

La mediastinitis, ¿una infección que sigue cobrando vidas!

La mediastinitis es un proceso inflamatorio e infeccioso de los tejidos conectivos y las estructuras contenidas dentro del mediastino. Debido a la importancia de los órganos que se ubican en esta área, la mediastinitis se asocia con un alto grado de morbilidad y mortalidad; por lo tanto, los profesionales de la salud deben incidir en las medidas preventivas.

La mediastinitis suele presentarse entre el 0.5% y el 3.3% de los pacientes sometidos a cirugía cardíaca y se asocia con una tasa de mortalidad del 14% hasta 50%. El paciente cardiovascular tiene hasta 5 veces más probabilidad de morir si se presenta mediastinitis.¹⁻⁴

La mediastinitis tiene tres principales etiologías: la infección profunda de la herida esternal, la perforación del esófago y la necrosis descendente. En el caso del paciente cardiovascular, la infección se clasifica de acuerdo con la profundidad: Tipo I, afecta sólo la piel y los tejidos subcutáneos; el tipo II, afecta al esternón o las costillas; el tipo III, incluye la pérdida ósea del esternón o las costillas; y el tipo IV, se presenta cuando el mediastino se ve afectado.⁵



Esta patología puede evolucionar a shock séptico, donde existe una correlación entre el tiempo de ingreso en la unidad de cuidados intensivos y las puntuaciones de gravedad, lo que se traduce en una mayor mortalidad global.⁵

Por lo anterior, surge la siguiente pregunta clínica: ¿Qué implica la mediastinitis para el paciente cardiovascular? A partir de esta pregunta, se realizó una revisión sistematizada de la evidencia científica disponible en las bases de datos SciELO, CUIDEN, PubMed y LILACS, delimitada en español, inglés y portugués por un periodo de 5 años. La búsqueda permitió obtener 4 dimensiones: 1) factores de riesgo, 2) criterios diagnósticos, 3) métodos diagnósticos, y 4) intervenciones interdisciplinarias de prevención y tratamiento.

Factores de riesgo

La mediastinitis se puede relacionar con factores propios del paciente o del procedimiento. En el primer caso, existen factores como la vejez, la obesidad, la creatinina preoperatoria elevada, la enfermedad vascular periférica, la diabetes mellitus, la hiperglucemia en pacientes no diabéticos, la colonización preoperatoria por *Staphylococcus aureus*, el Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, el tabaquismo, la insuficiencia cardíaca y el sexo femenino.^{1,2,6} En el segundo caso, se incluyen el uso de dispositivo de asistencia ventricular, trasplantes, uso de injertos bilaterales de arteria mamaria interna, duración prolongada de la cirugía, pinzamiento aórtico cruzado, reintervención, y finalmente, uso de bomba de circulación extracorpórea. La traqueotomía también se considera un factor de riesgo, donde el tipo percutánea precoz tiene un riesgo más elevado.⁷

Existen ciertos microorganismos característicos de esta infección, dentro de los que destacan los gram positivos, gram negativos y otros. Dentro de los primeros, se encuentran *Staphylococcus aureus* sensible a meticilina, *Staphylococcus coagulasa negativo*, *Streptococcus sp.* y *S. aureus* resistente a la meticilina; en los segundos, está Enterobacteriaceae, bacterias no fermentadoras, incluidas *Pseudomonas aeruginosa* y *Acinetobacter baumannii*, y finalmente, la *Candida sp.*⁸⁻¹⁰

Criterios diagnósticos de mediastinitis

De acuerdo con los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC), se debe cumplir por lo menos con uno de los siguientes criterios para tener el diagnóstico de mediastinitis:¹¹

1. El paciente tiene organismos identificados a partir de tejido o fluido mediastínico por un método de prueba microbiológica basada en cultivo, que se realiza con fines de diagnóstico o tratamiento clínico.
2. El paciente tiene evidencia de mediastinitis en el examen anatómico o histopatológico macroscópico.
 - El paciente presenta al menos uno de los siguientes

signos o síntomas: fiebre (> 38 °C), dolor de pecho* o inestabilidad esternal*.

