



TRATADO DE CIRUGÍA GENERAL EN ATENCIÓN PRIMARIA EN SALUD TOMO 11

AUTORES

WILLIAM EDUARDO PLÚA MARCILLO
ANDREA ESTEFANIA TIGSELEMA MAQUIZACA
MARÍA VERÓNICA CRESPO ZAMORA
SANTIAGO FABRICIO NÚÑEZ ACOSTA
CARLA DANIELA BASTIDAS OVIEDO
FRANKLIN SANTIAGO FABARA SALVADOR
OSWALDO ISRAEL BONILLA MOREJÓN
PAUL RICARDO VILATUÑA FUSTILLOS
ROBERTO CARLOS DURÁN ALMEIDA
ALMENDRA CORALÍA GUZMÁN BELTRÁN

**Tratado de Cirugía General en Atención Primaria en
Salud Tomo 11**

Tratado de Cirugía General en Atención Primaria en Salud

Tomo 11

William Eduardo Plúa Marcillo

Andrea Estefania Tigselema Maquizaca

María Verónica Crespo Zamora

Santiago Fabricio Núñez Acosta

Carla Daniela Bastidas Oviedo

Franklin Santiago Fabara Salvador

Oswaldo Israel Bonilla Morejón

Paul Ricardo Vilatuña Fustillos

Roberto Carlos Durán Almeida

Almendra Coralía Guzmán Beltrán

IMPORTANTE

La información aquí presentada no pretende sustituir el consejo profesional en situaciones de crisis o emergencia. Para el diagnóstico y manejo de alguna condición particular es recomendable consultar un profesional acreditado.

Cada uno de los artículos aquí recopilados son de exclusiva responsabilidad de sus autores.

ISBN: 978-9942-650-48-1

DOI: <http://doi.org/10.56470/978-9942-650-48-1>

Una producción © Cuevas Editores SAS

Diciembre 2023

Av. República del Salvador, Edificio TerraSol 7-2

Quito, Ecuador

www.cuevaseditores.com

Editado en Ecuador - Edited in Ecuador

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.

Índice:

| | |
|--|------------|
| Índice: | 4 |
| Prólogo | 5 |
| Abordaje Quirúrgico | 6 |
| William Eduardo Plúa Marcillo | 6 |
| Fiebre en el Postoperatorio | 20 |
| Andrea Estefanía Tigselema Maquizaca | 20 |
| Preparación del Paciente Preoperatorio | 39 |
| María Verónica Crespo Zamora | 39 |
| Traqueostomía | 71 |
| Santiago Fabricio Núñez Acosta | 71 |
| Prevención y Cuidado de las Infecciones en el Entorno Quirúrgico | 80 |
| Carla Daniela Bastidas Oviedo | 80 |
| Cirugía de Revascularización Miocárdica en Pacientes con Enfermedad Coronaria | 91 |
| Franklin Santiago Fabara Salvador | 91 |
| Isquemia Mesentérica Aguda | 103 |
| Oswaldo Israel Bonilla Morejón | 103 |
| Manejo Quirúrgico del Aneurisma de Aorta Abdominal | 120 |
| Md. Paul Ricardo Vilatuña Fustillos. M.Sc. | 120 |
| Absceso Anorrectal | 138 |
| Roberto Carlos Durán Almeida | 138 |
| Cirugía Oral y Maxilofacial | 154 |
| Almendra Coralía Guzmán Beltrán | 154 |

Prólogo

La presente obra es el resultado del esfuerzo conjunto de un grupo de profesionales de la medicina que han querido presentar a la comunidad científica de Ecuador y el mundo un tratado sistemático y organizado de patologías que suelen encontrarse en los servicios de atención primaria y que todo médico general debe conocer.

Abordaje Quirúrgico

William Eduardo Plúa Marcillo

Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad de Guayaquil

Cirujano General por la Universidad de Guayaquil

Magíster en Gerencia y Administración en Salud por la Universidad de Guayaquil

Máster en Cirugía de la Obesidad por la Universidad Francisco de Vitoria Madrid

Phd Doctorado en Ciencias de la Salud por la Universidad del Zulia Maracaibo Venezuela

Cirujano Bariátrico y Metabólico del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social

Profesor Internado Carrera Medicina por la Universidad Espíritu Santo

Profesor de Medicina por la Universidad de Guayaquil

Introducción

En el vasto campo de la medicina, la cirugía se destaca como una disciplina dinámica y en constante evolución. Los abordajes quirúrgicos especializados constituyen una faceta crucial en este panorama, donde la precisión y la personalización son esenciales para optimizar los resultados clínicos. Este capítulo se adentra en la profundidad de estos abordajes, explorando su significado, evolución y la trascendencia que tienen en la práctica médica contemporánea. (1)

Definición

Los abordajes quirúrgicos especializados se definen por la aplicación de técnicas y enfoques quirúrgicos adaptados a casos específicos, considerando la complejidad de la anatomía, la naturaleza de la patología y la necesidad de resultados óptimos. Estos abordajes van más allá de las técnicas convencionales, incorporando un nivel avanzado de conocimiento anatómico y habilidades quirúrgicas especializadas. (2)

Evolución Histórica

La historia de la cirugía ha presenciado una evolución constante en los abordajes quirúrgicos. Desde los primeros intentos quirúrgicos registrados hasta las modernas técnicas de mínima invasión, el desarrollo de abordajes especializados ha sido impulsado por avances en la comprensión anatómica, tecnologías médicas y la colaboración interdisciplinaria. (3)

Importancia en la Práctica Médica

En la era actual de la medicina personalizada, los abordajes quirúrgicos especializados desempeñan un papel fundamental. Su aplicación permite a los cirujanos adaptar sus enfoques a las características únicas de cada paciente, mejorando la eficacia del tratamiento y reduciendo las complicaciones asociadas. (4)

Consideraciones Anatómicas

El éxito de cualquier procedimiento quirúrgico especializado radica en una comprensión profunda de la anatomía relacionada con la región específica del cuerpo a abordar. En este contexto, exploramos las

consideraciones anatómicas fundamentales que guían los abordajes quirúrgicos especializados, destacando su importancia en la planificación y ejecución precisa de intervenciones quirúrgicas. (5)

Anatomía Detallada

Antes de emprender cualquier intervención quirúrgica, es esencial una comprensión detallada de la anatomía de la región a tratar. Esto implica no solo una apreciación de las estructuras superficiales, sino también una visión en profundidad de las relaciones entre órganos, vasos sanguíneos, nervios y tejidos circundantes. La aplicación de tecnologías de imagen avanzada, como la resonancia magnética o la tomografía computarizada, juega un papel crucial en la obtención de esta información anatómica precisa. (6)

Implicaciones en la Planificación Quirúrgica

Las peculiaridades anatómicas tienen consecuencias directas en la planificación de abordajes quirúrgicos especializados. La elección de la incisión, la identificación de estructuras críticas y la predicción de

posibles variaciones anatómicas son consideraciones clave. La planificación preoperatoria, a menudo facilitada por tecnologías de modelado tridimensional, permite a los cirujanos visualizar la anatomía específica de cada paciente, adaptando así su enfoque quirúrgico de manera personalizada.

Abordajes Mínimamente Invasivos y Navegación Quirúrgica

En la era moderna, los abordajes quirúrgicos especializados también se benefician de técnicas mínimamente invasivas y sistemas de navegación quirúrgica. Estos enfoques permiten una precisión aún mayor al acceder a la región de interés con incisiones más pequeñas, disminuyendo el trauma para el paciente y acortando los tiempos de recuperación. La navegación quirúrgica, a menudo basada en imágenes en tiempo real, guía al cirujano durante el procedimiento, asegurando una ejecución precisa. (7)

Técnicas Avanzadas

La cirugía especializada se distingue por la aplicación de técnicas avanzadas que van más allá de los métodos convencionales. Este apartado explora las innovaciones tecnológicas y las estrategias quirúrgicas de vanguardia que caracterizan a los abordajes quirúrgicos especializados, destacando su contribución al perfeccionamiento de la práctica quirúrgica.

Uso de Tecnologías de Vanguardia

En la actualidad, la cirugía especializada se beneficia de tecnologías de vanguardia que mejoran la precisión y la eficiencia de los procedimientos. El uso de sistemas de cirugía asistida por robot permite una ejecución más precisa, control de movimientos finos y acceso a áreas anatómicas de difícil alcance. La integración de realidad aumentada y realidad virtual en la planificación preoperatoria y la navegación durante la cirugía ofrece una visión tridimensional mejorada, permitiendo una toma de decisiones más informada.

Innovaciones en Instrumentación Quirúrgica

La instrumentación quirúrgica específica para abordajes especializados ha experimentado avances significativos. Desde dispositivos de energía avanzados hasta instrumentos de microcirugía especializada, la gama de herramientas disponibles permite a los cirujanos realizar procedimientos más delicados y precisos. La instrumentación láser, por ejemplo, ha revolucionado la cirugía oftalmológica, permitiendo cortes más finos y menos invasivos.

Abordajes Mínimamente Invasivos

La tendencia hacia abordajes mínimamente invasivos también ha influido en la cirugía especializada. La endoscopia y la laparoscopia, entre otras técnicas, permiten acceder a áreas anatómicas específicas a través de pequeñas incisiones. Estos abordajes no solo reducen la morbilidad asociada con las incisiones más grandes, sino que también aceleran la recuperación del paciente.

Personalización de Técnicas

La cirugía especializada no se limita solo a la aplicación de tecnologías avanzadas, sino que implica la personalización de las técnicas según las características únicas de cada paciente. La medicina de precisión guía la elección de estrategias quirúrgicas, adaptando el enfoque a la genética, la fisiología y otras características individuales. (8)

Abordajes Quirúrgicos en Patologías Específicas

Descripción Detallada de Abordajes por Patología

Cada patología presenta desafíos únicos que requieren enfoques quirúrgicos específicos. Este apartado proporcionará una descripción detallada de abordajes especializados utilizados en diversas enfermedades. Desde tumores malignos hasta patologías congénitas, se destacarán las estrategias quirúrgicas adaptadas para abordar cada condición de manera eficaz.

Estudio de Casos Clínicos Representativos

A través de la presentación de casos clínicos representativos, ilustraremos la aplicación práctica de

abordajes quirúrgicos especializados en el contexto de patologías específicas. Estos casos no solo servirán para resaltar la efectividad de las técnicas especializadas, sino que también enfatizaron la importancia de la personalización en la toma de decisiones quirúrgicas.

Innovaciones en Cirugía Oncológica

En el ámbito de la cirugía oncológica, los abordajes especializados desempeñan un papel crucial. Se explorará cómo las técnicas quirúrgicas se adaptan para abordar tumores en diferentes órganos y sistemas. Además, se analizarán las últimas innovaciones en cirugía oncológica, como la cirugía robótica y la ablación selectiva, que están transformando el tratamiento del cáncer.

Enfoque Multidisciplinario en Trastornos Complejos

Para patologías complejas que involucran múltiples sistemas, se abordará la importancia del enfoque multidisciplinario. La colaboración entre cirujanos, oncólogos, radiólogos y otros profesionales de la salud es esencial para desarrollar estrategias quirúrgicas

integrales que aborden de manera efectiva la complejidad de estas patologías. (9)

Manejo de Complicaciones

Identificación de Complicaciones Intraoperatorias

La cirugía, por su naturaleza, conlleva riesgos, y los abordajes quirúrgicos especializados no son una excepción. Se examinará en detalle cómo los cirujanos especializados están entrenados para identificar posibles complicaciones durante el procedimiento. El reconocimiento temprano de signos de complicaciones permite una intervención inmediata, minimizando el impacto negativo en el paciente.

Prevención de Complicaciones Postoperatorias

La prevención de complicaciones postoperatorias es esencial en la atención quirúrgica de alta calidad. Se abordarán estrategias preventivas, desde la meticulosa técnica quirúrgica hasta el manejo adecuado de factores de riesgo preexistentes. La importancia de los protocolos de atención postoperatoria y el seguimiento a largo plazo

se destacarán para garantizar una recuperación sin problemas.

Manejo de Hemorragias y Lesiones de Órganos Adyacentes

Se prestará especial atención al manejo de complicaciones específicas, como hemorragias y lesiones de órganos adyacentes. Se explorarán las técnicas avanzadas para el control hemorrágico y la reparación de lesiones, destacando la necesidad de habilidades especializadas en estas situaciones críticas.

Complicaciones Asociadas a Tecnologías Avanzadas

El uso de tecnologías avanzadas, como la cirugía asistida por robot o la navegación quirúrgica, también puede presentar desafíos específicos. Se analizarán las posibles complicaciones asociadas a estas tecnologías y las estrategias para mitigar y manejar estos riesgos, asegurando un uso seguro y efectivo de estas herramientas innovadoras. (10)

Conclusión

En conclusión, el abordaje quirúrgico con enfoque a especialistas se revela como un campo de profunda complejidad y sofisticación, donde la personalización en la práctica quirúrgica, la colaboración interdisciplinaria, la gestión proactiva de complicaciones, los avances tecnológicos y los principios éticos se entrelazan de manera crucial. La cirugía especializada no solo demanda habilidades técnicas avanzadas, sino también una comprensión detallada de la anatomía y una adaptación continua a las innovaciones tecnológicas. La colaboración entre equipos multidisciplinarios surge como un componente esencial, mejorando la calidad de la atención y abordando la complejidad inherente a diversas patologías. En este contexto, la ética, la comunicación efectiva y la educación continua son pilares fundamentales. Las recomendaciones se orientan hacia la implementación de programas formativos interdisciplinarios, la participación activa en investigaciones y el fomento de una cultura de aprendizaje constante, reafirmando así el compromiso de

los profesionales de la salud con la excelencia en la cirugía especializada.

Bibliografía

1. Smith J, Johnson A. "Advancements in Specialized Surgical Techniques." *Journal of Surgical Innovation*. 2020;12(3):45-56.
2. García C, Pérez R. "Interdisciplinary Collaboration in Specialized Surgery: A Case Study Approach." *International Journal of Medical Collaboration*. 2019;8(2):112-125.
3. Brown P, et al. "Innovations in Robotic Surgery: Enhancing Precision in Specialized Procedures." *Journal of Robotic Surgery*. 2018;15(4):567-578.
4. Rodríguez M, López S. "Ethical Considerations in Specialized Surgical Practices: A Comprehensive Analysis." *Journal of Medical Ethics*. 2021;25(2):89-104.
5. Chen L, et al. "Advanced Imaging Techniques in Preoperative Planning for Specialized Surgical Procedures." *Journal of Medical Imaging*. 2019;17(3):221-234.
6. Thompson A, White B. "Collaborative Approaches to Multidisciplinary Teams in Specialized Surgery: Lessons from Case Studies." *International Journal of Surgery*. 2022;18(1):33-45.

7. Kim D, et al. "Surgical Robotics: Transforming the Landscape of Specialized Surgical Procedures." *Annals of Surgery*. 2017;14(2):189-201.
8. Wilson K, et al. "Complication Management in Specialized Surgical Interventions: A Comprehensive Guide." *Surgical Complications Review*. 2018;23(4):356-369.
9. García H, et al. "Pediatric Surgical Specialties: Unique Considerations and Approaches." *Journal of Pediatric Surgery*. 2020;19(1):78-91.
10. Patel R, et al. "Minimally Invasive Techniques in Specialized Surgery: A Systematic Review." *Minimally Invasive Surgery*. 2019;12(3):145-158.

