





## RapID™ ANA II System - 20 pk - R8311002

Para identificación de bacterias anaerobias de importancia médica

Productos requeridos:

RapID Inoculation Fluid 1 ml x 20 tubos ref.R 8325102

Spot Indole 15 ml/b ref. R8309002

McFarland Equivalence Turbidity Standard N° 3, tubo unidad, R20413

## RapID™ CB Plus System - 20 pk - R8311008

Para identificación de corynebacterias de importancia médica y de otros bacilos Gram positivos coryneformes

Productos requeridos:

RapID Inoculation Fluid 2 ml x 20 tubos ref.R 8325106

Nitrate A ref. R8309003 15 ml/b

Nitrate B ref. R8309004 15 ml/b

McFarland Equivalence Turbidity Standard N° 4, tubo unidad, R20414

## RapID™ NF Plus System - 20 pk - R8311005

Para identificación de bacterias Gram negativas, oxidasa positivas, no fermentadoras y para algunas fermentadoras de la glucosa seleccionadas.

RapID Inoculation Fluid 1 ml x 20 tubos ref.R 8325102

Spot Indole 15 ml/b ref. R8309002

Nitrate A 15 ml/b ref. R8309003

McFarland Equivalence Turbidity Standard N° 1, tubo unidad, R20411

Bactidrop oxidase 0,75 ml x 50 Ampollas / Pk ref. R21540

## RapID™ NH System - 20 pk - R8311001

Para identificación de especies de *Neisseria*, *Haemophilus* y microorganismos relacionados, de importancia médica

RapID Inoculation Fluid 1 ml x 20 tubos ref.R 8325102

Spot Indole 15 ml/b ref. R8309002

Nitrate A 15 ml/b ref. R8309003

Nitrate B 15 ml/b ref. R8309004

McFarland Equivalence Turbidity Standard N° 3, tubo unidad, R20413

Bactidrop oxidase 0,75 ml x 50 Ampollas / Pk ref. R21540

## RapID™ ONE System - 20 pk - R8311006

Para identificación de *Enterobacteriaceae* y otros bacilos Gram negativos, oxidasa negativos seleccionados

RapID Inoculation Fluid 2 ml x 20 tubos ref.R 8325106

Spot Indole 15 ml/b ref. R8309002

McFarland Equivalence Turbidity Standard N° 2, tubo unidad, R20412

Bactidrop oxidase 0,75 ml x 50 Ampollas / Pk ref. R21540

## RapID™ SS/u System - 20 pk - R8311004

Para identificación de las bacterias urinarias mas frecuentes

RapID Inoculation Fluid 1 ml x 20 tubos ref.R 8325102

Spot Indole 15 ml/b ref. R8309002

McFarland Equivalence Turbidity Standard N° 1, tubo unidad, R20411

## RapID™ STR System - 20 pk - R8311003

Para la identificación de los *Streptococci* de importancia médica y otras bacterias Gram positivas relacionadas

RapID Inoculation Fluid 1 ml x 20 tubos ref.R 8325102

McFarland Equivalence Turbidity Standard N° 1, tubo unidad, R20411

## RapID™ Yeast Plus System - 20 pk - R8311007

Para identificación de levaduras y similares de importancia clínica

RapID Inoculation Fluid 2 ml x 20 tubos ref.R 8325106

## ERIC™ (Electronic RapID Compendium) CD ROM R8323600



SISTEMAS AVANZADOS DE ANÁLISIS, S.L.

CIF: B-47700026

C/ Cardenal Torquemada, 24

Tel. 983 251 143 • 637 596 017

47010 VALLADOLID

[www.analisisavanzados.com](http://www.analisisavanzados.com)

# remel

## RapID™ Yeast Plus System

### USO PREVISTO

El sistema RapID Yeast Plus de Remel es un micrométodo cualitativo que utiliza sustratos convencionales y cromogénicos para la identificación de microorganismos médicamente importantes, como levaduras, microorganismos levaduriformes y microorganismos relacionados, aislados en muestras clínicas humanas. La relación completa de microorganismos detectados por el sistema RapID Yeast Plus se incluye en el diagrama diferencial RapID Yeast Plus.

