

# RAPID (Remel-ABL): Las galerías enzimáticas de MICROKIT

✓ Respuesta en sólo 4 horas

✓ Inoculación simultánea de todos los pocillos en un único gesto

✓ Gama completa

## No oil. No pipetting. No 24-hr incubation.

Waiting for an ID panel to do its job can be frustrating when the results are needed to make a critical, informed decision. Traditionally, manual, confirmatory ID panels provide results in 24–48 hours, because they utilize carbohydrate fermentation reactions that are dependent on organism growth.

**Thermo Scientific Rapid Systems work differently.** It uses enzyme technology to reduce the time-to-result to 4 hours. The advantage – it provides a definitive answer to a significant bacterial identification faster.

RapID™ Systems are ideal for stand-alone testing or for complementing automated systems when testing for anaerobes, Enterobacteriaceae, staphylococci, yeasts, Neisseria-Haemophilus, streptococci, Corynebacteria, non-fermenters, and urinary tract isolates.



### No oil required

Reactions are based on the detection of preformed bacterial enzymes, which removes the requirement for anaerobic incubation for the identification of anaerobes.

### No pipetting

RapID panels allow for the simultaneous inoculation of each cavity, decreasing time and the amount of labor involved in identifying clinically significant organisms.

### No large air bubbles

Surfactant is placed on the back of the panel for a smooth, fluid inoculation to minimize air bubbles in reaction cavities.

## Broad range of Thermo Scientific RapID Systems

### RapID ANA II

For medically important anaerobic bacteria. Panel includes 18 substrates for the identification of more than 90 species.

### RapID CB PLUS

For *Corynebacterium*, *Actinomyces* spp., and other irregular, Gram-positive coryneform bacilli. Panel includes 18 substrates for the identification of more than 50 species.

### RapID NH

For *Neisseria*, *Haemophilus*, *Moraxella*, and other related microorganisms. Panel includes 13 substrates for the identification of more than 30 species.

### RapID NF PLUS

For glucose fermenting and nonfermenting, Gram-negative bacteria not belonging to the Enterobacteriaceae family. Panel includes 17 substrates for the identification of more than 70 species.

### RapID ONE

For Enterobacteriaceae and other oxidase-negative bacteria. Panel includes 19 substrates for the identification of more than 70 species.

### RapID STAPH PLUS

For medically important *Staphylococcus* species and related organisms. Panel includes 18 substrates for the identification of more than 40 species.

### RapID SS/u

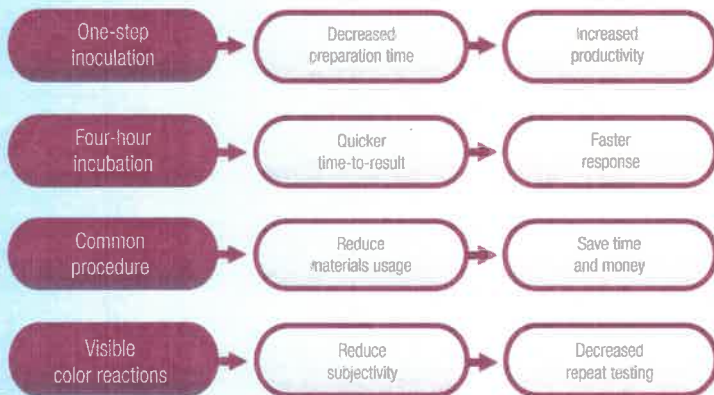
For commonly isolated urinary tract microorganisms from human specimens. Panel includes 11 substrates for the identification of 12 species in only 2 hours.

### RapID STR

For streptococci and other similar Gram-positive bacteria. Panel includes 14 substrates for the identification of more than 30 species.

### RapID YEAST PLUS

For medically important yeast and yeast-like organisms. Panel includes 18 substrates for the identification of more than 40 species.



Representado en exclusiva en España para los sectores industriales y ambientales por:



LABORATORIOS MICROKIT S.L.  
P.O. Box 44, 28210- Madrid  
Tel.91-8974616 Fax.91-8974641  
E-mail: [microkit@microkit.es](mailto:microkit@microkit.es)  
[www.microkit.es](http://www.microkit.es)









# remel Rapid NF Plus System

REF: RB311005 ..... 20 Tests/Kit

## 1. USO PREVISTO

El sistema Rapid NF Plus de Remel es un micrométodo cualitativo basado en sustratos convencionales y cromogénicos para la identificación de microorganismos médicamente importantes, como bacterias gram-negativas sin fermentación en glucosa y otras bacterias gram-negativas con fermentación en glucosa y no pertenecientes a la familia Enterobacteriaceae, aislados en muestras clínicas humanas. La relación completa de microorganismos detectados por el sistema Rapid NF Plus se incluye en el diagrama diferencial Rapid NF Plus.

## 2. RESUMEN Y EXPLICACIÓN

El sistema Rapid NF Plus está formado por (1) paneles Rapid NF Plus y (2) el reactivo Rapid NF Plus. Cada panel Rapid NF Plus tiene varios pocillos de reacción moldeados en la periferia de una bandeja de plástico desechable. Los pocillos de reacción contienen reactivos deshidratados y la bandeja permite la inoculación simultánea de cada uno de ellos con una cantidad predeterminada de inóculo. Como inóculo que rehidrata e inicia las reacciones de prueba se usa una suspensión del microorganismo de prueba en el líquido de inoculación RapidD. Después de incubar el panel, se examina la reactividad de cada pocillo de prueba observando el desarrollo de un color. En algunos casos, se deben añadir reactivos a los pocillos para obtener el cambio de color. La combinación del valor positivo y negativo obtenida del test viene utilizada para identificar el microorganismo, e viene confrontada con gli schemi di reattività contenuto in un database utilizzando l'Electronic RapidD Compendium (ERIC™) o la Tabella Differenziale Rapid NF Plus.

## 3. PRINCIPIO

Las pruebas usadas en el sistema Rapid NF Plus se basan en la degradación microbiana de sustratos específicos detectados por varios sistemas indicadores. Los reactivos utilizados son una combinación de pruebas convencionales y pruebas cromogénicas de monosustrato, y se describen más adelante en la Tabla 1.

## 4. REACTIVOS\*

Reactivo Rapid NF Plus (se incluye en el estuche) (15 ml/frasco)

Ingrediente del reactivo, por litro:  
 α-dimetilaminocinamaldehído ..... 0,05 g  
 Líquido de inoculación RapidD (R8325102, se suministra por separado) (1 ml/tubo)  
 KCl ..... 6,0 g  
 CaCl<sub>2</sub> ..... 0,5 g  
 Agua desmineralizada ..... 1000,0 ml

Reactivo Rapid Nitrate A (R8309003, se suministra por separado) (15 ml/frasco)

Ácido sulfanílico ..... 8,0 g  
 Ácido acético glacial ..... 280,0 ml  
 Agua desmineralizada ..... 900,0 ml

Reactivo Rapid Spot Indole

(R8309002, se suministra por separado) ..... (15 ml/frasco)  
 α-dimetilaminocinamaldehído ..... 10,0 g  
 Ácido clorhídrico ..... 100,0 ml  
 Agua desmineralizada ..... 900,0 ml

\*Ajustado según necesidades para cumplir los estándares de compartamiento.

## 5. PRECAUCIONES

Este producto es para uso diagnóstico in vitro y debe ser utilizado por personal con la formación adecuada. Se tomarán precauciones frente a los riesgos microbiológicos esterilizando correctamente las muestras, envases, medios y paneles de prueba después de su uso. Se deben leer y seguir atentamente las Instrucciones.

### ¡Precaución!

- El reactivo Rapid NF Plus es tóxico y puede provocar daños al medio ambiente. Peligroso por inhalación, por contacto con la piel o los ojos, o por ingestión. Puede alterar la fertilidad o provocar daños al feto.
- Los reactivos Rapid Nitrate A y Rapid Spot Indole pueden provocar irritación en la piel, ojos y aparato respiratorio.
- Consultar información más detallada en la Hoja de datos de seguridad sobre productos químicos.

Composición/información sobre ingredientes

2-Metoxietanol 109-86-4

Ácido acético 64-19-7

Ácido clorhídrico 7647-01-0

## PELIGRO

|           |   |
|-----------|---|
| H335      | Puede irritar las vías respiratorias.   |
| H336      | Puede provocar somnolencia o vértigo.   |
| H360      | Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto.   |
| H373      | Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.  |
| P201      | Leer instrucciones especiales antes del uso.  |
| P202      | No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.                            |
| P281      | Utilizar el equipo de protección individual obligatorio.  |
| P280      | No respirar el polvo/el humo/el gas/las nieblas/los vapores/el aerosol.   |
| P271      | Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.   |
| P308+P313 | EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.   |
| P304+P340 | EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. |
| P405      | Guardar bajo llave.   |
| P403+P233 | Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.  |
| P501      | Deshechar el contenido/envase en una planta de eliminación de residuos aprobada.  |

Teléfono de emergencia  
 INFOTRAC - Teléfono de emergencia 24 horas: 1-800-535-5053  
 Fuera de los Estados Unidos llame al teléfono de emergencia disponible 24 horas: 001-352-323-3500 (llamada a cobro revertido)

## 6. ALMACENAMIENTO

El sistema Rapid NF Plus, el reactivo Rapid Nitrate A y el reactivo Rapid Spot Indole deben almacenarse en sus envases originales a una temperatura de 2 a 8°C hasta su uso. Dejar estabilizar el producto a temperatura ambiente antes de su uso. NO intercambiar con reactivos de distintos sistemas RapidD. Extraer sólo el número necesario de paneles para el estudio. Volver a sellar la bolsa de plástico y devolverla rápidamente a su almacenamiento a una temperatura de 2 a 8°C. Los paneles deben usarse el mismo día que se retiran del lugar de almacenamiento. El líquido de inoculación RapidD debe almacenarse en su envase original a temperatura ambiente (de 20 a 25°C) hasta su uso.

## 7. DETERIORO DEL PRODUCTO

Este producto no se debe usar si (1) el color del reactivo ha cambiado, (2) se ha sobrepasado la fecha de caducidad, (3) la bandeja de plástico está rota o la tapa está dañada, o (4) hay otros signos de deterioro.

## 8. OBTENCIÓN, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE MUESTRAS

Las muestras se deben obtener y manipular acorde con las directivas recomendadas.<sup>1,12</sup>

## 9. MATERIALES SUMINISTRADOS

(1) 20 paneles Rapid NF Plus, (2) 20 formularios de resultados, (3) reactivo Rapid NF Plus (un frasco cuentagotas de plástico que contiene suficiente reactivo para 20 paneles), (4) 2 bandejas de incubación de cartón, (5) Instrucciones de uso (IFU).

## 10. SÍMBOLOS DEL CONTENIDO

|  |                                |
|--|--------------------------------|
|  | Paneles NF Plus                |
|  | Formularios de informes RapidD |
|  | Reactivo NF Plus               |
|  | Bandejas de incubación         |

## 11. MATERIALES NECESARIOS PERO NO SUMINISTRADOS

(1) Dispositivo de esterilización en asa, (2) Asa de inoculación, torunda, envases para las muestras, (1) Incubadoras, sistemas ambientales alternativos, (4) Medio suplementario, (5) Microorganismos para control de calidad, (6) Reactivos para la tinción de Gram, (7) Portamuestras para el microscopio, (8) Reactivo para oxidasa, (9) Torundas de algodón, (10) Líquido de inoculación RapidD-1 ml (R8325102), (11) Reactivo RapidD Nitrate A (R8309003), (12) Reactivo Rapid Spot Indole (R8309002), (13) Estándares de turbidez McFarland del Nº 1 y del Nº 3 o equivalentes (R20411 y 20413), (14) Pipetas, (15) ERIC (Compendio electrónico RapidD, R8323600).

## 12. PROCEDIMIENTO

### Preparación del inóculo:

- Los microorganismos en estudio deben cultivarse en un medio de cultivo puro y examinarse con la tinción de Gram y la oxidasa antes de usarlos en el sistema.

Nota: La prueba de oxidasa debe interpretarse cuidadosamente si se utilizan cultivos bacterianos de agarres diferenciales que contienen tintes que interfieren con la interpretación.

- Los microorganismos estudiados pueden extraerse de varios medios de crecimiento selectivos y no selectivos con agar. Se recomienda usar los siguientes medios:

Agar con tripsina de soja (TSA) con o sin sangre de oveja al 5%; agar con nutriente; agar achocolatado, agar MacConkey.

### Notas:

- No se recomienda usar algunos medios que contienen o se suplementan con mono o disacáridos, ya que pueden suprimir la actividad glucolítica y reducir la selectividad de la prueba.
- Las placas usadas para la preparación del inóculo deben tener preferentemente de 18 a 24 horas. Los aislamientos de crecimiento lento se pueden estudiar con placas de 48 horas.
- El uso de medios distintos de los recomendados puede comprometer el comportamiento de la prueba.
- Con una torunda de algodón o un asa de inoculación, suspender una cantidad suficiente de cultivo de la placa de agar en el líquido de inoculación RapidD (1 ml) para conseguir una turbidez visual igual a la del estándar de turbidez Nº1 de McFarland o equivalente, pero sin sobrepasar el estándar de turbidez Nº3 de McFarland o equivalente.

### Notas:

- Las suspensiones con una turbidez significativamente menor que el estándar Nº 1 de McFarland provocarán reacciones anómalas.
  - Las suspensiones bacterianas que son más turbias que el estándar Nº 1 de McFarland no afectarán al comportamiento de la prueba y se recomiendan para los cultivos madre y las cepas de control de calidad. No obstante, las suspensiones preparadas con una turbidez significativamente mayor que el estándar Nº3 de McFarland comprometerán el comportamiento de la prueba.
  - Las suspensiones se deben mezclar bien, con vortex si es preciso.
  - Las suspensiones se deben usar en los 15 minutos siguientes a su preparación.
- Puede inocularse otra placa de agar para comprobar la pureza y cualquier otro estudio adicional que pueda ser necesario, usando un asa llena de la suspensión de prueba del tubo de líquido de inoculación. Incubar la placa durante un periodo de 18 a 24 horas a una temperatura de 35 a 37°C.

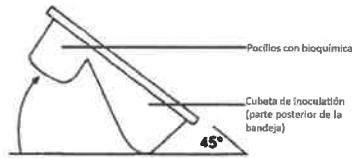
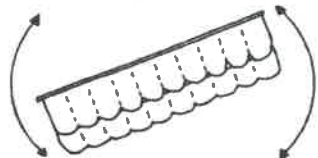
### Inoculación de los paneles Rapid NF Plus:

- Abrir la tapa del panel sobre el acceso de inoculación, tirando de la pestaña marcada "Peel to inoculate" hacia arriba y hacia la izquierda.