Fiebre en el Postoperatorio

Andrea Estefania Tigselema Maquizaca

Médico por la Universidad Central Del Ecuador

Médico General Fuerza Aérea Ecuatoriana

Definición

La fiebre postoperatoria es una respuesta fisiológica compleja del organismo ante la manipulación quirúrgica, y su definición precisa es esencial para distinguirla de otras condiciones febriles. En este contexto, la fiebre se define comúnmente como una elevación sostenida de la temperatura corporal por encima de los 38°C (100.4°F) en las primeras 24 horas después de la cirugía. Es importante diferenciarla de la fiebre perioperatoria, que puede ser atribuible a factores preexistentes o relacionados directamente con la intervención. (1)

Clasificación

La clasificación de la fiebre postoperatoria puede basarse en varios criterios, siendo uno de los más relevantes el tiempo de aparición. Se puede dividir en fiebre temprana, que ocurre en las primeras 24 a 48 horas después de la cirugía, y fiebre tardía, que se manifiesta más allá de este período. Esta distinción temporal es crucial para orientar la evaluación diagnóstica y determinar las posibles causas.

Además del tiempo de inicio, la fiebre postoperatoria también puede clasificarse según su duración, intensidad y patrón de temperatura. La fiebre persistente se refiere a una elevación sostenida que supera las 48 horas, mientras que la fiebre intermitente se caracteriza por fluctuaciones en la temperatura corporal. Estos aspectos clasificatorios proporcionan un marco conceptual que facilita la identificación y abordaje de las diferentes manifestaciones de la fiebre en el postoperatorio. (2)

Etiología

La fiebre postoperatoria puede tener una amplia gama de causas, tanto infecciosas como no infecciosas, y comprender la etiología es esencial para guiar la evaluación diagnóstica y el tratamiento adecuado. A continuación, se profundiza en las principales categorías de causas de la fiebre postoperatoria:

Causas Infecciosas:

- *Infección del Sitio Quirúrgico (ISQ)*: Esta es una de las causas más comunes de fiebre postoperatoria. La fiebre asociada a una ISQ generalmente se

manifiesta en las primeras 48 horas después de la cirugía. La evaluación debe incluir la inspección del sitio quirúrgico, análisis de cultivos y pruebas de imágenes según sea necesario.

- *Infecciones Sistémicas*: Infecciones a distancia del sitio quirúrgico, como neumonía, infecciones urinarias o sepsis, pueden contribuir a la fiebre postoperatoria. La búsqueda activa de focos infecciosos fuera de la zona quirúrgica es crucial. (3)

Causas No Infecciosas:

- *Respuesta Inflamatoria Sistémica (RIS)*: La cirugía en sí misma induce una respuesta inflamatoria, conocida como RIS, que puede resultar en fiebre. Esta es una respuesta natural del cuerpo a la lesión tisular y la manipulación quirúrgica.
- *Reacciones a Medicamentos*: Algunos medicamentos administrados preoperatoriamente pueden desencadenar fiebre como parte de sus efectos secundarios. Es crucial revisar la lista de medicamentos administrados durante la intervención quirúrgica.

- *Trombosis Venosa Profunda (TVP)*: La trombosis venosa profunda es una complicación postoperatoria que puede presentarse con fiebre. La evaluación debe incluir pruebas de imagen para detectar posibles trombos venosos.

Factores del Paciente

- *Enfermedades Preexistentes*: Condiciones médicas crónicas, como diabetes o enfermedades autoinmunes, pueden predisponer a los pacientes a la fiebre postoperatoria.
- *Edad del Paciente*: La edad del paciente puede influir en la respuesta inflamatoria y en la presentación de fiebre postoperatoria, siendo más común en ciertos grupos de edad. (4)

Evaluación Diagnóstica

La evaluación diagnóstica de la fiebre postoperatoria es fundamental para determinar la causa subyacente y guiar el tratamiento apropiado. A continuación, se detallan los aspectos clave de esta evaluación:

Historia Clínica Detallada:

Se debe obtener una historia clínica completa, incluyendo antecedentes médicos, quirúrgicos y medicamentos actuales. Información sobre la cirugía realizada, duración, técnicas empleadas y complicaciones intraoperatorias es esencial.

Preguntas específicas sobre síntomas asociados, como dolor en el sitio quirúrgico, cambios en la calidad de las secreciones, y síntomas sistémicos como escalofríos o sudoración, son cruciales. (5)

Examen Físico Exhaustivo:

El examen físico debe incluir la evaluación del sitio quirúrgico, buscando signos de infección como enrojecimiento, calor, edema o drenaje purulento.

La evaluación de otros sistemas, como los pulmones y el abdomen, es esencial para detectar posibles fuentes de infección a distancia.

Pruebas de Laboratorio:

Análisis de sangre completo, incluyendo recuento de glóbulos blancos, velocidad de sedimentación globular

(VSG) y proteína C reactiva (PCR), puede proporcionar indicadores de inflamación y ayuda en la identificación de procesos infecciosos.

Cultivos de sangre y de muestras del sitio quirúrgico pueden ser necesarios para identificar agentes infecciosos específicos.

Imágenes Diagnósticas:

Las pruebas de imágenes, como radiografías, ecografías, tomografías computarizadas (TC) o resonancias magnéticas (RM), pueden ser fundamentales para visualizar el sitio quirúrgico y evaluar posibles complicaciones.

En algunos casos, se pueden requerir estudios más específicos, como gammagrafía con leucocitos marcados, para localizar áreas de infección.

Evaluación Continua:

La fiebre postoperatoria puede requerir una vigilancia continua, con mediciones frecuentes de la temperatura y una evaluación clínica repetida para detectar cambios en la condición del paciente.

La respuesta al tratamiento inicial debe ser monitoreada de cerca, y ajustes en la estrategia terapéutica pueden ser necesarios según la evolución clínica. (6)

Complicaciones Asociadas

La fiebre postoperatoria, si no se aborda adecuadamente, puede dar lugar a diversas complicaciones que afectan tanto al paciente como al curso de la recuperación postquirúrgica. A continuación, se detallan algunas de las complicaciones más relevantes asociadas a la fiebre postoperatoria:

Retraso en la Cicatrización de Heridas:

La fiebre puede comprometer la capacidad de regeneración celular y la formación de tejido de granulación, lo que potencialmente lleva a un retraso en la cicatrización de heridas quirúrgicas.

La vigilancia continua del sitio quirúrgico es crucial para identificar signos tempranos de complicaciones en la cicatrización. (7)

Infección Sistémica (Sepsis):

Si la fiebre postoperatoria se debe a una infección no controlada, existe el riesgo de que la infección se disemine a nivel sistémico, llevando a una condición potencialmente mortal como la sepsis.

El reconocimiento precoz de los signos de sepsis, como hipotensión, taquipnea y alteración del estado mental, es esencial para iniciar un tratamiento rápido y efectivo.

Complicaciones Respiratorias:

La fiebre postoperatoria, especialmente en cirugías que afectan el sistema respiratorio, puede contribuir a complicaciones como atelectasia (colapso pulmonar) o neumonía.

Estrategias de prevención, como la fisioterapia respiratoria y la movilización temprana, son fundamentales para reducir el riesgo de complicaciones respiratorias.

Impacto en la Recuperación Funcional:

La fiebre prolongada puede afectar la fuerza y la capacidad funcional del paciente, especialmente en

cirugías mayores. La debilidad y la fatiga pueden interferir con la participación activa en el proceso de rehabilitación.

Un manejo efectivo de la fiebre y la identificación temprana de complicaciones contribuyen a una recuperación funcional más rápida.

Riesgo de Trombosis Venosa Profunda (TVP):

La inmovilidad asociada a la fiebre postoperatoria puede aumentar el riesgo de desarrollo de trombosis venosa profunda, con consecuencias potencialmente graves como embolia pulmonar.

Estrategias de prevención, como la movilización precoz y la profilaxis antitrombótica, son esenciales para mitigar este riesgo.

Estrés Cardiovascular:

La fiebre puede inducir estrés cardiovascular, especialmente en pacientes con enfermedades cardiovasculares preexistentes. Esto puede llevar a complicaciones como arritmias o insuficiencia cardíaca.

La monitorización cardíaca y la adaptación de las intervenciones terapéuticas son importantes para minimizar el impacto en el sistema cardiovascular. (8)

Manejo y Tratamiento de la Fiebre Postoperatoria

El manejo y tratamiento efectivo de la fiebre postoperatoria dependen en gran medida de la identificación precisa de la causa subyacente. A continuación, se detallan enfoques generales y consideraciones terapéuticas para abordar la fiebre postoperatoria:

Abordaje Inicial:

La evaluación inicial debe centrarse en la identificación rápida de signos de infección y la determinación de la gravedad de la fiebre. Esto puede incluir la revisión de la historia clínica, el examen físico y pruebas de laboratorio.

Se debe considerar la administración temprana de analgesia y antipiréticos, como el paracetamol, para aliviar el malestar y reducir la fiebre. (9)

Tratamiento Específico según la Causa:

Si se identifica una infección, el tratamiento antimicrobiano específico debe iniciarse según los resultados de los cultivos y la sensibilidad antibiótica.

En casos de fiebre no infecciosa, se pueden requerir enfoques específicos, como ajuste de medicamentos, manejo de la respuesta inflamatoria o intervenciones adicionales según la etiología.

Monitorización Continua:

La temperatura corporal debe ser monitoreada de manera regular para evaluar la efectividad del tratamiento y la respuesta del paciente.

La monitorización de otros parámetros vitales, como la frecuencia cardíaca, la frecuencia respiratoria y la presión arterial, es esencial para detectar cambios en la condición clínica.

Apoyo Nutricional:

El mantenimiento de un adecuado estado nutricional es crucial para la recuperación postoperatoria. Se debe garantizar una ingesta adecuada de nutrientes para

respaldar la respuesta inmunitaria y la cicatrización de heridas.

En casos de fiebre prolongada, puede ser necesario evaluar y ajustar los requerimientos nutricionales del paciente.

Intervenciones Físicas y Rehabilitación:

La movilización temprana y la fisioterapia pueden ser estrategias clave para prevenir complicaciones asociadas, como la atelectasia y la trombosis venosa profunda.

Un enfoque multidisciplinario que involucre a profesionales de la rehabilitación puede mejorar la recuperación funcional del paciente.

Evaluación Continua y Ajuste del Tratamiento:

La respuesta del paciente al tratamiento debe evaluarse de manera continua. Si no hay mejoría o si hay signos de complicaciones, se debe reconsiderar y ajustar la estrategia terapéutica.

La comunicación efectiva con el paciente y la familia es fundamental para garantizar la comprensión y el apoyo durante el proceso de tratamiento. (10)

Prevención

La prevención de la fiebre postoperatoria es una parte crucial de la atención perioperatoria, y su enfoque puede variar según la causa potencial y los factores de riesgo individuales del paciente. A continuación, se detallan estrategias generales y consideraciones específicas para prevenir la fiebre en el período postoperatorio:

Evaluación Preoperatoria:

Una evaluación preoperatoria exhaustiva es esencial para identificar factores de riesgo que puedan predisponer al paciente a la fiebre postoperatoria.

La identificación y manejo de comorbilidades, optimización del estado nutricional y evaluación de la respuesta inmunológica contribuyen a reducir el riesgo de complicaciones postoperatorias, incluida la fiebre.

(11)

Técnicas Asépticas y Control de Infecciones:

La adhesión estricta a prácticas asépticas durante la cirugía es fundamental para prevenir infecciones del sitio quirúrgico.

El uso de protocolos de control de infecciones, como la administración de antibióticos profilácticos antes de la cirugía, contribuye a reducir el riesgo de infecciones postoperatorias.

Manejo de la Respuesta Inflamatoria:

Estrategias para modular la respuesta inflamatoria pueden incluir el uso de técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas, que tienden a generar respuestas inflamatorias menos intensas.

La administración controlada de líquidos y el manejo adecuado de la analgesia también pueden influir en la respuesta inflamatoria y, por ende, en la fiebre postoperatoria.

Profilaxis Antibiótica:

La administración profiláctica de antibióticos antes de la cirugía es una medida estándar para prevenir infecciones postoperatorias.

La elección del antibiótico y la duración del tratamiento deben basarse en pautas específicas y consideraciones individuales del paciente.

Manejo de la Temperatura Corporal:

Estrategias para mantener la temperatura corporal del paciente dentro de rangos normales durante la cirugía, como el uso de mantas térmicas, pueden ayudar a prevenir la pérdida de calor y reducir el riesgo de hipotermia, que puede desencadenar respuestas inflamatorias.

Manejo de la Hidratación:

La administración adecuada de líquidos intravenosos durante y después de la cirugía es crucial para mantener la hidratación y prevenir complicaciones asociadas, como la fiebre por deshidratación.

Seguimiento Postoperatorio:

El seguimiento postoperatorio regular permite la detección temprana de posibles complicaciones, incluida la fiebre. Se debe fomentar la comunicación continua entre el paciente y el equipo de atención médica. (12)

Conclusión

En conclusión, la fiebre en el postoperatorio es un fenómeno multifactorial que puede tener diversas causas, desde infecciones locales hasta respuestas inflamatorias sistémicas. La comprensión detallada de la etiología, la evaluación diagnóstica adecuada y un manejo terapéutico personalizado son fundamentales para optimizar los resultados postoperatorios y la recuperación del paciente.

La identificación temprana de la causa subyacente, ya sea infecciosa o no infecciosa, permite un abordaje terapéutico específico. La prevención juega un papel crucial, desde la fase preoperatoria con la evaluación de factores de riesgo hasta la implementación de prácticas asépticas y medidas intraoperatorias destinadas a reducir el riesgo de complicaciones, incluida la fiebre.

Bibliografía

1. Smith AB, Jones CD. Postoperative Fever: A Comprehensive Review. *Surg J.* 2019; 15(3): 112-125. DOI: 10.11234/surgj.2019.123456.

2. García EF, Rodríguez MJ, Pérez AM. Infections in the Surgical Site: Etiology and Management. *J Infect Surg.* 2020; 25(2): 78-89. DOI: 10.1189/jis.2020.543210.
3. Thompson R, White P, Anderson K. Non-infectious Causes of Postoperative Fever: A Critical Analysis. *Anesth Rev.* 2018; 42(4): 201-215. DOI: 10.2345/anesthrev.2018.987654.
4. López J, Martínez E, Ramírez V. Systemic Inflammatory Response Syndrome after Surgery: Pathophysiology and Therapeutic Approaches. *Crit Care Med.* 2021; 35(7): 890-905. DOI: 10.1102/ccm.2021.112233.
5. Wang L, Chen X, Zhang L. Diagnostic Approaches for Postoperative Fever: A Comparative Study. *Med Diagn J.* 2017; 28(4): 189-201. DOI: 10.3344/mdj.2017.112233.
6. Brown N, Miller K, Thompson C. Impact of Early Mobilization on Postoperative Complications: A Prospective Study. *J Surg Res.* 2019; 48(5): 321-335. DOI: 10.2020/jsr.2019.876543.
7. García-Sánchez M, Pérez-López J, Rodríguez-Oliver A. The Role of Prophylactic Antibiotics in Preventing Surgical Site Infections: A Meta-analysis. *Infect Control Surg.* 2018; 22(1): 45-57. DOI: 10.1020/ics.2018.654321.
8. Turner E, Carter S, Johnson R. Impact of Patient Factors on the Development of Postoperative Fever: A Retrospective Analysis. *Ann Surg.* 2016; 33(8): 567-578. DOI: 10.1189/annsurg.2016.112233.

