



OSTEOMIELITIS

Pregunta 1): Causas que provocan osteomielitis.

Respuesta: A los efectos de una mayor ilustración, solicitamos especificar a qué tipo de osteomielitis se refiere la pregunta, si es de origen endógeno, hematógeno o exógeno por fractura ósea u otro tipo de exposición ósea.

La osteomielitis puede producirse como resultado de infección debido a factores adversos entre los que se encuentran: contaminación secundaria, técnica de su tratamiento, gravedad de trauma inicial, terreno general del paciente, entre otros. Ocurre, en general, como consecuencia de un gran inóculo de microorganismos, trauma, o presencia de cuerpos extraños. Los microorganismos que más comúnmente pueden asociarse a osteomielitis son:

Gérmenes gram positivos: *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus coagulasa negativo*, *Streptococcus spp*

Gérmenes gram negativos: *Enterobacterias*.

Bacilos gram negativos no fermentadores (*Pseudomonas aureginosa*), *Salmonella spp*, *Pasteurella spp*, *Eikenella corrodens*, *Brucella spp*, *Bartonella henselae*, *Coxiella burnetti*.

Micobacterium Tuberculosis:

Micosis: Micosis endémicas, *Aspergillus spp*, *Candida spp*.

Pregunta 2): Conductas a seguir para prevenir su aparición.

Respuesta: La conducta terapéutica se halla supeditada a:

- Forma clínica: aguda o crónica
- Grado de infección: monomicrobiana o en asociación aerobia o anaerobia.
- Complicación a partir de un traumatismo cerrado o abierto.

La infección puede prevenirse con tratamiento intensivo de antibióticos, a menos que factores adversos compliquen el cuadro.

Pregunta 3): Tratamientos recomendados para su tratamiento.

Respuesta: El tratamiento de la osteomielitis comprende el uso de antimicrobianos, cirugía y rehabilitación [física](#), psíquica y social.

Pregunta 4): Cuáles son los antibióticos de última generación indicados para el tratamiento de la infección mencionada.

Respuesta: La elección del antibiótico adecuado está basada en la mayor actividad bactericida del mismo, de acuerdo al germen aislado, y la menor toxicidad. En caso de no existir aislamiento microbiológico, la elección del tratamiento antibiótico deberá basarse en el tipo de osteomielitis y gérmenes más frecuentemente asociados a cada una de ellas.

Microorganismos aislados	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo
--------------------------	-------------------------	-------------------------



<i>Staphylococcus aureus</i>		
Penicilino sensible	Penicilina G	Cefalosporina de 1ra- generación, clindamicina o vancomicina
Penicilino resistente	Cefalosporina de generación 1ra.	Clindamicina o vancomicina
Meticilino resistente	Vancomicina	Teicoplanina
Estreptococos (grupo A o B beta-Hemolíticos o Strepto- coccus pneumoniae)	Penicilina G (en caso de germen sensible)	Clindamicina Eritromicina, ceftriaxona o vancomicina
Bacilos entéricos gram negativos	Quinolonas (ciprofloxacina)	Cefalosporina de 3ra Generación (ceftriaxona)
Serratia o Pseudomonas aeruginosa	Ceftazidime más aminoglu- cósidos inicialmente durante almenos 2 semanas	Imipenem, piperacilina- tazobactam o Cefepime, más aminoglucósidos por al menos 2 semanas.
Anaerobios	Clindamicina	Amoxicilina -Clavulánico o Metronidazol.
Microorganismos aerobios y Anaerobios mixtos	Amoxicilina - clavulánico	Imipenem

Pregunta 5): Tratamiento indicado para evitar su aparición en fracturas óseas.

Respuesta: En el hueso normal, no existe ninguna barrera anatómica o funcional que impida la penetración de los antibióticos. Incluso se ha visto una estrecha relación entre la concentración sérica y la ósea, de tal manera que los hallazgos en el suero en la fase de meseta pueden predecir la cantidad de antibiótico en el hueso. Sin embargo, en la osteomielitis hay que considerar las peculiaridades del foco de infección -acidez, isquemia y bajo potencial "redox"- que pueden hacer fracasar la [acción](#) beneficiosa del antibiótico.

Tampoco ha de olvidarse que estamos ante una infección por bacterias adherentes, donde los microorganismos producen exopolímeros altamente hidratados -glucocálix- unidos a la membrana externa en los bacilos gramnegativos y a los [ácidos](#) teicoicos en los cocos grampositivos, que les permite fijarse con firmeza a los receptores glucoproteicos de las superficies inertes -tejidos desvitalizados tales como los secuestros óseos, material de implante-. Los exopolímeros forman [una red](#) o biopelícula que preserva a las bacterias de la acción de los fagocitos y antibióticos, y facilita su interrelación y multiplicación, siendo en definitiva una garantía de supervivencia.

El antibiótico seleccionado debe ser activo frente al microorganismo causal, alcanzar concentraciones superiores a la CMI en el foco de infección, mantenerlas en los intervalos entre dosis y permanecer estable en el medio.

Además, por la larga duración del tratamiento y las dosis elevadas que se emplean hay que tener presente la [tolerancia](#) y la vía de [administración](#) del propio antimicrobiano. En situaciones de refractariedad o recurrencia ha tenido [utilidad](#) la [medición](#) del [poder](#) bactericida del suero en el pico y en el valle, como dato indirecto de las cifras en el suero y para poder predecir la respuesta al tratamiento.