- Y al menos uno de los siguientes signos: drenaje purulento del área mediastínica o ensanchamiento mediastínico en prueba de imagen.
3. El paciente < 1 año de edad tiene al menos uno de los siguientes signos o síntomas: fiebre (> 38 °C), hipotermia (< 36 °C), apnea*, bradicardia* o inestabilidad esternal*.
 4. Y al menos uno de los siguientes signos: drenaje purulento del área mediastínica o ensanchamiento mediastínico en prueba de imagen.

Métodos diagnósticos

Aunque los hallazgos de laboratorio resultan ser inespecíficos en algunas ocasiones, se pueden identificar elevación de leucocitos, proteína C reactiva y nivel de procalcitonina. Además, una trombocitopenia progresiva puede reflejar un empeoramiento de la sepsis. También puede haber indicios de coagulación intravascular diseminada.⁵

El diagnóstico microbiológico es fundamental para establecer un tratamiento antimicrobiano. Lo ideal es realizar hemocultivos y obtener muestras de tejido o de líquido antes de iniciar el tratamiento con antibiótico. Esto puede requerir la aspiración de las cavidades profundas del absceso o el desbridamiento de los tejidos esternales o mediastínicos infectados. En los casos más graves, también pueden ser necesarios el líquido pleural o las secreciones broncoalveolares. Cuando se toman solos, los cultivos de heridas superficiales deben interpretarse con precaución, ya que pueden representar una colonización de la herida en lugar de una infección y conducir a una terapia antibiótica inadecuada. Es importante resaltar que los profesionales de la salud deben garantizar una toma de cultivo eficaz, minimizando los riesgos de contaminación de la muestra y haciendo uso adecuado de los equipos y antisépticos.⁵

Cuando se sospecha de mediastinitis, la tomografía computarizada (TC) con contraste del cuello y el tórax es el método de diagnóstico por imagen más efectivo y con alta sensibilidad para identificar la causa subyacente, determinar la extensión de la infección y establecer un plan quirúrgico, pero en los pacientes posoperados se deben tomar en cuenta los cambios estructurales y la inflamación propia de la cirugía en el momento del diagnóstico. Por lo tanto, este método debe ser utilizado en la semana 2 o 3 posterior a la intervención quirúrgica y evitar falsos positivos o negativos.^{4,12}

Intervenciones interdisciplinarias de prevención y tratamiento

- Las directrices de la Asociación Americana de Cirugía Torácica (AATS por sus siglas en inglés) recomiendan que todos los pacientes sometidos a cirugía cardíaca se sometan a un cultivo nasal o a una prueba de reacción en cadena de polimerasa antes de la intervención y que se aplique mupirocina intranasal en caso de ser un resultado positivo y continúen durante 5 días posterior a la intervención quirúrgica.¹³⁻¹⁵ Dentro de las políticas institucionales, en caso de urgencia y de no contar con cultivo nasal, se debe tomar el cultivo en el quirófano y se iniciará el tratamiento profiláctico con mupirocina. Si el cultivo da positivo se continuará el tratamiento por 10 días; si el cultivo es negativo, se suspende a las 48 horas.
- En el caso de los pacientes femeninos, se recomienda revisión ginecológica.
- Se deben garantizar cultivos de orina negativos, limitar el consumo de tabaco por lo menos durante 30 días previo a la cirugía, control glucémico mediante infusiones de insulina intravenosa y garantizar glucosa sérica < 180 mg/dL durante los periodos preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio.^{13,14}

*Sin que estas molestias se relacionen a otra causa.

La mediastinitis, ¿una infección que sigue cobrando vidas!