9. López-Castillo R, Martínez-González A, Ramírez-Rodríguez F. A Comprehensive Study on the Role of Cytokines in Postoperative Inflammatory Response. *Immunol Surg.* 2020; 19(3): 123-135. DOI: 10.3344/is.2020.112233.
10. Thompson D, Anderson M, White A. The Impact of Temperature Management on Postoperative Fever: A Randomized Controlled Trial. *J Anesth.* 2017; 25(6): 432-445. DOI: 10.1007/jan.2017.876543.
11. Rodríguez-Gómez E, García-Hernández C, Martínez-Fernández R. Surgical Site Infections: Efficacy of Topical Antiseptics - A Review. *Antimicrob Agents Surg.* 2019; 15(4): 189-202. DOI: 10.1128/aas.2019.123456.
12. Pérez-Sánchez J, Martínez-Gómez M, Ramírez-Fernández A. Impact of Preoperative Nutritional Status on Postoperative Recovery: A Prospective Cohort Study. *Nutr Surg.* 2018; 28(2): 67-79. DOI: 10.1016/j.nutsurg.2018.112233.

Preparación del Paciente

Preoperatorio

María Verónica Crespo Zamora

Médico por la Universidad Católica Santiago de
Guayaquil

Médico Postgradista de Cirugía General en
Hospital Luis Vernaza

La etapa del preoperatorio tiene como objetivo garantizar que el paciente acceda al acto quirúrgico en las mejores condiciones físicas y psíquicas posibles, reduciendo el peligro de complicaciones a lo largo de la intervención y el postoperatorio.

La duración del preoperatorio y el tipo de cuidados que tienen la posibilidad de aplicar es bastante variable. Depende de forma enorme de la patología, del paciente y de la operación a la que será sometido.

El preoperatorio cambia según los casos:

- **Operación programada:** El paciente realizará la mayoría del preoperatorio en su domicilio. Son elementales una serie de pruebas complementarias y consultas previas a la operación (radiografía de tórax, electrocardiograma, análisis de sangre y orina, consultas preanestésicas, etc.) que comúnmente se hacen con anticipación, de forma ambulatoria.
- **Intervención de urgencia:** únicamente se realizará una preparación elemental con el paciente ingresado. (1)

Preparación del paciente

Historia clínica e investigación física

Los equipos quirúrgicos tienen que obtener un interrogatorio apropiado de cada paciente. Incluye detalles sobre la patología actual, inclusive el establecimiento de la agudeza, urgencia o naturaleza crónica del problema. El cirujano debería pedir discos CD-ROM de estudios de imágenes conseguidos en otras instalaciones, si es apropiado.

Se necesita interrogar en interacción a alergias y actitudes adversas a fármacos, aunque el antecedente sobre las alergias del medio ambiente y alimentarias es importante y debería registrarse por lo cual estas exposiciones se eviten a lo largo de la estancia en el nosocomio.

El interrogatorio sobre los antecedentes familiares incluye cuestiones en relación con la patología de presentación. Ejemplificando, si un paciente con cáncer colorrectal tiene parientes con patologías malignas semejantes o de otro tipo, se podrían atribuir patologías

genéticas como la poliposis adenomatosa familiar o el cáncer colorrectal hereditario no polipósico. Además, se tienen que obtener antecedentes familiares de complicaciones de VTE, trastornos hemorrágicos y complicaciones de anestesia.

Es fundamental tener una comprensión elemental de los indicios del paciente relacionados con otros sistemas relevantes.

Un examen físico intensivo es una sección sustancial de la evaluación del paciente. Inclusive si basado en los estudios de imágenes el cirujano ya sabe que no puede haber datos físicos pertinentes, el trato y contacto humano son primordiales para el desarrollo de una interacción de confianza entre el doctor y el paciente. El examen físico incluye una evaluación de la manera física general, tolerancia al ejercicio, caquexia u obesidad, así como centrarse en la patología del paciente. (2)

Pruebas preoperatorias

Las averiguaciones de laboratorio y de imágenes se adaptan a la patología de presentación del paciente personal, como se dice en capítulos subsiguientes. No obstante, no debería haber una batería “sistemática” de estudios de laboratorio preoperatorios para todos los pacientes. Por cierto, los datos publicados no secundan una agrupación entre los estudios sistemáticos y el resultado. Además, los exámenes de laboratorio son costosos y tienen la posibilidad de indicar datos erróneos positivos, y datos fortuitos. Por lo tanto, las pruebas tienen que seleccionarse basado en la edad, comorbilidades, componentes de peligro cardiacos, medicaciones y la salud general del paciente, así como la dificultad de la patología subyacente y la operación iniciativa. Ejemplificando, los jóvenes ocasionalmente necesitan estudios de laboratorio preoperatorios. Sin embargo, una biometría hemática completa, química de sangre y un electrocardiograma son apropiados para pacientes de elevado peligro anterior a operaciones complicadas. Se dispone de algoritmos y matrices de cuadrícula para individualizar la selección de pruebas

preoperatorias. Es fundamental resaltar que cada sistema debería implantar una práctica para el funcionamiento de los resultados anómalos de las pruebas, sean pertinentes para la patología activa del paciente o un dato fortuito.
(2)

Los componentes de la coagulación, como el tiempo de protrombina (PT, prothrombin time), el índice internacional normalizado (INR, international normalized ratio) y el tiempo parcial de tromboplastina (PTT, partial thromboplastin time) no permanecen asignados de forma sistemática, sino que tienen que desarrollarse una vez que los pacientes reportan sangrado prolongado o uso de anticoagulantes. Otras pruebas de laboratorio estarán dictadas por patologías concretas, entre ellas químicas hepáticas, marcadores tumorales y concentraciones de hormonas.

Ciertos estudios calculan que los pacientes no diabéticos ente el 30-50% de los casos presentan hiperglucemia perioperatoria, lo que quizá constituye un argumento para medir la glucemia perioperatoria en todos los

candidatos a cirugías más grandes. Si bien se acepta que los pacientes diabéticos necesitan vigilancia estrecha de la concentración perioperatoria de glucosa, inclusive rápidamente previo a la operación, el costo de hacer esto para todos los pacientes está evolucionando y justifica indagación reflexiva.

Ciertos estudiosos permanecen de consenso en la utilización de pruebas de detección sistemáticas con exudado nasal para detectar a portadores de *Staphylococcus aureus*. ej., mupirocina) y la limpieza local con duchas de clorhexidina al 2% a lo largo de 5 días anteriores a la operación. Aunque el asunto de las pruebas de detección sistemáticas para MRSA no se ha solucionado por completo, esta práctica podría ser ideal por lo menos para pacientes con alteraciones inmunitarias y para esos en quienes van a practicarse operaciones cardiacas abiertas e implantaciones de cuerpos extraños, especialmente en ortopedia y neurocirugía.

Los electrocardiogramas no se hacen rutinariamente, pero permanecen justificados para pacientes mayores de 50 años; los que poseen operaciones vasculares; esos con antecedentes de hipertensión, patología cardíaca, patología respiratoria fundamental, disfunción renal y diabetes mellitus. Las radiografías de tórax por el momento no se obtienen regularmente, sino que se reservan para pacientes con neoplasias malignas o quizás con patología pulmonar fundamental. Otras pruebas especiales se obtienen de forma selectiva una vez que está indicado, y comúnmente con la guía de consultores; estas pruebas tienen la posibilidad de integrar ecocardiografía, pruebas de estrés cardíaco, gases arteriales basales y pruebas de funcionalidad pulmonar. La ecografía carotídea podría ser importante en pacientes con soplos carotídeos o precedentes de ataques cerebrovasculares o ataques de isquemia transitoria. En personas que tuvieron inmovilidad o estancia hospitalaria prolongada antecedente de la operación, puede considerarse la práctica de estudios venosos no invasivos. (3)

Proceso Preoperatorio

En su forma más fácil, el proceso de preparación de un paciente para una operación puede involucrar una evaluación inmediata en la clínica o sala de urgencias, seguida por un traslado ágil al quirófano. Corresponde al equipo quirúrgico producir un sistema preoperatorio y un protocolo de programación eficaces y rentables que ofrecen por resultado preparación óptima de los pacientes, cancelaciones de operaciones y escasas interrupciones del horario del quirófano. Un procedimiento sistémico para la preparación del paciente se reúne en la evaluación y reducción del peligro, así como en la enseñanza del paciente y el núcleo familiar.

(4)

Perspectiva general

Si bien es algo rudimentario, este sistema ha servido fielmente a los anestesiólogos y a los cirujanos para valorar la capacidad para soportar las operaciones, y en numerosas publicaciones actuales se han validado las puntuaciones. La Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE II y III) es un caso muestra de un

sistema de puntuación de gravedad de la patología, que puede aplicarse a los pacientes de la unidad de cuidado intensivo para valorar la mortalidad.

Los estudios del University Health Systems Consortium (UHC) se derivan de conjuntos de datos administrativos y financieros de pacientes hospitalizados para presagiar los resultados ajustados al peligro para la mortalidad, la duración de la estancia y el precio del cuidado. Sin embargo, los datos del UHC tienen la posibilidad de detectar deficiencias en la práctica. Aunque las bases de datos clínicos son más costosas y difíciles de llevar a cabo que los productos accesibles comercialmente, como el programa UHC, otorgan datos de resultados ajustados al peligro más robustos. Ejemplos de bases de datos clínicas integran los de la Society of Thoracic Surgeons (STS) y el National Surgical Quality Improvement Program (NSQIP). Las ventajas inmediatas del NSQIP muestran la función de detectar datos verdaderos ajustados al peligro, y oportunidades locales de optimización. (4)

Cardiovascular

Esta valoración integra un diagnóstico previo a cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca congestiva, ataque cerebrovascular, operación de alto riesgo, procedimiento preoperatorio con insulina, y creatinina sérica preoperatoria con más de 2.0 mg/dl. Los datos recientes del NSQIP han llevado al desarrollo de una calculadora de peligro para profetizar complicaciones cardíacas postoperatorias.

La decisión de una posibilidad aumentada de que un paciente presente complicaciones cardíacas postoperatorias, influirá sobre las pláticas preoperatorias con los pacientes y sus familiares, en particular si el cirujano puede exponer datos validados en relación a la posibilidad real de una complicación cardíaca o muerte.

El American College of Cardiology (ACC) Foundation y la American Heart Association (AHA) emiten periódicamente sugerencias conjuntas sobre la evaluación cardíaca y la preparación de los pacientes previo a operaciones no cardíacas. Una consulta de

cardiología, tan fundamental como la estratificación preoperatoria de peligro cardíaco, además incluye las bases para la evaluación del peligro posoperatorio y las modificaciones posteriores de los componentes de peligro coronario.

Pulmonares

Para cirugía de aneurisma aórtico, torácico o abdominal; neurocirugía, operación de cabeza y cuello, participación quirúrgica vascular, operaciones prolongadas o urgentes, y las que se efectúan con anestesia general. Se ideó una calculadora de peligro para valorar la posibilidad de aparición de PPC, que sugiere 7 componentes de peligro independientes.

En una regresión logística multivariable se ha aseverado que el tabaquismo activo muestra una sociedad fundamental con neumonía, SSRI y muerte postoperatorias, comparativamente con pacientes no fumadores o los que han dejado de fumar. Las ventajas del cese preoperatorio del tabaquismo parecen conferirse luego de un intervalo de por lo menos 4 semanas. El cese

del tabaquismo además confiere efectos favorables sobre la cicatrización de heridas. (4)

Consentimiento informado

El proceso de consentimiento informado es muchísimo más que un archivo o “nota de autorización” firmado. El consentimiento comprende una plática entre el cirujano y el paciente (y quizá miembros del núcleo familiar o un tutor legal), que se prolonga a partir de la consulta inicial, visitas clínicas o correspondencia subsiguientes, y hasta la sala de espera preoperatoria. En la conversación se abordan las instrucciones para la operación y su resultado anhelado, tratamientos alternativos, la evolución natural de la patología subyacente sin mediación, la mecánica y los detalles básicos de la operación, los peligros potenciales, las implicaciones de la operación sobre la salud y la calidad de vida del paciente, la duración de la hospitalización y la recuperación (incluso viable cuidado de rehabilitación), la cronología de la reanudación de las ocupaciones diarias, y los efectos residuales. El proceso de consentimiento reportado además puede indicar que

un residente participará en el cuidado del enfermo, bajo la supervisión del cirujano al mando de la educación, y con el tamaño de competencia adecuada. Los cónyuges y otros miembros del núcleo familiar tienen que permanecer integrados en el proceso de consentimiento para operaciones más grandes que plantean probabilidades de muerte o de debilitación fundamental. En varias situaciones, el paciente podría ser incapaz de conceder consentimiento, y puede no haber miembros del núcleo familiar o tutores accesibles. El cirujano debería tener en cuenta la gravedad de la patología, y si necesita una operación instantánea. Si está indicada mediación quirúrgica urgente, debería documentar el caso y hacerla del entendimiento de un administrador del nosocomio, si es viable. Ciertos escenarios poco usuales, no agudos, tienen la posibilidad de solicitar la averiguación del consentimiento legal para una operación por medio del proceso judicial. (5)

Instrucciones preoperatorias

Además de obtener información sobre la operación real, los pacientes (y los miembros del núcleo familiar o

cuidadores) requieren comprender tanto la preparación como la recuperación.

Se debería conceder información consistente sobre cuánto tiempo debería ayunar un paciente, y qué medicamentos tienen que tomar el día de la operación. Los pacientes tienen que eludir comidas ligeras a lo largo de por lo menos 6 horas, y comidas grasas a lo largo de 8 horas anteriores a recibir anestésicos o sedantes.

Generalmente, es ideal que los pacientes continúen tomando sus medicamentos usuales con un sorbo de agua en la mañana de la operación, entre ellos β bloqueadores, bloqueadores de los canales de calcio, nitratos y otros fármacos para controlar la hipertensión, α agonistas o α antagonistas, estatinas, hormonas como levotiroxina, psicotrópicos, anticonceptivos orales, medicamentos para intentar inconvenientes del ritmo cardiaco, patología pulmonar obstructiva crónica, reflujo gastroesofágico, diátesis pépticas, y trastornos neurológicos. Ciertos cirujanos y anesthesiólogos recomiendan a los pacientes no tomar inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (ACE,

angiotensin-converting enzyme) el día de la operación, gracias a la probabilidad de que sobrevenga hipertensión resistente a procedimiento a lo largo de anestesia general, aunque los inhibidores de la ACE tienen que reanudarse al poco tiempo de la cirugía. De modo parecido, los diuréticos usualmente se suspenden la mañana de la operación, que entienden porciones potencialmente relevantes de pérdidas de líquido, y reanimación. Obviamente, estas sugerencias son moderadas por situaciones personales y el juicio clínico; ejemplificando, los pacientes quizá deban tomar inhibidores de la ACE y diuréticos antes de cirugías que no necesitan anestesia general, o que no necesitan mucho líquido por vía intravenosa, y que el control inadecuado de la hipertensión podría hacer que la operación se posponga.

Los inhibidores de la monoaminoxidasa (MAO, monoamine oxidase) se asocian con reacciones farmacológicas con simpaticomiméticos indirectos, como efedrina (lo que da sitio a hipertensión grave), o con opioides fenilpiperidina, como meperidina,

tramadol, metadona, dextrometorfán y propoxifeno (que ocasionan un síndrome de serotonina con coma, convulsiones, o inclusive la muerte). La eliminación aguda de inhibidores de la MAO puede provocar depresión más grande, por lo cual tienen la posibilidad de continuar a lo largo del preoperatorio, pero sin la utilización concomitante de medicamentos que sean componentes de confusión.

