C1, representada como una línea que une valores sobre cada parámetro físico, puede escribirse como un vector "1212112".
- [0047]** Una realización de este tipo simplifica la representación de los datos dentro del sistema de clasificación automática y el sistema de comparación automática, pero obviamente, otras formas de realización y representaciones de datos son designadas por el experto en la materia.
- 35 **[0048]** Se puede asignar una clase a la combinación de valores de diferentes maneras.
- 40 **[0049]** Por ejemplo, la asignación puede ser sencilla, de modo que la clase C esté directamente indicada por el vector (por ejemplo, 1212112). Alternativamente, se puede proporcionar una correspondencia, como una fórmula matemática (por ejemplo, un mecanismo de hash) o tabla de coincidencia.
- [0050]** En el ejemplo representado en la FIG. 2, hay 2016 vectores posibles, y por lo tanto clases.
- 45 **[0051]** Esta clase C puede ingresarse luego en el sistema de correspondencia automática MS para determinar un Id de identificación de un kit correspondiente a esta clase. Esta determinación se basa en una base de datos que asocia las clases C y las identificaciones de los kits.
- 50 **[0052]** Esta base de datos se puede aprovisionar por adelantado de acuerdo con los kits disponibles en el mercado y se puede personalizar de acuerdo con los conocimientos de una persona responsable.
- [0053]** Para, idealmente, todas o una parte sustantiva de las posibles clases, al menos un kit está asociado dentro de la base de datos BD. También se puede asociar información adicional para fines internos, pero también para mostrarla a la persona. Esta información adicional puede incluir una indicación sobre la gravedad de la herida, una indicación sobre la próxima visita de la persona lesionada, el nombre habitual de la herida, etc.
- 55 **[0054]** Por consiguiente, se puede notificar a la persona en caso de evolución incorrecta de la herida o tratamiento. Si en un momento determinado la herida no progresa, el o ella recibirá una alerta y se le ofrecerá enviar los datos de la herida a un experto para que le asesore. O si la persona está usando un tratamiento por un tiempo demasiado largo o inadecuado, recibirá una alerta por el uso incorrecto, por ejemplo, el tratamiento con plata no debe aplicarse más de 2 semanas.
- 60 **[0055]** Los kits comprenden al menos un producto adaptado para curar la herida correspondiente a la clase C.
- 65 **[0056]** El producto es básicamente un apósito o un conjunto de apósitos, pero otros productos son posibles como

apósitos, cremas, bálsamos, etc.

**[0057]** Por consiguiente, el apósito se adapta con precisión a la herida para que coincida con sus parámetros físicos (tamaño, etc.)

5

**[0058]** Los ejemplos de kits pueden ser como en la siguiente tabla:

Id	Descripción
1	Herida necrótica/mucosa - piel perilesional dañada - profunda (cavitada)
2	Herida necrótica/mucosa profunda (cavitada)
3	Herida necrótica/mucosa
4	Herida necrótica/mucosa con terapia de compresión
5	Herida granuladora - exudado medio/alto
6	Herida granuladora - exudado medio/alto con terapia de compresión
7	Herida granulada: piel perilesional dañada por exudado medio/alto. Herida cavitada.
8	Herida granulada - Herida cavitada - exudado medio/alto
9	Herida granulada. Herida cavitada - exudado bajo.
10	Herida granulada - Herida cavitada - exudado bajo con terapia de compresión
11	Quemaduras sin señales de infección.
12	Quemaduras - quemaduras sin infecciones señales-medio exudado
13	Herida necrótica/mucosa - piel perilesional dañada - herida cavitada - exudado alto con señales de infección
14	Herida necrótica/mucosa - herida cavitada - exudado alto con señales de infección
15	Herida granuladora - exudado medio/alto con señales de infección
16	Herida granulada - piel perilesional dañada - herida cavitada - exudado medio/alto con señales de infección
17	Herida granulada - Herida cavitada - exudado medio/alto con señales de infección
18	Quemaduras con señales/riesgos de infección.

**[0059]** La base de datos BD realiza la asociación entre las clases C y la identificación de identificación de los kits.

**[0060]** Puede verse como en el siguiente ejemplo:

C	Id	Descripción
1211211	1	Herida necrótica/mucosa - piel perilesional dañada - profunda (cavitada)
1211111	2	Herida necrótica/mucosa profunda (cavitada)
1212112	3	Herida necrótica/mucosa
1111211	4	Herida necrótica/mucosa con terapia de compresión
1111111	5	Herida granuladora - exudado medio/alto

**[0061]** El Id de identificación puede proporcionarse a la persona. Por ejemplo, se puede proporcionar a través del mismo terminal T y haciendo uso de su interfaz hombre-máquina.

