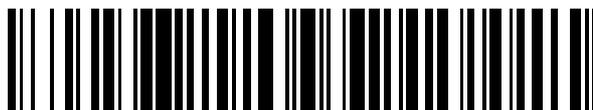


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 462 973**

51 Int. Cl.:

A61B 5/053 (2006.01)

A61F 13/36 (2006.01)

A61F 13/42 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.04.2005** **E 11008586 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.02.2014** **EP 2460467**

54 Título: **Medición de la hidratación de apósitos para heridas**

30 Prioridad:

16.04.2004 GB 0408492

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

27.05.2014

73 Titular/es:

**UNIVERSITY OF STRATHCLYDE (100.0%)
McCance Building, 16 Richmond Street
Glasgow G1 1XQ, GB**

72 Inventor/es:

**MC COLL, DAVID y
CONNOLLY, PATRICIA**

74 Agente/Representante:

RIZZO, Sergio

ES 2 462 973 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

Medición de la hidratación de apósitos para heridas

- 5 **[0001]** La presente invención hace referencia a un sistema para medir el rendimiento de un apósito para heridas, en especial para medir la hidratación de dicho apósito y controlar la superficie de contacto herida/apósito para herida.
- 10 **[0002]** Los apósitos para heridas convencionales están diseñados para eliminar exudados de la zona de la herida y mantener un entorno húmedo y cálido en la herida para mejorar el ritmo de curación. Un problema que se da con la mayoría de apósitos conocidos es que no suele ser posible quitar parcialmente el apósito y comprobar la herida para controlar si el apósito está proporcionando un entorno húmedo adecuado para la curación óptima de la herida o para evaluar el estado de la superficie de contacto entre la herida y el apósito. Por lo tanto, existe una necesidad en la técnica de contar con un apósito que pueda usarse *in situ* para proporcionar una indicación del estado de la superficie de contacto de la herida y el apósito para herida.
- 15 **[0003]** La EP 0.430.608 A describe un apósito para detectar el estado de una herida *in situ*. En un ejemplo, el apósito incluye materiales que cambian de color según la temperatura. Los cambios de temperatura pueden relacionarse con diversos parámetros como el flujo de sangre hacia la piel o la presencia de infecciones. Por ello, un cambio de color indica un cambio en el estado. En un modo de realización alternativo, la EP 0.403.608 A describe un apósito que incluye un detector de humedad. Sin embargo, no hay una descripción de cómo puede ponerse en práctica.
- 20 **[0004]** La WO2004/049937 adopta un enfoque diferente al de la EP 0.403.608 A. En lugar de medir el estado del apósito para la herida, esta publicación describe un apósito que está adaptado para medir el estado de la superficie de contacto entre una herida y el apósito midiendo directamente la herida, y no el apósito. Para tal fin, se facilitan una pluralidad de electrodos sobre una superficie del apósito en contacto con la piel. Típicamente, los electrodos se encuentran impresos sobre una película de polímero sólido. Se debe aplicar un gel a los electrodos para que hagan contacto con la piel subyacente. El apósito está dispuesto de manera que, en uso, la resistencia eléctrica entre los electrodos vía el apósito es alta en comparación con la resistencia vía el gel entre cada electrodo y el tejido subyacente. De este modo, cuando se le aplica el apósito a un paciente, se puede medir la resistencia de la herida y no la del apósito. Un problema que presenta esta técnica es que se desconoce la profundidad de penetración del campo eléctrico en el tejido, por lo que no hay una medida o indicación de cual es el la trayectoria de la corriente. Por lo tanto, es difícil cuantificar qué es lo que se está midiendo exactamente.
- 25 **[0005]** Esto significa que analizar los resultados puede resultar problemático. Además, puesto que los electrodos están impresos en una película de polímero, esto hace que no sean adecuados para su uso en un apósito de equilibrio de la humedad, porque no permite la extensión gradual de la hidratación por el apósito.
- 30 **[0005]** La GB 2.362.466 describe un aparato para someter a ensayo cuatro apósitos para heridas. Este tiene una carcasa para recibir un apósito para heridas y ensayo. La carcasa está adaptada para permitir un flujo de fluido de herida simulado sobre el apósito para heridas. Después de que el fluido haya pasado sobre el apósito, se extrae el fluido y se miden uno o más parámetros indicativos de las características del apósito. Los parámetros descritos son el tiempo que pasa hasta la completa disolución del apósito en función del tiempo y en función del índice de flujo.
- 35 **[0006]** Según la presente invención, se proporciona un sistema para probar el rendimiento de un apósito para heridas o una superficie de contacto del apósito para heridas/herida modelo e incluye: un banco de pruebas que tiene una superficie adaptada para recibir un apósito o una superficie de contacto entre apósito y herida modelo, medios de suministro para suministrar un fluido al banco de pruebas, y medios de control para controlar una propiedad eléctrica, como la impedancia, de un apósito o una superficie de contacto entre la herida modelo y el apósito en el banco de pruebas.
- 40 **[0007]** Mediante la medición de la impedancia de un apósito para heridas, puede medirse el nivel de humedad en el apósito y usarse para predecir el rendimiento del apósito en su uso, así como su capacidad de mantener un entorno de la herida húmedo para una curación eficiente de la herida. Mediante el control de la impedancia en función del tiempo, pueden registrarse y localizarse los niveles de humedad en la superficie de contacto con la herida, proporcionando así una indicación del rendimiento del apósito.
- 45 **[0008]** La superficie del banco de pruebas puede incluir un o más canales sobre la misma. Cada canal puede ser cualquier forma de ranura o receptáculo, que en uso esté en comunicación de fluido con los medios de suministro de fluido. La disposición de un canal en la superficie del banco de pruebas permite que el fluido suministrado alcance diferentes zonas de un apósito. El canal simula una herida real.
- 50

