

121745



121745

M O D E L O  
D E  
U T I L I D A D

a favor de S.E. MASSENGILL COMPANY, entidad norteamericana, domiciliada en E.U.A., Fifth Street - BRISTOL (Tennessee, Estados Unidos), por "HISOPO PARA DIAGNÓSTICO".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente invención se refiere a hisopo para diagnóstico y de manera más particular a hisopos o estructuras parecidas a hisopos que permiten el contacto directo de los mismos con una región del cuerpo del paciente
5. (animal o humano) que se sospecha que posiblemente aloja un micro-organismo patogénico y el cultivo directo del mismo para determinar si el micro-organismo, de hecho, se encuentra o no presente. De manera más particular, la presente invención se refiere a una disposición de esa naturaleza
10. que permite el médico la posibilidad de evitar la eta-



pa de transferir el fro<sub>nt</sub>tis a un tubo o placa que contiene el medio de cultivo, proveyendo a pesar de todo la posibilidad de cultivar el fro<sub>nt</sub>tis y determinar por lo mismo si el micro-organismo que se sospecha existe o no en el animal o ser humano huésped.

5.

Es bien conocido el procedimiento en el que el médico hace contacto con una región en donde se sospecha la infección de un micro-organismo, por ejemplo la garganta a la vagina de un paciente, con un hisopo ( lo llamado tomar un "fro<sub>nt</sub>tis") y luego transfiere el mismo un tubo preparado (porta-objeto) o placa separados de medios de cultivo para cultivar los micro-organismos, tras de lo\$ cual por lo general el tubo o la placa se incuban, de tal modo que el médico subsiguientemente puede determinar si el micro-organismo patogénico se encontraba o no presente.

10.

15.

El objeto principal de la presente invención es proveer un dispositivo y un conjunto que facilitan mucho este procedimiento por parte del médico con la región del paciente en donde se se sospecha se aloja el micro-organismo con un medio de cultivo de tal manera que el medio de cultivo con el que se hizo contacto se puede incubar directamente para determinar que micro-organismo, de haberlo, se puede encontrar presente.

20.

Aún otro objeto de la presente invención es proveer medios de cultivo especiales que permiten la solidificación de los mismos a una forma que permite que el medio de cultivo se ponga en contacto directamente con la región del paciente en donde se sospecha que se alojan los micro-

25.

121745<sup>27</sup> 49



-organismos e incubar subsecuentemente para determinar que micro-organismo, de haberlo, se encontraba presente.

Aún otro objeto de la presente invención es proveer medios de cultivo especiales que, además de adaptarse

5. se para formarse en extremos de hisopos y similares, inhibe también el cultivo del micro-organismo aparte de cierto micro-organismo específico, de tal manera que el cultivo de un micro-organismo en esos medios de cultivo es una indicación directa de la presencia de esos micro-organismos específicos.
- 10.

Otros objetos y ventajas de la presente invención serán evidentes por la lectura de la especificación y las cláusulas anexas.

- Con los objetos anteriores y otros más a la vista,
15. la presente invención comprende principalmente un conjunto de prueba para determinar la presencia o ausencia de un micro-organismo en una región de un animal huésped o un ser humano paciente, conjunto de prueba que comprende un recipiente estéril y un medio de cultivo portador de medios alojados amoviblemente en el interior del recipiente para
20. que los medios portadores del medio de cultivo puedan retirarse del recipiente para colocarse en contacto con la región en donde se sospecha la infección de micro-organismo y luego reemplazarse en el recipiente para su incubación.

25. La presente invención se realaciona además, a un dispositivo para hacer frotis en la región en donde se sospecha la infección de un micro-organismo en un paciente y determinar si el micro-organismo se encontraba o no pre-

121745



sente, dispositivo que comprende un soporte alargado, y un medio de cultivo portador de medios llevados por el soporte, en una de sus porciones de extremo para colocarse en contacto con la región en donde se sospecha la infección de tal manera que después los mismos se pueden incubarse con los medios sin requerir transferirse a un medio de cultivo separado o recipiente que contenga un medio de cultivo separado.

5. La invención es ilustrada por vía de ejemplo en los dibujos anexos que forman parte de la solicitud en donde:

La figura 1, ilustra un recipiente y una tapa para sostener el dispositivo de hisopo en condición estéril; la figura 2, ilustra un hisopo de conformidad con una modalidad de la invención; y la figura 2a. ilustra otra modalidad del hisopo de conformidad con la presente invención.