Tabla 1. Principios y componentes del sistema Rapid NF Plus

| Nº de pocillo de la prueba        | Código de la prueba | Ingredientes de los reactivos           | Cantidad | Principio   | Bibliografía |  |     |
|-----------------------------------|---------------------|---|----------|---|--------------|--|-----|
| Antes de la adición del reactivo: |                     |   |          |   |              |  |     |
| Código de la prueba               | ADH                 | Arginina                                | 1.0%     | La hidrólisis de la arginina libera productos alcalinos que aumentan el pH y cambian el indicador.                      | 1-3          |  |     |
| Ingredientes de los reactivos     | TRD                 | Tiul alifático                          | 0.2%     | La utilización de este sustrato reduce el pH e induce el cambio del indicador.  | 3            |  |     |
| Cantidad                          | EST                 | Triglicérido                            | 1.0%     | La hidrólisis del lípido libera ácidos grasos que reducen el pH e inducen el cambio del indicador.                      | 1-4          |  |     |
| Principio                         | PHS                 | p-Nitrophenyl-Phosphorester             | 0.1%     | La hidrólisis enzimática del glucósido incoloro aril-sustituido o fosfoéster libera o-p-nitrofenol amarillo.            | 2, 3, 5, 6   |  |     |
| Bibliografía                      | NAG                 | p-Nitrophenyl-N-Acetyl-β-D-Glucosaminid | 0.1%     |   |              |  |     |
| Antes de la adición del reactivo: | αGLU                | p-Nitrophenyl-β-D-Glucosid              | 0.1%     |   |              |  |     |
|                                   | βGLU                | p-Nitrophenyl-β-D-Glucosid              | 0.1%     |   |              |  |     |
| 8                                 | DNPG                | p-Nitrophenyl-β-D-Galactosid            | 0.1%     |   |              |  |     |
| 9                                 | URE                 | Urea                                    | 0.25%    | La hidrólisis de la urea da lugar a productos alcalinos que aumentan el pH y cambian el indicador.                      | 1-3          |  |     |
| 10                                | GLU                 | Glucosa                                 | 1.0%     | La utilización de la glucosa reduce el pH e induce el cambio del indicador.   | 1-3          |  |     |
| Después de añadir el reactivo:    |                     |   |          |   |              |  |     |
| 4                                 | PRO                 | Proline-β-naphthylamide                 | 0.1%     | La hidrólisis enzimática del sustrato de arilamida libera β-naftilamina que se detecta con el reactivo RapidD™ NF Plus. | 4, 6-10      |  |     |
| 5                                 | PYR                 | Pyrridoline-β-naphthylamide             | 0.1%     |   |              |  |     |
| 6                                 | GGT                 | γ-Glutamyl β-naphthylamide              | 0.1%     |   |              |  |     |
| 7                                 | TRY                 | Tryptophane β-naphthylamide             | 0.1%     |   |              |  |     |
| 8                                 | BANA                | N-Benzyl-arginine-β-naphthylamide       | 0.1%     |   |              |  |     |
| 9                                 | IND                 | Triptófano                              | 0.4%     |   |              | La utilización de triptófano da lugar a la formación de indol, que se detecta con el reactivo RapidD™ Spot Indole.   | 1-3 |
| 10                                | NO <sub>2</sub>     | Nitrato sódico                          | 1.0%     |   |              | La utilización del ión nitrato da lugar a la formación de nitrato, que se detecta con el reactivo RapidD™ Nitrate A. | 1-3 |

- Con una pipeta, transferir suavemente el contenido de todo el tubo de líquido de inoculación a la esquina superior derecha del panel. Volver a sellar el acceso de inoculación del panel, presionando la pestaña de apertura para que vuelva a su posición original.
- Después de añadir la suspensión de prueba, y mientras se mantiene el panel sobre una superficie nivelada, incline el panel hacia el lado contrario a los pocillos de reacción, aproximadamente en un ángulo de 45° (ver la siguiente imagen).
- Mientras se inclina, debe moverse suavemente el panel de lado a lado para distribuir homogéneamente el inóculo a lo largo de las depresiones posteriores, como se muestra en la Imagen.



- Mientras se mantiene en posición horizontal nivelada (que se consigue mejor usando la parte superior de la mesa de trabajo contra el fondo de los pocillos), debe inclinarse lentamente el panel hacia delante, hacia los pocillos de reacción, hasta que el inóculo fluya a lo largo de las depresiones de los pocillos de reacción (véase más adelante).

### Situación en el panel de prueba Rapid NF Plus

| Nº de pocillo       | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6    | 7    | 8    | 9   | 10              |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----------------|
| Código de la prueba | ADH | TRD | EST | PHS | NAG | αGLU | βGLU | DNPG | URE | GLU             |
|                     |     |     |     | PRO | PYR | GGT  | TRY  | BANA | IND | NO <sub>2</sub> |

Tabla 2. Interpretación de las pruebas del sistema Rapid NF Plus\*

| Nº de pocillo                     | Código de la prueba | Reactivo                   | Reacción  |  | Comentario  |
|-----------------------------------|---------------------|----------------------------|---|--|---|
|                                   |                     |                            | Positivo  | Negativo   |   |
| Antes de la adición del reactivo: |                     |                            |   |  |   |
| 1                                 | ADH                 | Ninguno                    | Rojo  | Amarillo o naranja claro                               | Sólo se debe puntuar como positivo el desarrollo de un color rojo bien definido.  |
| 2                                 | TRD                 | Ninguno                    | Amarillo, dorado o amarillo-naranja                 | Rojo o naranja   | Sólo se debe puntuar como positivo el desarrollo de un color amarillo, dorado o amarillo-naranja en la totalidad del pocillo. Puede formarse una capa amarillenta en la parte superior del pocillo. Agitar suavemente el panel para mezclar y puntuar de la forma indicada arriba.            |
| 3                                 | EST                 | Ninguno                    | Amarillo, dorado amarillo-naranja o naranja claro   | Rojo o naranja oscuro                                  | Sólo se debe puntuar como positivo el desarrollo de un color amarillo, dorado, amarillo-naranja o naranja claro en la totalidad del pocillo. Puede formarse una capa roja en la parte superior del pocillo. Agitar suavemente el panel para mezclar y puntuar de la forma indicada arriba.    |
| 4                                 | PHS                 |                            |   |  |   |
| 5                                 | NAG                 |                            |   |  |   |
| 6                                 | αGLU                | Ninguno                    | Amarillo  | Transparente o tostado claro                           | El desarrollo de cualquier tono de amarillo en la totalidad del pocillo se debe puntuar como positivo.  |
| 7                                 | βGLU                |                            |   |  |   |
| 8                                 | DNPG                |                            |   |  |   |
| 9                                 | URE                 | Ninguno                    | Rojo  | Amarillo, amarillo-naranja o naranja                   | Sólo se debe puntuar como positivo el desarrollo de un color rojo bien definido en todo el pocillo.   |
| 10                                | GLU                 | Ninguno                    | Amarillo  | Azul, azul-verde, o verde                              | Sólo un color amarillo bien definido en la totalidad del pocillo se debe puntuar como positivo. Anote el color del pocillo en el espacio adecuado del formulario de resultados, como información de referencia si es necesario contar con características adicionales para la identificación. |
| Después de añadir el reactivo:    |                     |                            |   |  |   |
| 4                                 | PRO                 |                            |   |  |   |
| 5                                 | PYR                 |                            |   |  |   |
| 6                                 | GGT                 | Reactivo Rapid NF Plus     | Morado, violeta, rojo, naranja oscuro o rosa oscuro | Transparente, tostado, naranja claro o rosa muy pálido | Sólo se puntuará como positivo un desarrollo significativo del color. Los matrices de color claro se puntuarán como negativos.  |
| 7                                 | TRY                 |                            |   |  |   |
| 8                                 | BANA                |                            |   |  |   |
| 9                                 | IND                 | Reactivo Rapid Spot Indole | Marrón o negro                                      | Naranja o rojo   | El desarrollo de cualquier color marrón o negro se debe puntuar como positivo. Cualquier otro color se puntuará como negativo.  |
| 10                                | NO <sub>2</sub>     | Reactivo Rapid Nitrate A   | Rojo o naranja                                      | Transparente, tostado o amarillo                       | El desarrollo de cualquier color rojo o naranja se debe puntuar como positivo. Nota: NO SE REQUIERE el reactivo Rapid Nitrate B.  |

\*NOTA: Los paneles se deben leer mirando a través de los pocillos de reacción sobre un fondo blanco.

Tabla 3. Diagrama de control de calidad para los paneles Rapid NF Plus

| Microorganismo                                    | ADH | TRD | EST | PHS | NAG | αGLU | βGLU | ONPG | URE | GLU | PRO | PYR | GGT | TRY | BANA | IND | NO <sub>3</sub> |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----------------|
| <i>Acinetobacter baumannii</i> ATCC® 19606        | -   | -   | +   | (-) | -   | -    | -    | -    | -   | (+) | -   | -   | -   | (-) | -    | -   | -               |
| <i>Aeromonas hydrophila</i> ATCC® 35654           | +   | +   | +   | +   | +   | -    | +    | +    | (-) | +   | +   | (-) | (-) | -   | -    | +   | +               |
| <i>Elizabethkingia meningoseptica</i> ATCC® 13253 | (-) | (-) | V   | (+) | +   | +    | (+)  | (-)  | -   | -   | +   | +   | +   | +   | +    | +   | -               |
| <i>Odigella ureolytica</i> ATCC® 43534            | (-) | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | +   | -   | V   | -   | +   | (-) | -    | -   | (+)             |

+ , positivo; - , negativo; V, variable; (-), normalmente negativo; (+), normalmente positivo

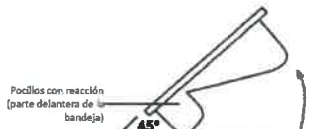
\* Denominado anteriormente *Acinetobacter calcoaceticus*

Las principales cepas indicadoras presentan un rendimiento aceptable del sustrato más lábil en el sistema y reactividad en un número significativo de pocillos, de acuerdo con las recomendaciones para el control de calidad simplificado del Instituto de Normas para Laboratorios Clínicos.<sup>24</sup>

\* Denominado anteriormente *Flavobacterium meningosepticum*

adelante). De esta manera, todo el inóculo de la parte posterior del panel será evacuado.

**Nota:** Si se inclina demasiado el panel, puede quedar aire atrapado en la unión de los pocillos de prueba y limitar el movimiento del líquido.



6. Devolver el panel a su posición nivelada. Si es necesario, dé unos golpes suaves con el panel sobre la mesa para eliminar el aire atrapado en los pocillos.

**Notas:**

- Examinar los pocillos de prueba. No deben presentar burbujas y deben estar uniformemente llenos. Se aceptan ligeras irregularidades en el llenado de los pocillos de prueba. No afectarán a su comportamiento. Si el panel está claramente mal llenado, se debe inocular un nuevo panel y desecharse el erróneo.
- Completar la inoculación de cada panel que reciba el líquido de inoculación antes de inocular nuevos paneles.
- No dejar que el inóculo repose en la parte posterior del panel durante mucho tiempo sin completar el procedimiento.

#### Incubación de los paneles Rapid NF Plus:

Incubar los paneles inculados a una temperatura de 35 a 37°C en una incubadora sin CO<sub>2</sub> durante 4 horas. Para facilitar la manipulación, los paneles se pueden incubar en las bandejas de incubación de cartón que se incluyen en el estuche.

**Nota:** Si se desea, después de un período de incubación de 4 horas y antes de añadir ningún reactivo, los paneles Rapid NF Plus pueden colocarse en el refrigerador (de 2 a 8°C) durante la noche para su lectura a la mañana siguiente.

#### Puntuación de los paneles Rapid NF Plus:

Los paneles Rapid NF Plus contienen 10 pocillos de reacción que, además de la oxidasa, proporcionan 18 puntuaciones de prueba. Los pocillos de prueba del 4 al 10 son bifuncionales y contienen dos pruebas independientes en el mismo pocillo. Las pruebas bifuncionales se puntúan primero antes de añadir el reactivo que da el primer resultado de la prueba. A continuación, se vuelve a puntuar el mismo pocillo después de añadir el reactivo que da el segundo resultado de la prueba. Los pocillos de prueba bifuncionales que requieren reactivo Rapid NF Plus están marcados con la primera prueba por encima de la barra y la segunda prueba por debajo de la barra. La prueba bifuncional 9, que requiere el reactivo Rapid Spot Indole, está marcada con una línea debajo de la prueba que necesita el reactivo (IND). La prueba bifuncional 10, que requiere el reactivo Rapid Nitrate A, está marcada con un recuadro alrededor de la prueba que necesita el reactivo (NO<sub>3</sub>).

#### 13. LIMITACIONES

- El uso del sistema Rapid NF Plus y la interpretación de resultados requiere los conocimientos de un técnico de laboratorio competente, con formación en los métodos de microbiología general y que haga un uso racional de la formación, la experiencia, la información de la muestra y otros procedimientos pertinentes antes de informar de la identificación obtenida con el sistema Rapid NF Plus.
- Cuando se use el sistema Rapid NF Plus, se tendrá en cuenta el origen de la muestra, la reacción de oxidasa, las características de la tinción de Gram y el crecimiento en los medios de agar selectivo.
- El sistema Rapid NF Plus debe usarse con cultivos puros de los micro-organismos de prueba. El uso de poblaciones microbianas mixtas o el estudio directo del material clínico sin un cultivo previo dará resultados anómalos.
- El sistema Rapid NF Plus se ha diseñado para usarse con los géneros que se enumeran en el Diagrama diferencial Rapid NF Plus. El uso de microorganismos que no se mencionen específicamente puede provocar errores de identificación.
- Los valores esperados en las pruebas del sistema Rapid NF Plus pueden diferir de los resultados de pruebas convencionales o de la información obtenida con anterioridad.
- La exactitud del sistema Rapid NF Plus se basa en el uso estadístico de varias pruebas diseñadas específicamente y de una base de datos exclusiva registrada. El uso de una sola prueba con el sistema Rapid NF Plus para establecer la identificación de un aislamiento en estudio está sujeto al error inherente a esa prueba concreta.

#### 14. CARACTERÍSTICAS DE COMPORTAMIENTO

Las características de comportamiento del sistema Rapid NF Plus se han establecido mediante pruebas de laboratorio con cultivos madre y de referencia en Remel y a través de estudios clínicos basados en aislamientos clínicos frescos de madre.<sup>15-17</sup>

#### 15. BIBLIOGRAFÍA

- Blazevic, D.J. and G.M. Ederer. 1975. Principles of Biochemical Tests in Diagnostic Microbiology. John Wiley & Sons, New York, NY.

- Murray, P.R., E.J. Baron, M.A. Pfaller, F.C. Tenoer, and R.H. Tenover. 1999. Manual of Clinical Microbiology. 7th ed. ASM Press, Washington, D.C.
- Holt J.G. and N.R. Krieg. 1984. Bergey's Manual of Systematic Bacteriology. Vol. 1. Williams and Wilkins, Baltimore, MD.
- MacFaddin, J.F. 2000. Biochemical Tests for Identification of Medical Bacteria. 3rd ed. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, PA.
- Gilardi, G.L., S. Hirsch, and M. Mandel. 1975. J. Clin. Microbiol. 1:384-389.
- Humble, W.M., A. King, and I. Phillips. 1977. J. Clin. Pathol. 30:275-277.
- Kilian, M. and P. Bulow. 1976. Acta. Pathol. Microbiol. Scand. B. 84:245-251.
- Mulczyk, M. and A. Szwczuk. 1970. J. Gen. Microbiol. 61:9-13.
- Nagatsu, T., M. Hino, H. Fuyamada, T. Hayakawa, S. Sakakibara, Y. Nakagawa, and T. Takemoto. 1976. Anal. Biochem. 74:466-476.
- Westley, J.R., P.J. Anderson, V.A. Close, B. Halpern, and E.M. Lederberg. 1967. Appl. Microbiol. 15-822-825.
- Murray, P.R., E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M.L. Landry, and M.A. Pfaller. 2007. Manual of Clinical Microbiology. 9th ed. ASM Press, Washington, D.C.
- Forbes, B.A., D.F. Sahm, and A.S. Weissfeld. 2007. Bailey and Scott's Diagnostic Microbiology. 12th ed. Mosby Elsevier, St. Louis, MO.
- Eriqez, L.A., A.P. Jones, and N.E. Hodinka. 1991. Abstract C-217. Abstracts of the 91st General Meeting of the American Society for Microbiology. ASM, Washington, D.C.
- Kiska, D.L., A. Kerr, M.C. Jones, J.A. Caracciolo, B. Eskridge, M. Jordan, S. Miller, D. Hughes, N. King, and P.H. Gilligan. 1995. Abstract C-312. Abstracts of the 95th General Meeting of the American Society for Microbiology. ASM, Washington, D.C.
- Kiska, D.L., A. Kerr, M.C. Jones, J.A. Caracciolo, B. Eskridge, M. Jordan, S. Miller, D. Hughes, N. King, and P.H. Gilligan. 1996. J. Clin. Microbiol. 34:886-891.
- Kitch, T., M.R. Jacobs, and P.C. Appelbaum. 1991. Abstract C-215. Abstracts of the 91st General Meeting of the American Society for Microbiology. ASM, Washington, D.C.
- Kitch, T., M.R. Jacobs, and P.C. Appelbaum. 1992. J. Clin. Microbiol. 30:1267-1270.
- Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). 2008. Quality Control for Commercial Microbial Identification Systems; Approved Guideline. M50-A. CLSI, Wayne, PA.

