

Base de Agar GC

USO

La Base de Agar Gelosa Chocolate es un medio utilizado con varios suplementos para el aislamiento y cultivo de *Neisseria gonorrhoeae* y otros microorganismos fastidiosos. Este medio también es conocido como Base de Agar GC.

EXPLICACIÓN

En 1945 Jhonston describió un medio adecuado para observar las colonias de *Neisseria gonorrhoeae* en 24 horas en lugar de las 48 horas generalmente requeridas. El crecimiento acelerado fue debido a una reducción en la concentración de agar. Investigando el crecimiento de algunas cepas de Neumococos se observó que el medio contiene los factores de crecimiento como glutamina y cocarboxilasa que permiten una mejor recuperación. A partir de esta observación se desarrollaron suplementos de enriquecimiento que junto con la hemoglobina hacen a la Base de Agar GC un medio superior.

La Base de Agar GC es utilizada para preparar placas de Agar Gelosa Chocolate cuando es suplementada con hemoglobina al 1% que provee la hemina (Factor X) requerida para el crecimiento de *Haemophilus* y mejorar el desarrollo de *Neisseria*, así como suplementos enriquecidos (disponibles comercialmente) que proveen dinucleótido de nicotinamida y adenina (NAD), coenzimas, vitaminas, aminoácidos, dextrosa y otros factores de crecimiento, todos ellos necesarios para el mejor desarrollo de *Haemophilus* y *Neisseria*.

Cuando a esta base se le adiciona además de la hemoglobina y suplementos enriquecidos, inhibidores selectivos como el VCN o VCNT se prepara el Agar Thayer Martín y Agra Thayer Martín Modificado.

En el medio las mezclas de peptonas proveen el nitrógeno, las vitaminas, el carbono y los aminoácidos esenciales para el crecimiento. El almidón es agregado para absorber cualquier metabolito tóxico producido. Los fosfatos actúan como sistema buffer. El cloruro de sodio mantiene el balance osmótico. El agar bacteriológico es adicionado como agente solidificante.

FÓRMULA POR LITRO

Mezcla de peptonas	15.0 g	Fosfato dipotásico	4.0 g
Almidón de maíz	1.0 g	Fosfato monopotásico	1.0 g
Cloruro de sodio	5.0 g	Agar bacteriológico	10.0 g

pH 7.2 ± 0.2 a 25°C

PREPARACIÓN

Método

Suspender 7.2 gramos del medio en 100 mL de agua purificada para obtener una base de doble concentración, mezclar y dejar reposar durante 5 minutos, calentar con agitación frecuente hasta completar la disolución del polvo y hervir durante un minuto. Por otro lado, preparar 100 mL de una solución al 2% de hemoglobina seca para obtener una solución uniforme. Esterilizar ambas soluciones en autoclave a 121 °C durante 15 minutos. Enfriar las soluciones a una temperatura de 45-50 °C, mezclar y agregar asépticamente 1% de suplemento polienriquecimiento. Homogenizar y vaciar en placas Petri estériles.

Procedimiento

1. Procesar las muestras de acuerdo a los procedimientos internos de laboratorio o normas aplicables.
2. Incubar en una atmósfera 5-10% CO₂ a 35 ± 2°C de 24 a 48 horas.

CARACTERÍSTICAS

La característica colonial y recuperación se describe en la siguiente tabla:

MICROORGANISMOS	ATCC	CARACTERÍSTICAS DE LA COLONIA		INOCULO ufc/mL	% DE RECUPERACIÓN
		Medio Base de Agar GC	Medio con hemoglobina y polienriquecimiento		
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	6305	Pequeñas brillantes.	Pequeñas, brillantes, el medio puede decolorarse a color verde.	≤ 100	≥80%
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	19424	Pequeñas, lisas opacas, color blanco.	Pequeñas, lisas, opacas, incoloras a blanco grisáceo.	≤ 100	≥80%
<i>Neisseria meningitidis</i>	13090	Medianas, lisas opacas color blanco.	Medianas, opacas, gris azulado.	≤ 100	≥80%
<i>Haemophilus influenzae</i>	10211	Sin crecimiento.	Pequeñas, húmedas color perla, con olor a "ratón".	≤ 100	≥80%
<i>Streptococcus pyogenes</i>	19615	Pequeñas, color blanco.	Pequeñas, blancas a grises.	≤ 100	≥80%

PRESENTACIÓN Y ALMACENAMIENTO

CAT. No	PRESENTACIÓN	ALMACENAMIENTO
7281	Medio deshidratado Base de Agar GC Frasco con 450 g	2-30°C
7282	Medio deshidratado Base de Agar GC Frasco con 500 g	2-30°C
7283	Medio deshidratado Base de Agar GC 20 Sobres	2-30°C
7283C	Medio deshidratado Base de Agar GC 20 Sobres (Caja/20 sobres)	2-30°C
7287	Medio deshidratado Base de Agar GC Cubeta con 5 Kg	2-30°C
7287A	Medio deshidratado Base de Agar GC Cubeta con 10 Kg	2-30°C
7287D	Medio deshidratado Base de Agar GC Cuñete con 25 Kg	2-30°C
7287B	Medio deshidratado Base de Agar GC Cuñete con 50 Kg	2-30°C
7284	Medio preparado en Placa Agar Gelosa Chocolate (Pqte/10 Placas)	2-8°C



BIBLIOGRAFÍA

1. Jhonston, J. 1945. Comparison of gonococcus cultures read at 24 and 48 hours. J. Venerea. Dis. Inform. 26:239
2. Lankford, C.E., V. Scott, M.F. Cox, and W.R. Cooke. 1943. Some aspects of nutritional variation of gonococcus. J. Bacteriol. 45:321.
3. Thayer, J.D., and J.E. Martin, Jr. 1966. Improved medium selective for cultivation of N. Gonorrhoeae and N. Meningitidis. Public Health Rep. 81:559.
4. Isenberg, H.D. (ed.). 1992. Clinical microbiology procedures handbook, vol. 1 American Society for Microbiology, Washington, D. C.
5. Spray, 1930. J. Lab. Clin. Med. 16:166.
6. Fortuna, 2008 Protocolo de Atención del paciente grave: Normas,, procedimientos y guías de diagnóstico y tratamientos. Ed. Médica Panamericana. Págs. 482.