



Haemophilus influenzae

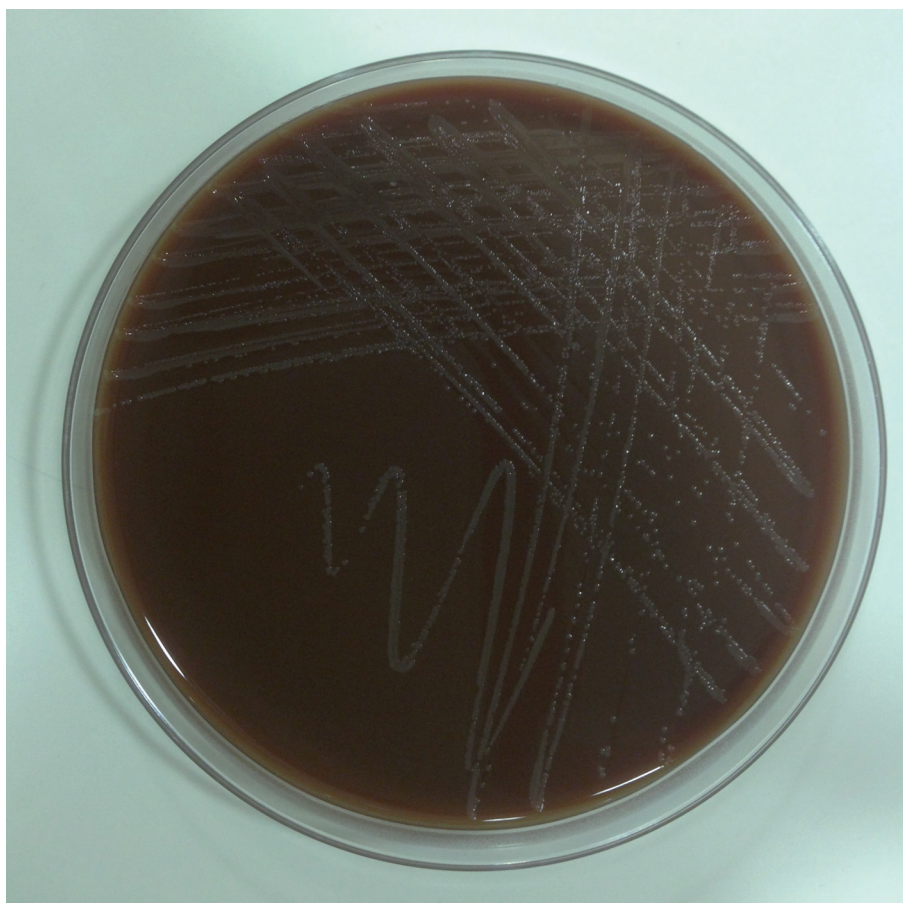


Figura 1. Colonias de *Haemophilus influenzae* en agar chocolate.



Haemophilus influenzae

Haemophilus influenzae es una de las 8 especies de *Haemophilus* que residen como organismos comensales en faringe humana.

Es un coco bacilo gramnegativo pequeño que mide 0,2-0,3 por 0,5-0,8 μm , inmóvil, no formador de esporas, perteneciente a la familia *Pasteurellaceae*. Está ampliamente distribuido y afecta exclusivamente a humanos.

Haemophilus influenzae requiere del punto de vista nutricional un medio complejo y factores de crecimiento que se encuentran presentes en los eritrocitos: factor X o factor termoestable del hierro, que suministran protoporfirinas (hemina) y factor V o factor termolábil (NAD o NADP).

Crece a 35-37°C en un pH óptimo de 7,6 en condiciones aeróbicas o con 5% CO_2 . El medio de elección es agar chocolate que libera los factores X and V que necesita para su desarrollo. En la tinción de Gram pueden verse pleomórficos y gram variables. Se describe satelitismo, ya que crece alrededor de colonias de *S. aureus* hemolítico (fuente de factor V).

Las colonias tienen una forma convexa, circular, granular o transparente, levemente opaca; de 0,5-0,8 mm a las 24 h y 1-1,5 mm a las 48 h. Las colonias de las cepas capsuladas son de mayor tamaño y de aspecto más mucoso, alcanzado los 3 mm. Presenta un olor característico.

Se puede realizar biotipificación por la producción de indol, ureasa y actividad de la ornitina descarboxilasa. Fermenta glucosa y deoxirribosa, con producción de ácido, pero no gas, también lo hace con xilosa, pero no sucrosa, lactosa o manitol. Son catalasa y oxidasa positiva. Posee fosfatasa alcalina y son H_2S y esterasa negativa. Todas las cepas son α (PNPG) y β glucosidasa positiva, así como β galactosidasa (ONPG) positivas.

Presenta dos variedades: capsulado, en que se describen 6 serotipos designados con las letras “a” a la “f” basado en los polisacáridos de su cápsula y con capacidad de producir enfermedades invasoras y el no capsulado, no tipificable o no clasificable que coloniza la nasofaringe en 50-75% de niños sanos y adultos; ocasionalmente se aísla del tracto genital.

El CLSI recomienda el uso de HTM (*Haemophilus* Test Medium) en caldo o agar para testear la susceptibilidad. Se realiza una suspensión directa de la colonia equivalente a un Mc Farland 0,5 en CO_2 durante 16-18 h a 35°C \pm 2°C en disco y en caso de dilución en caldo a T° ambiental durante 20-24 h. La detección de β lactamasas se realiza con test cromogénico, usando discos de nitrocefina. Se vigila sensibilidad a ampicilina, ampicilina/sulbactam, amoxicilina/ácido clavulánico, piperacilina/tazobactam, cefalosporinas, carbapenémicos, macrólidos y quinolonas.

Referencias bibliográficas

- 1.- McCrea K W, Xie J, LaCross N, Patel M, Mukundan D, Murphy T F, et al. Relationships of nontypeable *Haemophilus influenzae* strains to hemolytic and nonhemolytic *Haemophilus haemolyticus* strains. *J Clin Microb* 2008; 46: 406-16.
- 2.- Kilian M. A taxonomic study of the genus *Haemophilus*, with the proposal of a new species. *J Gen Microbiol* 1976; 93: 9-62.
- 3.- Chapter III: *Haemophilus influenzae* confirmatory identification and antimicrobial susceptibility testing. Perilla M, Ajello G, Bopp Ch, Elliot J, Facklam R, Knapp J, et al. Manual for the Laboratory Identification and Antimicrobial Susceptibility Testing of Bacterial Pathogens of Public Health Importance in the Developing World. CDC/WHO 2003. p 5-27.

Andrea Sakurada
Hospital Clínico Universidad de Chile

Correspondencia a:
asakurada@mi.cl