#### 16. PRESENTACIÓN

R8311005, Rapid NF Plus System .....20 pruebas/kit

#### 17. SÍMBOLOS

|  |   |
|--|---|
|  | Número de catálogo                                    |
|  | Dispositivo médico para diagnóstico in vitro          |
|  | Para el uso del laboratorio                           |
|  | Consulte las instrucciones de uso                     |
|  | Límite de temperatura (temperatura de almacenamiento) |
|  | Código de lote (número de lote)                       |
|  | Fecha de caducidad                                    |
|  | Fabricante  |

Rapid™ es una marca de Thermo Fisher Scientific y sus filiales.

ERIC™ es una marca de Thermo Fisher Scientific y sus filiales.

ATCC® es una marca registrada de American Type Culture Collection.

Para obtener asistencia técnica póngase en contacto con su distribuidor local.



enexa, KS







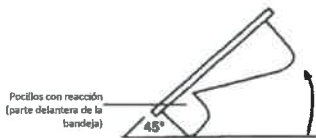


Tabla 3. Diagrama de control de calidad para los paneles Rapid STAPH PLUS

| Microorganismo                                       | ADH  | ODC | LIP  | SUC  | MANO | PO   | αGLU | BGLU | ONPG | GUR | NAGA | URE  | PYR | ARG | ALA | LEU  | LGLY | NIT |
|--|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|-----|-----|-----|------|------|-----|
| <i>Staphylococcus haemolyticus</i> *<br>ATCC® 29970  | +    | -   | -(+) | -(+) | -    | -    | V    | -    | -    | +   | -    | -    | +   | -   | V   | -    | -    | V   |
| <i>Staphylococcus saprophyticus</i> *<br>ATCC® 35552 | +    | -   | +    | +    | -    | +(-) | +    | -    | +    | -   | -    | +    | +   | -   | -   | -(+) | -    | -   |
| <i>Enterobacter aerogenes</i><br>ATCC® 13048         | -    | +   | V    | +    | +    | +    | V    | +    | +    | -   | +    | -(+) | +   | +   | +   | +    | +    | +   |
| <i>Oligenella ureolytica</i> ATCC® 4353A             | -(+) | -   | -    | -    | -    | V    | -    | -    | -    | -   | -    | +    | -   | +   | +   | +    | +    | -   |

+ = reacción de CC positiva, - = reacción de CC negativa, V = reacción equívoca o variable, -(+)= generalmente negativo, +(-)= generalmente positiva

NOTA: Sólo son necesarias las reacciones marcadas como + o - para el control de calidad del panel. \*Las principales cepas indicadoras presentan un rendimiento aceptable del sustrato más lábil en el sistema y reactividad en un número significativo de pocillos, de acuerdo con las recomendaciones para el control de calidad simplificado del Instituto de Normas para Laboratorios Clínicos.<sup>27</sup>



6. Devolver el panel a su posición nivelada. Si es necesario, dar unos golpes suaves con el panel sobre la mesa, para eliminar el aire atrapado en los pocillos.

**Notas:**

- Examinar los pocillos de prueba para comprobar que no tienen burbujas y que están uniformemente llenos. Se aceptan ligeras irregularidades en el llenado de los pocillos de prueba que no afectarán a su funcionamiento. Si el panel está claramente mal llenado, se debe inocular un nuevo panel y desecharse el erróneo.
- Completar la inoculación de cada panel que reciba el líquido de inoculación antes de inocular nuevos paneles.
- No dejar que el inóculo repose en la parte posterior del panel durante mucho tiempo sin completar el procedimiento.
- Los tubos de líquido de inoculación usados, las torundas y otros materiales contaminados deben esterilizarse de forma adecuada antes de desecharse.

**Incubación del panel Rapid STAPH PLUS:**

Incubar los paneles inoculados a 35 a 37°C, en una incubadora sin CO2, durante 4 horas como mínimo y durante 6 como máximo. Para facilitar la manipulación, los paneles se pueden incubar en las bandejas de incubación de cartón que se incluyen en el estuche.

**Puntuación de los paneles Rapid STAPH PLUS:**

Los paneles Rapid STAPH PLUS contienen 18 pocillos de reacción, que proporcionan 18 puntuaciones de prueba. Las pruebas que requieren un reactivo (pocillos del 13 al 18) aparecen designadas mediante un recuadro que las rodea como se ilustra a continuación. Ver la tabla 2 para obtener más detalles sobre cómo interpretar las pruebas del sistema Rapid STAPH PLUS.

**13. RESULTADOS E INTERVALO DE VALORES ESPERADOS**

El diagrama diferencial Rapid STAPH PLUS ilustra los resultados esperados con el sistema Rapid STAPH PLUS. Los resultados del diagrama diferencial se expresan como una serie de porcentajes que indican positivos para cada prueba del sistema. Esta información apoya estadísticamente el uso de cada prueba y proporciona la base del enfoque probabilístico para identificar la colonia aislada en estudio, mediante un código numérico de los resultados de la prueba digital.

Las identificaciones se hacen con las puntuaciones individuales de la prueba en los paneles Rapid STAPH PLUS junto con otra información de laboratorio (por ejemplo, la tinción de Gram, la morfología de las colonias, la prueba de coagulasa) para producir una pauta que limite estadísticamente la reactividad conocida de los géneros registrados en la base de datos del sistema Rapid STAPH PLUS. Estas pautas se comparan mediante el diagrama diferencial Rapid STAPH PLUS o a partir de un microcódigo y el uso de ERIC.

**14. CONTROL DE CALIDAD**

Todos los números de lote del sistema Rapid STAPH PLUS se han estudiado usando los microorganismos de control de calidad incluidos en la Tabla 3, y los resultados son aceptables. El estudio de los microorganismos de control se debe realizar de acuerdo con los procedimientos de control de calidad establecidos en el laboratorio. Si se observan resultados anómalos en el control de calidad, no deben comunicarse los resultados obtenidos. Los resultados esperados para los microorganismos de control de calidad seleccionados se incluyen en la tabla 3.

**Notas:**

- El control de calidad del reactivo Rapid STAPH PLUS se realiza obteniendo las reacciones esperadas en las pruebas que necesitan la adición del reactivo (pocillos del 13 al 17).
- Los microorganismos que se han transferido repetidamente a un medio de agar durante periodos prolongados pueden dar resultados anómalos.
- Las cepas de control de calidad se almacenarán congeladas o liofilizadas. Antes de utilizarlas, transferir las cepas de 2 a 3 veces después de retirarlas del agar de almacenamiento recomendado para el sistema Rapid STAPH PLUS.
- Las formulaciones, los aditivos y los ingredientes del medio de cultivo varían en el producto de cada fabricante y pueden variar en cada lote. En consecuencia, el medio de cultivo puede influir en la actividad enzimática constitutiva de las cepas de control de calidad designadas. Si los resultados de la cepa de control de calidad difieren de las pautas indicadas, un subcultivo en un medio de otro lote o de otro fabricante resolverá a menudo las discrepancias del control de calidad.

**15. LIMITACIONES**

- El uso del sistema Rapid STAPH PLUS y la interpretación de resultados requiere los conocimientos de un técnico de laboratorio competente, con formación en los

métodos de microbiología general y que haga un uso racional de la formación, la experiencia, la información de la muestra y otros procedimientos pertinentes antes de informar de la identificación obtenida con el sistema Rapid STAPH PLUS.

- El sistema Rapid STAPH PLUS debe usarse con cultivos puros de los géneros que se enumeran en el diagrama diferencial Rapid STAPH PLUS. No se debe utilizar con bacilos grampositivos, cocos gramnegativos o cocos grampositivos catalasa-negativos en cadenas.
- Los valores esperados en las pruebas del sistema Rapid STAPH PLUS pueden diferir de los resultados de pruebas convencionales o de la información obtenida con anterioridad.
- La exactitud del sistema Rapid STAPH PLUS se basa en el uso estadístico de varias pruebas diseñadas específicamente y de una base de datos exclusiva registrada. El uso de una sola prueba con el sistema Rapid STAPH PLUS para establecer la identificación de una colonia aislada en estudio está sujeto al error inherente a esa prueba concreta.
- Los resultados obtenidos con el sistema Rapid STAPH PLUS dependen del cumplimiento de los procedimientos indicados. Cualquier cambio o modificación en el procedimiento puede producir resultados anómalos.

**16. CARACTERÍSTICAS DE COMPORTAMIENTO**

Las características del rendimiento del sistema Rapid STAPH PLUS se han establecido mediante pruebas de laboratorio de cultivos tipo, clínicos y de referencia en Remel. De 291 cepas examinadas, 280(96%) resultados obtenidos con Rapid STAPH PLUS coincidieron con el resultado de referencia informado. Una cepa (0,3%) proporcionó un microcódigo cuestionable que no dio como resultado ninguna identificación y 10 cepas (3,4%) no coincidieron con las identificaciones de referencia informadas.

**17. BIBLIOGRAFÍA**

- Forbes, B.A., D.F. Sahrn, and A.S. Weissfeld. 2007. Bailey and Scott's Diagnostic Microbiology. 12th ed. Mosby Elsevier, St. Louis, MO.
- Buttery, J.P., M. Easton, S.R. Pearson, and G.G. Hogg. 1997. J. Clin. Microbiol. 35:2174-2177.
- Ben-Ami, R., S. Navon-Venezia, D. Schwartz, and Y. Carmeli. 2003. J. Clin. Microbiol. 41:2444-2447.
- Calvo, J., J.L. Hernández, M.C. Parillas, D. García-Palomo, and J. Agüero. 2000. J. Clin. Microbiol. 38: 3887-3889.
- De Paulis, A.N., S.C. Predari, C.D. Chazarreta, and J.E. Santoanni. 2003. J. Clin. Microbiol. 41:1219-1224.
- Funke, G. and P. Funke-Kissling. 2005. J. Clin. Microbiol. 43:84-88.
- Guilbert, G.G. 1970. Methods of Enzymatic Analysis. Pergamon Press, New York, NY.
- Haile, D.T., J. Hughes, E. Vetter, P. Kohner, R. Snyder, R. Patel, and F. R. Cockerill III. 2002. J. Clin. Microbiol. 40:654-656.
- Heikens, E., A. Fleer, A. Pauw, A. Florijn, and A.C. Fluit. 2005. J. Clin. Microbiol. 43:2286-2290.
- Horstkotte, M.A., J.K. Knobloch, H. Rohde, S. Dobinsky, and D. Mack. 2004. J. Clin. Microbiol. 42:5041-5046.
- Ieven, M., J. Verhoeven, S.R. Pattyn, and H. Goossens. 1995. J. Clin. Microbiol. 33:1060-1063.
- Isenberg, H.D. 2004. Clinical Microbiology Procedures Handbook. 2nd ed., ASM Press, Washington, D.C.
- Kawamura, Y., X.G. Hou, F. Sultana, K. Hirose, M. Miyake, S. E. Shu, and T. Ezaki. 1998. J. Clin. Microbiol. 36:2038-2042.
- Murray, P.R., E. J. Baron, M. A. Pfaller, F. C. Tenover, and R.H. Tenover. 1999. Manual of Clinical Microbiology. 7th ed. ASM, Washington, D.C.
- Mahoudeau, I., X. Delabranche, G. Prevost, H. Monteil, and Y. Piemont. 1997. J. Clin. Microbiol. 35:2153-2154.
- MacFaddin, J.F. 2000. Biochemical Tests for Identification of Medical Bacteria. 3rd ed. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, PA.
- Versalovic, J., K.C. Carroll, G. Funke, J.H. Jorgensen, M.L. Landry, and D.W. Warnock. 2011. Manual of Clinical Microbiology. 10th ed. ASM Press, Washington, D.C.
- Pottumarthy, S., J.M. Schapiro, J.L. Prentice, Y.B. Houze, S.R. Swamy, F.C. Fang, and B.T. Cookson. 2004. J. Clin. Microbiol. 42: 5881-5884.
- Renneberg, J., K. Rieneck, and E. Gutschik. 1995. J. Clin. Microbiol. 33:1150-1153.
- Rhoden, D.L. and J.M. Miller. 1995. J. Clin. Microbiol. 33:96-98.
- Bascomb, S. and M. Manafi. 1998. Clin. Microbiol. Rev. 11:318-340.
- Shuttleworth, R., R.J. Behme, A. McNabb, and W.D. Colby. 1997. J. Clin. Microbiol. 35:2573-2541.
- Srinivasan, A., J.D. Dick, and T.M. Perl. 2002. Clin. Microbiol. Rev. 15:430-438.
- Stepanovic, S., I. Dakic, D. Morrison, T. Hauschild, P. Jezek, P. Petrás, A. Martel, O. Vukovic, A. Shittu, and L.A. Devriese. 2005. J. Clin. Microbiol. 43:956-958.

- Norris, J.R. and D.W. Ribbons. 1976. Methods in Microbiology. Vol. 9. Academic Press, New York, NY.
- Weinstein, M.P., S. Mirrett, L. Van Pelt, M. McKinnon, B. L. Zimmer, W. Kloos, and L.B. Reller. 1998. J. Clin. Microbiol. 36:2089-2092.
- Clinical and Laboratory Standards Institute. 2008. Quality Control for Commercial Microbial Identification Systems; Approved Guideline. M50-A. CLSI, Wayne, PA.

**18. PACKAGING**

R8311009 Sistema Rapid STAPH PLUS.....  
..... Estuche de 20 pruebas

**19. SYMBOL LEGEND**

|  |   |
|--|---|
|  | Número de catálogo                                    |
|  | Dispositivo médico para diagnóstico in vitro          |
|  | Para el uso del laboratorio                           |
|  | Consulte las instrucciones de uso                     |
|  | Límite de temperatura (temperatura de almacenamiento) |
|  | Código de lote (número de lote)                       |
|  | Fecha de caducidad                                    |
|  | Fabricante  |

Rapid™ es una marca de Thermo Fisher Scientific y sus filiales.

ERIC™ es una marca de Thermo Fisher Scientific y sus filiales.

ATCC® es una marca registrada de American Type Culture Collection.