Refiriéndonos ahora de manera más particular a los dibujos, la figura 1 muestra un tubo -10- provisto con las roscas -11- para que se pueda cerrar en el tubo la tapa -12- con seguridad, Esto permite que el tubo sea esterilizado y que el contenido del tubo se mantenga en condiciones asépticas. En la figura 2. se prevee un mango o palillo -13-, alargado, que por ejemplo, puede ser de madera o de plástico, con una esponja o guata de algodón absorbente o algo similar -14- en donde se moldea el medio de cultivo -15-. El conjunto de hisopo es luego esterilizado y mantenido en el tubo -10-, que también se esteriliza, con la tapa -12-,

121745



sobre el mismo hasta que se encuentra listo para usarse. Cuando está listo para usarse, la tapa -12- se retira, el hisopo se toma del tubo y el extremo del medio de cultivo se coloca en contacto con la región del paciente que se sospecha que es portadora de micro-organismos patogénicos, por ejemplo, la garganta, el oído, la nariz, la vagina, o algo similar, y el hisopo se vuelve a insertar en el tubo y se incuba, por ejemplo a temperaturas de 25° a 37°C. La presencia del microorganismo se determina después del período de incubación.

En la figura -2a-, se provee una manija alargada -16-, que de preferencia en este caso se forma de plástico, que tiene una proyección lateral -17-. La proyección lateral según se ilustra en la fig. -2a-, proporciona un conjunto de forma de T. Sin embargo, la proyección lateral puede tener también la forma de una cabeza de flecha o cualquier forma conveniente. Esta proyección lateral permite que el medio de cultivo -18- sea moldeado directamente en el extremo de la manija -16- y evita el deslizamiento del medio de cultivo solidificado moldeado que se encuentra allí. El hisopo resultante se puede usar exactamente de la misma manera que el hisopo de la figura 2 para determinar la presencia o ausencia de un micro-organismo en la zona en donde se hace el frotis, El frotis se puede hacer frotando el hisopo directamente sobre la superficie del tejido que va a ser probado.

De conformidad con una modalidad más de la presente invención, se pueden hacer cambios en el medio de cul-

121745



tivo normal para dos finalidades: (1) proveer una mayor solidez que permita moldear el medio de cultivo en el pabillo o algo similar, y (2) proveer en el medio de cultivo un indicador que proporcione un color característico en presencia de un micro-organismo patogénico sospechoso más un antibiotico que inhiba el cultivo de bacterias que no sean las bacterias que den el color caraterístico al indicador.

5. Estas provisiones especiales de los medios de cultivo de la presente invención se explican adicionalmente en lo que sigue:

10. Los medios de cultivo normales contienen un agente solidificante de hasta aproximadamente 2% de agar. De acuerdo con la presente invención, sin embargo, se prefiere proveer aproximadamente 3% de agar en el medio de cultivo con el fin de proporcionar mayor solidez y hacer posible "moldear" los medios sobre el aplicador y evitar la ruptura excesiva al manipular y exponer el cultivo. Puede proporcionarse un poco más de 3%. Sin embargo, se ha encontrado que los mejores resultados se obtienen con aproximadamente el 3% de agar en el medio de cultivo. En relación con la otra estipulación (2) anterior, es sabido por ejemplo, que un cultivo de cándida albicans dará un calor café oscuro o negro característico en presencia de un indicador de bismuto. Dé conformidad con la presente invención, se prefiere incluir neomicina en los medios de cultivo con el fin de inhibir el cultivo bacterial pero permitiendo el cultivo del moho cándida albicans. En consecuencia, si ocurre el

15.

20.

25.

121745



color café oscuro o negro característico después de la incubación del aplicador y tras el contacto del hisopo con el tejido que va a ser probado, esto constituye una identificación positiva de la presencia de *Candida albicans*.

5. Debe advertirse que la neomicina si bien inhibe el cultivo bacteriano no inhibe el cultivo de otros mohos, como por ejemplo el *penicillium*, pero ese otro moho no dará el color característico que indica la presencia de *Candida albicans*.

10. Los ejemplos siguientes se dan para ilustrar adicionalmente la presente invención. La amplitud del campo de la invención sin embargo, no está limitado a los detalles específicos de los ejemplos.

