



## *Bacillus anthracis*



**Figura 1.** *Bacillus anthracis* en agar sangre soya 24 h a 37°C.



### ***Bacillus anthracis***

*Bacillus anthracis* es un bacilo grampositivo formador de esporas aerobio, anaerobio facultativo y capsulado. Se encuentra ampliamente distribuido en la naturaleza: en el suelo, agua y diversas especies de animales.

**Muestras clínicas:** Se puede aislar de líquidos estériles como LCR y de sangre, así como también de lesiones de tejidos afectados (vesículas de piel, pulmón e intestino).

**Características macroscópicas y microscópicas:** Se comporta como anaerobio facultativo, pero es esporogénico en aerobiosis. Se le considera no exigente, por lo que crece bien en agar con 5% sangre cordero a 35-37°C por 24 h, con o sin CO<sub>2</sub>. Las colonias son grandes, de 2-5 mm, blancas o grises con apariencia seca como “vidrio molido” (Figura 1). Posee bordes irregulares lo que se conoce como morfología “cabeza de medusa”. Se unen fuertemente al agar y no son hemolíticas, lo que las diferencia de *Bacillus cereus*. Al microscopio se observan como bacilos rectos grampositivos de gran tamaño (1 x 3 a 8 µm), dispuestos de manera independiente o en cadenas largas. En la tinción de Gram o en frotis con tinción verde de malaquita de cultivos en CO<sub>2</sub>, pueden observarse esporas redondas en posición central o subterminal sin deformar el cuerpo bacteriano. La cápsula puede ser evidenciada principalmente en condiciones *in vivo* y con uso de tinción de contraste como la tinta china.

**Identificación:** Considerando que *B. anthracis* crece en medios de cultivos tradicionales, la identificación en el laboratorio se basa principalmente en la morfología de las colonias, ausencia de hemólisis y observación de la tinción de Gram. En agar EYA (*egg yolk agar*) presenta actividad lecitinasa, catalasa y nitrataza positivas, es inmóvil, hidroliza caseína, gelatina y almidón, pero no la arginina. Utiliza carbohidratos como trehalosa y glicógeno con producción de ácido, pero sin generar gas. Hoy existen otras técnicas para la detección, identificación y confirmación de *B. anthracis* como son RPC en tiempo real, espectrometría de masas, HPLC (*High performance liquid chromatography*), inmunocromatografía y técnicas de fluorescencia, entre otras.

La manipulación de muestras y cepas debe ser realizada en laboratorios con nivel de contención 2, lo que implica el uso de gabinete de bioseguridad. Se debe tener especial cuidado en evitar aquellas actividades que puedan generar aerosoles, así como restringir la manipulación de cepas y muestras sólo a lo que sea necesario. Ante la detección del agente en los laboratorios asistenciales, se recomienda la derivación inmediata del aislado al Laboratorio de Referencia Nacional.

**Susceptibilidad antimicrobiana.** En general, las cepas son sensibles a penicilina, ciprofloxacina, tetraciclina, eritromicina, cloranfenicol, vancomicina, doxicilina y rifampicina, sin embargo, existe conocimiento de tres aislados en el mundo que presentaron resistencia a penicilina, sin producción de β-lactamasas.

**T.M. Oscar Duery**  
*Laboratorio de agentes emergentes y zoonóticos*  
*Instituto de Salud Pública de Chile*

Correspondencia a:  
Oscar Duery A.  
oduery@ispch.cl

Versión en extenso en [www.sochinf.cl](http://www.sochinf.cl)