- Se recomienda el uso de cefalosporinas de primera generación para la profilaxis de la infección del sitio quirúrgico.^{13,14}
- Tanto los CDC y la Asociación de enfermeras registradas peri-operatorias (AORN), el baño prequirúrgico con clorhexidina puede ser útil para reducir los recuentos bacterianos en la piel.^{11,16} Por políticas institucionales, el baño se realizará con clorhexidina una noche previa y en la mañana del día del procedimiento quirúrgico, así mismo, se debe realizar aseo bucal con clorhexidina al 0.12% o isodine bucofaríngeo.
- La hipoalbuminemia preoperatoria se asocia a un sinnúmero de complicaciones, dentro de la que destaca un mayor riesgo de infecciones de la herida esternal y debe, si es posible, ser corregida. La ingesta adecuada de calorías es fundamental para evitar un estado hipercatabólico y está estrechamente relacionado con el éxito de la cicatrización de la herida. Si la nutrición enteral está contraindicada durante un periodo de tiempo prolongado, debe utilizarse la nutrición parenteral total. También se recomienda el tratamiento con inhibidores de la bomba de protones por vía intravenosa durante un periodo entre 2 y 3 semanas.^{6,13}
- Posterior a la intervención quirúrgica, los chalecos de soporte torácico externo pueden limitar la incidencia de dehiscencias e infecciones esternales, especialmente en pacientes obesos y con tos persistente. En el caso de las mujeres se recomienda el uso de brasieres o soportes mamarios, mismos que han demostrado limitar la presencia de dehiscencia si son utilizados por lo menos en las primeras dos semanas posteriores a la cirugía.¹⁷⁻¹⁹
- Los catéteres, drenajes y sondas, deben retirarse lo antes posible por el riesgo de ser una fuente de infección.
- Los profesionales de la salud deben fomentar la educación para la salud en el paciente y el cuidador primario, lo que ha comprobado disminuir los reingresos hospitalarios. Resaltar la identificación oportuna de signos y síntomas de alerta.²⁰
- El control del foco infeccioso y el desbridamiento del tejido afectado son esenciales dentro del tratamiento quirúrgico. Esto se determinará dependiendo de la causa y la extensión

de la enfermedad subyacente. Se sabe que un retraso entre el diagnóstico y la intervención quirúrgica se asocia a un mal resultado, por lo que no debe superar las 24 horas.⁶

- En caso de que el desbridamiento dé lugar a una herida que no sea susceptible de reparación quirúrgica, el tratamiento de heridas con presión negativa está recomendado en mediastinitis de tipo I y II.⁶
- Cualquier signo de deterioro clínico o bioquímico debe identificarse de manera oportuna, ya que puede indicar la necesidad de una reintervención quirúrgica.⁵

Como parte de la terapéutica se debe anticipar el compromiso de la vía respiratoria, especialmente en los casos que la mediastinitis afecte el cuello y el mediastino superior; por lo tanto, se recomienda el manejo de la vía aérea por anestesiología.⁵

Los pacientes deben ser observados de cerca, para garantizar la dosis y la duración de la terapia antimicrobiana, misma que debe adaptarse según las necesidades específicas de cada caso. Una vez obtenidos los resultados de las muestras microbiológicas, puede iniciarse una terapia antimicrobiana de amplio espectro.⁶ Aún cuando la duración del tratamiento no está bien definida, la evidencia científica sugiere mantenerlo entre 14 y 21 días. En los casos que haya cuerpos extraños, como cables de esternotomía, el tratamiento puede durar hasta 6 semanas.^{6,21}

En conclusión, la mediastinitis es una infección que puede ser limitada con acciones básicas pero contundentes que deben realizar los profesionales de la salud durante el pre, el trans y el postoperatorio y de esa manera limitar la presencia de complicaciones o la muerte secundaria a un mal manejo quirúrgico.

Acceso al manual de procedimientos:

Para la prevención, diagnóstico y manejo de la mediastinitis postquirúrgica.

Referencias bibliográficas



Para visualizar las referencias escanea o da clic en el código QR

¿Tienes algún comentario sobre la nota, requieres de mayor información o quieres proponer algún tema? Escríbenos al siguiente correo:

investigacioninc@cardiologia.org.mx