Para obtener asistencia técnica póngase en contacto con su distribuidor local.



enexa, KS

9

Diagrama diferencial Rapid STAPH PLUS

| Microorganismo                     | ADH | ODC | LIP | SUC | MANO | PO | aGLU | βGLU | ONPG | GUR | NAGA | URE | PYR | ARG | ALA | LEU | LGLY | NIT |
|------------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|----|------|------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|
| <b>Enterococcus</b>                |     |     |     |     |      |    |      |      |      |     |      |     |     |     |     |     |      |     |
| <i>S. arlettae</i>                 | 0   | 0   | 0   | 81  | 50   | 79 | 74   | 99   | 92   | 91  | 0    | 0   | 0   | 0   | 88  | 0   | 0    | 0   |
| <i>S. aureus</i>                   | 54  | 2   | 79  | 96  | 89   | 94 | 95   | 92   | 2    | 1   | 20   | 26  | 50  | 1   | 8   | 11  | 2    | 77  |
| <i>S. auricularis</i>              | 44  | 5   | 42  | 19  | 0    | 5  | 39   | 0    | 4    | 0   | 0    | 1   | 99  | 96  | 11  | 39  | 4    | 58  |
| <i>S. capitis ss capitis</i>       | 29  | 0   | 39  | 2   | 76   | 2  | 5    | 0    | 0    | 0   | 1    | 1   | 44  | 1   | 27  | 5   | 0    | 69  |
| <i>S. capitis ss ureolyticus</i>   | 13  | 0   | 17  | 30  | 84   | 5  | 90   | 0    | 0    | 0   | 0    | 99  | 77  | 1   | 22  | 4   | 0    | 80  |
| <i>S. caprae</i>                   | 99  | 0   | 93  | 1   | 80   | 7  | 22   | 0    | 8    | 0   | 0    | 36  | 99  | 0   | 1   | 1   | 0    | 99  |
| <i>S. carnosus</i>                 | 99  | 0   | 0   | 0   | 88   | 67 | 2    | 0    | 96   | 0   | 0    | 0   | 98  | 0   | 2   | 22  | 0    | 99  |
| <i>S. chromogenes</i>              | 9   | 0   | 92  | 66  | 49   | 69 | 16   | 6    | 0    | 0   | 0    | 99  | 99  | 0   | 99  | 56  | 80   | 99  |
| <i>S. cohnii ss cohnii</i>         | 0   | 0   | 98  | 2   | 9    | 71 | 26   | 0    | 1    | 4   | 0    | 2   | 13  | 6   | 22  | 8   | 0    | 0   |
| <i>S. cohnii ss ureolyticus</i>    | 7   | 0   | 80  | 1   | 77   | 72 | 60   | 19   | 88   | 90  | 6    | 94  | 95  | 0   | 69  | 2   | 1    | 5   |
| <i>S. delphini</i>                 | 30  | 0   | 24  | 47  | 52   | 99 | 0    | 0    | 99   | 0   | 0    | 90  | 99  | 0   | 91  | 90  | 2    | 9   |
| <i>S. epidermidis</i>              | 47  | 6   | 77  | 90  | 18   | 94 | 88   | 9    | 29   | 0   | 2    | 90  | 0   | 0   | 2   | 2   | 0    | 70  |
| <i>S. equorum</i>                  | 0   | 0   | 1   | 88  | 90   | 62 | 2    | 99   | 27   | 74  | 2    | 67  | 99  | 0   | 87  | 38  | 0    | 99  |
| <i>S. felis</i>                    | 21  | 0   | 99  | 13  | 92   | 75 | 0    | 0    | 87   | 0   | 0    | 99  | 99  | 0   | 93  | 0   | 0    | 41  |
| <i>S. gallinarum</i>               | 9   | 0   | 22  | 99  | 92   | 98 | 51   | 99   | 58   | 0   | 21   | 92  | 90  | 0   | 2   | 17  | 0    | 99  |
| <i>S. haemolyticus</i>             | 95  | 0   | 71  | 91  | 1    | 3  | 97   | 40   | 11   | 70  | 50   | 0   | 99  | 3   | 74  | 11  | 5    | 86  |
| <i>S. hominis ss hominis</i>       | 9   | 2   | 84  | 80  | 3    | 15 | 98   | 14   | 11   | 0   | 5    | 97  | 23  | 1   | 56  | 9   | 5    | 78  |
| <i>S. hominis ss novo</i>          | 0   | 0   | 99  | 99  | 0    | 0  | 0    | 92   | 0    | 0   | 0    | 99  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 99  |
| <i>S. hyicus</i>                   | 12  | 0   | 99  | 85  | 80   | 55 | 0    | 27   | 5    | 89  | 0    | 0   | 0   | 9   | 91  | 48  | 0    | 91  |
| <i>S. intermedius</i>              | 26  | 0   | 95  | 68  | 43   | 99 | 9    | 12   | 95   | 0   | 0    | 35  | 99  | 0   | 59  | 66  | 2    | 99  |
| <i>S. kloosii</i>                  | 0   | 0   | 98  | 0   | 0    | 38 | 99   | 85   | 83   | 45  | 0    | 93  | 93  | 0   | 9   | 0   | 0    | 0   |
| <i>S. lentus</i>                   | 0   | 0   | 90  | 99  | 97   | 98 | 25   | 99   | 57   | 0   | 95   | 3   | 9   | 7   | 22  | 73  | 0    | 99  |
| <i>S. lugdunensis</i>              | 3   | 99  | 21  | 95  | 80   | 9  | 79   | 90   | 13   | 1   | 1    | 42  | 91  | 0   | 33  | 9   | 5    | 79  |
| <i>S. muscae</i>                   | 0   | 0   | 99  | 74  | 0    | 0  | 0    | 99   | 0    | 90  | 0    | 0   | 0   | 0   | 52  | 20  | 0    | 99  |
| <i>S. pasteurii</i>                | 88  | 0   | 29  | 91  | 41   | 90 | 66   | 99   | 0    | 98  | 1    | 80  | 2   | 0   | 10  | 5   | 0    | 90  |
| <i>S. saprophyticus</i>            | 1   | 0   | 92  | 95  | 2    | 82 | 88   | 39   | 92   | 0   | 9    | 99  | 74  | 9   | 44  | 31  | 2    | 1   |
| <i>S. schleiferi ss schleiferi</i> | 99  | 0   | 99  | 5   | 50   | 99 | 4    | 0    | 0    | 0   | 9    | 3   | 92  | 0   | 47  | 52  | 0    | 41  |
| <i>S. schleiferi ss coagulans</i>  | 99  | 50  | 99  | 17  | 0    | 99 | 1    | 0    | 53   | 0   | 0    | 99  | 99  | 0   | 44  | 80  | 0    | 99  |
| <i>S. scleri</i>                   | 0   | 0   | 3   | 98  | 93   | 95 | 56   | 99   | 0    | 16  | 98   | 2   | 3   | 0   | 4   | 21  | 3    | 98  |
| <i>S. simulans</i>                 | 95  | 0   | 12  | 86  | 24   | 74 | 91   | 1    | 96   | 71  | 15   | 87  | 95  | 0   | 11  | 9   | 0    | 99  |
| <i>S. vitulinus</i>                | 0   | 0   | 0   | 99  | 18   | 40 | 6    | 81   | 0    | 0   | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 9   | 0    | 99  |
| <i>S. warneri</i>                  | 57  | 3   | 87  | 81  | 7    | 4  | 92   | 89   | 3    | 74  | 1    | 84  | 24  | 8   | 29  | 11  | 3    | 93  |
| <i>S. xylosum</i>                  | 4   | 0   | 96  | 93  | 81   | 80 | 74   | 93   | 84   | 85  | 18   | 94  | 95  | 6   | 12  | 15  | 0    | 88  |
| <b>Otros microorganismos</b>       |     |     |     |     |      |    |      |      |      |     |      |     |     |     |     |     |      |     |
| <i>Kocuria kristinae</i>           | 0   | 0   | 0   | 98  | 95   | 1  | 99   | 95   | 5    | 0   | 0    | 1   | 99  | 81  | 95  | 88  | 81   | 2   |
| <i>Kocuria rosea</i>               | 0   | 0   | 99  | 82  | 9    | 0  | 99   | 18   | 0    | 0   | 0    | 0   | 0   | 44  | 38  | 55  | 11   | 83  |
| <i>Kocuria varians</i>             | 0   | 0   | 0   | 14  | 40   | 9  | 99   | 0    | 13   | 0   | 0    | 99  | 26  | 58  | 95  | 38  | 12   | 99  |
| <i>Micrococcus sedintarius</i>     | 14  | 0   | 3   | 0   | 0    | 51 | 99   | 0    | 0    | 0   | 0    | 0   | 3   | 89  | 91  | 80  | 98   | 4   |
| <i>Micrococcus caseolyticus</i>    | 0   | 0   | 37  | 13  | 7    | 50 | 99   | 9    | 14   | 0   | 0    | 0   | 25  | 12  | 98  | 74  | 0    | 98  |
| <i>Micrococcus sp.</i>             | 4   | 0   | 9   | 3   | 1    | 48 | 92   | 2    | 0    | 0   | 0    | 44  | 92  | 95  | 95  | 95  | 90   | 3   |
| <i>Rothia mucilaginosa</i>         | 0   | 0   | 0   | 99  | 0    | 0  | 0    | 0    | 99   | 0   | 0    | 0   | 99  | 99  | 99  | 99  | 0    | 99  |



# remel Rapid STR System

ES

R8311003..... 20 Tests/Kit

## 1. INTENDEO USE

## 2. USO PREVISTO

El sistema RapidDTM STR de Remel es un micrométodo cualitativo que utiliza sustratos convencionales y cromogénicos para la identificación de microorganismos médicamente importantes, como estreptococos y otros organismos relacionados, aislados en muestras clínicas humanas. El objetivo del sistema Rapid STR es ayudar a identificar los estreptococos pertenecientes a los grupos A, B, C, D y G de Lancefield, estreptococos viridans y Streptococcus pneumoniae, Enterococcus spp., Aerococcus spp., Gemella spp., Leuconostoc spp., Pediococcus spp., Weissella confusa y Listeria monocytogenes.<sup>1,2,3</sup> La relación completa de microorganismos detectados por el sistema Rapid STR se incluye en el diagrama diferencial Rapid STR.

## 3. RESUMEN Y EXPLICACIÓN

El sistema Rapid STR está formado por (1) paneles Rapid STR y (2) el reactivo Rapid STR. Cada panel Rapid STR tiene varios pocillos de reacción moldeados en la perifería de una bandeja de plástico desechable. Los pocillos de reacción contienen reactivos deshidratados y la bandeja permite la inoculación simultánea de cada uno de ellos con una cantidad predeterminada de inóculo. Como inóculo que rehidrata e inicia las reacciones de prueba se usa una suspensión del microorganismo de prueba en el líquido de inoculación RapidD. Después de incubar el panel, se examina la reactividad de cada pocillo de prueba observando el desarrollo de un color. En algunos casos, se deben añadir reactivos a los pocillos para obtener el cambio de color. La combinación del valor positivo y negativo obtenida del test viene utilizada para identificar el microorganismo, e viene confrontada con gli schemi di reattività contenuti in un database utilizzando l'Electronic Rapid Compendium (ERIC™) o la Tabella Differenziale Rapid STR.

## 4. PRINCIPIO

Las pruebas usadas en el sistema Rapid STR se basan en la degradación microbiana de sustratos específicos detectados por varios sistemas indicadores. Los reactivos utilizados son una combinación de pruebas convencionales y pruebas cromogénicas de monosustrato, y se describen más adelante en la Tabla 1.

## 5. REACTIVOS\*

Reactivo Rapid STR (se incluye en el estuche) (15 ml/frasco) ingrediente del reactivo, por litro:

u-dianisidina ..... 0,9 ml

Líquido de inoculación RapidD (R8325102, se suministra por separado) (1 ml/tubo)

MCI ..... 6,0 g

CaCl<sub>2</sub> ..... 0,5 g

Aguá desmineralizada ..... 1.000,0 ml

\*Ajustado según necesidades para cumplir los estándares de cumplimiento.

## 6. PRECAUCIONES

Este producto es para uso diagnóstico in vitro y debe ser utilizado por personal con la formación adecuada. Se tomarán precauciones frente a los riesgos microbiológicos esterilizando correctamente las muestras, envases, medios y paneles de prueba después de su uso. Se deben leer y seguir atentamente las instrucciones.

## PELIGRO



US & EU



US & EU



US ONLY

|                 |  |
|-----------------|--|
| H302            | Nocivo en caso de ingestión.   |
| H312            | Nocivo en contacto con la piel.  |
| H314            | Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.   |
| H335            | Puede irritar las vías respiratorias.  |
| H331            | Tóxico en caso de Inhalación.  |
| H336            | Puede provocar somnolencia o vértigo.  |
| H360            | Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto.  |
| H370            | Provoca daños en los órganos.  |
| H372            | Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.  |
| P201            | Leer instrucciones especiales antes del uso.   |
| P202            | No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.   |
| P281            | Utilizar el equipo de protección individual obligatorio.   |
| P264            | Lavarse concienzudamente la cara, las manos y las áreas de la piel expuestas tras su manipulación.   |
| P270            | No comer, beber ni fumar durante su utilización.   |
| P271            | Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.  |
| P260            | No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.  |
| P310            | llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLÓGICA o a un médico.   |
| P304+P340       | EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición cómoda para respirar.   |
| P361            | Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas.  |
| P303+P361 +P353 | EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quite las inmediatamente las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse.                               |
| P305+P351 +P338 | EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. |
| P337+P313       | Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.   |
| P405            | Guardar bajo llave.  |
| P403+P233       | Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.   |
| P501            | Deseche el contenido/envase en una planta de eliminación de residuos aprobada.   |

## Precaución

- El reactivo Rapid STR es tóxico y puede provocar daños al medio ambiente. Peligroso por inhalación, por contacto con la piel o los ojos, o por ingestión. Puede producir cáncer, alterar la fertilidad o provocar daños al feto. Riesgo de efectos graves e irreversibles.
- Consultar información más detallada en la Hoja de datos de seguridad sobre productos químicos.

Composición/información sobre ingredientes  
Alcohol metílico 67-56-1  
Ácido acético 64-19-7  
2-Metoxietanol 109-86-4  
[1,1'-bifenilo]-4,4'-bis(diazonio), 3,3'-dimetoxi-, (7:4)-tetraclorozincato(2-) (1:1) Fast Blue B Salt 14263-94-6  
ADVERTENCIA: Este producto contiene un compuesto químico conocido en el estado de California por provocar anomalías congénitas y otros daños reproductivos.

Teléfono de emergencia  
INFOTRAC - Teléfono de emergencia 24 horas: 1-800-535-5053

Fuera de los Estados Unidos llame al teléfono de emergencia disponible 24 horas: 001-352-323-3500 (llamada a cobro revertido)

## 7. ALMACENAMIENTO

El sistema Rapid STR debe almacenarse en su envase original a una temperatura de 2 a 8°C. Dejar estabilizar el producto a temperatura ambiente antes de su uso. NO intercambiar con reactivos de distintos sistemas Rapid. Extraer sólo el número necesario de paneles para el estudio. Volver a sellar la bolsa de plástico y devolverla rápidamente a su almacenamiento a una temperatura de 2 a 8°C. Los paneles deben usarse el mismo día que se retiran del lugar de almacenamiento. El líquido de inoculación RapidD debe almacenarse en su envase original a temperatura ambiente (de 20 a 25°C) hasta su uso.

## 8. DETERIORO DEL PRODUCTO

Este producto no se debe usar si (1) el color del reactivo ha cambiado, (2) se ha sobrepasado la fecha de caducidad, (3) la bandeja de plástico está rota o la tapa está dañada, o (4) hay otros signos de deterioro.

## 9. OBTENCIÓN, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE MUESTRAS

Las muestras se deben obtener y manipular acorde con las directivas recomendadas.<sup>20,21</sup>

## 10. MATERIALES SUMINISTRADOS

(1) 20 paneles Rapid STR, (2) 20 formularios de resultados, (3) reactivo Rapid STR (un frasco cuentagotas de plástico que contiene suficiente reactivo para 20 paneles), (4) 2 bandejas de incubación de cartón, (5) Instrucciones de uso (IFU).