### RESUMEN Y EXPLICACIÓN

El sistema RapID Yeast Plus se compone de (1) paneles RapID Yeast Plus, (2) reactivo RapID Yeast Plus A y (3) reactivo RapID Yeast Plus B. Cada panel RapID Yeast 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 RapID. 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 de valores positivos e negativos 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 Yeast Plus.

### PRINCIPIO

Las pruebas usadas en el sistema RapID Yeast 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.

### REACTIVOS\*

**Reactivo RapID Yeast Plus A** (se incluye en el estuche) (15 ml/frasco)  
 Ingrediente del reactivo, por litro:  
 Hidróxido potásico.....16,0 g

**Reactivo RapID Yeast Plus B** (se incluye en el estuche) (10 ml/frasco)  
 Ingrediente del reactivo, por litro:  
 p-dimetilaminocinamaldehído.....0,06 g

**Líquido de inoculación RapID**(R8325106, se suministra por separado)  
 (2 ml/tubo)  
 KCl.....6,0 g  
 CaCl<sub>2</sub>.....0,5 g  
 Agua desmineralizada.....1.000,0 ml

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

### 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!

1. El reactivo RapID Yeast Plus A puede provocar irritación en la piel, ojos y aparato respiratorio.
2. El reactivo RapID Yeast Plus B 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.
3. Consultar una información más detallada en la Hoja de datos de seguridad sobre productos químicos.

### ALMACENAMIENTO

El sistema RapID Yeast Plus 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 RapID debe almacenarse en su envase original a temperatura ambiente (de 20 a 25°C) hasta su uso.

### 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.

### OBTENCIÓN, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE MUESTRAS

Las muestras se deben obtener y manipular acorde con las directivas recomendadas<sup>11,12</sup>.

### MATERIALES SUMINISTRADOS

(1) 20 paneles RapID Yeast Plus, (2) 20 formularios de resultados, (3) 1 de cada, reactivos RapID Yeast Plus A y B (frascos cuentagotas de plástico que contienen suficiente reactivo para 20 paneles), (4) 2 bandejas de incubación de cartón, (5) 1 tarjeta de inoculación RapID Yeast Plus, (6) Instrucciones de uso (IFU).

Tabla 1. Principios y componentes del sistema RapID Yeast Plus

Nº de pocillo	Código de la prueba	Ingredientes de los reactivos	Cantidad	Principio	Bibliografía
1	GLU	Glucosa	1,0%		
2	MAL	Maltosa	1,0%		
3	SUC	Sacarosa	1,0%		
4	TRE	Trehalosa	1,0%		
5	RAF	Rafinosa	1,0%		
6	LIP	Éster de ácido graso	1,0%	La hidrólisis del ácido graso da lugar a productos ácidos que bajan el pH e inducen el cambio del indicador.	2
7	NAGA	p-nitrofenil-N-acetil-β,D-galactosaminida	0,05%		
8	αGLU	p-nitrofenil-α,D-glucósido	0,05%		
9	βGLU	p-nitrofenil-β,D-glucósido	0,05%		
10	ONPG	o-nitrofenil-β,D-galactósido	0,05%		
11	αGAL	p-nitrofenil-α,D-galactósido	0,05%		
12	βFUC	p-nitrofenil-β,D-fucósido	0,05%		
13	PHS	p-nitrofenil fosfato	0,05%		
14	PCHO	p-nitrofenil fosforilcolina	0,05%		
15	URE	Urea	0,3%	La hidrólisis de la urea da lugar a productos alcalinos que aumentan el pH e inducen el cambio del indicador.	9
16	PRO	Prolina-β-naftilamida	0,01%		
17	HIST	Histidina β-naftilamida	0,01%	La hidrólisis enzimática del sustrato de arilamida libera β-naftilamina que se detecta con el reactivo RapID Yeast Plus B.	10
18	LGY	Leucil-glicina β-naftilamida	0,01%		

**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) Torundas de algodón, (9) Líquido de inoculación RapID-2 ml (R8325106), (10) Pipetas, (11) ERIC (Compendio electrónico RapID, R8323600).