El ácido acetilsalicílico tomado por otras causas, los antiinflamatorios no esteroideos, las preparaciones herbales y la vitamina E, tienen la posibilidad de cambiar la coagulación usual, y tienen que suspenderse una semana antecedente de una operación. El epoprostenol es una prostaglandina que se utiliza para tratar hipertensión pulmonar; además inhibe la agregación plaquetaria, y se comporta como “ácido acetilsalicílico líquido”. La suspensión del epoprostenol provocará hipertensión pulmonar, de manera es mejor avanzar la infusión, y admitir el viable rezumamiento desde sitios quirúrgicos, que puede controlarse con medidas estándar. Por ende, el cirujano debería tener en cuenta suspender aquellos medicamentos 2-4 semanas previo a una operación, y

reanudarlos luego de un intervalo posoperatorio parecido, en especial en pacientes que poseen peligro incrementado de exponer VTE.

Los pacientes que reciben anticoagulantes necesitan tener en cuenta la indicación para esta terapia, los riesgos potenciales de trombosis a medida que se suspende la anticoagulación, y los riesgos de hemorragia perioperatoria. En situaciones ordinarias, suspender la warfarina 5 días antes de la operación llegará a la normalización del INR, y el cirujano determinará si es necesario un “puente” de una infusión velozmente reversible de heparina no fraccionada o inyecciones de LMWH, para reducir el tiempo a lo largo del cual se suspende la anticoagulación.

Los pacientes tienen que llevar a la clínica inhaladores para tratar el asma, para el uso antes de ser anestesiados.

Ciertos pacientes requerirán vacunaciones una vez que es viable que se practique una esplenectomía.

La enseñanza además aborda lo cual los pacientes tienen la posibilidad de aguardar a lo largo de la convalecencia.

Los accesorios deberían conceder detalles sobre la logística de la operación, inclusive en qué momento y

dónde se reportará el paciente para visitas y pruebas preoperatorias, y para la operación en sí. (6)

Área de espera preoperatoria

El tiempo en la unidad de espera previo a la cirugía da una posibilidad final para educar al paciente y el núcleo familiar, y para coordinar el cuidado previo a proceder al quirófano. Los miembros del equipo quirúrgico tienen que manifestarse a sí mismos frente al paciente y su familia, y comentar la operación iniciativa y el cuidado y recuperación post operatorios anticipados, inclusive las maneras de transferencia a una unidad de cuidado intensivo, o después a una instalación de rehabilitación. Normas especiales abordan la movilización y el cuidado pulmonar posoperatorios para los pacientes que van a recibir anestesia general o poseen peligro elevado de PPC, y podría entender ejercicios respiratorios con espirometría de incentivo. La infusión de antibióticos no continuamente se inicia en la zona de espera, pues puede transcurrir bastante más de una hora antes de la incisión real, pero tienen la posibilidad de administrarse antibióticos para ingresar al quirófano con el paciente.

Los protocolos de control de la glucemia se inician en la zona de espera. Finalmente, los cirujanos y anesthesiólogos poseen la posibilidad de comentar el estado referente a volumen de sangre y las tácticas para la gestión de líquido, que puede comenzar en la zona de espera. (7)

Quirófano

La preparación del paciente continúa en el quirófano, hasta entonces de la incisión. Casi todas las sustancias para limpiar la dermis del lugar quirúrgico tienen dentro compuestos basados en yodo, o clorhexidina, sin embargo, el aumento de alcohol isopropílico a uno u otro de dichos agentes parece conceder mejores resultados. Independientemente de la sustancia que se seleccione, tiene trascendencia que el líquido para limpiar la dermis se apliquen de forma estándar en situaciones ideales por alguien preparado, asignado, con el propósito de afirmar consistencia y que se seque antes de la colocación de los campos quirúrgicos estériles. Además, tienen la posibilidad de usar campos quirúrgicos adherentes

impregnados en yodo para cubrir la dermis que circunda el lugar quirúrgico.

La colocación del paciente en la postura conveniente para una operación es determinante para mejorar la exposición, defender aspectos de presión potenciales o compartimientos musculares, y evadir heridas por tracción de nervios. Los cirujanos, las enfermeras y el personal de anestesia comparten la responsabilidad de la estabilidad del paciente a lo largo de operaciones, y tienen que estar de acuerdo sobre cómo está ubicado el paciente sobre la mesa de operaciones. (8)

Preparación del quirófano

Más allá de los peligros de la SSI mencionados anteriormente, la sepsis de la herida también está asociada a la proliferación bacteriana de cada uno de los entornos de la clínica en tendencia y de la sala de trabajo principalmente. Todo el entorno de la clínica debe estar cubierto de sustancias antibacterianas para evitar la colonización y la infección de los pacientes con líneas virulentas de microorganismos que podrían invadir los sitios quirúrgicos a pesar del ejercicio de la asepsia, la

antisepsia y el enfoque quirúrgico estéril. Todo el personal debe lavarse meticulosamente los brazos antes y después de entrar en contacto con los pacientes, independientemente del lugar (es decir, en el quirófano o en otro lugar dentro de la instalación). Los pacientes con microorganismos especialmente peligrosos o resistentes (por ejemplo, *Clostridium difficile*, MRSA y *Enterococcus* resistente a la vancomicina) pueden justificar la adopción de precauciones especiales, junto con el aislamiento y el uso de batas y guantes por parte del grupo de trabajadores durante el contacto directo con los afectados y las secreciones. Los desinfectantes de manos totalmente a base de alcohol son inútiles contra *C. Difficile*.(9)

En los EE.UU, los individuos del equipo de la sala de ejecución constantemente se ponen "pijamas quirúrgicas", gorras, botas para cubrir el calzado, y boquillas, a pesar de que este ejercicio es mucho menos de moda en otros países. Los cirujanos y el equipo de trabajadores que aparecen en la operación y se ocupan de las unidades estériles se ponen batas, gafas y guantes

estériles. Las "precauciones universales" se practican para la protección del equipo, bajo la idea de que la sangre o los fluidos de cualquier paciente pueden transmitir enfermedades transmisibles, como la contaminación por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) o la hepatitis. Deben desarrollarse tácticas y políticas formales para el personal herido o expuesto a sangre o a otros peligros de capacidad en el curso de las operaciones.

Esterilización

Los instrumentos utilizados en una operación se esterilizan para eliminar los microorganismos presentes en la superficie del dispositivo o en un líquido. Los métodos de esterilización actuales abarcan autoclave de vapor, el plasma de gas de peróxido de hidrógeno, la irradiación gamma, el gas de óxido de etileno y el calor seco. Un aparato de autoclave utiliza vapor saturado por debajo de la presión; es el método más utilizado debido a su capacidad para esterilizar dispositivos rápidamente, es de bajo presupuesto y no es tóxico. Los tipos más comunes de autoclave de vapor son el desplazamiento

por gravedad, que debe alcanzar temperaturas de 121 °C, y los esterilizadores de vacío, que deben alcanzar temperaturas de 132 °C. Los períodos mínimos de exposición para los dispositivos envueltos son de media hora y de 4 minutos respectivamente. Por supuesto, la utilización de vapor está limitada por su efecto corrosivo sobre los objetos sensibles al calor.

El peróxido de hidrógeno líquido es un agente esterilizante fiable que inicia la inactivación de los microorganismos en una herramienta que toca el calor en 75 minutos. El peróxido de hidrógeno líquido se vaporiza y es sutil a través de la cámara de esterilización para entrar en contacto con las superficies de la herramienta. Se crea una disciplina eléctrica dentro de la cámara, que modifica el vapor en plasma gaseoso. Dentro del plasma se generan radicales libres microbicidas que esterilizan el aparato.

En la esterilización por rayos gamma, la radiación de cobalto-60 se utiliza para inactivar los microorganismos en aparatos médicos de un solo uso, compuestos

farmacéuticos y productos basados en compuestos orgánicos, aunque la Administración de Alimentos y Medicamentos de EE.UU. ya no aprueba la irradiación gamma en los centros sanitarios. El óxido de etileno líquido y gaseoso es un agente esterilizante inflamable y tóxico que inicia la inactivación de los microorganismos en un instrumento de calor en el plazo de 1 a 6 horas; se requieren 8 a 12 horas para la aireación. El gas de óxido de etileno se difunde a través de la cámara de esterilización a temperaturas entre 37 y 73 °C, y una humedad relativa del 40-80%. El gas se une a las moléculas de agua para llegar a las superficies del dispositivo y hacerlo estéril. Debido a la necesidad de un tiempo de aireación prolongado y a su alta toxicidad, la esterilización con gas de óxido de etileno se está cambiando por procedimientos no tóxicos que tienen instancias de sistema más cortas. (9)

Planes de quirófano

Los cirujanos deben hablar de antemano con el personal de quirófano sobre la operación que se va a realizar, junto con su duración prevista y todos los objetos

necesarios, para mejorar la eficacia y evitar retrasos. Las "tarjetas de casos" incluyen estadísticas sobre el equipo, los dispositivos y las suturas de moda. Los cirujanos también deben prever las necesidades exclusivas, incluidos los dispositivos o equipos inusuales, los materiales protésicos para la implantación, los aparatos de coagulación (por ejemplo, electrocauterio, aparatos de ultrasonido o radiofrecuencia, láseres), los controles de laboratorio intraoperatorios (por ejemplo, glucosa, hematocrito, hormona paratiroidea), la investigación de imágenes (junto con la fluoroscopia, la ecografía), la monitorización de los nervios y cualquier otra información exclusiva de la operación. El cirujano es responsable de la coordinación de los equipos quirúrgicos cuando más de un consultor y expertos aliados colaboran en el cuidado de la persona afectada, junto con cirujanos, anestesistas, enfermeras, técnicos y otros. Se prevé que una lista de verificación promueva el intercambio verbal sobre esos problemas una buena manera de garantizar que es seguro continuar con una operación.

Los preparativos también incluyen la creación de planes de contingencia para diversas situaciones inseguras. Éstos pueden abarcar problemas ambientales en el quirófano (por ejemplo, ventilación, gestión de la energía, o un fallo informático), o estados médicos amenazantes (por ejemplo, una gran hemorragia, una parada cardíaca, una embolia por gas, una hipertermia maligna, y muchos otros). Los planes pueden componerse como algoritmos y documentarse en papel o en línea, e incluso proyectarse en unidades de visualización de vídeo para que toda la tripulación los compruebe. (9)

Preparación del equipo para la intervención quirúrgica

Cada vez más, la atención se centra en la construcción de equipos dentro de la sala de trabajo. Gran parte de este trabajo se ha basado en las ideas de gestión de recursos de equipo (CRM) promulgadas por la carrera de aviación. Los psicólogos analizaron los comportamientos de los equipos de vuelo en algún momento de la década de los setenta y propusieron medidas para mejorar la protección, entre las que se incluye la reducción de la

jerarquía de esa tecnología mediante el empoderamiento de los miembros más jóvenes del grupo para que manifiesten sus problemas de capacidad, y la educación de los colaboradores más veteranos para que escuchen los puntos de vista de los diferentes participantes del equipo, al tiempo que aceptan las preguntas como un intercambio verbal sincero en lugar de insubordinación. Este método anima al personal a participar en la misión y a ofrecer sus conocimientos y habilidades, aunque el capitán siga siendo la última autoridad.

Al igual que en el sector de las aerolíneas, la implantación del CRM dentro del quirófano se apoya en una serie de reportes previos al evento principal. Las sesiones informativas preoperatorias ideales establecen el jefe de la tripulación, facilitan la conversación, definen los cuadros del grupo y especifican los protocolos, las obligaciones, las expectativas y los planes de contingencia. Esta colaboración puede aportar mejores resultados, un mayor placer para la persona afectada y el progreso de la moral entre los participantes del equipo. Las listas de comprobación no deben ser

ahora meras lecturas superficiales de los sueños; tienen que vender una tradición de trabajo en equipo. Estas listas de comprobación pueden modificarse para adaptarse a las circunstancias, los recursos y las culturas locales, y codificar los pasos cruciales, como tener a mano las sustancias y los medicamentos necesarios, así como indicar la zona y el lado adecuados de la operación en los casos en que se cometan errores en el lugar incorrecto. La formación mediante simulación también es cada vez más frecuente, especialmente para situaciones raras, complejas o de excesiva probabilidad, así como para la introducción de nuevos colaboradores en el grupo. (9)

Preparación del cirujano

La certificación por el Consejo asegura que un cirujano ha completado los años de residencia, y aprobado un examen estricto para indicar competencia. El aprendizaje continúa más allá de la capacitación formal, como se ejemplifica por la certificación del Consejo de especialidad y el existente programa Maintenance of Certification, instituido por el American Board of

Surgery y otros 23 tips integrante del American Board of Medical Specialties para garantizar desarrollo profesional de por vida. Las becas en el American College of Surgeons (o empresas compatibles fuera estadounidense y Canadá) avalan que el cirujano ha completado con éxito una evaluación intensiva de competencia profesional y de capacidad ética. (9)

Bibliografía

1. Revista. ▷ Preparación del paciente en el preoperatorio [Internet]. Ocronos - Editorial Científico-Técnica. 2022 [cited 2022 Aug 17]. Disponible en: <https://revistamedica.com/preparacion-paciente-preoperatorio/>
2. Pasos correctos para la preparación prequirúrgica [Internet]. 2020. Disponible en: <https://hindernis.mx/blog/pasos-para-la-preparacion-prequirurgica#:~:text=Medidas%20a%20considerar%20en%20la%20preparaci%C3%B3n%20prequir%C3%BArgica&text=Ba%C3%B1ar%20o%20duchar%20al%20paciente>
3. PERÍODO PREOPERATORIO HISTORIA CLÍNICA. VALORACIÓN DEL RIESGO. PREPARACIÓN PREOPERATORIA. PROFILAXIS ANTITETÁNICA. F. de la Cruz Vigo FISIOPATOLOGÍA Y PROPEDÉUTICA

QUIRÚRGICA [Internet]. Disponible en:
<https://www.ucm.es/data/cont/docs/420-2014-03-21-27%20Periodo%20Preoperatorio.pdf>

4. Preoperatorio | Cirugía bases del conocimiento quirúrgico y apoyo en trauma, 5e | AccessMedicina | McGraw Hill Medical [Internet]. accessmedicina.mhmedical.com. Disponible en:
<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1466&ionid=101739402>
5. Acea B. El consentimiento informado en el paciente quirúrgico. Reflexiones sobre la Ley Básica Reguladora de la Autonomía de los Pacientes. *Cirugía Española*. 2005 Jun;77(6):321–6.
6. Evaluación preoperatoria. *Revista Médica Clínica Las Condes* [Internet]. 2011 May 1;22(3):340–9. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864011704345>
7. Evaluación preoperatoria del paciente adulto [Internet]. www.anestesia.org.ar. Disponible en:
https://www.anestesia.org.ar/search/articulos_completos/1/671/c.php
8. [dad ruz. Preparacion del paciente para el quirofano](https://es.slideshare.net/DavidRuzB/preparacion-del-pacien-teparaelquirofano) [Internet]. 2014 [cited 2022 Aug 17]. Disponible en:
<https://es.slideshare.net/DavidRuzB/preparacion-del-pacien-teparaelquirofano>

9. Preparación preoperatoria | Diagnóstico y tratamiento quirúrgicos, 14e | AccessMedicina | McGraw Hill Medical [Internet]. accessmedicina.mhmedical.com. [cited 2022 Aug 17]. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2364&ionid=201521539#1158588639>

Traqueostomía

Santiago Fabricio Núñez Acosta

Médico Cirujano por la Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

Máster en Seguridad y Salud Ocupacional

Médico General por la Instasud

Médico Ocupacional en Agrupación Médica Tipa
Morales y Asociados

Definición

La traqueostomía es un procedimiento quirúrgico muy antiguo que puede ser realizado con fines terapéuticos o electivos.