EJEMPLO I

15. El siguiente constituye un medio de diagnóstico de conformidad con la presente invención para determinar la presencia de *Candida albicans* en una infección vaginal. Este medio básico se hace antibacteriano añadiendo al mismo sulfato de neomicina. El medio se forma de la siguiente composición:

20.	Extracto de Levadura	0.1%
	glicina	1.0%
	dextrosa	1.0%
	indicador de sulfito de bismuto	0.8%
25.	sulfato de neomicina	0.0002%
	agar	3.0%
	agua, cantidad suficiente para hacer 100%	

121745



La composición anterior es moldeada en el pali-  
llo de madera que tiene una punta de algodón en su extremo.  
El hisopo resultante se coloca en un tubo estéril y cuando  
está para hacer el cultivo, se extrae y se hace el frotis  
5. fortando el hisopo directamente sobre la superficie del teji-  
do que va a ser probado. El hisopo se vuelve a insertar  
entonces en el tubo y se incuba a entre 25°C. y 37°C.  
Cuando la *Candida Albicans* se encuentra presente aparecen  
10. colonias negras, mientras que los otros hongos no darán es-  
te tipo de cultivo. Las bacterias son inhibidas tanto por  
el sulfato de neomicina como el indicador de sulfito de  
bismuto.

Este reemplaza el método empleado igualmente  
de hacer frotis con un hisopo de punta de algodón o un  
15. espéculo metálico que luego se raya sobre la superficie  
de agar en un tubo o placa.

EJEMPLO 2

Para identificar los *Streptococci* y los  
*Staphylococci* alfa y beta hemolíticos:

20.	infusión de corazón de toro	500 g.
	triptosa	10 g.
	cloruro de sodio	5 g.
	agar	30 g.
	agua, cantidad suficiente para hacer	
		1000 ml.

121745



EJEMPLO 3

Para detectar el cultivo bacterial en la orina:

EMB agar

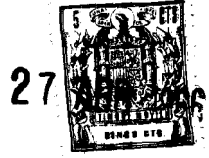
- |     |   |          |
|-----|---|----------|
|     | peptona   | 10 g.    |
|     | lactosa   | 5 g.     |
|     | sacarosa  | 5 g.     |
|     | fosfato de dipotasio                            | 2 g.     |
| 5.  | agar  | 30 g.    |
|     | Eosina Y  | 0.4 g.   |
|     | azúl de metileno                                | .065 g.  |
|     | agua cantidad suficiente para hacer             |          |
|     |   | 1000 ml. |
| 10. | Esto muestra un brillo verde con <u>E. Coli</u> |          |

EJEMPLO 4

Para identificar staphilococci

Medios 110

- |     |  |          |
|-----|--|----------|
| 15. | Extracto de levadura                       | 2.5 g.   |
|     | triptosa                                   | 10 g.    |
|     | gelatina                                   | 30 g.    |
|     | lactosa                                    | 2 g.     |
|     | d-Manitol                                  | 75 g.    |
|     | cloruro de sodio                           | 5 g.     |
| 20. | fosfato dipotásico                         | 30 g.    |
|     | Agar, agua, cantidad suficiente para hacer |          |
|     |  | 1000 ml. |



EJEMPLO 5

Para identificar Proteus:

Agar de Base de Urea

- |     |                                      |          |
|-----|--------------------------------------|----------|
|     | Peptona                              | 1 g.     |
|     | Dextrosa                             | 1 g.     |
| 5.  | Cloruro de sodio                     | 5 g.     |
|     | fosfato monopotásico                 | 2 g.     |
|     | urea                                 | 20 g.    |
|     | fenol rojo                           | 0.12 g.  |
|     | agar                                 | 30 g.    |
| 10. | agua, cantidad suficiente para hacer | g.       |
|     |                                      | 1000 ml. |

En todos los ejemplos anteriores, después de la esterilización de los medios se moldea en un hisopo de punta de algodón estéril. Como el que se ilustra en la fig. 2, o en un palillo de plástico provisto con una proyección lateral, como en la fig. -2a-, y se coloca bajo condiciones asépticas y empleando técnicas asépticas en el tubo de vidrio o de plástico previamente esterilizado de la fig. 1.

Los ejemplos representativos de las muestras de medios se comprueban por lo que toca a la esterilidad para determinar si no hubo contaminación durante el proceso de manufacturas.