[0009] El canal puede tener forma serpenteante. Una ventaja de esto es que maximiza el área de superficie del apósito que puede alcanzar el fluido suministrado en un ensayo, estableciendo condiciones rigurosas para el ensayo.

5 **[0010]** Los medios de suministro pueden utilizarse para suministrar fluido a un ritmo variable al banco de pruebas. El suministro de fluido a un ritmo variable al canal del banco de pruebas es preferible puesto que, en realidad, las heridas emanan exudados a un ritmo variable. Alternativamente, los medios de suministro pueden utilizarse para suministrar fluido a un ritmo constante. Esto puede hacer que las comparaciones de diferentes apósitos sean más sencillas.

10 **[0011]** Pueden proporcionarse una pluralidad de medios de control. Esto resulta útil porque puede ser deseable medir la impedancia en un número de localizaciones de la superficie de, o en el cuerpo de, el apósito. Proporcionar una pluralidad de medios de control permite determinar una distribución espacial de la humedad en un momento temporal dado.

15 **[0012]** Los medios de control pueden utilizarse para usar una corriente alterna para medir la impedancia del apósito. Puede seleccionarse cualquier frecuencia de corriente alterna. En algunas circunstancias, el estudio de la electroquímica puede resultar de interés, en cuyo caso se prefieren frecuencias relativamente bajas en la casi corriente continua a unos cientos de Hz. Para el control general de la conductividad iónica o la presencia de humedad, se utilizan frecuencias en el intervalo de los kilohercios. Pueden usarse frecuencias superiores al kilohercio para caracterizar los electrodos del sensor o para ver propiedades específicas del tejido o apósito local. En la mayoría de aplicaciones de esta invención, se emplean más a menudo frecuencias en el intervalo de
20 los kilohercios.