**PROCEDIMIENTO**

**Preparación del inóculo:**

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

**Nota:** Sólo se debe utilizar el sistema RapID Yeast Plus para pruebas con microorganismos que muestren un aspecto levaduriforme y características de cultivo similares a las de las levaduras.

2. Se recomienda utilizar el medio siguiente: Agar Sabouraud dextrosa (SDA) - formulación Emmons

**Notas:**

- Las placas usadas para la preparación del inóculo deben incubarse a 30°C y tener 48 horas.
- El uso de medios distintos de los recomendados puede comprometer el comportamiento de la prueba.

3. 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 RapID (2 ml) para conseguir una turbidez visual como la indicada en Notas, con ayuda de la tarjeta de inoculación RapID Yeast Plus.

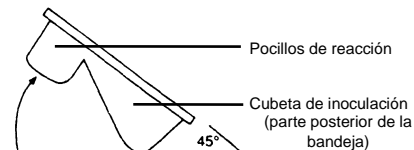
**Notas:**

- Seleccionar colonias bien aisladas del aislamiento en estudio y añadir **incrementalmente** al fluido de inoculación RapID para evitar la formación de coágulos y la sobreinoculación. Continuar añadiendo el microorganismo hasta que la turbidez de la suspensión oculte **completamente** las líneas negras de la tarjeta de inoculación. Cuando las líneas negras de la tarjeta de inoculación ya no sean visibles, se ha completado la preparación del inóculo.
- Las suspensiones con una turbidez significativamente menor que la densidad de inóculo requerida provocarán reacciones anómalas.
- Las suspensiones **ligeramente** más turbias que la densidad de inóculo requerida no afectarán al comportamiento de la prueba y se recomiendan para los cultivos madre y las cepas de control de calidad. Sin embargo, las suspensiones **significativamente** más turbias 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.

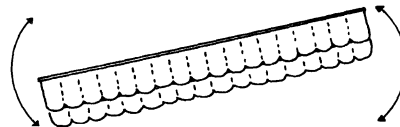
4. Puede inocularse otra placa de agar para comprobar la pureza y cualquier otro estudio adicional que pueda ser necesario, usando un asa llena de la suspensión de prueba del tubo de líquido de inoculación. Incubar la placa durante un periodo de 24 a 72 horas a una temperatura de 30°C.

**Inoculación de los paneles RapID Yeast Plus:**

1. Abrir la tapa del panel sobre el acceso de inoculación, tirando de la pestaña marcada "Peel to Inoculate" hacia arriba y hacia la izquierda.
2. 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.
3. 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).

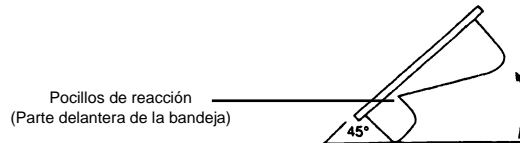


4. Mientras se inclina, debe mecerse suavemente el panel de lado a lado para distribuir homogéneamente el inóculo a lo largo de las depresiones posteriores, como se muestra en la imagen.



5. 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.



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. 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 Yeast Plus:**

Incubar los paneles inoculados a una temperatura de 30°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.

**Notas:**

- Si no dispone de una incubadora sin CO<sub>2</sub> a 30°C, puede incubar los paneles RapID Yeast Plus a temperatura ambiente.
- La incubación de paneles RapID Yeast Plus a temperaturas de 35 a 37°C puede dar lugar a reacciones anómalas.

