



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

MEDICINA HUMANA

FRANCISCO IGNACIO ORDOÑEZ SALVATIERRA

MICROBIOLOGIA Y PARASITOLOGIA

ENRIQUE EDUARDO ARREOLA JIMENEZ

TINCION DE GRAM.

2 SEMESTRE

26/02/22

TAPACHULA, CHIAPAS.

El científico danés inventó una técnica de coloración de bacterias que lleva su nombre y sigue considerándose, un siglo después, un procedimiento médico estándar

La ciencia y la tecnología avanzan a tal velocidad que resulta tan extraordinario como casi inverosímil que un método inventado hace 135 años todavía sea un pilar fundamental de la microbiología de diagnóstico actual. La famosa técnica es la que ideó el científico danés Hans Christian Gram en 1884, y aunque él mismo la calificó como “imperfecta”, sirvió para distinguir al microscopio entre dos clases de bacterias y continúa siendo un procedimiento estándar en la microbiología.

Gram, un hombre tan metódico como modesto, se interesó por la Medicina después de estudiar Botánica. El estudio de las plantas le acercó a la Farmacología y se familiarizó con el uso del microscopio. La publicación de Paul Ehrlich, en 1882, de su método para colorear el bacilo de la tuberculosis supuso un aliciente para que Gram comenzara sus experimentos con la coloración de las bacterias y se especializara en ellos, pasando a la posteridad como el inventor de la tinción que lleva su apellido.

¿Qué es una tinción de Gram?

La tinción de Gram es una prueba que detecta bacterias en el lugar donde se sospecha una infección, como la garganta, los pulmones, los genitales o las lesiones en la piel. Las tinciones de Gram también se pueden usar para detectar bacterias en ciertos fluidos corporales, como la sangre o la orina.

Hay dos categorías principales de infecciones bacterianas, grampositivas y gramnegativas. Las categorías se diagnostican según cómo reacciona la bacteria a la tinción de Gram. La tinción de Gram es de color púrpura. Cuando la tinción se combina con la bacteria en una muestra, las bacterias pueden seguir de color púrpura o volverse rosadas o rojas. Si se mantienen púrpura, son grampositivas. Si se vuelven rosadas o rojas, son gramnegativas.

- **Las infecciones grampositivas:** incluyen el *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina (SARM), las infecciones por estreptococos y el shock tóxico.

- **Las infecciones gramnegativas:** incluyen salmonela, neumonía, infecciones del tracto urinario y gonorrea.

¿Para qué se usa?

La tinción de Gram se suele usar para saber si usted tiene una infección bacteriana. Si es así, la prueba muestra si la infección es grampositiva o gramnegativa.

La tinción de Gram también puede usarse para diagnosticar infecciones por hongos.

¿Por qué necesito una tinción de Gram?

Usted puede necesitar esta prueba si tiene síntomas de una infección bacteriana. El dolor, la fiebre y la fatiga son síntomas comunes de muchas infecciones bacterianas. Otros síntomas dependen del tipo de infección y de la parte del cuerpo afectada.

Ejemplos de bacterias grampositivas.

Staphylococcus aureus. Responsable de abscesos, dermatitis, infecciones localizadas y posibles gastroenteritis.

Streptococcus pyrogenes. Causante de infecciones supurativas en el trayecto respiratorio, así como de fiebre reumática.

Streptococcus agalactiae. Frecuente en casos de meningitis neonatal, endometritis y neumonía.

Streptococcus faecalis. Usual en infecciones en vías biliares y urinarias, habita en el colon humano.

Streptococcus pneumoniae. Responsable de neumonías e infecciones en las vías respiratorias, así como otitis, meningitis y peritonitis.

Ejemplos de bacterias gramnegativas.

Neisseria meningitidis. Peligrosa bacteria causante de meningitis y meningococemias, coloniza las vías respiratorias humanas y asciende a las meninges por vía sanguínea.

Neisseria gonorrhoeae. Conocidísima por ser la causante de la gonorrea, común enfermedad de transmisión sexual.

Escherichia coli. Habitante usual del colon humano, está involucrada en las llamadas “diarreas del viajero”, así como en meningitis neonatal, sepsis e infecciones urinarias.

Salmonella typhi. Bacteria responsable de la enfermedad conocida como fiebre tifoidea, suele transmitirse por vía fecal-oral: contaminación de aguas, mala disposición de excretas o higiene defectuosa.

Salmonella enteritidis. Suele ocasionar enterocolitis y septicemia con abscesos si llega a pasar del intestino a la sangre.