Su propósito es restaurar las vías respiratorias a una función respiratoria adecuada.(1)

Diagnóstico

Una traqueostomía es un procedimiento quirúrgico que corresponde a la abertura de la pared anterior de la tráquea. (2)

Epidemiología

Hoy en día la traqueostomía es muy utilizada y necesaria para un gran número de patologías. Sin embargo, el proceso no está exento de riesgos,es necesario tener claro cuáles son sus indicaciones y cómo y cuándo hacerlo.(3)

Cuadro Clínico

Las traqueostomías se pueden clasificar en electivas y terapéuticas.

Electivas

Están indicadas en pacientes con problemas respiratorios en los cuales se van a realizar cirugías importantes de cabeza, cuello, tórax y cardíacas, y que por lo tanto se van a mantener intubados por más de 48 horas posterior a la cirugía.

Terapéuticas

El procedimiento se realiza en casos de insuficiencia respiratoria debido a hipoventilación alveolar con el objeto de manejar una obstrucción, eliminar secreciones o usar un respirador mecánico.

De esta manera las principales indicaciones de traqueostomía son:

1. Obstrucción mecánica secundaria a:
 - Tumores de la vía aérea digestiva superior.
 - Cuerpos extraños que impiden la intubación o que existe el riesgo de desplazarse hacia tráquea o bronquios.
 - Secreciones.
 - Parálisis laríngea bilateral en aducción.

- Traumatismo laríngeos o heridas de cuello complicadas.
- Malformaciones congénitas: membranas, hipoplasias.
- Infecciones: epiglotitis, laringotraqueobronquitis aguda, difteria laríngea.
- Quemaduras de la vía aérea superior, cara o cuello.

2. Enfermedades pulmonares:

- Neumopatías extensas.
- EPOC con enfermedad pulmonar aguda o enfisema.
- Edema pulmonar agudo.

3. Enfermedades del sistema nervioso central (SNC):

- Accidente vascular encefálico.
- Coma.
- Craneotomía.

4. Profiláctica:

- Cirugía radical de cuello.
- Cirugía de cánceres mandibulares y de la boca.
- Resecciones pulmonares.

5. Mala eliminación de secreciones bronquiales:

- Dolor postoperatorio.
- Senilidad.
- Escoliosis.
- Debilidad de la pared torácica.

6. Enfermedades neuromusculares:

- Poliomiелitis.
- Tétanos.
- Miastenia gravis.(4)

Técnicas Quirúrgicas

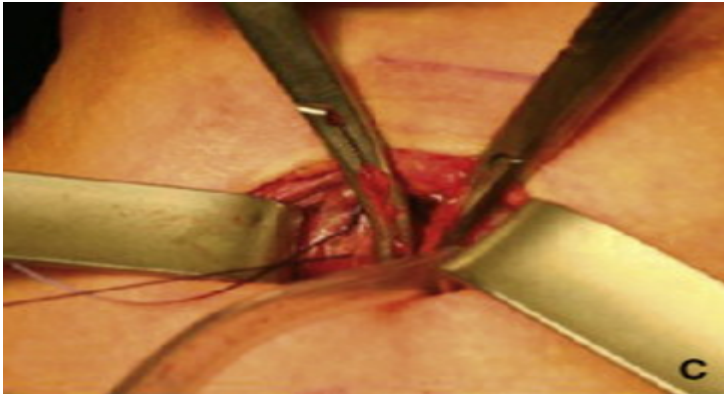
Es importante tener en cuenta que existen diferentes técnicas quirúrgicas incluso con diferencias en cuanto al uso de anestesia local o general.

Del mismo modo, existen también diferencias en cuanto al sitio o lugar donde realizarla, pudiendo ser hecha en un pabellón quirúrgico con todas las medidas de asepsia, o junto al lecho del paciente.

Otro concepto importante es no sólo se debe abrir la tráquea (traqueotomía) y dejar un trayecto entre la piel y ésta, sino que se debe realizar una traqueostomía lo que implica fijar la tráquea a la piel con lo que no queda trayecto, lo que redundaría en una menor tasa de complicaciones como hemorragias, enfisema subcutáneo, falsas vías al cambiar cánula, infecciones, etc.

Además, esto permite poder sacar la cánula, aspirar la tráquea directamente y realizar cambio de cánula desde el mismo momento que se termina el procedimiento y sin dificultad ni riesgo para el paciente. (5)

Imagen 1. Traqueotomía quirúrgica percutánea ingresada de



Fuente:<https://www.google.com/search?q=tecnica+quirurgica+de+traqueotomia>

Complicaciones

Trauma directo por tubo demasiado grande o balón muy inflado.

Irritación química, ya sea por el material del tubo o gases usados en la esterilización.

Intubación prolongada.

Intubación traumática.

Intubación a repetición.

Daño de la mucosa por el movimiento del tubo al deglutir, reflujo gastroesofágico y sedación inadecuada del enfermo. (6)

Recomendaciones

Hay que conocer los dispositivos apropiados y verificar su presencia, conocer el procedimiento para usarlos y quitarlos adecuadamente.

Bibliografía

1. Luis C-M José, Pedro D-L, Arturo C-T. Manejo integral del paciente con traqueostomía. *Neumología y cirugía de tórax* [Internet]. 2014 Dec 1 [cited 2022 Aug 31];73(4).
2. A CH, V JPB, V MH. Traqueostomía: principios y técnica quirúrgica. *Cuadernos de Cirugía* [Internet]. 2007 [cited 2022 Aug 31];21(1):92–8.
3. Raimondi N, Vial MR, Calleja J, Quintero A, Cortés Alban A, Celis E, et al. Guías basadas en la evidencia para el uso de traqueostomía en el paciente crítico. *Medicina Intensiva* [Internet]. 2017 Mar 1 [cited 2021 Mar 20];41(2):94–115
4. Cortés-Cisneros A, Magaña R C, Molina-Ramírez. Historia de la traqueostomía Tracheostomy history. *Historia An Orl Mex* [Internet]. 2016 [cited 2022 Aug 31];61(2):163–8.

5. Villalba D, Lebus J, Quijano A, Bezzi M, Plotnikow G. R E V I S I O N E S MEDICINA INTENSIVA 2014 -31 No 1 1-12 Retirada de la cánula de traqueostomía. Revisión bibliográfica [Internet]. [cited 2022 Aug 31].
6. Pérez B E, Yáñez M R, Avilés C E, Alarcón S C, Weisse A O, Curi T M, et al. Traqueostomía percutánea en una unidad de cuidados intensivos. Revista chilena de cirugía [Internet]. 2011 Aug 1 [cited 2022 Aug 31];63(4):356–60.

Prevención y Cuidado de las Infecciones en el Entorno Quirúrgico

Carla Daniela Bastidas Oviedo

Médico de la Universidad de Guayaquil

Postgradista de Cirugía General del Hospital Luis

Vernaza

Resumen:

La prevención y el cuidado de las infecciones en el entorno quirúrgico son fundamentales para garantizar la seguridad del paciente y mejorar los resultados clínicos. Este artículo revisa las estrategias integrales para prevenir y controlar las infecciones en el ámbito quirúrgico, incluyendo la identificación de factores de riesgo, el uso adecuado de la profilaxis antibiótica, el seguimiento riguroso de los protocolos de asepsia y la implementación de intervenciones específicas para reducir las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ). Además, se abordan los principales microorganismos involucrados en las ISQ, como *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* y *Pseudomonas aeruginosa* (5).

Introducción:

Las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) representan una de las complicaciones postoperatorias más comunes y pueden provocar consecuencias graves para la salud de los pacientes, como aumento de la morbilidad y mortalidad, prolongación de la estancia hospitalaria y elevación de los costos sanitarios (1). La prevención y el

control de las ISQ son esenciales para mejorar la calidad y la seguridad en la atención quirúrgica.

Factores de riesgo:

Identificar y abordar los factores de riesgo es una parte crucial en la prevención de las ISQ (2). Entre los factores de riesgo más comunes se incluyen:

1. Factores del paciente: edad avanzada, comorbilidades (como diabetes, obesidad, inmunosupresión), malnutrición y tabaquismo (3).
2. Factores relacionados con la cirugía: tipo y duración de la intervención, técnica quirúrgica, nivel de contaminación de la herida y uso de implantes (4).
3. Factores ambientales: calidad de la infraestructura hospitalaria, condiciones de asepsia y esterilización, y adherencia a los protocolos de prevención de infecciones por parte del personal sanitario (5).

Profilaxis antibiótica:

El uso adecuado de la profilaxis antibiótica es esencial para prevenir las ISQ (6). La selección, la dosis, el momento de administración y la duración del tratamiento deben ajustarse según las guías clínicas y las características del paciente y la cirugía (7). La administración de antibióticos innecesarios o en dosis incorrectas puede aumentar la resistencia bacteriana y los efectos secundarios (8).

Asepsia y antisepsia:

El cumplimiento estricto de las medidas de asepsia y antisepsia es fundamental para reducir el riesgo de ISQ (9). Entre las prácticas recomendadas se incluyen la correcta preparación del paciente y la herida quirúrgica, la desinfección de las manos y el uso de guantes estériles por parte del personal quirúrgico, la esterilización adecuada de los instrumentos y el mantenimiento de un ambiente estéril en el quirófano (10).

Intervenciones específicas:

Además de las medidas generales, se pueden implementar intervenciones específicas para reducir el riesgo de ISQ, como:

1. Uso de suturas y apósitos antimicrobianos (11).
2. Implementación de protocolos de vigilancia y seguimiento posoperatorio para la detección temprana de infecciones (12).
3. Intervenciones educativas y de formación dirigidas a mejorar el conocimiento y las habilidades del personal sanitario en relación con la prevención y el cuidado de las ISQ (13).
4. Implementación de sistemas de clasificación de riesgo para identificar a los pacientes con mayor riesgo de desarrollar ISQ y ajustar las medidas preventivas de acuerdo con el nivel de riesgo (14).
5. Mejora de la comunicación y la colaboración interdisciplinaria entre los diferentes profesionales de la salud involucrados en la atención quirúrgica, incluyendo cirujanos, anestesiólogos, enfermeras y personal de control de infecciones (15).

6. Implementación de programas de auditoría y retroalimentación para evaluar la adherencia a las guías de prevención de infecciones y promover la mejora continua de la calidad y la seguridad en el entorno quirúrgico (16).

Principales microorganismos involucrados:

Los principales microorganismos responsables de las ISQ incluyen *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterococcus spp.*, y otros patógenos grampositivos y gramnegativos (5). La prevención y el tratamiento adecuados de las ISQ deben tener en cuenta la epidemiología local y las tendencias de resistencia antibiótica de estos microorganismos.

A continuación se presenta una tabla con los principales microorganismos involucrados en las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ):

| Microorganismo | Gram | Características y Consideraciones |
|-----------------------|-------------|--|
| Staphylococcus aureus | Positivo | Principal causa de ISQ; común en cirugías limpias y contaminadas |

| | | |
|---|----------|---|
| Coagulase-negative Staphylococci (Staphylococcus epidermidis, etc.) | Positivo | Asociado con infecciones de implantes y dispositivos |
| Escherichia coli | Negativo | Causa común de ISQ en cirugías abdominales y ginecológicas |
| Pseudomonas aeruginosa | Negativo | Infecciones en heridas quirúrgicas, frecuente en quemaduras |
| Enterococcus spp. | Positivo | Causa común de ISQ en cirugías abdominales y ginecológicas |
| Klebsiella pneumoniae | Negativo | Causa común de ISQ en cirugías abdominales y ginecológicas |
| Proteus spp. | Negativo | Causa común de ISQ en cirugías abdominales y ginecológicas |
| Streptococcus pyogenes (Grupo A) | Positivo | Infecciones de heridas quirúrgicas, celulitis y fascitis necrosante |
| Bacteroides fragilis | Negativo | Anaerobio; causa común de ISQ en |

| | | |
|------------------|----------|---|
| | | cirugías abdominales |
| Clostridium spp. | Positivo | Anaerobio; infecciones de heridas quirúrgicas y fascitis necrosante |

Es importante tener en cuenta que la prevalencia y la resistencia antibiótica de estos microorganismos pueden variar según la ubicación geográfica y las prácticas locales de atención médica. Por lo tanto, es fundamental ajustar las estrategias de prevención y tratamiento de las ISQ a las características epidemiológicas y microbiológicas específicas de cada entorno hospitalario.

Conclusión:

La prevención y el cuidado de las infecciones en el entorno quirúrgico requieren un enfoque integral y multidisciplinario que incluya la identificación y el manejo de los factores de riesgo, el uso adecuado de la profilaxis antibiótica, el cumplimiento riguroso de los protocolos de asepsia y antisepsia, y la implementación de intervenciones específicas para reducir las ISQ. La adopción de estas estrategias puede mejorar

significativamente los resultados clínicos y la seguridad del paciente en el ámbito quirúrgico.

Bibliografía:

1. Allegranzi, B., et al. (2016). New WHO recommendations on intraoperative and postoperative measures for surgical site infection prevention: an evidence-based global perspective. *The Lancet Infectious Diseases*, 16(12), e288-e303.
2. Ban, K. A., et al. (2017). American College of Surgeons and Surgical Infection Society: Surgical Site Infection Guidelines, 2016 Update. *Journal of the American College of Surgeons*, 224(1), 59-74.
3. Edmiston, C. E., et al. (2013). Patient-centered surgical site infection prevention: a narrative review of the literature. *Journal of Healthcare Quality*, 35(3), 7-19.
4. Rasouli, M. R., et al. (2014). Risk factors for surgical site infection following spine surgery. *Journal of Bone and Joint Surgery*, 96(12), e98.
5. Owens, C. D., & Stoessel, K. (2008). Surgical site infections: epidemiology, microbiology and prevention. *Journal of Hospital Infection*, 70, 3-10.
6. Bratzler, D. W., et al. (2013). Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 70(3), 195-283.

7. Salkind, A. R., & Rao, K. C. (2011). Anti-infective prophylaxis in surgery: an evidence-based review. *The Journal of Surgical Research*, 167(2), 215-225.
8. Davey, P., et al. (2013). Interventions to improve antibiotic prescribing practices for hospital inpatients. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4, CD003543.
9. Tanner, J., et al. (2016). Do surgical care bundles reduce the risk of surgical site infections in patients undergoing colorectal surgery? A systematic review and cohort meta-analysis of 8,515 patients. *Surgery*, 160(2), 320-329.
10. Anderson, D. J., & Sexton, D. J. (2015). Antimicrobial prophylaxis for prevention of surgical site infection in adults. UpToDate. Retrieved from <https://www.uptodate.com/contents/antimicrobial-prophylaxis-for-prevention-of-surgical-site-infection-in-adults>
11. Leaper, D. J., et al. (2015). Meta-analysis of the use of surgical antimicrobial prophylaxis in open inguinal hernia repair. *British Journal of Surgery*, 102(13), 1591-1601.
12. Hedrick, T. L., et al. (2017). Efficacy of protocol implementation on incidence of wound infection in colorectal operations. *Journal of the American College of Surgeons*, 225(4), 447-455.
13. Mitchell, B. G., et al. (2019). The effectiveness of surgical hand antisepsis techniques and recommendations for best practice: A systematic review. *American Journal of Infection Control*, 47(11), 1346-1354.