## 11. MATERIALES NECESARIOS PERO NO SUMINISTRADOS

(1) Dispositivo de esterilización en asa, (2) Asa de inoculación, torunda, envases para las muestras, (3) Incubadoras, sistemas ambientales alternativos, (4) Medio suplementario, (5) Microorganismos para control de calidad, (6) Reactivos para la tinción de Gram, (7) Portamuestras para el microscopio, (8) Torundas de algodón, (9) Líquido de inoculación RapidD-1 ml (R8325102), (10) Estándar de turbidez McFarland del Nº 1 o equivalente (R20411), (11) Pipetas, (12) ERIC (compendio electrónico Rapid, R8323600).

## 12. SÍMBOLOS DEL CONTENIDO

|                  |                               |
|------------------|-------------------------------|
| STR Panels       | Paneles STR                   |
| Report Forms     | Formularios de informes Rapid |
| STR Reagent      | Reactivo STR                  |
| Incubation Trays | Bandejas de incubación        |

## 13. PROCEDIMIENTO

### Preparación del inóculo:

- Los microorganismos en estudio deben cultivarse en un medio de cultivo puro, examinarse con la tinción de Gram y someterse a una prueba de hemólisis antes de usarlos en el sistema.

**Nota:** La hemólisis se refuerza mediante una incubación anaeróbica o con CO<sub>2</sub> entre 5% y 7%.

- Los microorganismos estudiados pueden extraerse de medios de crecimiento no selectivos con agar. Se recomienda usar los siguientes medios: Agar con tripsina de soja (TSA) con o sin sangre de oveja al 5%; agar con nutriente; agar achocolatado.

### Notas:

- NO se recomienda usar algunos medios que contienen o se suplementan con mono o disacáridos, ya que pueden suprimir la actividad glucolítica y reducir la selectividad de la prueba.
- Las placas usadas para la preparación del inóculo deben tener preferentemente de 18 a 24 horas. Los aislamientos de crecimiento lento se pueden estudiar con placas de 48 horas.
- El uso de medios distintos de los recomendados puede comprometer el comportamiento de la prueba.

- Con una torunda de algodón o un asa de inoculación, suspender suficiente crecimiento del cultivo en la placa de agar en el líquido de inoculación RapidD (1 ml) para conseguir una turbidez visual igual a la del estándar de turbidez Nº 1 de McFarland o equivalente.

### Notas:

- Las suspensiones con una turbidez significativamente menor que el estándar Nº 1 de McFarland provocarán reacciones anómalas.
- Las suspensiones bacterianas que son ligeramente más turbias que el estándar Nº 1 de McFarland no afectarán al comportamiento de la prueba y se recomiendan para los cultivos madre y las cepas de control de calidad. No obstante, las suspensiones preparadas con una turbidez bastante mayor que el estándar Nº 1 de McFarland comprometerán el comportamiento de la prueba.
- Las suspensiones se deben mezclar bien, con vortex si es preciso.
- Las suspensiones se deben usar en los 15 minutos siguientes a su preparación.

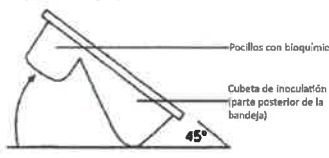
Tabla 1. Principios y componentes del sistema Rapid STR

| Nº de pocillo                            | Código de la prueba | Ingredientes de los reactivos            | Cantidad | Principio  | Bibliografía |
|--|---------------------|--|----------|--|--------------|
| <b>Antes de la adición del reactivo:</b> |                     |  |          |  |              |
| 1  | ARG                 | L-arginine                               | 2.0%     | La hidrólisis de la arginina libera productos alcalinos que aumentan el pH y cambian el indicador.                                 | 11-13        |
| 2  | ESC                 | Esculina                                 | 0.5%     | La hidrólisis de este glucósido libera esculetina, que reacciona con el ión férrico formando un compuesto de color negro.          | 12           |
| 3  | MNL                 | Mannitol                                 | 1.5%     | La utilización del hidrato de carbono como sustrato da lugar a productos ácidos que bajan el pH e inducen el cambio del indicador. | 1, 2, 11     |
| 4  | SBL                 | Sorbitol                                 | 1.5%     |  |              |
| 5  | RAF                 | Raffinose                                | 1.2%     |  |              |
| 6  | INU                 | Inulin                                   | 1.5%     | La hidrólisis del glucósido incoloro p-nitrofenil-sustituido o fosfoéster libera p-nitrofenol amarillo.                            | 14-16        |
| 7  | GAL                 | p-Nitrophenyl-β-D-galactoside            | 0.1%     |  |              |
| 8  | GLU                 | p-Nitrophenyl-β-D-glucoside              | 0.1%     |  |              |
| 9  | NAG                 | p-Nitrophenyl-n-acetyl-β-D-glucosaminide | 0.1%     |  |              |
| 10                                       | PO                  | p-Nitrophenyl phosphate                  | 0.2%     |  |              |
| <b>Después de añadir el reactivo:</b>    |                     |  |          |  |              |
| 7  | TYR                 | Tyrosine β-naphthylamide                 | 0.05%    | La hidrólisis de la arilamida libera β-naftilamina que se detecta con el reactivo Rapid STR.                                       | 15, 17-19    |
| 8  | HPR                 | Hydroxyproline β-naphthylamide           | 0.08%    |  |              |
| 9  | LYS                 | Lysine β-naphthylamide                   | 0.08%    |  |              |
| 10                                       | PYR                 | Pyrrolidine β-naphthylamide              | 0.1%     |  |              |

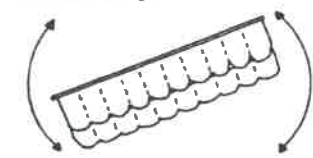
- Puede inocularse otra placa de agar para comprobar la pureza y cualquier otro estudio adicional que pueda ser necesario, usando un asa llena de la suspensión de prueba del tubo de líquido de inoculación. Incubar la placa durante un periodo de 18 a 24 horas a una temperatura de 35 a 37°C.

### Inoculación de los paneles Rapid STR:

- Abrió la tapa del panel sobre el acceso de inoculación, tirando de la pestaña marcada "Peel to Inoculate" hacia arriba y hacia la izquierda.
- Con una pipeta, transferir suavemente el contenido de todo el tubo de líquido de inoculación a la esquina superior derecha del panel. Volver a sellar el acceso de inoculación del panel, presionando la pestaña de apertura para que vuelva a su posición original.
- Después de añadir la suspensión de prueba, y mientras se mantiene el panel sobre una superficie nivelada, inclinar el panel hacia el lado contrario a los pocillos de reacción, aproximadamente en un ángulo de 45° (ver la siguiente imagen).



- Mientras se inclina, debe mezarse suavemente el panel de lado a lado para distribuir homogéneamente el inóculo a lo largo de las depresiones posteriores, como se muestra en la imagen.



- Mientras se mantiene en posición horizontal nivelada (que se consigue mejor usando la parte superior de la mesa de trabajo contra el fondo de los pocillos), debe inclinarse lentamente el panel hacia delante, hacia los pocillos de reacción, hasta que el inóculo fluya a lo largo de las depresiones de los pocillos de reacción (ver más adelante). De esta manera, todo el inóculo de la parte posterior del panel será evacuado.

**Nota:** Si se inclina demasiado el panel, puede quedar aire atrapado en la unión de los pocillos de prueba y limitar el movimiento del líquido.

Tabla 2. Interpretación de las pruebas del sistema Rapid STR\*

| Nº de pocillo                            | Código de la prueba | Reactivo           | Reacción                             |  | Comentario  |
|--|---------------------|--------------------|--------------------------------------|--|---|
|  |                     |                    | Positivo                             | Negativo   |   |
| <b>Antes de la adición del reactivo:</b> |                     |                    |                                      |  |   |
| 1  | ARG                 | Ninguno            | Rojo o naranja oscuro                | Amarillo o amarillo-naranja                        | Sólo el color rojo o naranja oscuro se debe puntuar como positivo.  |
| 2  | ESC                 | Ninguno            | Negro                                | Depósito transparente, tostado o marrón claro      | El desarrollo de cualquier tono de rojo oscuro se debe puntuar como positivo.   |
| 3  | MNL                 | Ninguno            | Amarillo o amarillo-naranja          | Rojo o naranja                                     | Cualquier color claramente amarillo o amarillo-naranja se debe puntuar como positivo.   |
| 4  | SBL                 |                    |                                      |  |   |
| 5  | RAF                 |                    |                                      |  |   |
| 6  | INU                 | Ninguno            | Amarillo, amarillo-naranja o naranja | Rojo   | Cualquier cambio significativo de tono de rojo se debe puntuar como positivo.   |
| 7  | GAL                 | Ninguno            | Amarillo                             | Transparente, tostado o amarillo muy claro         | Sólo se debe puntuar como positivo el desarrollo de un color amarillo intenso. Los colores muy tenues o dudosos se puntuarán como negativos.                        |
| 8  | GLU                 |                    |                                      |  |   |
| 9  | NAG                 |                    |                                      |  |   |
| 10                                       | PO                  |                    |                                      |  |   |
| <b>Después de añadir el reactivo:</b>    |                     |                    |                                      |  |   |
| 7  | TYR                 | Reactivo Rapid STR | Morado claro o morado                | Transparente, tostado o amarillo                   | Cualquier tono de morado se debe puntuar como positivo.   |
| 8  | HPR                 |                    |                                      |  |   |
| 9  | LYS                 |                    |                                      |  |   |
| 10                                       | PYR                 | Reactivo Rapid STR | Morado muy oscuro                    | Transparente, tostado o morado claro o poco oscuro | Sólo el desarrollo de un color morado claramente definido y muy oscuro se debe puntuar como positivo. Los colores muy tenues o dudosos se puntuarán como negativos. |

\*NOTA: Los paneles se deben leer mirando a través de los pocillos de reacción sobre un fondo blanco.

Tabla 3. Diagrama de control de calidad para los paneles Rapid STR

| Microorganismo   | ARG | ESC | MNL | SBL | RAF | INU | GAL | GLU | NAG | PO <sub>4</sub> | TYR | HPR | LYS | PYR |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|-----|-----|-----|-----|
| <i>Enterococcus faecalis</i> ATCC® 29212                   | +   | +   | +   | +   | -   | -   | -   | +   | +   | (-)             | V   | -   | +   | +   |
| <i>Enterococcus durans</i> ATCC® 11576 or 49479            | +   | +   | -   | -   | -   | -   | +   | +   | +   | -               | V   | +   | (-) | +   |
| <i>Streptococcus galloyticus</i> <sup>a,b</sup> ATCC® 9809 | -   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | V   | -               | -   | -   | +   | -   |
| <i>Streptococcus pyogenes</i> <sup>a</sup> ATCC® 19615     | +   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | (+) | -   | +               | +   | -   | +   | +   |

+; positivo; -, negativo; V, variable; (-), normalmente negativo; (+), normalmente positivo

a Las principales cepas indicadoras presentan un rendimiento aceptable del sustrato más lábil en el sistema y reactividad en un número significativo de pocillos, de acuerdo con las recomendaciones para el control de calidad simplificado del Instituto de Normas para Laboratorios Clínicos.<sup>26</sup>

b Previamente *Streptococcus bovis*

\* Nota: El *Enterococcus durans* puede generar una reacción positiva muy débil en el pocillo HPR. El *Gemella morbillorum* ATCC® 27824 puede usarse también como cepa de control de calidad para la reacción HPR. Sin embargo, se debe seguir utilizando *E. durans* para el control de calidad de los pocillos GLU y LYS.

hacia arriba y hacia la izquierda.

- Sin añadir el reactivo, leer y puntuar los pocillos del 1 (ARG) al 10 (PO<sub>4</sub>) de izquierda a derecha, usando la guía de interpretación que se incluye en la Tabla 2. Registrar las puntuaciones de las pruebas en los recuadros adecuados del formulario de resultados, usando el código de prueba que se encuentra encima de la barra para pruebas bifuncionales.
- Añadir 2 gotas del reactivo Rapid STR a los pocillos del 7 (TYR) al 10 (PYR).
- Dejar 30 segundos como mínimo o 3 minutos como máximo para que se desarrolle el color. Leer y puntuar los pocillos del 7 al 10. Anotar las puntuaciones en los recuadros adecuados del formulario de resultados, usando los códigos de prueba que se encuentran debajo de la barra para pruebas bifuncionales.
- Anotar la reacción de hemólisis del aislamiento en estudio en el recuadro adecuado del formulario de resultados. La reacción de hemólisis es la prueba número 15 y debe puntuarse como positiva sólo en los aislamientos beta-hemolíticos. La hemólisis alfa y gamma se puntuarán como negativos.
- Consultar el microcódigo obtenido en de resultados de ERIC para la identificación.

**14. RESULTADOS E INTERVALO DE VALORES ESPERADOS**

El diagrama diferencial Rapid STR ilustra los resultados esperados con el sistema Rapid STR. Los resultados del diagrama diferencial se expresan como una serie de porcentajes que indican positivos para cada prueba del sistema. Esta información apoya estadísticamente el uso de cada prueba y proporciona la base del enfoque probabilístico para identificar el aislamiento en estudio, mediante un código numérico de los resultados de la prueba digital.

Las identificaciones se hacen con las puntuaciones individuales de la prueba en los paneles Rapid STR junto con otra información de laboratorio (como tinción de Gram, hemólisis, morfología colonial, crecimiento en un medio diferencial o selectivo) para producir un patrón que imite estadísticamente la reactividad conocida de los géneros registrados en la base de datos Rapid. Estos patrones se comparan mediante el diagrama diferencial Rapid STR o a partir de un microcódigo y el uso del ERIC.

**15. CONTROL DE CALIDAD**

Todos los números de lote del sistema Rapid STR se han estudiado usando los siguientes microorganismos de control de calidad, y los resultados son aceptables. El estudio de los microorganismos de control se debe realizar de acuerdo con los procedimientos de control de calidad establecidos en el laboratorio. Si se observan resultados anómalos en el control de calidad, no se informará de los resultados de ese paciente. En la Tabla 3 se exponen los resultados de una batería seleccionada de microorganismos de prueba.