**Puntuación de los paneles RapID Yeast Plus:**

Los paneles RapID Yeast Plus contienen 18 pocillos de reacción que proporcionan 18 puntuaciones de prueba. Las pruebas que requieren un reactivo (pocillos del 7 al 14 y del 16 al 18) aparecen designados mediante un recuadro que los rodea.

1. Mientras se sujeta firmemente el panel RapID Yeast Plus sobre la mesa, retirar la tapa que cubre los pocillos de reacción. Para ello, tirar de la pestaña inferior derecha hacia arriba y hacia la izquierda.
2. Añadir los reactivos siguientes a los pocillos que se 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.

Situación en el panel de prueba RapID Yeast Plus

Nº de pocillo Código de la prueba	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	GLU	MAL	SUC	TRE	RAF	LIP	NAGA	αGLU	βGLU	ONPG	αGAL	βFUC	PHS	PCHO	URE	PRO	HIST	LGY
	Reactivo RapID Yeast Plus A														Reactivo RapID Yeast Plus B			

Tabla 2. Interpretación de las pruebas del sistema RapID Yeast Plus\*

Cavity #Nº de pocillo	Código de la prueba	Reactivo	Reacción		Comentario
			Positivo	Negativo	
1	GLU	Ninguno	Amarillo	Azul, verde-azul, o verde	Sólo se debe puntuar como positivo el desarrollo de un color amarillo bien definido.
2	MAL				
3	SUC				
4	TRE				
5	RAF				
6	LIP	Ninguno	Amarillo	Rojo, rosa, naranja o dorado	Sólo se debe puntuar como positivo el desarrollo de un color amarillo limón bien definido.
7	NAGA	Reactivo RapID Yeast Plus A	Amarillo	Transparente o botón cremoso	El desarrollo de cualquier tono de amarillo se debe puntuar como positivo.
8	αGLU				
9	βGLU				
10	ONPG				
11	αGAL				
12	βFUC				
13	PHS				
14	PCHO				
15	URE	Ninguno	Rojo o rojo-naranja oscuro	Amarillo, amarillo-naranja o naranja	Sólo se puntuará como positivo el desarrollo de un color rojo o rojo-naranja oscuro. Los demás tonos de naranja se puntuarán como negativo.
16	PRO	Reactivo RapID Yeast Plus B	Morado, rojo o rosa oscuro	Transparente, pajizo, naranja o rosa de pálido a intermedio	Sólo se puntuará como positivo el desarrollo de un color bien definido morado, rojo o rosa oscuro. Los tonos pálidos se puntuarán como negativos.
17	HIST				
18	LGY				

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

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.

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 Sabouroud dextrosa (formulación Emmons) a una temperatura de 2 a 8°C. Antes del uso, las cepas de control de calidad deben ser transferidas de 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.

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> ATCC® 14053	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	V	-	-	+	V	V
<i>Candida glabrata</i> ATCC® 2001	+	-	-	+	-	V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	V	V
<i>Candida kefyr</i> <sup>a</sup> ATCC® 2512	+	V	+	V	+	V	-	-	+	+	-	+	-	-	-	V	V	V
<i>Cryptococcus laurentii</i> 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>16</sup>

**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>

**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 20C<sup>13</sup>. 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>14</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.

**BIBLIOGRAFÍA**





1. Balows, A., W.J. Hausler, Jr., K.L. Herrmann, H.D. Isenberg, and H.J. Shadomy. 1991. Manual of Clinical Microbiology. 5<sup>th</sup> 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 80<sup>th</sup> 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. 10<sup>th</sup> ed. ASM Press, Washington, D.C.
12. Forbes, B.A., D.F. Sahn, and A.S. Weissfeld. 2007. Bailey and Scott's Diagnostic Microbiology. 12<sup>th</sup> ed. Mosby Elsevier, St. Louis, MO.
13. Marler, J.K. and L.A. Eriquez. 1995. Abstract C-418. Abstracts of the 95<sup>th</sup> 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 95<sup>th</sup> General Meeting of the American Society for Microbiology. ASM, Washington, D.C.
15. Eriquez, L.A. and J.K. Marler. 1994. Abstract C-490. Abstracts of the 94<sup>th</sup> 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. Eriquez. 1994. Abstract C-489. Abstracts of the 94<sup>th</sup> 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. Pinjon, B. McCartan, D.B. Shanley, and D.C. Coleman. 1999. Rev. Iberoam. Micol. 16:72-76.