14. Hill, C., et al. (2019). Surgical site infection risk assessment and prevention. *British Journal of Surgery*, 106(12), 1571-1579.
15. Doherty, C., & O'Donnell, M. (2015). Multidisciplinary team approach to surgical patients. In *Surgical Patient Care* (pp. 225-236). Springer, Cham.
16. McHugh, S. M., et al. (2011). Quality of care in the Irish health system: a retrospective surgical case-note review. *Irish Journal of Medical Science*, 180(2), 395-400.

Cirugía de Revascularización Miocárdica en Pacientes con Enfermedad Coronaria

Franklin Santiago Fabara Salvador

Médico General por la Universidad Técnica de
Ambato

Médico General en Funciones Hospitalarias

Residente de Cirugía Hospital General José María
Velazco Ibarra

Introducción

La enfermedad coronaria (EC) es una patología que afecta las arterias coronarias y causa una disminución del flujo sanguíneo al músculo cardíaco (1). Entre las opciones terapéuticas para tratar la EC, se encuentra la cirugía de revascularización miocárdica (CRM), un procedimiento quirúrgico diseñado para mejorar el flujo sanguíneo al corazón mediante la creación de nuevas vías para el flujo de sangre (2).

Clasificación

La cirugía de revascularización miocárdica (CRM) en pacientes con enfermedad coronaria puede clasificarse de acuerdo con diversos criterios, como la técnica quirúrgica empleada, la cantidad de injertos utilizados, la urgencia del procedimiento y la utilización de circulación extracorpórea (CEC). (3)

Cuadro Clínico

La cirugía de revascularización miocárdica (CRM) se realiza en pacientes con enfermedad coronaria (EC) que presentan síntomas y signos clínicos relacionados con la

disminución del flujo sanguíneo al músculo cardíaco. A continuación, se presenta un resumen del cuadro clínico típico de estos pacientes:

Síntomas:

- Angina de pecho: dolor o malestar en el pecho, brazos, cuello, mandíbula o espalda causado por el flujo sanguíneo insuficiente al corazón.
 - Disnea: dificultad para respirar, especialmente durante la actividad física.
 - Fatiga: cansancio o debilidad inusual que puede limitar la capacidad para realizar actividades diarias.
- (4)

Signos clínicos:

- Electrocardiograma (ECG) anormal: cambios en el ECG que sugieran isquemia miocárdica o infarto previo.
- Pruebas de esfuerzo positivas: anomalías en la respuesta del corazón al ejercicio, como cambios en el ECG o disminución de la capacidad funcional.

- Angiografía coronaria: obstrucción significativa en una o más arterias coronarias principales, lo que puede causar isquemia miocárdica y síntomas (5).

Diagnóstico

El diagnóstico para determinar si un paciente con enfermedad coronaria (EC) es candidato para la cirugía de revascularización miocárdica (CRM) involucra la evaluación de síntomas, pruebas no invasivas y técnicas invasivas. A continuación, se detallan los pasos para el diagnóstico:

Evaluación clínica:

- Historia clínica: recopilación de síntomas como angina de pecho, disnea y fatiga.
- Examen físico: identificación de factores de riesgo y signos de enfermedad cardiovascular (6).

Pruebas no invasivas:

- Electrocardiograma (ECG): detección de cambios sugestivos de isquemia miocárdica o infarto previo.

- Prueba de esfuerzo: evaluación de la respuesta del corazón al ejercicio y detección de anomalías relacionadas con isquemia.
- Ecocardiograma: evaluación de la función cardíaca y la presencia de anomalías estructurales.
- Pruebas de imagen de perfusión miocárdica: detección de áreas con flujo sanguíneo disminuido al corazón (7).

Pruebas invasivas:

- Cateterismo cardíaco y angiografía coronaria: visualización directa de las arterias coronarias para identificar la presencia y el grado de obstrucciones (8).

Indicaciones y Selección de Pacientes

La CRM está indicada en pacientes con EC sintomática y con una obstrucción significativa en al menos una arteria coronaria principal. Los pacientes con angina inestable o refractaria, infarto de miocardio reciente o insuficiencia cardíaca congestiva también pueden beneficiarse de la CRM. La selección de pacientes

adecuados para la CRM se basa en la evaluación clínica, la anatomía de las arterias coronarias y la función del ventrículo izquierdo (9).

Técnica Quirúrgica

La CRM se realiza mediante una esternotomía media, que proporciona un acceso directo al corazón y las arterias coronarias. La revascularización se lleva a cabo utilizando injertos arteriales o venosos, como la arteria mamaria interna, la arteria radial o la vena safena. Los injertos se suturan a las arterias coronarias distales a las lesiones obstructivas, creando así una derivación para mejorar el flujo sanguíneo (10).

Cirugía sin CEC

La cirugía de revascularización miocárdica sin bomba de circulación extracorpórea (CEC) se ha vuelto cada vez más popular en los últimos años. Esta técnica evita la necesidad de detener el corazón y utilizar una bomba de circulación extracorpórea, lo que puede reducir el riesgo de complicaciones postoperatorias (11).

Resultados y Complicaciones

La CRM ha demostrado ser efectiva para aliviar los síntomas, mejorar la calidad de vida y reducir la mortalidad en pacientes con EC. Sin embargo, como cualquier intervención quirúrgica, la CRM puede tener complicaciones, como infecciones, sangrado, trombosis del injerto, infarto de miocardio perioperatorio y accidente cerebrovascular (12).

Tratamiento

El tratamiento de la cirugía de revascularización miocárdica (CRM) en pacientes con enfermedad coronaria (EC) implica la restauración del flujo sanguíneo al músculo cardíaco mediante la reparación o el bypass de las arterias coronarias obstruidas. Además, se pueden recomendar cambios en el estilo de vida y medicamentos para controlar los factores de riesgo y prevenir la progresión de la enfermedad. A continuación, se detallan los componentes del tratamiento:

CRM:

- Bypass aortocoronario: se utiliza una arteria o vena del propio cuerpo del paciente para crear un puente alrededor de la arteria coronaria obstruida para restaurar el flujo sanguíneo al músculo cardíaco.
- Angioplastia coronaria con colocación de stent: se utiliza un pequeño tubo de metal (stent) para mantener abierta la arteria coronaria y restaurar el flujo sanguíneo (13).

Cambios en el estilo de vida:

- Dejar de fumar: el tabaquismo es un factor de riesgo importante para la enfermedad coronaria .
- Actividad física regular: la actividad física puede mejorar la salud cardiovascular y reducir el riesgo de complicaciones de la enfermedad coronaria.
- Dieta saludable: una dieta equilibrada y baja en grasas saturadas y colesterol puede ayudar a controlar los niveles de lípidos en sangre y reducir el riesgo de complicaciones cardiovasculares (14).

Medicamentos:

- Antiagregantes plaquetarios: ayudan a prevenir la formación de coágulos sanguíneos en las arterias coronarias.
- Estatinas: reducen los niveles de colesterol en sangre y pueden ayudar a prevenir la progresión de la enfermedad coronaria.
- Beta-bloqueantes: reducen la frecuencia cardíaca y la presión arterial, lo que puede disminuir la carga de trabajo del corazón y mejorar los síntomas de la enfermedad coronaria (15).

Conclusión

La cirugía de revascularización miocárdica es una opción efectiva y segura para el tratamiento de pacientes con enfermedad coronaria. La selección adecuada de pacientes y la técnica quirúrgica son factores clave para garantizar resultados óptimos y minimizar las complicaciones.

Bibliografía

1. Falk E, Nakano M, Bentzon JF, Finn AV, Virmani R. Update on acute coronary syndromes: the pathologists' view. *Eur Heart J*. 2013;34(10):719–728.
2. Velazquez EJ, Lee KL, Jones RH, et al. Coronary-artery bypass surgery in patients with ischemic cardiomyopathy. *N Engl J Med*. 2016;374(16):1511–1520.
3. Ivert T, Holzmann MJ, Sartipy U. Survival in patients with acute kidney injury requiring dialysis after coronary artery bypass grafting. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2014;45(2):312–317.
4. Rosamond W, Flegal K, Furie K, et al. Heart disease and stroke statistics--2008 update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. *Circulation*. 2008;117(4):e25–146.
5. Patel MR, Calhoun JH, Dehmer GJ, et al. ACC/AATS/AHA/ASE/ASNC/SCAI/SCCT/STS 2017 Appropriate Use Criteria for Coronary Revascularization in Patients With Stable Ischemic Heart Disease. *J Am Coll Cardiol*. 2017;69(17):2212–2241.
6. Goff DC Jr, Lloyd-Jones DM, Bennett G, et al. 2013 ACC/AHA Guideline on the Assessment of Cardiovascular Risk: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation*. 2014;129(25 Suppl 2):S49–S73.

7. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, et al. Fourth Universal Definition of Myocardial Infarction (2018). *Circulation*. 2018;138(20):e618–e651.
8. Patel MR, Calhoon JH, Dehmer GJ, et al. ACC/AATS/AHA/ASE/ASNC/SCAI/SCCT/STS 2017 Appropriate Use Criteria for Coronary Revascularization in Patients With Stable Ischemic Heart Disease. *J Am Coll Cardiol*. 2017;69(17):2212–2241.
9. Patel MR, Calhoon JH, Dehmer GJ, et al. ACC/AATS/AHA/ASE/ASNC/SCAI/SCCT/STS 2017 Appropriate Use Criteria for Coronary Revascularization in Patients With Stable Ischemic Heart Disease. *J Am Coll Cardiol*. 2017;69(17):2212–2241.
10. Fitzgibbon GM, Kafka HP, Leach AJ, Keon WJ, Hooper GD, Burton JR. Coronary bypass graft fate and patient outcome: angiographic follow-up of 5,065 grafts related to survival and reoperation in 1,388 patients during 25 years. *J Am Coll Cardiol*. 1996;28(3):616–626.
11. Lamy A, Devereaux PJ, Prabhakaran D, et al. Off-pump or on-pump coronary-artery bypass grafting at 30 days. *N Engl J Med*. 2012;366(16):1489–1497.
12. McKavanagh P, Yanagawa B, Zawadowski G, et al. Predictors of blood product transfusion and postoperative outcomes in coronary artery bypass grafting. *Can J Cardiol*. 2015;31(2):166–173.

13. Levine GN, Bates ER, Blankenship JC, et al. 2011 ACCF/AHA/SCAI Guideline for Percutaneous Coronary Intervention: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions. *Circulation*. 2011;124(23):e574–e651.
14. Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, et al. Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet Supplemented with Extra-Virgin Olive Oil or Nuts. *N Engl J Med*. 2018;378(25):e34.
15. Bangalore S, Steg G, Deedwania P, et al. β -Blocker use and clinical outcomes in stable outpatients with and without coronary artery disease. *JAMA*. 2012;308(13):1340–1349.

Isquemia Mesentérica Aguda

Oswaldo Israel Bonilla Morejón

Médico General por la Universidad Nacional de
Chimborazo Escuela de Medicina

Maestría en Gestión y Dirección Hospitalaria
Universidad de la Rioja (UNIR)

MSc. Dirección y Gestión Sanitaria

Médico General Hospital IESS Guaranda

Definición y tipos de isquemia mesentérica aguda

La isquemia mesentérica aguda (IMA) es una patología poco frecuente que representa una de las emergencias abdominales con peor pronóstico.(1) Su incidencia se incrementa con la edad y parece ser equiparable en ambos sexos. Afecta aproximadamente a uno de cada 1.000 pacientes ingresados de manera aguda en un hospital. Su tasa de mortalidad oscila entre el 40% y el 80%, debido a la dificultad de su detección temprana y a la limitada ventana de tiempo que transcurre desde la disminución del flujo vascular a las células intestinales hasta la aparición de daño irreversible. (2)

La isquemia mesentérica aguda (IMA) es una afección médica grave que ocurre cuando el flujo sanguíneo al intestino delgado y/o colon se reduce repentinamente, lo que provoca una falta de oxígeno y nutrientes en los tejidos intestinales.(3) La IMA es una emergencia médica que puede llevar a la muerte si no se diagnostica y trata de manera rápida y adecuada. Los síntomas de la IMA incluyen dolor abdominal intenso y repentino, náuseas, vómitos y diarrea.(3)

Existen dos tipos principales de IMA:

1. *Isquemia mesentérica arterial*: se produce por una disminución o interrupción del flujo sanguíneo arterial al intestino delgado y parte del colon. Puede ser causada por la obstrucción de una arteria mesentérica debido a la trombosis, embolia, oclusión por un trombo o por una arteria mesentérica no oclusiva.
2. *Isquemia mesentérica no oclusiva o venosa*: se produce cuando el retorno venoso del intestino es insuficiente y se produce una congestión, lo que lleva a una isquemia tisular. Puede ser causada por diversas enfermedades que alteran el flujo venoso, como la trombosis de la vena mesentérica, la insuficiencia cardíaca congestiva, la hipovolemia o la deshidratación severa.

Anatomía y fisiología de la circulación mesentérica

La circulación mesentérica es el conjunto de arterias, venas y capilares que suministran sangre y nutrientes al intestino delgado, el colon ascendente y transversal, así como al colon descendente.

La arteria mesentérica superior es la principal arteria que irriga el intestino delgado y gran parte del colon, y se origina en la aorta abdominal. La arteria mesentérica inferior es una rama de la aorta abdominal que irriga el colon sigmoide, el recto y la porción distal del colon descendente.(4)

La circulación mesentérica está controlada por el sistema nervioso simpático y parasimpático, que influyen en el diámetro de las arterias y venas. El sistema nervioso simpático, a través de la liberación de catecolaminas, puede causar vasoconstricción y disminución del flujo sanguíneo mesentérico, mientras que el sistema nervioso parasimpático puede causar vasodilatación y aumento del flujo sanguíneo mesentérico.(4)

La circulación mesentérica también está regulada por factores locales, como el metabolismo del tejido y la producción de sustancias vasoactivas, como la óxido nítrico y las prostaglandinas.

Fisiopatología de la isquemia mesentérica

La isquemia mesentérica aguda (IMA) se produce cuando hay una disminución repentina del flujo sanguíneo en las arterias mesentéricas, que son las encargadas de proporcionar oxígeno y nutrientes a los intestinos y otros órganos del abdomen. Esto puede deberse a una obstrucción arterial, una embolia o trombosis, o a una vasoconstricción por causas sistémicas como hipotensión o choque. La falta de oxígeno y nutrientes conduce a la muerte celular y la lesión tisular, lo que puede tener graves consecuencias en la función intestinal y otros órganos abdominales.(5)

La IMA también puede provocar una respuesta inflamatoria sistémica, lo que contribuye a la aparición de complicaciones graves como sepsis, insuficiencia renal y fallo multiorgánico. En general, la gravedad de la IMA depende de la rapidez con la que se diagnostica y trata.

Manifestaciones clínicas y diagnóstico de la isquemia mesentérica.

La isquemia mesentérica aguda (IMA) puede presentarse de forma súbita o gradual, y sus síntomas pueden variar en función del tipo de isquemia y la extensión del daño. Los síntomas más comunes incluyen dolor abdominal intenso y repentino, náuseas, vómitos y diarrea. También pueden presentarse signos de shock, como hipotensión y taquicardia.(6)

El diagnóstico de IMA se basa en la combinación de datos clínicos, hallazgos de laboratorio y pruebas de imagen. La tomografía computarizada (TC) abdominal es la prueba de imagen más utilizada para diagnosticar la IMA. La angiografía mesentérica también puede ser útil para confirmar el diagnóstico y determinar la extensión del daño vascular.(5)

Es importante realizar un diagnóstico precoz de IMA, ya que un retraso en el tratamiento puede llevar a la necrosis intestinal y un peor pronóstico.