25 **[0013]** De manera adicional o alternativa, los medios de control pueden aplicarse para usar corriente continua para controlar la conductividad eléctrica del fluido de la herida o el apósito. Los medios de control pueden aplicarse para usar tanto corriente continua como alterna (incluyendo formas de onda de voltametría cíclica) al mismo tiempo para controlar los componentes de los fluidos de la herida directamente además de los niveles de hidratación. En estas configuraciones, tanto CC como CA pueden aplicarse juntas o por separado o puede emplearse voltametría cíclica. Estos métodos son bien conocidos por los electroquímicos cualificados para el análisis de fluidos, pero no estaba disponible anteriormente para el análisis de apósitos para heridas.

30 **[0014]** Los medios de control pueden comprender electrodos de superficie. Los electrodos de superficie pueden incrustarse o estar impresos. En la práctica, se fabrican de modo que sean bastante sólidos. Dichos electrodos pueden usarse para medir la humedad en diferentes posiciones a lo largo de la superficie de un apósito. La información reunida por los electrodos de superficie puede usarse para generar una distribución de humedad bidimensional o información bidimensional sobre los componentes del fluido de la herida.

35 **[0015]** De modo alternativo, los medios de control pueden comprender electrodos de alambre aislados con una punta no aislada que expone un componente conductor. Los electrodos de alambre pueden introducirse en el apósito para medir la humedad a través de todo el apósito. La información recogida de los electrodos de alambre puede usarse para generar una distribución tridimensional de la humedad o información tridimensional sobre los componentes del fluido de la herida. Si se usan electrodos de alambre, los electrodos son preferiblemente electrodos de alambre de plata/cloruro de plata.

40 **[0016]** El fluido suministrado al banco de pruebas es preferiblemente un fluido iónico y puede ser del tipo comúnmente utilizado para formar fluido fisiológico o exudado de herida.

45 **[0017]** Según otro aspecto de la presente invención se proporciona un método para medir el rendimiento de un apósito o superficie de contacto de herida modelo que incluye: proporcionar una mesa de ensayo con un banco de pruebas, aplicar un apósito o una superficie de contacto de herida modelo al banco de pruebas, suministrar fluido al banco de pruebas, y controlar una propiedad eléctrica, como la impedancia, del apósito o la superficie de contacto de herida modelo usando una pluralidad de electrodos en contacto con el apósito.

[0018] A continuación se describen diversos aspectos de la presente invención a modo de ejemplo únicamente y en relación con los dibujos anexos, de los cuales:

La Figura 1 es una vista esquemática de una mesa de ensayo para someter a ensayo un apósito para heridas;

50 Las Figuras 2a y 2b muestran ejemplos de pares de electrodos para su uso en la mesa de la Figura 1;

La Figura 3 es un gráfico que muestra la impedancia con el transcurso del tiempo para un apósito medida en la mesa de ensayo de la Figura 1;

La Figura 4 muestra los niveles de hidratación de cinco apósitos de hidrofibra medidos a lo largo de un periodo de 24 horas;

5 La Figura 5 muestra los niveles de hidratación de cinco apósitos de espuma medidos a lo largo de un periodo de 24 horas.

[0019] La Figura 1 muestra una mesa de ensayo 50 para medir la hidratación de apósitos para heridas. Esta incluye un banco de pruebas 52 con una superficie del banco de pruebas 54. En la superficie del banco de pruebas 54 hay un canal 56 y medios de control 58a a 58i. La mesa de ensayo 50 también incluye una bomba 10 60, que suministra un fluido iónico (no mostrado) desde un depósito 61 a través de un tubo 62 al canal 56. Cada uno de los medios de control 58a-58i incluye un par de electrodos de superficie 68a y 68b (mostrados sólo para el primer dispositivo de control 58a para mayor claridad). Cada uno de estos electrodos 68a, 68b está conectado a un cable que conecta con el medidor de impedancia 72. Se muestra una vista en perspectiva de este primer medio de control 18a en la Figura 2a con los electrodos de superficie 68a, 68b indicada. Alternativamente, 15 podrían usarse electrodos de alambre simples, como se muestra en la Figura 2b. Estos electrodos de alambre sobresaldrían de los medios de control y la superficie del banco de pruebas 54 hasta introducirse en un apósito para permitir la medición de la impedancia a una profundidad determinada del apósito en lugar de en la superficie.