Sin más análisis, los anterior revelará de manera completa el secreto de la presente invención que otros podrán aplicando los conocimientos actuales, modificar la invención como se ha descrito arriba y se reivindica en las cláusulas sin que, sin embargo, se aparten del espíritu y la amplitud del campo de la invención, y en consecuencia se pre-

121745

27



tende que esas modificaciones se encuentren y queden cubiertas por la amplitud de las cláusulas anexas.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

5. 1. Hisopo para diagnóstico, que constituye un conjunto de prueba para comprobar la presencia de micro-organismos en tejidos animales o humanos, caracterizado por comprender un recipiente estéril y un medio de cultivo portador de medios alojados amoviblemente en el interior del mencionado recipiente para que los citados portadores de medio de cultivo puedan retirarse del recipiente para colocarse en contacto con la región del tejido y luego reemplazarse en el recipiente para su incubación.
10. 2. Hisopo para diagnóstico, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los citados medios portadores de medio de cultivo comprenden un aplicador provisto con una masa solidificada de medio de cultivo en uno de sus extremos.
15. 3. Hisopo para diagnóstico, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los citados medios portadores de medio de cultivo comprenden un aplicador en forma de varilla de cualquier material apropiado provisto con un mazo de algodón en uno de sus extremos, el cual



121745

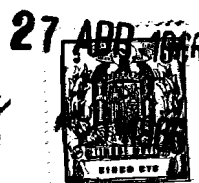
lleva sobre si mismo el mencionado medio de cultivo.

4. Hisopo para diagnóstico, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los citados medios portadores de medio de cultivo, comprenden un aplicador alargado provisto en uno de sus extremos de una proyección lateral y lleva en el citado extremo un medio de cultivo solidificado.
5. Hisopo para diagnóstico, según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por el hecho de que constituye un dispositivo para hacer cultivo de micro-organismos a partir de tejidos animales o humanos, caracterizado por comprender un soporte alargado y medios de medio de cultivo llevados por el citado soporte en una de sus porciones de extremo para colocarse en contacto con la zona del tejido para que después se pueda incubar con los medios sin requerir transferirse a un medio de cultivo separado.
5. Hisopo para diagnóstico, según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por el hecho de que constituye un dispositivo para hacer cultivo de micro-organismos de tejidos animales o humanos, caracterizado por comprender un soporte alargado y medios de medio de cultivo llevados por el ~~citado~~ soporte en una de sus porciones de extremos para colocarse en contacto con la región del tejido de tal modo que después se puede incubar con los medios sin requerir la transferencia a un medio de cultivo separado; y un recipiente estéril que aloja el dispositivo hasta que el mismo se coloca en contacto con la región del tejido.

121745



7. Hisopo para diagnóstico, según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por el hecho de que constituye un dispositivo para hacer frotis en un tejido animal o humano para determinar si el tejido es portador de microorganismos patogénicos, caracterizado por comprender un soporte alargado que tiene en una de sus porciones de extremo cuando menos una proyección lateral y un medio de cultivo sólido soportado por el citado extremo del mencionado soporte y que cubre la indicada proyección.
- 5.
10. 8. Hisopo para diagnóstico, según las reivindicaciones 1 a 4 y 7, caracterizado por el hecho de que constituye un dispositivo para hacer frotis en tejidos animales o humanos para determinar si el tejido lleva microorganismos patogénicos, caracterizado por comprender un soporte alargado que tiene en una porción de extremo una proyección en forma de T, siendo portador aquel extremo de un medio de cultivo sólido que cubre la citada proyección.
- 15.
20. 9. Hisopo para diagnóstico, según las reivindicaciones 1 a 4, 7 y 8, caracterizado por el hecho de que constituye un dispositivo para hacer frotis en tejidos animales o humanos para determinar si el tejido es portador de microorganismos patogénicos, caracterizado por comprender un soporte alargado que tiene en una porción de extremo una proyección en forma de cabeza de flecha y un medio de cultivo sólido soportado por el extremo del citado soporte que y cubre la mencionado proyección.
- 25.
10. Hisopo para diagnóstico, según las reivindicaciones 1 a 4, y 7 a 9, que se caracteriza por el hecho



121745

- de que constituye un dispositivo para hacer frotis de tejidos animales o humanos para determinar si el tejido es portador de micro-organismos patogénicos, caracterizado por comprender un soporte alargado que tiene una porción de extremo con por lo menos una proyección lateral y un medio de cultivo sólido soportado por el extremo del citado soporte y que cubre la mencionada proyección y; un recipiente estéril para alojar el dispositivo.
- 5.
11. Hisopo para diagnóstico, según las reivindicaciones 1 a 4 y 6, caracterizado por el hecho de que el mencionado medio de cultivo comprende por lo menos aproximadamente 3% por peso de agar, de tal manera que el citado medio de cultivo permanece sólido en el soporte alargado y se puede aplicar fácilmente al mismo.
- 10.
12. Hisopo para diagnóstico, según las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado por el hecho de que el medio de cultivo para cultivar micro-organismos, comprende elementos nutritivos para los micro-organismos y cuando menos aproximadamente 3% por peso de agar para proporcionar solidez suficiente al citado medio de cultivo y permitir la formación de las masas sólidas del mismo en el aplicador.
- 15.
- 20.
13. Hisopo para diagnóstico, según las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado por el hecho de que el medio de cultivo para cultivar los micro-organismos, comprende elementos nutritivos para los micro-organismos y cuando menos aproximadamente 3% por peso de agar para proporcionar solidez suficiente al mencionado medio de cultivo y permitir la formación de masas sólidas del mismo en el aplicador, cuyo
- 25.