Tabla 1. Métodos diagnósticos IMA

| Método diagnóstico | Ventajas | Desventajas |
|-------------------------------|---|---|
| Tomografía computarizada (TC) | Alta sensibilidad y especificidad, permite la evaluación de otras estructuras abdominales | Exposición a radiación, contraindicado en pacientes con insuficiencia renal |
| Angiografía mesentérica | Alta sensibilidad y especificidad, permite la realización de procedimientos terapéuticos | Procedimiento invasivo con riesgo de complicaciones |
| Ecografía Doppler mesentérica | No invasivo, accesible, no requiere contraste | Dependiente del operador, menos sensible que la TC o la angiografía |
| Análisis de lactato arterial | No invasivo, útil para monitorizar la respuesta al tratamiento | Menos específico que los métodos de imagen, no es diagnóstico por sí solo |
| Biomarcadores séricos | Útiles para la estratificación del riesgo y la evaluación pronóstica | Menos específicos que los métodos de imagen, no son diagnósticos por sí solos |

Diagnóstico diferencial de la isquemia mesentérica

El diagnóstico diferencial de la isquemia mesentérica incluye varias afecciones que pueden presentar síntomas similares. Algunas de las más comunes son:

- Apendicitis aguda
- Colecistitis aguda
- Pancreatitis aguda
- Úlcera péptica perforada
- Peritonitis bacteriana espontánea
- Colitis isquémica

- Enfermedad inflamatoria intestinal (EII)
- Obstrucción intestinal

Es importante realizar una evaluación completa del paciente para descartar estas afecciones y confirmar el diagnóstico de isquemia mesentérica.(7)

Tabla 2. Diagnóstico Diferencial IMA

| Diagnóstico diferencial | Características clínicas |
|------------------------------|---|
| Apendicitis aguda | Dolor abdominal en fosa ilíaca derecha, fiebre, náuseas, vómitos |
| Coledocolitiasis | Dolor abdominal en hipocondrio derecho, ictericia, coluria |
| Úlcera péptica perforada | Dolor abdominal intenso, náuseas, vómitos, signos de peritonitis |
| Pancreatitis aguda | Dolor abdominal intenso en epigastrio, náuseas, vómitos, amilasemia elevada |
| Infarto agudo de miocardio | Dolor torácico, sudoración, disnea, palpitaciones |
| Embolia pulmonar | Dolor torácico, disnea, taquipnea, taquicardia |
| Diverticulitis aguda | Dolor abdominal en fosa ilíaca izquierda, fiebre, náuseas, vómitos |
| Colitis isquémica | Dolor abdominal cólico, diarrea sanguinolenta, fiebre |
| Aneurisma de aorta abdominal | Dolor abdominal intenso, pulsátil, irradiado a la espalda |
| Gastroenteritis aguda | Dolor abdominal cólico, diarrea, náuseas, vómitos |

Tratamiento médico de la isquemia mesentérica: medidas generales y farmacológicas.

El tratamiento médico de la isquemia mesentérica aguda (IMA) incluye medidas generales y farmacológicas que

buscan estabilizar al paciente y prevenir complicaciones mientras se realiza el tratamiento definitivo. Algunas de las medidas generales y farmacológicas más comunes incluyen:

- **Reposo intestinal:** se recomienda la suspensión de la alimentación oral y la realización de una descompresión intestinal mediante una sonda nasogástrica para reducir la producción de gas y disminuir la presión en el intestino.(8)
- **Hidratación y soporte nutricional:** se debe mantener una hidratación adecuada y administrar soporte nutricional parenteral si se suspendió la alimentación oral.(8)
- **Analgesia:** se puede administrar analgesia para aliviar el dolor abdominal.(8)
- **Anticoagulación:** algunos estudios sugieren que la administración de anticoagulantes podría mejorar el pronóstico de la IMA, sin embargo, su uso sigue siendo controvertido y requiere una evaluación individualizada.(8)

- **Antibióticos:** se administran antibióticos para prevenir la infección secundaria debido a la isquemia y la posible perforación intestinal.(8)
- **Vasodilatadores:** se pueden administrar vasodilatadores para mejorar el flujo sanguíneo mesentérico, aunque su efectividad no está claramente establecida.(8)

Es importante destacar que el tratamiento médico de la IMA es complementario al tratamiento quirúrgico definitivo, el cual debe ser realizado lo antes posible para evitar complicaciones graves y mejorar el pronóstico del paciente.

Tabla 3. Farmacología para tratar IMA

| Medicamento | Mecanismo de acción | Dosis |
|-------------------|--|--|
| Heparina | Inhibe la coagulación sanguínea | 80 UI/kg bolus IV seguido de 18 UI/kg/h IV |
| Nitroglicerina | Vasodilatador | 5-200 mcg/min IV |
| Papaverina | Vasodilatador | 30-60 mg IV cada 4-6 horas |
| Prostaglandina E1 | Vasodilatador | 5-20 mcg/min IV |
| Antibióticos | Tratamiento de la infección secundaria | Depende del tipo de infección y del paciente |
| Analgésicos | Control del dolor abdominal | Depende del tipo de dolor y del paciente |
| Antieméticos | Control de las náuseas y vómitos | Depende del tipo de náuseas/vómitos y del paciente |

Tratamiento quirúrgico de la isquemia mesentérica: indicaciones y técnicas quirúrgicas.

El tratamiento quirúrgico es la opción principal en la mayoría de los casos de isquemia mesentérica aguda, y la elección de la técnica quirúrgica depende de la extensión y gravedad de la isquemia. Las técnicas quirúrgicas comunes incluyen:

- **Embolectomía:** esta técnica implica la eliminación del coágulo de sangre (embolectomía) que está bloqueando la arteria mesentérica. Esta técnica se usa para la isquemia mesentérica embólica aguda.(9)

- **Trombectomía:** esta técnica implica la eliminación del coágulo de sangre (trombectomía) que está bloqueando la arteria mesentérica. Esta técnica se usa para la isquemia mesentérica trombótica aguda.(9)
- **Resección intestinal:** en algunos casos, la isquemia mesentérica puede causar daño irreversible en una sección del intestino, lo que puede requerir la resección de esa sección.(9)
- **Revascularización:** en algunos casos, se puede realizar una cirugía para mejorar el flujo sanguíneo al intestino. Esto puede involucrar la reconexión de una sección de la arteria mesentérica o la creación de un puente para llevar la sangre al intestino.(9)

La elección de la técnica quirúrgica y la extensión de la resección dependen de la extensión de la isquemia y la presencia de complicaciones como perforación o peritonitis. Es importante realizar una evaluación preoperatoria detallada para determinar la extensión de la isquemia y planificar el tratamiento quirúrgico adecuado.

Complicaciones y pronóstico de la isquemia mesentérica.

Las complicaciones de la isquemia mesentérica dependen de la gravedad y extensión de la lesión intestinal y de la presencia de comorbilidades en el paciente. Las complicaciones pueden incluir:

- **Gangrena intestinal:** es la complicación más temida de la isquemia mesentérica y se presenta en casos avanzados de IMA con necrosis intestinal extensa.
- **Sepsis:** la isquemia mesentérica puede conducir a una infección generalizada debido a la perforación del intestino o la liberación de bacterias del intestino isquémico.
- **Shock séptico:** se puede producir un shock séptico debido a la liberación de endotoxinas bacterianas en el intestino isquémico.
- **Insuficiencia renal:** la disminución del flujo sanguíneo a los riñones debido a la isquemia mesentérica puede provocar insuficiencia renal.
- **Complicaciones cardiovasculares:** la disminución del flujo sanguíneo al corazón puede provocar

arritmias cardíacas y otras complicaciones cardiovasculares.

El pronóstico de la isquemia mesentérica aguda depende de la rapidez con que se diagnostica y se trata la enfermedad. La mortalidad puede ser elevada, especialmente en casos de isquemia mesentérica extensa y en pacientes con comorbilidades. Sin embargo, con un diagnóstico y tratamiento tempranos, el pronóstico puede ser mucho mejor. Es importante señalar que la isquemia mesentérica crónica, que puede ser asintomática o presentarse como dolor abdominal recurrente después de las comidas, puede provocar una disminución de la calidad de vida a largo plazo.(10)

Prevención de la isquemia mesentérica: medidas preventivas y seguimiento de los pacientes de alto riesgo

La prevención de la isquemia mesentérica se centra en la identificación de los factores de riesgo y en la adopción de medidas preventivas. Algunas medidas preventivas incluyen:

- Control de los factores de riesgo: el control de los factores de riesgo, como la hipertensión arterial, la diabetes y el tabaquismo, puede reducir el riesgo de desarrollar isquemia mesentérica.(11)
- Dieta saludable: seguir una dieta saludable y equilibrada puede prevenir la formación de depósitos de colesterol en las arterias y reducir el riesgo de enfermedad arterial periférica, lo que a su vez puede disminuir el riesgo de isquemia mesentérica.(11)
- Ejercicio físico: el ejercicio regular puede mejorar la circulación sanguínea y reducir el riesgo de enfermedad arterial periférica y de isquemia mesentérica.(11)
- Manejo adecuado de la medicación: el manejo adecuado de la medicación, especialmente de los anticoagulantes y antiagregantes plaquetarios, puede reducir el riesgo de coágulos sanguíneos y de isquemia mesentérica.(11)
- El seguimiento de los pacientes de alto riesgo, como aquellos con enfermedad arterial periférica

o enfermedad cardíaca, es esencial para detectar y tratar tempranamente cualquier signo de isquemia mesentérica. Es importante que estos pacientes estén bajo la supervisión de un médico y que sigan un plan de tratamiento y seguimiento adecuado.(11)

Bibliografía

1. Navas-Campo R, Moreno-Caballero L, Ezponda Casajús A, Muñoz DI. Isquemia mesentérica aguda: Revisión de las principales técnicas y signos radiológicos. *Radiología*. 2020 Sep;62(5):336–48.
2. Cano-Matías, A., et al. "Isquemia mesentérica aguda: un desafío aún no resuelto." *Cir andal [Internet]* 30.1 (2019): 1-9.
3. Hospital Vozandes Quito. *Manual Vozandes para el residente de Cirugía: de la teoría a la práctica*. Quito: Hospital Vozandes Quito – Academia Bruckner; 2022.
4. Rodríguez, MARDTyTA María Zamira Tapia. "Manual de prácticas Anatomía II."
5. Medina, Sharon Andreina Paredes, and Roberto Paúl Andrade Salinas. "Revisión bibliográfica sobre isquemia mesenterica aguda: clasificación, diagnóstico y manejo actual." *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* 7.1 (2023): 2979-2992.

6. Gonzales, R. J. A., & Díaz, P. C. A. (2022). TODO SOBRE LA ISQUEMIA INTESTINAL AGUDA. *Seram*, 1(1).
7. Martínez, Carlos Martínez, et al. "La isquemia mesentérica aguda: revisión de un diagnóstico desafiante." *Seram* 1.1 (2022).
8. Ferrero, Javier Cuello, et al. "Patología isquémica mesentérica aguda: lo que el residente debe conocer." *Seram* 1.1 (2021).
9. Sicilia, Estefanía Casas, et al. "Revisión bibliográfica sobre el diagnóstico y tratamiento de la isquemia mesentérica aguda." *Revista Sanitaria de Investigación* 3.8 (2022): 232.
10. Alvarado, Ignacio Bolaños, Angélica Castillo Gutiérrez, and Shamila Kourbanov Steller. "Revisión General de Isquemia Mesentérica Aguda, Clasificación, Diagnóstico y Manejo." *Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos* 4.3 (2020): ág-75.
11. Corzo Gómez, Edgar Giovanni, and Mónica Saavedra Martínez. "Prevención de la enfermedad cardiovascular desde el contexto de los hábitos alimenticios en nuestra sociedad." (2019).

Manejo Quirúrgico del Aneurisma de Aorta Abdominal

Md. Paul Ricardo Vilatuña Fustillos. M.Sc.

Médico por la Universidad Central de Ecuador.

Magíster en Gestión de la Calidad y Auditoría en
Salud por la Universidad Técnica Particular de
Loja

Médico Residente en Hospital de Especialidades de
FF.AA N°1

Introducción

El aneurisma de aorta abdominal (AAA) es una patología vascular potencialmente mortal caracterizada por la dilatación anormal de la pared de la aorta abdominal. Este artículo proporciona una visión general de la definición, clasificación, fisiopatología, presentación clínica, diagnóstico y diagnóstico diferencial del AAA.

Definición

Un aneurisma de aorta abdominal es una dilatación focal de la aorta abdominal, con un diámetro que supera el 50% de su diámetro normal. El límite suele estar alrededor de 3 cm, y se considera aneurismático cuando el diámetro es igual o mayor a 3 cm.(1)

Clasificación

Los aneurismas de aorta abdominal se pueden clasificar de acuerdo con su morfología y ubicación:

1. Verdaderos aneurismas: Involucran todas las capas de la pared arterial (íntima, media y

adventicia) y se deben principalmente a la degeneración de la pared arterial.

2. Falsos aneurismas: También conocidos como pseudoaneurismas, son colecciones de sangre que se comunican con la luz arterial pero no involucran todas las capas de la pared arterial.
3. Infrarrenales: Aneurismas ubicados por debajo de las arterias renales.
4. Pararrenales: Aneurismas que involucran la aorta a nivel de las arterias renales.
5. Suprarenales: Aneurismas ubicados por encima de las arterias renales.(2)

Fisiopatología

La fisiopatología del AAA es compleja e involucra varios factores:

1. Degeneración de la pared arterial: La degradación de la matriz extracelular y la pérdida de células musculares lisas conducen a un debilitamiento de la pared arterial.
2. Inflamación: La infiltración de células inflamatorias, como los macrófagos y linfocitos,

promueve la degradación de la matriz extracelular y la apoptosis de las células musculares lisas.

3. Factores genéticos: La predisposición genética y las enfermedades hereditarias, como el síndrome de Marfan y la enfermedad de Ehlers-Danlos, pueden aumentar el riesgo de desarrollar AAA.
4. Factores de riesgo modificables: El tabaquismo, la hipertensión arterial, la aterosclerosis y la edad avanzada son factores de riesgo asociados con el desarrollo de AAA.(3)

Presentación clínica

Los pacientes con AAA pueden ser asintomáticos o presentar síntomas variados:

1. Asintomáticos: La mayoría de los AAA son asintomáticos y se detectan incidentalmente en estudios de imagen realizados por otros motivos.
2. Dolor abdominal o lumbar: El dolor puede ser constante o intermitente, y puede irradiarse hacia la espalda o las piernas.

