

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

ESCUELA DE MEDICINA

“ENFERMEDADES OCASIONADAS POR BACTERIAS AEROBIAS, ANAEROBIAS Y ACIDO ALCOHOL RESISTENTES”

Presenta: Francisco Javier Méndez López

MATERIA: INFECTOLOGIA

Semestre: 6°

Grupo: “B”

Docente: Dr. Cecilio Culebro

Enfermedades ocasionadas por bacterias aerobias, anaerobias y ácido alcohólicas resistentes

Las bacterias anaerobias son microorganismos que son capaces de sobrevivir y multiplicarse en ambientes que no tienen oxígeno. Por ejemplo, pueden proliferar en tejido humano lesionado que no esté recibiendo un flujo de sangre rica en oxígeno. Este tipo de bacterias causan infecciones como el tétanos y la gangrena. Las infecciones anaerobias normalmente causan abscesos (acumulación de pus), y la muerte del tejido. Muchas bacterias anaerobias producen enzimas que destruyen el tejido, y a veces libera toxinas poderosas.

Además de las bacterias, algunos protozoarios y gusanos también son anaerobios. Las enfermedades que provocan una deficiencia de oxígeno en el cuerpo pueden forzar al cuerpo a utilizar la actividad anaeróbica. Esto puede causar la formación de químicos nocivos. Puede suceder en todos los tipos de *shock*.

Anaerobio (anaeróbico) es lo contrario de aerobio

Durante el ejercicio, nuestros cuerpos necesitan llevar a cabo reacciones tanto aeróbicas como anaeróbicas para suministrarnos energía. Necesitamos reacciones aeróbicas para los ejercicios más lentos y prolongados como caminar o trotar. Las reacciones anaeróbicas son más rápidas. Las necesitamos durante actividades más cortas e intensas como durante un *sprint* (carrera).

El ejercicio anaeróbico lleva a la acumulación de ácido láctico en los tejidos. Necesitamos oxígeno para eliminar el ácido láctico. Cuando los velocistas respiran profundamente después de correr una carrera, están eliminando el ácido láctico suministrando oxígeno a su cuerpo.

Las bacterias anaerobias obligadas son un grupo de microorganismos que no requieren de oxígeno para su desarrollo y presentan altos requerimientos nutricionales. Constituyen un grupo heterogéneo de bacterias que pueden causar infecciones en humanos y en animales. Frecuentemente estas bacterias se asocian con otros grupos bacterianos, particularmente

aerobios o anaerobios facultativos, para causar infecciones polimicrobianas o mixtas. El aislamiento e identificación de estas bacterias no se realiza de forma rutinaria en los laboratorios clínicos, sin embargo, ciertas características de las infecciones en los pacientes, así como de las muestras, podrían sugerir su presencia como agentes etiológicos. El tratamiento de las infecciones por bacterias anaerobias por lo general es empírico y debe cubrir también al grupo de las aerobias dada la naturaleza de la infección, no obstante, la resistencia a los antimicrobianos clásicos va en aumento en algunos géneros de importancia clínica.

La mayoría de los géneros de las bacterias anaerobias crece en un potencial de óxido-reducción (Eh) negativo, entre -100 a -250 voltios; de tal forma se previene en los tejidos normales el crecimiento bacteriano debido a que, en general, en los tejidos del cuerpo humano el Eh se encuentra entre +0.126 y 0.246 voltios, lo cual depende de que la medición se efectúe en un sitio de baja o de alta saturación de oxígeno (sangre arterial o venosa).

Las infecciones por anaerobios obligados suelen ser endógenas, piogénicas, inespecíficas, oportunistas, polimicrobianas y mixtas. Se localizan en zonas cercanas a mucosas, pero se pueden extender a tejidos contiguos o bien, por vía hemática. Los signos clínicos sugestivos de una infección causada por anaerobios obligados pueden ser el olor pútrido de una lesión o secreción, la necrosis tisular, la formación de abscesos, el gas en los tejidos o las secreciones de color rojo ladrillo o negro fluorescente, con gránulos de azufre, infecciones secundarias a mordeduras humanas o de animales, cuadro clínico clásico (endotoxina), o bien, la falta de crecimiento aeróbico en los cultivos bacteriológicos.

