

Micrororganismos. Enterobacteaceae en bacilos gram negativos

ENTEROBACTER

Morfología y cultivo: El género *Enterobacter* pertenece a la familia de las *Enterobacteriaceae*. En la actualidad incluye 14 especies. Desde el punto de vista de la medicina humana, los representantes más importantes son *E. cloacae* y *E. aerogenes*.

Las bacterias se encuentran en el tubo digestivo humano, aunque también libremente en el suelo y en el agua. Su cultivo a partir de material de estudio puede realizarse fácilmente en medios de cultivo sencillos. Las colonias son grandes y mucosas; algunas cepas forman cápsulas. Como fuente de carbonos pueden utilizar glucosa y lactosa, e incluso citratos. No forman sulfato de hidrógeno.

Patogénesis y cuadros patológicos: Los *Enterobacter* son los gérmenes típicos de las infecciones oportunistas. Partiendo del intestino del paciente, también pueden colonizar otras regiones corporales y causar infecciones graves. Las infecciones más frecuentes son las renales y de las vías urinarias, respiratorias, cutáneas y de partes blandas, así como sepsis y meningitis. Algunos ejemplos de los factores de riesgo son la litiasis y la inmunodepresión. También pueden producirse infecciones a través de equipos médico-técnicos contaminados, como inhaladores, humidificadores, aparatos de anestesia, etc.

Diagnóstico y patrón de resistencias: La determinación de *Enterobacter* se realiza de forma rutinaria por cultivo de las muestras correspondientes y la posterior identificación bioquímica.

Los *Enterobacter* son resistentes de forma natural a muchos antibióticos betalactámicos. La causa de esta resistencia natural son las betalactamasas, que no pueden ser inhibidas por los inhibidores de las betalactamasas. En el estudio de resistencias de la Sociedad Paul Ehrlich de Quimioterapia realizado en 2004, se observó además que más del 30% de las cepas era insensible a las cefalosporinas del grupo 3 (cefotaxima, ceftriaxona, ceftazidima, así como piperacilina / tazobactam y piperacilina/sulbactam). Por el contrario, sigue siendo favorable la proporción de resistencias a aminoglucósidos (0-3%), carbapenémicos (<1-3%), fluoroquinolonas (3-4%) y cotrimoxazol (9%).

Tratamiento: Para el tratamiento oral de las infecciones leves, se dispone de cotrimoxazol y fluoroquinolonas. En el tratamiento de las infecciones graves debe utilizarse preferentemente una fluoroquinolona (ciprofloxacino, levofloxacino) o un carbapenémico (ertapenem, imipenem o meropenem). Los aminoglucósidos sólo deben administrarse como tratamiento combinado.

No está indicada la monoterapia con cefalosporinas del grupo 3 (Cefotaxima, ceftriaxona, ceftazidima) o acilaminopenicilina ± un inhibidor de la betalactamasa (por ejemplo, piperacilina + tazobactam), ni siquiera si se demuestra una sensibilidad in vitro, ya que con el tratamiento se pueden seleccionar rápidamente mutantes resistentes con una betalactamasa cromosómica desreprimida del tipo AmpC ("hiperproductores"). Los inhibidores de la betalactamasa (ácido clavulánico, sulbactam, tazobactam) no inhiben suficientemente las betalactamasas AmpC. Cefepime es eficaz in vitro contra los hiperproductores, por lo que constituye otra opción terapéutica.