**Notas:**

- El control de calidad del reactivo Rapid STR se realiza obteniendo las reacciones esperadas en las pruebas que necesitan la adición de los reactivos (pocillos del 7 al 10).
- Los microorganismos que se han transferido

**Diagrama diferencial Rapid STR**

| Microorganismo                         | ARG | ESC | MNL | SBL | RAF | INU | GAL | GLU | NAG | PO <sub>4</sub> | TYR | HPR | LYS | PYR | HEM |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>β-hemolítico Streptococci:</b>      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |     |     |     |     |     |
| Group A ( <i>S. pyogenes</i> )         | 99  | 5   | 17  | 1   | 1   | 0   | 9   | 96  | 72  | 99              | 90  | 1   | 99  | 99  | 97  |
| Group B ( <i>S. agalactiae</i> )       | 99  | 2   | 1   | 1   | 1   | 0   | 2   | 96  | 0   | 94              | 1   | 2   | 92  | 0   | 92  |
| Group C/G                              | 99  | 8   | 4   | 3   | 0   | 0   | 1   | 98  | 12  | 99              | 96  | 1   | 99  | 0   | 99  |
| <b>Enterococci:</b>                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |     |     |     |     |     |
| <i>E. avium</i>                        | 0   | 96  | 97  | 93  | 0   | 0   | 33  | 1   | 1   | 0               | 12  | 56  | 9   | 99  | 0   |
| <i>E. casseliflavus / mundtii</i>      | 48  | 99  | 98  | 81  | 94  | 66  | 95  | 4   | 96  | 9               | 2   | 2   | 90  | 99  | 0   |
| <i>E. durans / hirae</i>               | 96  | 99  | 0   | 0   | 11  | 0   | 69  | 4   | 30  | 0               | 2   | 86  | 93  | 99  | 6   |
| <i>E. faecalis</i>                     | 97  | 97  | 95  | 90  | 1   | 0   | 1   | 99  | 95  | 8               | 17  | 9   | 90  | 99  | 7   |
| <i>E. faecium</i>                      | 96  | 97  | 96  | 0   | 22  | 0   | 76  | 1   | 92  | 1               | 1   | 36  | 90  | 99  | 0   |
| <i>E. gallinarum</i>                   | 99  | 99  | 95  | 0   | 95  | 94  | 98  | 5   | 90  | 8               | 9   | 12  | 89  | 99  | 0   |
| <i>E. malodoratus</i>                  | 0   | 99  | 99  | 94  | 99  | 0   | 7   | 0   | 1   | 1               | 1   | 14  | 6   | 99  | 0   |
| <i>E. raffinosus</i>                   | 0   | 96  | 94  | 91  | 99  | 0   | 90  | 0   | 3   | 6               | 0   | 26  | 2   | 99  | 0   |
| <b>Group D Streptococci:</b>           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |     |     |     |     |     |
| <i>S. bovis</i>                        | 0   | 97  | 98  | 0   | 96  | 77  | 99  | 99  | 5   | 1               | 1   | 1   | 95  | 1   | 0   |
| <i>S. bovis var</i>                    | 0   | 99  | 0   | 0   | 96  | 0   | 98  | 99  | 1   | 1               | 48  | 1   | 98  | 0   | 0   |
| <i>S. equinus</i>                      | 0   | 98  | 88  | 0   | 6   | 0   | 0   | 9   | 85  | 55              | 0   | 12  | 81  | 0   | 0   |
| <b>Viridans Streptococci:</b>          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |     |     |     |     |     |
| <i>S. acidominimus</i>                 | 98  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 92  | 0   | 0   | 12              | 15  | 12  | 98  | 0   | 0   |
| <i>S. anginosus</i>                    | 92  | 98  | 17  | 0   | 32  | 0   | 80  | 22  | 0   | 95              | 93  | 3   | 96  | 0   | 28  |
| <i>S. constellatus</i>                 | 97  | 89  | 0   | 4   | 2   | 0   | 2   | 88  | 0   | 93              | 84  | 1   | 98  | 0   | 46  |
| <i>S. intermedius</i>                  | 95  | 96  | 6   | 2   | 26  | 0   | 18  | 99  | 99  | 95              | 92  | 5   | 99  | 1   | 3   |
| <i>S. mitis</i>                        | 9   | 2   | 0   | 4   | 59  | 0   | 38  | 96  | 92  | 79              | 90  | 1   | 96  | 0   | 0   |
| <i>S. mutans</i>                       | 2   | 94  | 94  | 92  | 86  | 82  | 94  | 92  | 0   | 1               | 12  | 1   | 92  | 0   | 4   |
| <i>S. salivarius / vestibularis</i>    | 0   | 91  | 0   | 0   | 90  | 40  | 0   | 96  | 1   | 10              | 11  | 1   | 98  | 0   | 0   |
| <i>S. sanguis</i>                      | 98  | 79  | 0   | 4   | 26  | 66  | 23  | 16  | 74  | 79              | 94  | 0   | 95  | 0   | 0   |
| <i>S. sanguis II</i>                   | 17  | 0   | 0   | 1   | 96  | 0   | 86  | 99  | 39  | 96              | 89  | 1   | 96  | 0   | 0   |
| <b>Other:</b>                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |     |     |     |     |     |
| <i>Aerococcus spp.</i>                 | 0   | 61  | 84  | 70  | 18  | 0   | 17  | 98  | 0   | 18              | 7   | 19  | 87  | 90  | 0   |
| <i>Gemella morbillorum</i>             | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | 0   | 7   | 9   | 1   | 64              | 19  | 74  | 82  | 42  | 0   |
| <i>Leuconostoc citreum</i>             | 0   | 99  | 29  | 0   | 2   | 0   | 2   | 99  | 0   | 0               | 0   | 0   | 29  | 0   | 0   |
| <i>Leuconostoc lactis</i>              | 0   | 3   | 0   | 0   | 90  | 0   | 99  | 16  | 0   | 0               | 0   | 0   | 3   | 0   | 0   |
| <i>Leuconostoc mesenteroides group</i> | 0   | 88  | 18  | 0   | 85  | 0   | 96  | 80  | 4   | 0               | 2   | 0   | 4   | 0   | 0   |
| <i>Listeria monocytogenes</i>          | 0   | 98  | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 95  | 98  | 21              | 48  | 0   | 56  | 0   | 58  |
| <i>Pediloccus acidilactici</i>         | 93  | 38  | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 11  | 0               | 4   | 0   | 80  | 0   | 0   |
| <i>Pediloccus pentosaceus</i>          | 2   | 96  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0               | 0   | 0   | 18  | 0   | 0   |
| <i>Streptococcus pneumoniae</i>        | 0   | 1   | 0   | 0   | 71  | 69  | 93  | 93  | 84  | 0               | 79  | 5   | 96  | 0   | 0   |
| <i>Weissella confusa</i>               | 95  | 98  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 2   | 0               | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   |

26. Ball, L.C. and M.T Parker. 1979. J. Hyg. 82:63-78.  
 27. Facklam, R.R. 1972. Appl. Microbiol. 23:1131-1139.  
 28. Facklam, R.R., D. Hollis, and M.D. Collins. 1989. J. Clin. Microbiol. 27:724-730.  
 29. Farrow, J.A., D. Jones, B.A. Phillips, and M.D. Collins. 1983. J. Gen. Microbiol. 129:1425-1432.  
 30. Hardy, M.A., H.P. Dalton, and M.J. Allison. 1978. J. Clin. Microbiol. 8:534-544.  
 31. Janda, W.M. 1994. Clin. Microbiol. Newsl. 16:21.  
 32. Lee, M.R. and G.M Ederer. 1977. J. Clin. Microbiol. 5:290-292.  
 33. Ruoff, K.L. 1994. Clin. Microbiol. Newsl. 16:20.  
 34. Schleifer, K.H. and R. Klipper-Balz. 1984. Int. J. Syst. Bacteriol. 34:31-34.  
 35. Welbourn, P.P., W. Keith Hadley, E. Newbraun, and D.M. Yajko. 1983. Int. J. Syst. Bacteriol. 33:293-299.  
 36. Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). 2008. Quality Control for Commercial Microbial Identification Systems; Approved Guideline. M50-A. CLSI, Wayne, PA.

**19. PRESENTACION**  
 R8311003 Rapid STR System ..... 20 Tests/Kit

**20. SÍMBOLOS**

|  |   |
|--|---|
|  | Número de catálogo                                    |
|  | Dispositivo médico para diagnóstico in vitro          |
|  | Para el uso del laboratorio                           |
|  | Consulte las instrucciones de uso                     |
|  | Límite de temperatura (temperatura de almacenamiento) |
|  | Código de lote (número de lote)                       |
|  | Fecha de caducidad                                    |
|  | Fabricante  |

Rapid™ es una marca de Thermo Fisher Scientific y sus filiales. ERIC™ es una marca de Thermo Fisher Scientific y sus filiales. ATCC® es una marca registrada de American Type Culture Collection.

Para obtener asistencia técnica póngase en contacto con su distribuidor local.





Tabla 3. Diagrama de control de calidad para los paneles Rapid ANA II

| Microorganismo  | Antes de la adición del reactivo |             |      |      |      |      |      |      |     |                 | Después de la adición del reactivo |     |     |     |     |     |     | Spot Indole |
|---|----------------------------------|-------------|------|------|------|------|------|------|-----|-----------------|------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|
|   | RapID ANA II                     | Spot Indole | αARA | αNPG | αGLU | βGLU | αGAL | αFUC | NAG | PO <sub>4</sub> | LGY                                | GLY | PRO | PAL | ARG | SER | PYR | IND         |
| <i>Clostridium sordellii</i> <sup>*</sup><br>ATCC® 9714 | +                                | -           | -    | -    | -    | -    | -    | V    | -   | -               | -                                  | V   | +   | V   | V   | V   | V   | +           |
| <i>Parabacteroides distasonis</i><br>ATCC® 8509         | -                                | +           | V    | +    | +    | +    | +    | -    | +   | +               | +                                  | -   | +   | +   | +   | +   | +   | -           |
| <i>Bacteroides uniformis</i><br>ATCC® 8492              | -                                | +           | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +   | +               | +                                  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | +           |

+, positivo; -, negativo; V, variable

Las principales cepas indicadoras presentan un rendimiento aceptable del sustrato más lábil en el sistema y reactividad en un número significativo de pocillos, de acuerdo con las recomendaciones para el control de calidad simplificado del Instituto de Normas para Laboratorios Clínicos.<sup>26</sup>

- Añada 2 gotas del reactivo Rapid ANA II a los pocillos 3 (LGY) a 9 (PYR).
- Deje 30 segundos como mínimo y 2 minutos como máximo para el desarrollo del color. Lea y puntúe los pocillos 3 a 10. Registre las puntuaciones en los recuadros adecuados del formulario de resultados usando los códigos de prueba que hay debajo de la barra para pruebas bifuncionales.
- Consulte el microcódigo obtenido en el formulario de resultados ERIC.

### 13. RESULTADOS E INTERVALO DE VALORES ESPERADOS

Los diagramas diferenciales Rapid ANA II ilustran los resultados esperados con el sistema Rapid ANA II. Los resultados de los diagramas diferenciales se expresan como una serie de porcentajes positivos para cada prueba del sistema. Esta información apoya estadísticamente el uso de cada prueba y proporciona la base del abordaje probabilístico para identificar el aislamiento de prueba, mediante un código numérico de los resultados de la prueba digital.

Las identificaciones se hacen con las puntuaciones individuales de la prueba en los paneles Rapid ANA II junto con otra información de laboratorio (como tinción de Gram, tolerancia a la aerobiosis, o crecimiento en un medio diferencial o selectivo) para producir un patrón que imite estadísticamente la reactividad conocida de los géneros registrados en la base de datos Rapid. Estos patrones se comparan mediante los diagramas diferenciales Rapid ANA II o a partir de un microcódigo y el uso ERIC.

### 14. CONTROL DE CALIDAD

Todos los números de lote del sistema Rapid ANA II se han estudiado usando los siguientes microorganismos de control de calidad, y los resultados son aceptables. El estudio de los microorganismos de control se debe realizar de acuerdo con los procedimientos de control de calidad establecidos en el laboratorio.

Si se observan resultados anómalos en el control de calidad, no se informará de los resultados de ese paciente. En la Tabla 3 se exponen los resultados de una batería seleccionada de microorganismos de prueba.

#### Notas:

- El control de calidad del reactivo se realiza obteniendo las reacciones esperadas en las pruebas que necesitan la adición de los reactivos (pocillos 3-10).
- Los microorganismos que se han transferido repetidamente a un medio de agar durante periodos prolongados pueden dar resultados anómalos.
- Las cepas de control de calidad se almacenarán congeladas o liofilizadas. Antes de su uso, las cepas de control de calidad se deben pasar 2-3 veces desde su almacenamiento al medio de agar recomendado para usar con el sistema Rapid ANA II.
- Las formulaciones, los aditivos y los ingredientes del medio de cultivo varían en el producto de cada fabricante y pueden variar en cada lote. En consecuencia, el medio de cultivo puede influir en la actividad enzimática constitutiva de las cepas de control de calidad designadas. Si los resultados de la cepa de control de calidad difieren de los patrones indicados, un subcultivo en un medio de otro lote o de otro fabricante resolverá a menudo las discrepancias del control de calidad.

### 15. LIMITACIONES

- El uso del sistema Rapid ANA II y la interpretación de resultados requiere los conocimientos de un técnico de laboratorio competente, con formación en los métodos de microbiología general y que haga un uso racional de la formación, la experiencia, la información de la muestra y otros procedimientos pertinentes antes de informar de la identificación obtenida con el sistema Rapid ANA II.
- Cuando se use el sistema Rapid ANA II se tendrá en cuenta el origen de la muestra, la tolerancia a la aerobiosis, las características de la tinción de Gram y el crecimiento en los medios de agar selectivo.
- El sistema Rapid ANA II debe usarse con cultivos puros de los microorganismos de prueba. El uso de poblaciones microbianas mixtas o el estudio directo del material clínico sin un cultivo previo dará resultados anómalos.
- El sistema Rapid ANA II está diseñado para usarse con los géneros que se enumeran en los diagramas diferenciales Rapid ANA II. El uso de microorganismos que no se mencionen específicamente puede provocar errores de identificación.
- Los valores esperados en las pruebas del sistema Rapid ANA II pueden diferir de los resultados de pruebas convencionales o de la información obtenida con anterioridad.
- La exactitud del sistema Rapid ANA II se basa en el uso estadístico de varias pruebas diseñadas específicamente y de una base de datos exclusiva registradas. El uso de una sola prueba con el sistema Rapid ANA II para establecer la identificación de un aislamiento, está sujeto al error inherente a esa prueba sola.

### 16. CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO

Las características de funcionamiento del sistema Rapid ANA II se han establecido mediante estudios de laboratorio de los cultivos de referencia y madre.<sup>13,10,21,25</sup>

### 17. BIBLIOGRAFÍA

- Blazevic, D.J. and G.M. Ederer. 1975. Principles of Biochemical Tests in Diagnostic Microbiology. John Wiley & Sons, New York, NY.
- Dowell, V.R., Jr. and T.M. Hawkins. 1977. Laboratory Methods in Anaerobic Bacteriology, CDC Laboratory Manual. U.S. Dept. of H.H.S. CDC, Atlanta, GA.
- Holdeman, L.V., E.P. Cato, and W.E.C. Moore. 1977. Anaerobe Laboratory Manual. 4th ed. Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, VA.
- Barnes, E.H. and J.F. Morris. 1957. J. Bacteriol. 73:100-104.
- Dellinger, C.A. and L.V. Moore. 1986. J. Clin. Microbiol.

23:289-293.