Sitio de infección	Microorganismo relacionado
Intraabdominales	Bacteroides fragilis Gemella morbillorum Bacteroides thetaiotaomicron
Tracto respiratorio	Peptococcus spp. Propionibacterium spp. Bacteroides spp. Prevotella spp. Porphyromonas spp. Fusobacterium spp. Peptostreptococcus spp.
Piel y tejidos blandos	Bacteroides spp. Prevotella spp.

	Porphyromonas spp. Fusobacterium spp. Clostridium spp. Cocos Gram positivos
Boca	Porphyromonas gingivalis Prevotella intermedia Eubacterium spp. Fusobacterium nucleatum Eikenella corrodens Peptostreptococcus micros
Vagina	Eptostreptococcus spp. Prevotella bivia Porphyromonas spp. Actinomyces spp. Eubacterium nodatum Clostridium Atopobium spp
Bacteremias	B. fragilis Peptostreptococcus spp. Clostridium spp

Tabla I. muestra principales bacterias encontradas en el organismo dependiendo del área.

La identificación puede realizarse por distintos métodos, el clásico y que se encuentra al alcance de la mayoría de los laboratorios de microbiología son las pruebas bioquímicas tradicionales o enzimáticas. Desde las pruebas en tubo (base caldo tioglicolato sin dextrosa) o las placas de Lombard-Dowell adicionado de los carbohidratos o aminoácidos al 1%, pasando por los métodos miniaturizados y hasta los métodos automatizados pueden utilizarse en la identificación bioquímica de los géneros de bacterias anaerobios obligadas, muchas de estas pruebas de son lentas tanto por la inactividad bioquímica de muchas especies como por la dificultad y lentitud de crecimiento, además solo llegan a nivel de género y unas pocas a nivel de especie.

El manejo de las infecciones anaeróbicas incluye drenaje quirúrgico del material purulento, remoción de tejido necrótico y administración de agentes antimicrobianos contra aerobios y anaerobios. Debido a su lento crecimiento, las pruebas de susceptibilidad antimicrobiana toman varios días por lo que la terapia es generalmente empírica, se utilizan agentes antimicrobianos de espectro extendido ya que tienen actividad contra una mayor variedad

de especies anaeróbicas. Los agentes comúnmente utilizados son ampicilina-sulbactam, cefoxitina, clindamicina, imipenem, metronidazol y piperacilina-tazobactam. El cloranfenicol mantiene una alta actividad contra la mayoría de los anaerobios, pero es prescrito con poca frecuencia en los Estados Unidos debido a sus potenciales efectos colaterales.

En conclusión las enfermedades causados por los distintos tipos de bacterias que se encuentran en el área a trabajar son de mucha importancia por lo cual hay que tenerlas muy bien reconocidas y clasificadas para tenerlas bajo una vigilancia muy rigurosa ya que son de mucha importancia en las enfermedades y sobre todo en la salud pública de una población ya sea rural o urbana para ello es necesario de su control y tratamiento adecuado para evitar complicaciones o hasta llegar a causar la muerte ya que ello representa un gran coste para las instituciones hospitalarias así como para los familiares y el mismo paciente quien tiene una enfermedad causada por alguna o algunas de las bacterias mencionadas en este ensayo.

BIBLIOGRAFIA

Ostria Hernández, Martha Lorena* Hernández Cortez, Cecilia* Castro Escarpulli, Graciela* ¿Por qué estudiar a las bacterias anaerobias obligadas?, PDF, ENF INF MICROBIOL 2014 34 (3): 105-114
Reasons to study obligate anaerobic bacteria

Arrona-Rivera, Alicia E., Sánchez-Godoy, Félix, & García-Espinosa, Gary. (2013). Micobacteriosis en cercetas migratorias capturadas en lagunas del altiplano centro de México. *Revista mexicana de ciencias pecuarias*, 4(3), 399-404. Recuperado en 28 de marzo de 2021, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-11242013000300010&lng=es&tlng=es.

C. Rivas, M. Mota, Bacterias anaerobias, CAPITULO 21; Pag.355 TEMAS DE BACTERIOLOGÍA Y VIROLOGÍA MÉDICA