[0020] En uso, se aplica un apósito (no mostrado) a la superficie del banco de pruebas 54 y se toma una medición de la impedancia del apósito seco desde el medidor de impedancia 72 basada en las lecturas de los 20 medios de control 58a-58i. Esto se realiza utilizando una señal AC de cualquier frecuencia adecuada, típicamente varios kilohercios. El fluido iónico es entonces bombeado desde el depósito de la bomba 61 por la bomba 60 a través del tubo 62 y hasta el canal 56. El flujo de fluido iónico a lo largo del canal 56 representa el exudado que emite la herida. A medida que el apósito se satura, se toman más lecturas de la impedancia, 25 medidas por los medios de control 58a-58i, del medidor de impedancia 72. Tras un periodo de tiempo, el apósito comenzará a secarse. De nuevo, se toman mediciones de la impedancia a lo largo del periodo de secado.

[0021] La Figura 3 muestra un gráfico de la impedancia frente al tiempo medida por los medios de control 58a-58i. Este gráfico muestra tres etapas. La primera etapa equivale a cuando se moja el vendaje por primera vez con fluido iónico y muestra una rápida disminución de la impedancia. La segunda etapa corresponde a un 30 periodo en el que la impedancia se mantiene baja y el apósito funciona de manera satisfactoria. Sin embargo, en la tercera etapa, la vida útil del apósito expira cuando se ha secado. Este momento se puede identificar por el brusco aumento en la impedancia medida, y el valor constante posterior. Debido a la transición fácilmente identificable entre mojado y seco, la impedancia puede usarse para mostrar que el apósito debe cambiarse, en este ejemplo entre dos y tres horas después de la aplicación, para mantener un entorno óptimo para la curación 35 de la herida.

[0022] Las Figuras 4 y 5 ilustran mediciones de la impedancia de un estudio de cinco apósitos de hidrofibra V1 a V5 y cinco apósitos de espuma T1 a T5 respectivamente, controlado cada uno de ellos durante un periodo de 24 horas mediante impedancia AC a voltajes bajos. En este caso, se usó una frecuencia de 1 kHz y un voltaje de 200 mV. Sin embargo, pueden usarse otras frecuencias y en general se prefieren voltajes más bajos puesto que 40 evitan que se produzca un número excesivo de reacciones electroquímicas localizadas que podrían afectar a la composición del electrodo o la composición del fluido de la herida. En este ejemplo, se usaron ocho pares de sensores en la mesa de ensayo para medir los niveles de hidratación. Además, se utilizó un sensor de temperatura para medir la temperatura del apósito.

[0023] Las Figuras 4 y 5 muestran el estado de humedad del apósito mediante un código de colores que corresponde al nivel de hidratación medido en el par de sensores de la zona. T denota la posición de un sensor de temperatura. F denota que el fluido fluye por el apósito para imitar el exudado de la herida en las primeras 45 ocho horas del experimento. Los números del 1 al 8 hacen referencia a la posición de los pares de sensores que detectan la impedancia en la zona, y así el estado de hidratación. La banda de impedancia para cada nivel se eligió mediante análisis de frecuencia y experimentación en tiempo real con diferentes niveles de líquido en los apósitos. De este modo, se obtuvo un perfil completo de la hidratación en la superficie de contacto entre la herida 50 y el apósito, lo que resulta importante para el control de la curación.

[0024] El sistema y método en el que se pone en práctica la presente invención utiliza un voltaje bajo y una frecuencia óptima seleccionados que no provocarán cambios electroquímicos localizados en el sistema. Esto significa que los electrodos pueden utilizarse para controlar el apósito y la herida durante largos periodos de

tiempo, desde un entorno mojado, hasta uno seco, pasando por el estado óptimo. La invención relaciona el nivel de hidratación tanto en el apósito, como en la superficie crítica de contacto entre la herida y el apósito, con unas condiciones clínicas específicas en la herida – maceración, curación óptima y sequedad (adhesión del apósito al tejido delicado).