- Guilbault, G.G. 1970. Enzymatic Methods of Analysis. p. 43-51. Pergamon Press, New York, NY.
- Kilán, M. and P. Bulow. 1976. Acta. Pathol. Microbiol. Scand. B. 84:245-251.
- Tharagommet, D., P.R. Sisson, C.M. Roxby, H.R. Ingham, and J.B. Selkon. 1977. J. Clin. Pathol. 30:505-509.
- Bodansky, O. and A.L. Latner. 1975. Advances in Clinical Chemistry. Vol. 17, p. 53-61. Academic Press, New York, NY.
- Celg, D.M. and P.C. Schreckenberger. 1991. J. Clin. Microbiol. 29:457-462.
- Nagatsu, T., M. Hino, H. Fuyamada, T. Hayakawa, S. Sakakibara, Y. Nakagawa, and T. Takemoto. 1976. Anal. Biochem. 74:466-476.
- Norris, J.R. and D.W. Ribbons. 1976. Methods in Microbiology. Vol. 9, p. 1-14. Academic Press, New York, NY.
- Peterson, E.H. and E.J. Hsu. 1978. J. Food Sci. 43:1853-1856.
- Westley, J.R., P.J. Anderson, V.A. Close, B. Halpem, and E.M. Lederberg. 1967. Appl. Microbiol. 15:822-825.
- Fay, G.D. and A.L. Barry. 1974. Appl. Microbiol. 15:822-825.
- Sutter, V.L. and W.T. Carter. 1972. J. Clin. Pathol. 58:335-339.
- Holdeman, L.V., E.P. Cato, and W.E.C. Moore. 1987. Anaerobe Laboratory Manual Update. Supplement to the 4th ed. Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, VA.
- Summanen, P., E.J. Baron, D.M. Citron, C.A. Strong, H.M. Wexler, and S.M. Finegold. 1993. Wadsworth Anaerobic Bacteriology Manual. 5th ed. Star Publishing Company, Belmont, CA.
- Murray, P.R., E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M.L. Landry, and M.A. Tenover. 2007. Manual of Clinical Microbiology. 9th ed. ASM Press, Washington, D.C.
- Forbes, B.A., D.F. Sahm, and A.S. Weissfeld. 2007. Bailey and Scott's Diagnostic Microbiology. 12th ed. Mosby Elsevier, St. Louis, MO.
- Alexander, C.J., D.M. Citron, S. Hunt Gerardo, M.C. Claros, D. Talan, and E.J. Goldstein. 1997. J. Clin. Microbiol. 35:406-411.
- Appelbaum, P.C., C.S. Kaufman, J.C. Keifer, and J.J. Venbrux. 1984. J. Clin. Microbiol. 18:615-621.
- Appelbaum, P.C., J.W. Depenbusch, and C.S. Kaufman. 1984. Abstract C-153. Abstracts of the 84th General Meeting of the American Society for Microbiology. ASM, Washington, D.C.
- Burdash, N.M., K.A. Corey, P.J. Fortuna, M.L. Beasley, E.R. Bannister, and J.P. Manes. 1984. Abstract C-150. Abstracts of the 84th General Meeting of the American Society for Microbiology. ASM, Washington, D.C.
- Hamilton, L.T., C. Ayer, and D.N. Wright. 1985. Abstract C-159. Abstracts of the 85th General Meeting of the American Society for Microbiology. ASM, Washington, D.C.
- Hansen, S.L. and W.A. Pope. 1984. Abstract C-147. Abstracts of the 84th General Meeting of the American Society for Microbiology. ASM, Washington, D.C.
- Hudspeth, M.K., S. Hunt Gerardo, M.F. Maiden, D.M. Citron, and E.J. Goldstein. 1999. J. Clin. Microbiol. 37:2003-2006.
- Kaplan, R.L., M.J. O'Brian, and W. Landua. 1985. Abstract C-163. Abstracts of the 85th General Meeting of the American Society for Microbiology. ASM, Washington, D.C.
- Karachewski, N.O., E.L. Busch, and C.L. Wells. 1984. Abstract C-148. Abstracts of the 84th General Meeting of the American Society for Microbiology. ASM, Washington, D.C.
- Mangels, J., D. Berkley, and S. Wood. 1984. Abstract C-152. Abstracts of the 84th General Meeting of the American Society for Microbiology. ASM, Washington, D.C.
- Marler, L.M., J.A. Sider, L.C. Wolters, Y. Pettigrew, B.L. Skitt, and S.D. Allen. 1991. J. Clin. Microbiol. 29:874-878.
- Morgenstern, F. 1984. Abstract C-154. Abstracts of the 84th General Meeting of the American Society for Microbiology. ASM, Washington, D.C.
- Niles, A.C. and P.R. Murray. 1985. Abstract C-161. Abstracts of the 85th General Meeting of the American Society for Microbiology. ASM, Washington, D.C.
- Ristow K.L., P.C. Schreckenberger, D.M. Celg, M.A. Ulanday, and L.J. LeBeau. 1984. Abstract C-151. Abstracts of the 84th General Meeting of the American Society for Microbiology. ASM, Washington, D.C.
- Syed, S., W.J. Loesche, and C. Pearson. 1984. Abstract C-155. Abstracts of the 84th General Meeting of the American Society for Microbiology. ASM, Washington, D.C.
- Clinical and Laboratory Standards Institute. 2008. Quality Control for Commercial Microbial Identification Systems; Approved Guideline. M50-A. CLSI, Wayne, PA.

### 18. PRESENTACIÓN

REF R8311002 Rapid ANA II System ..... 20 pruebas/estuche

### 19. SÍMBOLOS

|  |   |
|--|---|
|  | Número de catálogo                                    |
|  | Dispositivo médico para diagnóstico In vitro          |
|  | Para el uso del laboratorio                           |
|  | Consulte las instrucciones de uso                     |
|  | Límite de temperatura (temperatura de almacenamiento) |
|  | Código de lote (número de lote)                       |
|  | Fecha de caducidad                                    |
|  | Fabricante  |

Rapid™ es una marca de Thermo Fisher Scientific y sus filiales.

ERIC™ es una marca de Thermo Fisher Scientific y sus filiales.

ATCC® es una marca registrada de American Type Culture Collection.

Para obtener asistencia técnica póngase en contacto con su distribuidor local.



IFU8311002, Revisado el Marzo 2021



KS 66215,



Diagrama diferencial Rapid ANA II: Cocos

Table with 19 columns: Organism, URE, BLTS, aARA, ONPG, aGLU, βGLU, aGAL, aFUC, NAG, PO4, LBY, GLY, PRO, PAL, ARG, SER, PYR, IND. Rows include Anaerococcus hydrogenalis, Anaerococcus prevotii, Anaerococcus tetradus, Bivolia producta, Finegoldia magna, Gemella morbillorum, Micromonas micros, Peptoniphilus asaccharolyticus, Peptoniphilus indolicus, Peptostreptococcus anaerobius, Streptococcus saccharolyticus, Streptococcus constellatus, Streptococcus intermedius, and Veillonella spp.1

\*Previamente denominado Peptostreptococcus hydrogenalis.
\*Previamente denominado Peptostreptococcus prevotii.
\*Previamente denominado Peptostreptococcus tetradus.
\*Previamente denominado Peptostreptococcus productus.
\*Previamente denominado Peptostreptococcus magnus.
\*Previamente denominado Streptococcus morbillorum.

Diagrama diferencial Rapid ANA II: Bacilos gramnegativos

Table with 19 columns: Organism, URE, BLTS, aARA, ONPG, aGLU, βGLU, aGAL, aFUC, NAG, PO4, LBY, GLY, PRO, PAL, ARG, SER, PYR, IND. Rows include Bacteroides caccae, Bacteroides eggerthii, Bacteroides fragilis, Bacteroides ovatus, Bacteroides stercoris, Bacteroides pyogenes, Bacteroides thetaiotaomicron, Bacteroides uniformis, Bacteroides vulgatus, Bifidobacterium wadsworthii, Campylobacter gracilis, Campylobacter ureolyticus, Capnocytophaga spp., Fusobacterium mortiferum, Fusobacterium necrophorum, Fusobacterium nucleatum, Fusobacterium variium, Odontobacter splanchnicus, Parabacteroides distasonis, Parabacteroides merdae, Porphyromonas asaccharolytica, Porphyromonas endodontalis, Porphyromonas gingivalis, Prevotella bivia, Prevotella buccae, Prevotella buccalis/veroralis, Prevotella corporis, Prevotella denticola, Prevotella disiens, Prevotella intermedia, Prevotella isachnei, Prevotella melaninogenica, Prevotella oralis Group, Prevotella oralis, Pseudomonas fluorescens, Tannerella forsythia, and Veillonella spp.1

\* Denominado previamente Bacteroides tectum.
\* Denominado previamente Bacteroides gracilis.
\* Denominado previamente Bacteroides ureolyticus.
\* Denominado previamente Bacteroides splanchnicus.

Diagrama diferencial Rapid ANA II: Bacilos grampositivos

Table with 19 columns: Organism, URE, BLTS, aARA, ONPG, aGLU, βGLU, aGAL, aFUC, NAG, PO4, LBY, GLY, PRO, PAL, ARG, SER, PYR, IND. Rows include Actinomyces bovis, Actinomyces israelii, Actinomyces turicensis, Actinomyces viscosus, Arcanobacterium pyogenes, Atopobium minutum, Bifidobacterium spp., Clostridium baratii, Clostridium beijerinckii, Clostridium bifermentans, Clostridium botulinum F, Clostridium botulinum IF, Clostridium butylicum, Clostridium cadaveris, Clostridium clostridioforme, Clostridium difficile, Clostridium difficile, Clostridium histolyticum, Clostridium innocuum, Clostridium limosum, Clostridium novyi A, Clostridium perfringens, Clostridium perfringens, Clostridium ramosum, Clostridium septicum, Clostridium sordellii, Clostridium sporogenes, Clostridium subterminale, Clostridium tertium, Clostridium tetani, Collinsella aerofaciens, Egerthella lenta, Eubacterium limosum, Lactobacillus acidophilus, Lactobacillus casei, Lactobacillus catenuliforme, Lactobacillus fermentans, Lactobacillus leucon, Mobiluncus curtisii, Mobiluncus mulieris, Propionibacterium acnes, Propionibacterium granulosum, and Propionibacterium propionicum

\* Previamente denominado Actinomyces pyogenes.
\* Previamente denominado Lactobacillus minutus.
\* Previamente denominada Eubacterium aerofaciens.
\* Previamente denominado Eubacterium lentum.
\* Previamente denominado Propionibacterium propionicum.
\* C. botulinum Grupo I está formado por cepas de toxina tipo A y cepas proteolíticas de toxina tipo B y F.
\* C. botulinum Grupo II está formado por cepas de toxina tipo E y cepas no proteolíticas de toxina tipo B y F.





Tabla 3. Diagrama de control de calidad para los paneles RapID Yeast Plus

| Microorganismo                                      | GLU | MAL | SUC | TRE | RAF | LIP | NAGA | αGLU | βGLU | ONPG | αGAL | βFUC | PHS | PCHO | URE | PRO | HIST | LGY |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|------|-----|-----|------|-----|
| <i>Candida albicans</i> <sup>a</sup><br>ATCC® 14053 | +   | +   | -   | -   | -   | -   | +    | +    | -    | -    | -    | -    | V   | -    | -   | +   | V    | V   |
| <i>Candida glabrata</i> ATCC® 2001                  | +   | -   | -   | +   | -   | V   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -   | -    | -   | -   | V    | V   |
| <i>Candida kefyr</i> ATCC® 2512                     | +   | V   | +   | V   | +   | V   | -    | -    | +    | +    | -    | +    | -   | -    | -   | V   | V    | V   |
| <i>Cryptococcus laurentii</i><br>ATCC® 66036        | -   | -   | -   | -   | -   | V   | -    | +    | +    | -    | +    | V    | V   | V    | +   | -   | -    | -   |
| <i>Yarrowia lipolytica</i> ATCC® 9773               | -   | -   | -   | -   | -   | +   | -    | -    | V    | -    | -    | -    | +   | +    | -   | +   | +    | +   |

+, positivo; -, negativo; V, variable

<sup>a</sup>Las principales cepas indicadoras presentan un rendimiento aceptable del sustrato más lábil en el sistema y reactividad en un número significativo de pocillos, de acuerdo con las recomendaciones para el control de calidad simplificado del Instituto de Normas para Laboratorios Clínicos.<sup>24</sup>

indican:

- Añadir 1 gota del reactivo RapID Yeast Plus A a los pocillos del 7 (NAGA) al 14 (PCHO).
  - Añadir 1 gota del reactivo RapID Yeast Plus B a los pocillos del 16 (PRO) al 18 (LGY).
3. Después de añadir el reactivo RapID Yeast Plus B, esperar al menos 30 segundos pero no más de 1 minuto para que se desarrolle el color.

**Nota:** Los pocillos que muestren capas de color pueden mezclarse mediante una varilla aplicadora antes de la lectura.

4. Leer y puntuar los pocillos de prueba de izquierda a derecha usando la guía de interpretación presentada en la Tabla 2. Anotar las puntuaciones en los recuadros correspondientes del formulario de resultados.
5. Consultar el microcódigo obtenido en el formulario de resultados del ERIC para la identificación.

### 13. RESULTADOS E INTERVALO DE VALORES ESPERADOS

El diagrama diferencial RapID Yeast Plus ilustra los resultados esperados con el sistema RapID Yeast Plus. Los resultados del diagrama diferencial se expresan como una serie de porcentajes que indican positivos para cada prueba del sistema. Esta información apoya estadísticamente el uso de cada prueba y proporciona la base del enfoque probabilístico para identificar el aislamiento en estudio, mediante un código numérico de los resultados de la prueba digital.

Las identificaciones se hacen con las puntuaciones individuales de la prueba en los paneles RapID Yeast Plus junto con otra información de laboratorio para producir un patrón que imite estadísticamente la reactividad conocida de los géneros registrados en la base de datos RapID. Estos patrones se comparan mediante el diagrama diferencial RapID Yeast Plus o a partir de un microcódigo y el uso del ERIC.

### 14. CONTROL DE CALIDAD

Todos los números de lote del sistema RapID Yeast Plus se han estudiado usando los siguientes microorganismos de control de calidad, y los resultados son aceptables. El estudio de los microorganismos de control se debe realizar de acuerdo con los procedimientos de control de calidad establecidos en el laboratorio. Si se observan resultados anómalos en el control de calidad, no se informará de los resultados de ese paciente. En la Tabla 3 se exponen los resultados de una batería seleccionada de microorganismos de prueba.

Notas:

- El control de calidad del reactivo RapID Yeast Plus se realiza obteniendo las reacciones esperadas en las pruebas que necesitan la adición de los reactivos (pocillos del 7 al 14 en el caso del reactivo A; pocillos del 16 al 18 en el caso del reactivo B).
- Los microorganismos que se han transferido repetidamente a un medio de agar durante periodos prolongados pueden dar resultados anómalos.
- Las cepas de control de calidad deben conservarse congeladas o liofilizadas, o bien en tubos de ensayo inclinados con agar Sabouraud dextrosa (formulación Emmons) a una temperatura de 2 a 8°C. Antes del uso, las cepas de control de calidad deben ser transferidas 2 a 3 veces del medio de conservación a agar Sabouraud dextrosa (formulación Emmons). El subcultivo final que se desee utilizar en las pruebas de control de calidad deben incubarse a 30°C durante 48 horas.
- Las formulaciones, los aditivos y los ingredientes del medio de cultivo varían en el producto de cada fabricante y pueden variar en cada lote. En consecuencia, el medio de cultivo puede influir en la actividad enzimática constitutiva de las cepas de control de calidad designadas. Si los resultados de la cepa de control de calidad difieren de los patrones indicados, un subcultivo en un medio de otro lote o de otro fabricante resolverá a menudo las discrepancias del control de calidad.

### 15. LIMITACIONES

1. El uso del sistema RapID Yeast Plus y la interpretación de resultados requiere los conocimientos de un técnico de laboratorio competente, con formación en los métodos de microbiología general y que haga un uso racional de la formación, la experiencia, la información de la muestra y otros procedimientos pertinentes antes de informar de la identificación obtenida con el sistema RapID Yeast Plus.
2. El sistema RapID Yeast Plus debe usarse con cultivos puros de los microorganismos de prueba. El uso de poblaciones microbianas mixtas o el estudio directo del material clínico sin un cultivo previo dará resultados anómalos.
3. El sistema RapID Yeast Plus se ha diseñado para usarse con los géneros que se enumeran en el Diagrama diferencial RapID Yeast Plus. El uso de microorganismos que no se mencionen específicamente puede provocar errores de identificación.
4. Los valores esperados en las pruebas del sistema RapID Yeast Plus pueden diferir de los resultados de pruebas convencionales o de la información obtenida con anterioridad.
5. La exactitud del sistema RapID Yeast Plus se basa en el uso estadístico de varias pruebas diseñadas específicamente y de una base de datos exclusiva registrada. El uso de una sola prueba con el sistema RapID Yeast Plus para establecer la identificación de un

aislamiento en estudio está sujeto al error inherente a esa prueba concreta.