121745

27



medio de cultivo contiene también un indicador que proporciona un color característico al cultivarse un micro-organismo específico.

5. 14. Hisopo para diagnóstico, según las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado por el hecho de que el medio de cultivo para el cultivo de micro-organismos comprende elementos nutritivos para los micro-organismos y cuando menos aproximadamente 3% por peso de agar para proporcionar solidez suficiente al mencionado medio de cultivo y permitir la formación de masas sólidas del mismo en el aplicador, cuyo medio de cultivo contiene también un antibiótico para inhibir el cultivo de ciertos micro-organismos a la vez que se permite el cultivo de otros micro-organismos.

15. 15. Hisopo para diagnóstico, según las reivindicaciones 1 a 14, caracterizado por el hecho de que el medio para cultivar micro-organismos comprende elementos nutritivos para los micro-organismos y por lo menos aproximadamente 3% por peso de agar para proporcionar solidez suficiente al mencionado medio de cultivo y permitir la formación de masas sólidas del mismo en el aplicador, cuyo medio de cultivo contiene también neomicina para inhibir el cultivo de otros micro-organismos.

25. 16. Hisopo para diagnósticos, según las reivindicaciones 1 a 15, caracterizado por el hecho de que el medio de cultivo para cultivar micro-organismos comprende elementos nutritivos para los micro-organismos y por lo menos aproximadamente 3% por peso de agar o similar para proporcionar solidez suficiente al citado medio de cultivo y permi-

121745



tir la formación de masas sólidas del mismo en el aplicador, cuyo medio de cultivo contiene un indicador que da un color característico al cultivarse un micro-organismo específico y contiene también un antibiótico que inhibe el cultivo de ciertos micro-organismos pero no inhibe el cultivo del micro-organismos especificado.

17. Hisopo para diagnósticos.

La presente memoria consta de dieciseis hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 27 de abril de 1966

S.E. MASSENGILL COMPANY

P.a.

121745

121745

27 APR

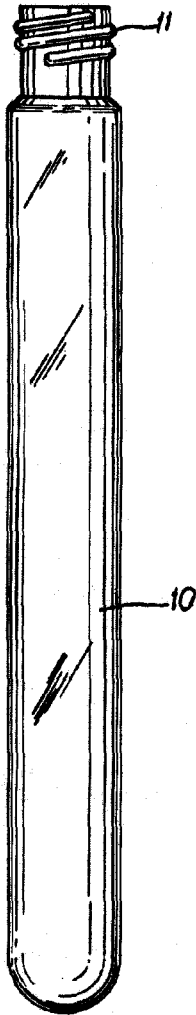
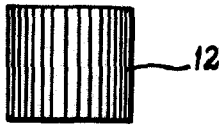


FIG. 1

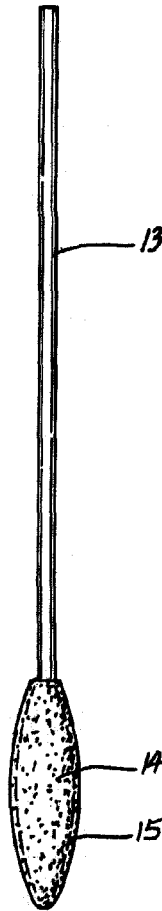


FIG. 2

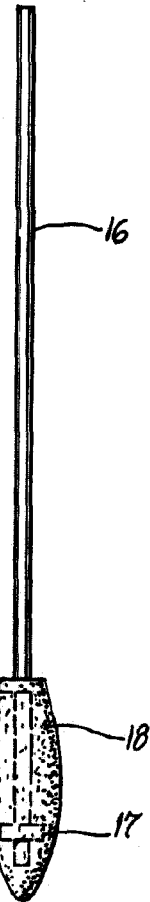


FIG. 2a

Barcelona, 27 de abril de 1.966  
S.E. Massengill Company  
p.a.