**PRESENTACIÓN**

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

**Símbolos**

<b>REF</b>	Número de catálogo
<b>IVD</b>	Dispositivo médico para diagnóstico <i>in vitro</i>
<b>LAB</b>	Para el uso del laboratorio
	Consulte las instrucciones de uso
	Límite de temperatura (temperatura de almacenamiento)
<b>LOT</b>	Código de lote (número de lote)
	Fecha de caducidad
<b>EC REP</b>	Representante autorizado en Europa
	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.



12076 Santa Fe Drive  
Lenexa, KS 66215, USA  
www.remel.com  
(800) 255-6730  
International: (913) 888-0939

Remel Europe Ltd.  
Clipper Boulevard West, Crossways  
Dartford, Kent, DA2 6PT  
UK





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

IFU 8311007, Revisado el 2013-09-12

Impreso en los EE.UU.



**SISTEMAS AVANZADOS DE ANÁLISIS, S.L.**  
CIF: B-47700026  
C/ Cardenal Torquemada, 24  
Tel. 983 251 143 • 637 596 017  
47010 VALLADOLID  
www.analisisavanzados.com

Diagrama diferencial RapID Yeast Plus

Microorganismo	GLU	MAL	SUC	TRE	RAF	LIP	NAGA <sup>g</sup>	αGLU	βGLU	ONPG	αGAL	βFUC	PHS	PCHO	URE	PRO <sup>g</sup>	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. apicola</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<sup>a</sup></i>	90	0	77	4	8	0	0	49	74	7	7	2	76	26	0	99	18	4
<i>C. glabrata<sup>b</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>c</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>d</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>Cr. Humicolus<sup>e</sup></i>	8	3	0	0	2	1	38	86	90	0	98	66	88	93	81	65	17	36
<i>Cr. laurentii</i>	4	0	1	0	0	0	1	81	77	0	91	16	88	85	98	8	5	4
<i>Cr. neoformans</i>	68	16	44	5	11	3	15	12	36	0	0	0	11	1	98	1	2	2
<i>Cr. terreus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0	98	0	74	70	70	98	66	21
<i>Cr. uniguttulatus</i>	2	2	2	2	0	2	1	1	96	2	8	13	23	19	99	95	25	39
<i>Geotrichum spp.</i>	2	0	0	0	0	2	0	0	84	0	0	71	1	0	1	0	90	61
<i>Hanseniaspora guilliermondii / uvarum</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 spp.</i>	98	2	98	2	96	2	0	13	7	0	0	0	6	2	0	55	3	37
<i>Pichia anomala<sup>f</sup></i>	99	22	96	1	94	2	0	90	98	0	0	82	86	88	2	1	31	7
<i>Prototheca wickerhamii</i>	98	76	85	92	74	64	0	1	0	0	0	0	66	90	1	90	8	3
<i>P. zopffii</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

<sup>a</sup>Denominado anteriormente *Torulopsis candida*

<sup>b</sup>Denominado anteriormente *Torulopsis glabrata*

<sup>c</sup>Denominado anteriormente *Candida pseudotropicalis*

<sup>d</sup>Incluye la especie denominada anteriormente *Candida paratropicalis*

<sup>e</sup>Denominado anteriormente *Candida humicola*

<sup>f</sup>Denominado anteriormente *Hansenula anomala*

<sup>g</sup>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.<sup>11,12,19,20</sup>