**[0062]** Al leerlo en la pantalla del terminal T, por ejemplo, la persona puede simplemente retirar del estante el kit que está identificado y usarlo en realidad, o entregárselo a la persona lesionada.

**[0063]** De acuerdo con la invención, se proporciona un sistema de predicción para evaluar clínicamente al menos un estado futuro para la herida. Tomando como entrada la clase C proporcionada por el sistema de clasificación automática CS, puede determinar el estado más probable para la herida, en la forma, por ejemplo, como una clase posterior o clases posteriores. Esta predicción se basa en conocimientos técnicos profesionales y puede implementarse como un sistema experto o como una base de datos que coincida con una clase dada con una clase posterior.

**[0064]** A la clase subsiguiente se le proporciona solo una "clase más probable", dado que la evolución puede apartarse de estas predicciones bajo la influencia de muchos factores, incluidos factores externos.

**[0065]** Estas clases subsiguientes pueden ingresarse en el sistema de emparejamiento automático MS, que luego puede determinar las identificaciones subsiguientes  $Id_1, Id_2 \dots Id_M$  de kits correspondientes al estado o estados futuros.

**[0066]** En el ejemplo representado en la FIG. 2, la combinación C1 probablemente evolucionaría de acuerdo con las flechas hacia una nueva combinación. Esta nueva combinación corresponde al vector "1222111". Volviendo a la tabla proporcionada anteriormente, este vector "1222111" corresponde a una clase C asociada dentro de la base de datos BD a la identificación "2".

5 **[0067]** La FIG. 3 representa un árbol que representa las posibles evoluciones de una herida, por ejemplo, una herida "121322". Cada "columna" representa una profundidad adicional dentro del árbol, correspondiente al tiempo (aquí se cuenta como semanas). Cada rama corresponde a una posible evolución que conduce a una posible combinación, asociada con un vector.

10 **[0068]** La(s) identificación(es) posterior(es) puede(n) ser proporcionadas a la persona, como se explicó anteriormente.

15 **[0069]** La persona no solo puede recoger el kit apropiado para el momento actual, sino también para los estados de la herida futuros probables. Él/ella puede entregarlo a la persona lesionada, que luego puede obtener los apósitos apropiados por un período prolongado de tiempo.

**[0070]** En el ejemplo, entonces, la persona puede proporcionar a la persona lesionada los kits número 2 y 3.

20 **[0071]** En consecuencia, se ayuda a la persona a determinar qué productos médicos, por ejemplo, apósitos, deben proporcionarse al determinar parámetros físicos simples y visibles.

25 **[0072]** Además, él o ella está provisto de productos médicos, por ejemplo, apósitos, de acuerdo con las predicciones de la evolución de la herida. Por lo tanto, solo se puede proporcionar el número adecuado de productos y se evita el desperdicio de productos médicos no utilizados.

30 **[0073]** Por ejemplo, en lugar de vender paquetes de vendajes, solo se puede vender o prescribir el número apropiado de vendajes, junto con la indicación de usarlos adecuadamente (es decir, cuál corresponde a qué estado de la herida y qué tiempo).

35 **[0074]** Otra realización de la invención consiste en establecer una similitud entre el sistema de correspondencia automática y un sistema de gestión de reservas. La identificación  $Id_1, Id_2 \dots Id_M$  se proporciona a este sistema de gestión de reservas que puede verificar la disponibilidad de los kits identificados y desencadenar la entrega a una dirección proporcionada. Dicho sistema de gestión de reservas puede estar vinculado a una solución de comercio electrónico para facturación y pago.

40 **[0075]** La invención se ha descrito con referencia a realizaciones preferidas. Sin embargo, muchas variaciones son posibles dentro del alcance de la invención.

45

50

55

60

65

70

**REIVINDICACIONES**

**1.** Método para determinar los productos apropiados adaptados para curar una herida, que comprende los pasos de:

- 5 Determinar los valores ( $p_1, p_2 \dots p_N$ ) para las propiedades físicas de dicha herida, visualmente o mediante mediciones, e ingresar dichos valores en un sistema de clasificación automática (CS) a través de un terminal de comunicación (T);
- Determinar mediante dicho sistema de clasificación automática una clase (C) para dicha herida correspondiente a dichos valores, formando un vector con dichos valores que identifica una clase única;
- 10 Ingresar dicha clase en un sistema de concordancia automática (MS) para determinar una identificación (Id) de un kit correspondiente a dicha clase según una base de datos (BD) que asocia clases para heridas e identificaciones de kits, cada uno de los cuales comprende al menos un producto adaptado para curar dicha herida;
- Proporcionando dicha identificación (Id),

en donde el método comprende además los pasos de:

- 20 Evaluar mediante un sistema de predicción al menos un estado futuro para dicha herida y determinar las clases subsiguientes correspondientes a dicho al menos un estado futuro sobre la base de la clase determinada de la herida;
- Ingresar dichas clases subsiguientes en el sistema de correspondencia automática (MS);
- Determinar y proporcionar identificaciones posteriores ( $Id_1, \dots, Id_M$ ) de kits correspondientes a dicho al menos un estado futuro.

