

Agar Columbia CNA

USO

El Columbia CNA es un medio selectivo utilizado para el aislamiento y la diferenciación de los microorganismos Gram positivos.

EXPLICACIÓN

El Agar Columbia CNA es una modificación de Base de Agar Columbia descrita por Ellner y colaboradores. La combinación de peptonas aportan la base nutritiva del medio de cultivo. El extracto de levadura y el almidón de maíz funcionan como fuente de energía y proveen las vitaminas del complejo B. El cloruro de sodio mantiene el nivel salino necesario para el buen desarrollo de los microorganismos. La sangre de carnero ayuda para el crecimiento de microorganismos exigentes y permite la detección de las reacciones hemolíticas. Debido a que el medio contiene un alto contenido de carbohidratos, los estreptococos beta hemolíticos pueden producir un color verdoso, que puede confundirse con hemólisis alfa. La adición de los antimicrobianos, colistin y ácido nalidíxico hace que el medio sea selectivo para microorganismos Gram positivos. Estos agentes inhiben el crecimiento de las enterobacterias y *Pseudomonas*, mientras que permiten el crecimiento de las levaduras, estafilococos, estreptococos y neumococos. El colistin rompe la membrana celular de los microorganismos Gram negativos, especialmente las especies de *Pseudomonas*. El ácido nalidíxico bloquea la replicación del ADN de las bacterias susceptibles y elimina bacterias Gram negativas.

FÓRMULA POR LITRO

Digerido pancreático de caseína	12.0 g	Cloruro de sodio	5.0 g
Digerido péptico de tejido animal	5.0 g	Colistin	10.0 mg
Extracto de levadura	3.0 g	Ácido nalidíxico	10.0 mg
Extracto de carne	3.0 g	Sangre de carnero desfibrinada	5.0 %
Almidón de maíz	1.0 g	Agar bacteriológico	13.5 g

pH 7.3 ± 0.2 a 25°C

PREPARACIÓN

Método

Suspender 42.5 gramos del medio en un litro de agua purificada. Mezclar bien y calentar con agitación suave hasta su completa disolución y hervir durante un minuto. Esterilizar en autoclave a 121°C durante 15 minutos. Dejar enfriar a una temperatura entre 45-50°C. Añadir asépticamente 5 % de sangre de carnero desfibrinada al medio y vaciar en placas de Petri estériles.

Procedimiento

1. Para obtener colonias aisladas utilice procedimientos establecidos.
2. Incubar las placas a $35 \pm 2^\circ \text{C}$ de 24 a 48 horas en atmósfera de 5-10% de CO_2 .
3. Confirmar las colonias sospechosas con pruebas bioquímicas adicionales.

CARACTERÍSTICAS

El crecimiento y recuperación se describe en la siguiente tabla:

MICROORGANISMOS	ATCC	CRECIMIENTO	HEMÓLISIS	INÓCULO UFC/mL	% DE RECUPERACIÓN
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	6305	Bueno	Alfa	≤ 100	$\geq 80\%$
<i>Streptococcus pyogenes</i>	19615	Bueno	Beta	≤ 100	$\geq 80\%$
<i>Staphylococcus aureus</i>	25923	Bueno	Beta	≤ 100	$\geq 80\%$
<i>Proteus mirabilis</i>	12453	Inhibición parcial o total	-	104 -105	-

PRESENTACIÓN Y ALMACENAMIENTO

CAT. No	PRESENTACIÓN	ALMACENAMIENTO
7864	Medio preparado en Placa (Pqte/10 Placas)	2-8°C
		

BIBLIOGRAFÍA

1. Chapin and Murray. 1999. In Murray, Baron, Pfaller, Tenover and Tenover (ed.), Manual of clinical microbiology, 7th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
2. Ellener, P.C., C.J. Stoessel, E. Drakeford, and F. Vassi 1966. A new culture medium for medical bacteriology. Am J. Clin Pathol. 45:502-504.
3. Estevez. 1984. Lab. Med. 15:258.
4. Garrod and O'Grady. 1971. In Antibiotics and chemotherapy, 3rd ed. Williams & Wilkins, Baltimore, Md.
5. Handbook of Microbiological Media. (1993).
6. Estevez, E. G. 1984. Bacteriologic plate media: review of mechanisms of action. Lab Med. 15:258-262