6. *Candida dubliniensis*, como *C. albicans*, produce tubos de germinación y clamidiosporas así como reacciones bioquímicas similares a *C. albicans*.<sup>21</sup> La distinción entre *C. albicans* y *C. dubliniensis* es importante porque estas últimas especies han demostrado desarrollar resistencia a determinados agentes antifúngicos.<sup>11</sup> Se ha descubierto que el crecimiento a 42-45°C (*C. albicans*), la morfología en medios diferenciales, la producción de β-glucosidasa (*C. albicans*) y la clamidoconidia abundante en agar Staib (alpiste) (*C. dubliniensis*) ayudan a diferenciar *C. albicans* y *C. dubliniensis*.<sup>19,20,22</sup>

### 16. CARACTERÍSTICAS DE COMPORTAMIENTO

Las características de comportamiento del sistema RapID Yeast Plus se han establecido mediante pruebas de laboratorio de 500 cultivos tipo, clínicos y de referencia en Remel. En total, el sistema RapID Yeast Plus identificó correctamente 476 (95,2%) de los microorganismos estudiados. Se comparó un total de 378 aislamientos con el sistema RapID Yeast Plus y con API 20C13. El sistema RapID Yeast Plus coincidió con el API 20C en 361 (95,5%) de los aislamientos estudiados.

El sistema RapID Yeast Plus ha sido evaluado por un organismo independiente utilizando 185 aislamientos clínicos de levaduras<sup>41</sup>. Un total de 181 (97,8%) fueron identificados correctamente por el sistema RapID Yeast Plus sin necesidad de pruebas adicionales y 4 aislamientos (2,2%) fueron identificados correctamente después de pruebas adicionales. No se detectó ningún error de identificación.

### 17. BIBLIOGRAFÍA

1. Balows, A., W.J. Hausler, Jr., K.L. Herrmann, H.D. Isenberg, and H.J. Shadomy. 1991. Manual of Clinical Microbiology. 5th ed., p. 617-629. ASM, Washington, D.C.
2. Lodder, J. 1970. The Yeasts - A Taxonomic Study. North Holland Publishing Co., Amsterdam - London.
3. Bobey, D.G., J.J. Bradna, and D.B. Florek-Ebeling. 1980. Abstract C-254. Abstracts of the 80th General Meeting of the American Society for Microbiology. ASM, Washington, D.C.
4. Bobey, D.G. and G.M. Ederer. 1981. J. Clin. Microbiol. 13:393-394.
5. David, H.L. and M.T. Jahan. 1977. J. Clin. Microbiol. 5:383-384.
6. Perry, J.L., G.R. Miller, and D.L. Carr. 1990. J. Clin. Microbiol. 28:614-615.
7. Smith, R.F., D. Blasi, and S.L. Dayton. 1973. Appl. Microbiol. 26:364-367.
8. Smitka, C.M. and S.G. Jackson. 1989. J. Clin. Microbiol. 27:203-206.
9. Roberts, G.D., C.D. Horstmeier, G.A. Land, and J.H. Foxworth. 1978. J. Clin. Microbiol. 7:584-588.
10. Norris, J.R. and D.W. Ribbons. 1976. Methods in Microbiology. Vol. 9, p. 1-14. Academic Press, New York, NY.
11. Versalovic, J., K.C. Carroll, G. Funke, J.H. Jorgensen, M.L. Landry, and D.W. Warnock. 2011. Manual of Clinical Microbiology. 10th ed. ASM Press, Washington, D.C.
12. Forbes, B.A., D.F. Sahm, and A.S. Weissfeld. 2007. Bailey and Scott's Diagnostic Microbiology. 12th ed. Mosby Elsevier, St. Louis, MO.
13. Marler, J.K. and L.A. Eriqez. 1995. Abstract C-418. Abstracts of the 95th General Meeting of the American Society for Microbiology. ASM, Washington, D.C.
14. Kitch, T. and P.C. Appelbaum. 1995. Abstract C-419. Abstracts of the 95th General Meeting of the American Society for Microbiology. ASM, Washington, D.C.
15. Eriqez, L.A. and J.K. Marler. 1994. Abstract C-490. Abstracts of the 94th General Meeting of the American Society for Microbiology. ASM, Washington, D.C.
16. Lee, K.L., M.E. Reza, R.R. Watson, and C.C. Campbell. 1975. Sabouraudia 13:132-141.
17. Marler, J.K. and L.A. Eriqez. 1994. Abstract C-489. Abstracts of the 94th General Meeting of the American Society for Microbiology. ASM, Washington, D.C.
18. Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). 2008. Quality Control for Commercial Microbial Identification Systems; Approved Guideline. M50-A. CLSI, Wayne, PA.
19. Al Mosaid, A., D. Sullivan, I.F. Salkin, D. Shanley, and D.C. Coleman. 2001. J. Clin. Microbiol. 39:323-327.
20. Wabale, V.R., A.S. Kagal, R.S. Mani, and R. Bharadwaj. 2007. Indian J. Med. Microbiol. 25:304-305. Retrieved October 1, 2008 from: <http://www.ijmm.org/text.asp?2007/25/3/304/34787>.
21. Sullivan, D.J., T.J. Westerneng, K.A. Haynes, D.E. Bennett, and D.C. Coleman. 1995. Microbiology. 141:1507-1521.
22. Sullivan, D.J., G. Moran, S. Donnelly, S. Gee, E. Pirjon, B. McCartan, D.B. Shanley, and D.C. Coleman. 1999. Rev. Iberoam. Micol. 16:72-76.

### 18. SÍMBOLOS

REF R8311007 RapID Yeast Plus System .....  
 ..... 20 20 pruebas/juego

### 19. SÍMBOLOS

|  |   |
|--|---|
|  | Número de catálogo                                    |
|  | Dispositivo médico para diagnóstico in vitro          |
|  | Para el uso del laboratorio                           |
|  | Consulte las instrucciones de uso                     |
|  | Límite de temperatura (temperatura de almacenamiento) |
|  | Código de lote (número de lote)                       |
|  | Fecha de caducidad                                    |
|  | Fabricante  |

RapID™ es una marca de Thermo Fisher Scientific y sus filiales. ERIC™ es una marca de Thermo Fisher Scientific y sus filiales. ATCC® es una marca registrada de American Type Culture Collection

Para obtener asistencia técnica póngase en contacto con su distribuidor local.



enexa, KS

9

Diagrama diferencial Rapid Yeast Plus

| Microorganismo                             | GLU | MAL | SUC | TRE | RAF | LIP | NAGA* | αGLU | βGLU | ONPG | αGAL | βFUC | PHS | PCHO | URE | PRO* | HIST | LGY |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|------|------|------|------|------|-----|------|-----|------|------|-----|
| <i>Aureobasidium pullulans</i>             | 29  | 4   | 19  | 5   | 0   | 74  | 84    | 81   | 80   | 1    | 81   | 7    | 92  | 78   | 96  | 95   | 18   | 90  |
| <i>Blastoschizomyces capitatus</i>         | 16  | 9   | 8   | 6   | 4   | 74  | 0     | 21   | 41   | 0    | 0    | 0    | 5   | 2    | 0   | 5    | 98   | 96  |
| <i>Candida albicans</i>                    | 96  | 94  | 2   | 14  | 1   | 3   | 90    | 94   | 4    | 0    | 0    | 0    | 76  | 2    | 1   | 99   | 36   | 9   |
| <i>C. apicala</i>                          | 98  | 0   | 94  | 1   | 1   | 0   | 0     | 1    | 1    | 0    | 2    | 7    | 2   | 9    | 0   | 0    | 96   | 95  |
| <i>C. ciferrii</i>                         | 3   | 0   | 2   | 0   | 0   | 58  | 96    | 79   | 94   | 0    | 11   | 2    | 0   | 86   | 2   | 0    | 55   | 11  |
| <i>C. colliculosa</i>                      | 98  | 5   | 98  | 97  | 1   | 0   | 0     | 95   | 90   | 1    | 0    | 2    | 89  | 0    | 3   | 99   | 86   | 66  |
| <i>C. famata*</i>                          | 90  | 0   | 77  | 4   | 8   | 0   | 0     | 49   | 74   | 7    | 7    | 2    | 76  | 26   | 0   | 99   | 18   | 4   |
| <i>C. glabrata<sup>†</sup></i>             | 98  | 8   | 2   | 96  | 2   | 24  | 1     | 4    | 11   | 0    | 1    | 0    | 1   | 1    | 0   | 0    | 29   | 13  |
| <i>C. guilliermondii</i>                   | 91  | 0   | 92  | 4   | 38  | 3   | 0     | 63   | 40   | 0    | 70   | 1    | 91  | 88   | 7   | 99   | 70   | 29  |
| <i>C. intermedia</i>                       | 98  | 44  | 96  | 74  | 72  | 1   | 0     | 33   | 99   | 0    | 0    | 0    | 96  | 32   | 0   | 96   | 97   | 28  |
| <i>C. kefyr<sup>‡</sup></i>                | 97  | 7   | 98  | 3   | 92  | 6   | 0     | 4    | 93   | 73   | 0    | 88   | 0   | 0    | 3   | 1    | 16   | 4   |
| <i>C. krusei</i>                           | 99  | 1   | 1   | 1   | 0   | 1   | 0     | 0    | 26   | 0    | 0    | 0    | 1   | 0    | 9   | 0    | 69   | 35  |
| <i>C. lambica</i>                          | 96  | 0   | 0   | 0   | 0   | 4   | 0     | 0    | 8    | 0    | 0    | 0    | 90  | 91   | 1   | 92   | 78   | 8   |
| <i>C. lusitanae</i>                        | 99  | 0   | 10  | 8   | 0   | 2   | 0     | 97   | 98   | 0    | 0    | 0    | 90  | 88   | 6   | 99   | 66   | 6   |
| <i>C. marina</i>                           | 95  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0     | 1    | 98   | 95   | 0    | 92   | 88  | 90   | 2   | 98   | 92   | 2   |
| <i>C. parapsilosis</i>                     | 98  | 3   | 4   | 0   | 0   | 2   | 0     | 94   | 9    | 0    | 0    | 1    | 80  | 77   | 4   | 98   | 15   | 6   |
| <i>C. rugosa</i>                           | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 84  | 14    | 0    | 2    | 60   | 0    | 0    | 16  | 5    | 2   | 16   | 77   | 9   |
| <i>C. stellatoidea</i>                     | 98  | 95  | 1   | 9   | 2   | 9   | 95    | 95   | 6    | 1    | 1    | 1    | 81  | 2    | 2   | 0    | 42   | 9   |
| <i>C. tropicalis<sup>§</sup></i>           | 98  | 64  | 87  | 84  | 3   | 4   | 14    | 95   | 5    | 0    | 1    | 1    | 60  | 67   | 2   | 1    | 31   | 28  |
| <i>C. utilis</i>                           | 98  | 1   | 96  | 1   | 96  | 4   | 0     | 2    | 90   | 0    | 1    | 5    | 88  | 92   | 2   | 17   | 90   | 85  |
| <i>C. zeylanoides</i>                      | 7   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0     | 0    | 20   | 0    | 0    | 0    | 12  | 2    | 1   | 98   | 2    | 1   |
| <i>Cryptococcus albidus</i>                | 86  | 61  | 81  | 69  | 11  | 14  | 0     | 90   | 92   | 0    | 1    | 18   | 90  | 88   | 90  | 70   | 61   | 11  |
| <i>C. humicola*</i>                        | 8   | 3   | 0   | 0   | 2   | 1   | 38    | 86   | 90   | 0    | 98   | 66   | 88  | 93   | 81  | 65   | 17   | 36  |
| <i>C. laurentii</i>                        | 4   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 1     | 81   | 77   | 0    | 91   | 16   | 88  | 85   | 98  | 8    | 5    | 4   |
| <i>C. neoformans</i>                       | 68  | 16  | 44  | 5   | 11  | 3   | 15    | 12   | 36   | 0    | 0    | 0    | 11  | 1    | 98  | 1    | 2    | 2   |
| <i>C. terreus</i>                          | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0     | 0    | 19   | 0    | 98   | 0    | 74  | 70   | 70  | 98   | 66   | 21  |
| <i>C. uniguttulatus</i>                    | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 1     | 1    | 96   | 2    | 8    | 13   | 23  | 19   | 99  | 95   | 25   | 39  |
| <i>Geotrichum</i> spp.                     | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 2   | 0     | 0    | 84   | 0    | 0    | 71   | 1   | 0    | 1   | 0    | 90   | 61  |
| <i>Hanseniaspora guilliermondii/uvorum</i> | 98  | 0   | 0   | 0   | 5   | 2   | 0     | 2    | 98   | 0    | 0    | 81   | 0   | 1    | 0   | 1    | 16   | 2   |
| <i>Hansenula wingei</i>                    | 98  | 0   | 0   | 0   | 0   | 2   | 1     | 90   | 97   | 0    | 0    | 90   | 90  | 93   | 0   | 13   | 90   | 24  |
| <i>Kluyveromyces</i> spp.                  | 98  | 2   | 98  | 2   | 96  | 2   | 0     | 13   | 7    | 0    | 0    | 0    | 6   | 2    | 0   | 55   | 3    | 37  |
| <i>Pichia anomala<sup>‡</sup></i>          | 99  | 22  | 96  | 1   | 94  | 2   | 0     | 90   | 98   | 0    | 0    | 82   | 86  | 88   | 2   | 1    | 31   | 7   |
| <i>Pratotheca wickerhamii</i>              | 98  | 76  | 85  | 92  | 74  | 64  | 0     | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 66  | 90   | 1   | 90   | 8    | 3   |
| <i>P. ioppii</i>                           | 98  | 70  | 80  | 63  | 71  | 8   | 0     | 0    | 2    | 0    | 0    | 1    | 90  | 1    | 0   | 3    | 15   | 5   |
| <i>Rhodotorula glutinis</i>                | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 33  | 0     | 34   | 0    | 0    | 1    | 33   | 2   | 1    | 99  | 96   | 5    | 3   |
| <i>R. minuta</i>                           | 2   | 2   | 2   | 2   | 1   | 38  | 3     | 90   | 81   | 0    | 2    | 88   | 23  | 2    | 98  | 29   | 7    | 21  |
| <i>R. rubra</i>                            | 9   | 6   | 5   | 3   | 2   | 46  | 0     | 64   | 2    | 0    | 0    | 0    | 28  | 26   | 97  | 99   | 71   | 62  |
| <i>Saccharomyces cerevisiae</i>            | 98  | 24  | 96  | 1   | 92  | 2   | 1     | 85   | 82   | 5    | 9    | 1    | 3   | 1    | 1   | 1    | 66   | 44  |
| <i>Sporobolomyces salmonicolor</i>         | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 11    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   | 0    | 97  | 98   | 88   | 96  |
| <i>Trichosporon beigelii</i>               | 5   | 0   | 1   | 1   | 0   | 47  | 79    | 46   | 93   | 0    | 71   | 58   | 60  | 64   | 78  | 43   | 47   | 62  |
| <i>Yarrowia lipolytica</i>                 | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 95  | 0     | 0    | 32   | 0    | 0    | 1    | 73  | 61   | 3   | 98   | 90   | 86  |

\*Denominado anteriormente Torulopsis candida

†Denominado anteriormente Candida pseudotropicalis

‡Denominado anteriormente Candida humicola

§Se ha informado que Candida dubliniensis produce patrones de reacción bioquímica similares a C. albicans. Dado que el diagrama diferencial Rapid Yeast Plus no incluye C. dubliniensis, es necesario realizar más pruebas para diferenciar C. albicans de C. dubliniensis. Consulte las referencias correspondientes para obtener más instrucciones.

‡Denominado anteriormente Torulopsis glabrata

§Incluye la especie denominada anteriormente Candida paratropicalis

†Denominado anteriormente Hansenula anomala