5 **[0025]** Un profesional apreciará que es posible variar las disposiciones reveladas sin salir del alcance de la invención. Aunque el análisis de esta invención se refiere al uso de la medición de la impedancia, los expertos
entenderán que la impedancia está relacionada con una variedad de parámetros de forma matemática. Específicamente la admitancia, conductancia, susceptancia y conductividad son todos ejemplos de parámetros
10 que pueden derivarse matemáticamente de la medición de la impedancia. Por lo tanto, los principios inherentes en esta invención incluyen la medición de la admitancia, conductancia, susceptancia y conductividad así como otros parámetros relacionados con la medición de la impedancia. Además, será obvio para los expertos que los sistemas y técnicas aquí descritos pueden aplicarse también a apósitos o acolchados similares, como pañales para bebés o compresas para la incontinencia. Por tanto, la descripción anterior del modo de realización específico se realiza a modo de ejemplo exclusivamente y no con fines limitativos. Quedará claro a los expertos
15 que pueden realizarse modificaciones menores sin cambios significativos en la operación descrita.

20

25

30

35

Reivindicaciones

- 5 1. Un sistema para medir la hidratación de los apósitos para heridas o una superficie de contacto de herida modelo y que incluye: un banco de pruebas (52) que tiene una superficie adaptada para recibir un apósito o una superficie de contacto de herida modelo, medios de suministro (60) para suministrar un fluido al banco de pruebas, y medios de control (58) para controlar una propiedad o característica eléctrica, como la impedancia, de un apósito o una superficie de contacto de herida modelo en el banco de pruebas.
- 10 2. Un sistema según la reivindicación 1, donde la superficie del banco de pruebas (52) incluye un canal (56) sobre la misma.
3. Un sistema según la reivindicación 2, donde el canal (56) tiene forma serpenteante.
4. Un sistema según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde los medios de suministro suministran fluido a un ritmo variable o ritmo constante al banco de pruebas.
5. Un sistema según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde se proporciona una pluralidad de medios de control (58a a 58l).
- 15 6. Un sistema según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde los medios de control comprenden electrodos de superficie.
7. Un sistema según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde los medios de control comprenden electrodos de alambre aislados que tienen una punta no aislada que expone un componente conductor.
- 20 8. Un sistema según la reivindicación 7, donde los electrodos son electrodos de alambre de plata/cloruro de plata.
9. Un sistema según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde el fluido es un fluido iónico.
10. Un sistema según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde la hidratación del apósito para heridas se determina a partir de la propiedad eléctrica medida.
- 25 11. Un sistema según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde los medios de control comprenden una fuente de corriente alterna para medir la propiedad eléctrica del apósito.
12. Un sistema según la reivindicación 12, donde la corriente alterna tiene una frecuencia en el rango de los kilohercios.
- 30 13. Un método para medir el rendimiento de un apósito o superficie de contacto entre apósito de herida/herida modelo que usa un sistema según se ha definido en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, incluyendo el método: aplicar un apósito o una superficie de contacto de apósito para heridas/herida modelo al banco de pruebas (52); suministrar fluido al canal del banco de pruebas (56) a un ritmo predeterminado, y controlar una característica o propiedad eléctrica, como la impedancia, del apósito o la superficie de contacto del apósito para heridas/herida modelo.