**2.** Método según la reivindicación anterior; en donde dichos parámetros físicos están dentro de un grupo compuesto por: tipo de herida, signos de infección, fuente del lecho, exudación, estado de la piel peri-ulceral, cavidad y tamaño.

**3.** Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha identificación (Id) y las identificaciones posteriores ( $Id_1, \dots, Id_M$ ) se proporcionan a un sistema de gestión de reservas para entregar dichos kits.

**4.** Un programa informático que comprende un medio legible por ordenador, que tiene un programa informático que comprende instrucciones del programa, siendo el programa informático cargable en una unidad de procesamiento de datos y adaptado para provocar la ejecución del método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 cuando el programa de ordenador es ejecutado por la unidad de procesamiento de datos.

**5.** Sistema para ayudar a una persona a determinar los productos apropiados adaptados para curar una herida, que comprende:

- 40 - un sistema de clasificación automática (CS) adaptado para recibir valores para las propiedades físicas de dicha herida y para determinar una clasificación para dicha herida correspondiente a dichos valores formando un vector con dichos valores que identifique una clase única
- un sistema de correspondencia automática (MS) adaptado para determinar una identificación (Id) de un kit correspondiente a dicha clase según una base de datos (BD) que asocia clases para heridas e identificaciones de kits, cada uno de los cuales comprende al menos un producto adaptado para curar dicha herida, y para proporcionar dicha identificación (Id) a dicha persona,

en donde el sistema comprende además un sistema de predicción para evaluar al menos un estado futuro para una herida y determinar clasificaciones posteriores correspondientes a dicho al menos un estado futuro sobre la base de una clasificación determinada de la herida.

**6.** Sistema según la reivindicación 5, en el que dichos parámetros físicos corresponden a características médicas visualmente definibles por dicha persona.

**7.** Sistema de acuerdo a la reivindicación anterior; en donde dichos parámetros físicos están dentro de un grupo compuesto por: tipo de herida, infección, fuente del lecho, exudación, estado de la piel, profundidad y tamaño.

**8.** Sistema según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, en el que dicha identificación (Id) se proporciona a un sistema de gestión de reservas para entregar dicho kit.

**9.** Sistema según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 8, que comprende además medios de comunicación con un terminal (T) adaptado para recibir valores y transmitirlos a dicho sistema de clasificación automática (CS).

Fig.1

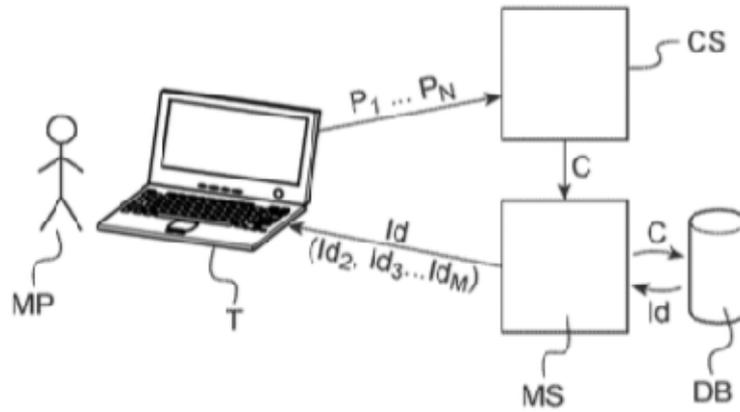


Fig.2

	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	P <sub>5</sub>	P <sub>6</sub>	P <sub>7</sub>
CÓDIGO	Evaluación	Infección	Fuente de lecho	Exudado	Piel	Profundidad	Tamaño
1	PU	Sí	Necrótica	No	Sano	No cavitado	<5 cms
2	Vascular	No	Granulación	Bajo	Dañada	Cavitado	5 < x < 10
3	Trauma		Epitelización	Medio			>10 cms
4	Dehiscencia			Alto	C <sub>1</sub>		
5	Área donante						
6	Quemadura						
7	DFU						
8	Otro						