35

40

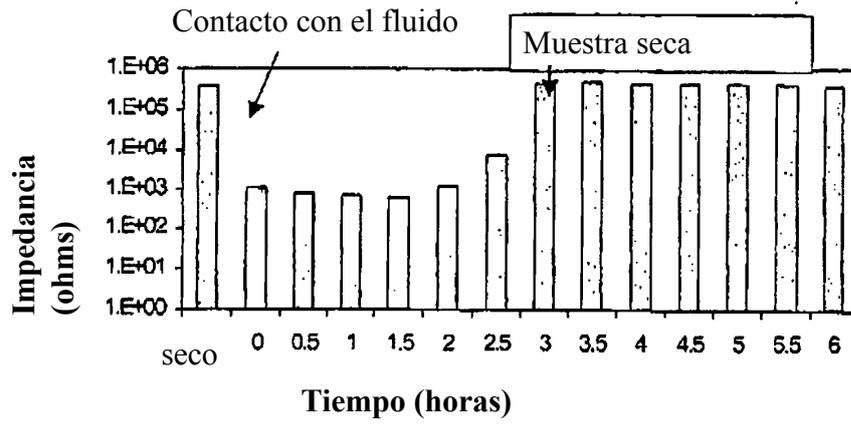


Figura 3

	0 horas	1 hora	4 horas	8 horas	12 horas	16 horas	20 horas	24 horas	Código
V1	8 4 3	8 4 3	8 4 3	8 4 3	8 4 3	8 4 3	8 4 3	8 4 3	Mojado
	7 T 2	7 T 2	7 T 2	7 T 2	7 T 2	7 T 2	7 T 2	7 T 2	Húmedo
	6 5 1 F	6 5 1 F	6 5 1 F	6 5 1 F	6 5 1	6 5 1	6 5 1	6 5 1	Seco
V2	8 4 3	8 4 3	8 4 3	8 4 3	8 4 3	8 4 3	8 4 3	8 4 3	Con fluido
	7 T 2	7 T 2	7 T 2	7 T 2	7 T 2	7 T 2	7 T 2	7 T 2	Temp
	6 5 1 F	6 5 1 F	6 5 1 F	6 5 1 F	6 5 1	6 5 1	6 5 1	6 5 1	
V3	8 4 3	8 4 3	8 4 3	8 4 3	8 4 3	8 4 3	8 4 3	8 4 3	
	7 T 2	7 T 2	7 T 2	7 T 2	7 T 2	7 T 2	7 T 2	7 T 2	
	6 5 1 F	6 5 1 F	6 5 1 F	6 5 1 F	6 5 1	6 5 1	6 5 1	6 5 1	
V4	8 4 3	8 4 3	8 4 3	8 4 3	8 4 3	8 4 3	8 4 3	8 4 3	
	7 T 2	7 T 2	7 T 2	7 T 2	7 T 2	7 T 2	7 T 2	7 T 2	
	6 5 1 F	6 5 1 F	6 5 1 F	6 5 1 F	6 5 1	6 5 1	6 5 1	6 5 1	
V5	8 4 3	8 4 3	8 4 3	8 4 3	8 4 3	8 4 3	8 4 3	8 4 3	
	7 T 2	7 T 2	7 T 2	7 T 2	7 T 2	7 T 2	7 T 2	7 T 2	
	6 5 1 F	6 5 1 F	6 5 1 F	6 5 1 F	6 5 1	6 5 1	6 5 1	6 5 1	

Figura 4

	0 horas	1 hora	4 horas	8 horas	12 horas	16 horas	20 horas	24 horas	Código
T1	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1	8 4 3 7 T 2 6 5 1	8/4/3 7/T/2 6/5/1	8/4/3 7/T/2 6/5/1	Mojado
	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1	8 4 3 7 T 2 6 5 1	8/4/3 7/T/2 6/5/1	8/4/3 7/T/2 6/5/1	Húmedo
	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1	8 4 3 7 T 2 6 5 1	8/4/3 7/T/2 6/5/1	8/4/3 7/T/2 6/5/1	Seco
T2	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1	Con fluido			
	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1	Temp			
	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1				
T3	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1				
	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1				
	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1				
T4	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1				
	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1				
	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1				
T5	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1				
	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1				
	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1 F	8 4 3 7 T 2 6 5 1				

Figura 5