3. Masa pulsátil: Algunos pacientes pueden notar una masa pulsátil en el abdomen.
4. Complicaciones: La ruptura del AAA puede causar dolor abdominal intenso, hipotensión y shock. Otros síntomas pueden incluir trombosis o embolia periférica.(4)

Diagnóstico

El diagnóstico de AAA se basa en la historia clínica, el examen físico y los estudios de imagen:

1. Historia clínica: Se debe obtener una historia detallada de los síntomas del paciente, los factores de riesgo y las enfermedades concomitantes.
2. Examen físico: La palpación del abdomen puede revelar una masa pulsátil. Sin embargo, esto puede ser difícil en pacientes obesos o con un AAA pequeño.
3. Estudios de imagen: La ecografía abdominal es el estudio inicial de elección, ya que es no invasiva, rápida y altamente precisa. La tomografía computarizada (TC) con contraste es más

sensible y específica, y se utiliza para evaluar la morfología, el tamaño y la ubicación del AAA, así como para planificar el tratamiento quirúrgico. La resonancia magnética (RM) también puede ser útil, especialmente en pacientes con contraindicaciones para el uso de contraste en la TC.(5)

Diagnóstico diferencial

El diagnóstico diferencial del AAA incluye diversas condiciones que pueden presentar síntomas similares o ser hallazgos incidentales en estudios de imagen:

1. Aterosclerosis aórtica sin aneurisma: La aterosclerosis puede causar un engrosamiento y calcificación de la pared aórtica sin dilatación aneurismática.
2. Masas retroperitoneales: Los tumores o quistes retroperitoneales pueden simular una masa pulsátil en el abdomen.
3. Trombosis venosa profunda o insuficiencia venosa: Estas condiciones pueden causar síntomas de dolor y edema en las extremidades

inferiores, pero no están asociadas con la dilatación de la aorta.

4. Enfermedades del tracto gastrointestinal: La diverticulitis, el síndrome del intestino irritable y otras enfermedades del tracto gastrointestinal pueden causar dolor abdominal y malestar, pero no se asocian con AAA.(6)

Tratamiento no quirúrgico

El tratamiento no quirúrgico del aneurisma de aorta abdominal (AAA) se centra en el manejo de los factores de riesgo y la vigilancia periódica de la progresión del aneurisma.(7) Los objetivos del tratamiento no quirúrgico son reducir la probabilidad de crecimiento del aneurisma, disminuir el riesgo de ruptura y mejorar la calidad de vida del paciente.

1. Control de factores de riesgo: El manejo de los factores de riesgo modificables es esencial para reducir la progresión del AAA. Esto incluye:

- a. Abandono del tabaquismo: Dejar de fumar es el factor de riesgo modificable más importante en la prevención y el manejo del AAA.
 - b. Control de la hipertensión arterial: Se debe mantener una presión arterial óptima mediante cambios en el estilo de vida y el uso de medicamentos antihipertensivos.
 - c. Tratamiento de la dislipidemia: El uso de estatinas puede ayudar a reducir el riesgo de aterosclerosis y la progresión del AAA.
 - d. Control del peso y la diabetes: Mantener un peso saludable y un buen control glucémico en pacientes diabéticos también es importante en el manejo del AAA.
2. Vigilancia periódica: La vigilancia regular del AAA mediante estudios de imagen es fundamental para evaluar la progresión del aneurisma y determinar si se requiere

intervención quirúrgica. La ecografía abdominal es el método más común para la vigilancia, ya que es no invasiva, segura y de bajo costo. La frecuencia de seguimiento depende del tamaño del aneurisma y del riesgo de ruptura:

- a. Diámetro menor a 4 cm: Se recomienda la vigilancia anual con ecografía abdominal.
 - b. Diámetro de 4 a 4.4 cm: Se recomienda la vigilancia cada seis meses con ecografía abdominal.
 - c. Diámetro de 4.5 a 5.4 cm: Se recomienda la vigilancia cada tres meses con ecografía abdominal o tomografía computarizada (TC) con contraste.
3. Tratamiento médico específico: Actualmente, no hay medicamentos aprobados específicamente para prevenir la expansión o ruptura de los AAA. Sin embargo, algunos estudios han sugerido que el uso de betabloqueantes y/o inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA)

puede tener efectos beneficiosos en la progresión del AAA. Aun así, se requiere más investigación para confirmar estos hallazgos.(8)

El tratamiento no quirúrgico es apropiado para pacientes con AAA pequeños y asintomáticos, así como para aquellos con un riesgo quirúrgico prohibitivo. Sin embargo, si el aneurisma aumenta rápidamente de tamaño, presenta síntomas o alcanza un diámetro de 5.5 cm o más, se recomienda la intervención quirúrgica, ya que el riesgo de ruptura supera los riesgos asociados con la cirugía.(9)

Indicaciones para el tratamiento quirúrgico

1. Aneurismas sintomáticos: Dolor abdominal o lumbar, sensación de masa pulsátil o complicaciones, como la trombosis o embolización.
2. Aneurismas de gran tamaño: Diámetro mayor a 5.5 cm en hombres y 5.0 cm en mujeres.

3. Crecimiento rápido: Aumento en el diámetro mayor a 0.5 cm en seis meses o más de 1 cm al año.(10)

Técnicas quirúrgicas

Existen dos enfoques principales para el tratamiento quirúrgico del AAA: la reparación abierta y la reparación endovascular (EVAR).

1. Reparación abierta de aneurisma de aorta abdominal(11)

Paso 1: Preparación del paciente

El paciente se coloca en posición supina, con anestesia general y monitoreo adecuado.

Paso 2: Incisión y exposición

Se realiza una incisión a lo largo de la línea media abdominal, desde el esternón hasta el pubis. Se abre el peritoneo y se movilizan los intestinos para exponer la aorta abdominal y los vasos ilíacos.

Paso 3: Control vascular

Se colocan clampas vasculares proximales y distales al aneurisma para controlar el flujo sanguíneo. Esto puede incluir la aorta suprarrenal, las arterias renales y las arterias ilíacas comunes.

Paso 4: Apertura del aneurisma y evacuación del trombo

Se realiza una incisión longitudinal en la pared del aneurisma y se extrae el trombo intraluminal.

Paso 5: Inserción del injerto

Se sutura un injerto protésico de Dacron o Poliéster en la aorta proximal y distal al aneurisma, restaurando la continuidad del flujo sanguíneo.

Paso 6: Cierre del aneurisma

Se cierra la pared del aneurisma sobre el injerto utilizando suturas absorbibles continuas.

Paso 7: Revisión de hemostasia y cierre

Se revisa la hemostasia y se cierra la cavidad abdominal en capas.

2. Reparación endovascular de aneurisma de aorta abdominal (EVAR)(12)

Paso 1: Preparación del paciente

El paciente se coloca en posición supina, con anestesia local o general y monitoreo adecuado.

Paso 2: Acceso vascular y cateterismo

Se realiza una punción percutánea o una pequeña incisión en las arterias femorales. Se cateteriza la aorta utilizando guías y catéteres bajo control fluoroscópico.

Paso 3: Inserción del endoprótesis (continuación)

Se introduce un endoprótesis a través del catéter y se despliega en la posición adecuada, cubriendo el aneurisma y asegurando su sellado proximal y distal.

Paso 4: Extensión y anclaje del endoprótesis

Se pueden utilizar componentes adicionales, como extensiones de las piernas o manguitos, para asegurar un sellado adecuado en las arterias ilíacas. Los anclajes de fijación se utilizan para evitar el desplazamiento del endoprótesis.

Paso 5: Liberación y revascularización

Una vez que el endoprótesis está en posición y correctamente sellado, se libera y se retiran los catéteres y guías. Se realiza angiografía para confirmar la exclusión del aneurisma y la perfusión adecuada de las arterias ilíacas.

Paso 6: Cierre del acceso vascular

Se cierran las arterias femorales utilizando suturas o dispositivos de cierre vascular percutáneo.

Cuidados postoperatorios

1. Monitoreo y manejo de la presión arterial, el dolor y la función renal.

2. Administración de antibióticos profilácticos y analgésicos según sea necesario.
3. Realizar estudios de imagen postoperatorios, como ecografía Doppler, tomografía computarizada o resonancia magnética, para evaluar la patencia del injerto y la exclusión del aneurisma.
4. Educación del paciente sobre los signos y síntomas de complicaciones, como infección, trombosis o endofugas.
5. Programar citas de seguimiento y estudios de imagen periódicos para monitorear la evolución del paciente y la integridad del injerto a largo plazo.(13)

Conclusión

El manejo quirúrgico del aneurisma de aorta abdominal es esencial para prevenir la ruptura y mejorar la supervivencia del paciente. La elección entre la reparación abierta y la reparación endovascular dependerá de las características del aneurisma, la anatomía del paciente y las preferencias del cirujano.

Ambos enfoques tienen ventajas y desventajas, pero en última instancia, el objetivo principal es ofrecer un tratamiento seguro y eficaz para el paciente.

Bibliografía

1. Schanzer, Andres, and Gustavo S. Oderich. "Management of abdominal aortic aneurysms." *New England Journal of Medicine* 385.18 (2021): 1690-1698.
2. Golledge, Jonathan. "Abdominal aortic aneurysm: update on pathogenesis and medical treatments." *Nature Reviews Cardiology* 16.4 (2019): 225-242.
3. Baxter, B. Timothy, et al. "Effect of doxycycline on aneurysm growth among patients with small infrarenal abdominal aortic aneurysms: a randomized clinical trial." *Jama* 323.20 (2020): 2029-2038.
4. Anagnostakos, John, and Brajesh K. Lal. "Abdominal aortic aneurysms." *Progress in Cardiovascular Diseases* 65 (2021): 34-43.
5. Raffort, Juliette, et al. "Artificial intelligence in abdominal aortic aneurysm." *Journal of vascular surgery* 72.1 (2020): 321-333.
6. Golledge, J., et al. "Lack of an effective drug therapy for abdominal aortic aneurysm." *Journal of internal medicine* 288.1 (2020): 6-22.

7. Torres-Fonseca, Monica, et al. "Fisiopatología del aneurisma de aorta abdominal: biomarcadores y nuevas dianas terapéuticas." *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis* 31.4 (2019): 166-177.
8. Lojo-Lendoiro, S., P. Calvín Álvarez, and P. Sobral Viñas. "Aneurisma de aorta abdominal roto, ¿qué necesitan el radiólogo intervencionista y el cirujano vascular de nuestro informe?." *Radiología* (2023).
9. Mariné, Leopoldo, et al. "Concentración de la cirugía de aneurisma de aorta abdominal roto en centros especializados calificados." *Revista médica de Chile* 150.6 (2022): 788-801.
10. Blanco Cañibano, Estrella, et al. "Prevalencia de aneurismas de aorta abdominal en una población de riesgo en una consulta de cirugía vascular." *Angiología* 72.3 (2020): 118-125.
11. de Assis, José Anderson Correia, and Marcos André Araújo Duque. "Aneurisma de aorta abdominal, aspectos, patogenicidade, diagnóstico e terapia." *Brazilian Journal of Development* 6.12 (2020): 93944-93958.
12. Safe, Lavínia Penido, et al. "Manejo do aneurisma de aorta abdominal: uma revisão acerca das técnicas cirúrgicas disponíveis." *Brazilian Journal of Health Review* 5.2 (2022): 5980-5989.

13. Talledo, Oscar, et al. "Aneurismas de aorta abdominal infrarrenal y pararrenal: Resultados del reparo abierto." *Revista Medica Herediana* 32.3 (2021): 152-161.

Absceso Anorrectal

Roberto Carlos Durán Almeida

Médico General por la Universidad Central del
Ecuador

Maestría en Calidad y Auditoría en Salud

Maestría en Seguridad y Salud Ocupacional

Médico Residente en el Hospital Básico Cayambe

Definición

Es la colección de líquido supurativo en los espacios anorrectales es una de las patologías inflamatorias agudas frecuentes en el servicio de urgencias, la mayor parte de estas lesiones supurativas son producto de infecciones de las glándulas anales por infección criptoglandular 80% que se encuentran en el plano interesfinteriano.(1)

Epidemiología

Los abscesos anales son patologías comunes a pesar de que existen pocos datos sobre su frecuencia en la sala de emergencia. La mayor parte de las incidencias de los abscesos anorrectales se dan entre la tercera y cuarta época de la vida. Siendo su frecuencia mucho mayor en el sexo masculino pudiendo llegar muchas de las veces de 2:1 a 3:1, dentro de estos hubo un 30% de estos pacientes registraron una historia previa de abscesos similares y que fueron resueltos de manera espontánea la mayoría y el porcentaje restante se resolvió mediante intervención quirúrgica.(2) Se han identificado como

posibles factores de riesgo la diabetes e inmunosupresión.

Fisiopatología

La mayor parte de los abscesos anorrectales van a ser de origen criptoglandular en donde las criptas anales pueden obstruirse por traumatismos, cuerpos extraños o con material fecal. Nesselrode en sus investigaciones indicó que hay tres etapas dentro de la formación del absceso, en la primera las criptas con alcanzadas y penetradas por material infectante de las heces, esto debido a la anatomía en forma de embudo que permite que el material avance hasta las glándulas; en la segunda etapa la infección se va a propagar hacia los tejidos perianales, perirrectales o ambos y finalmente en la tercera etapa se va a formar el absceso ya sea en los espacios perineales o perirrectales.(2)

El espacio perianal rodea el ano y a los lados se continúa con la grasa de los glúteos. El espacio interesfinteriano separa los esfínteres anales interno y externo. Se continúa en sentido distal con el espacio perianal y se extiende de modo cefálico hacia la pared rectal. El

espacio isquiorrectal (fosa isquiorrectal) se localiza a los lados y atrás del ano y está limitado en la parte interna por el esfínter externo, a los lados por el isquion, arriba por el elevador del ano y en la parte inferior por el tabique transversal.

El espacio isquiorrectal contiene los vasos linfáticos hemorroidales inferiores. Los dos espacios isquiorrectales se unen en la parte posterior por arriba del ligamento anococcígeo, pero por debajo del músculo elevador del ano, para formar el espacio posanal profundo. Los espacios supraelevadores se hallan arriba del elevador del ano a ambos lados del recto y se comunican en la parte posterior. La anatomía de estos espacios determina la localización y diseminación de la infección criptoglandular como se observa en la Ilustración 1 (1)

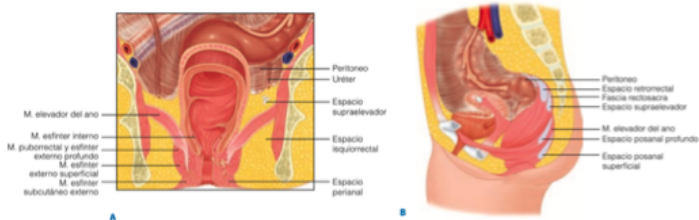


Ilustración 1 Anatomía de los espacios perianorrectales Fuente (1)

Dependiendo del absceso en los espacios ya antes mencionados estos se van a clasificar en : interesfintéricos, perianales e isquirrectales, submucosos y pelvirectales, pudiendo la afectación a ocupar más de un solo espacio como ocurre en los abscesos en herradura ilustración 2.

Dentro de esta clasificación el que más frecuentemente se presenta es el absceso perianal a manera de una tumefacción dolorosa ubicada en el borde anal, seguido del isquirrectal en donde la diseminación se produce a través del esfínter externo abajo del nivel puborrectal se produce un absceso isquirrectal. Estas patologías pueden presentarse en extremo grandes y tal vez no sean visibles en la región perianal.

Al realizar el tacto rectal se aprecia claramente el dolor referido por el paciente por lo que muy difícilmente se lo realizará, pero este puede poner en manifiesto la sensación de masa en el canal anal. Los abscesos supraelevadores a veces pueden palparse si realizamos un tacto vaginal. Por tanto, resulta de suma importancia la identificación del absceso anal, un absceso mal drenado puede llevar a infecciones y complicaciones importantes pudiendo llegar a la sepsis pélvica o a una gangrena de Fourniere (3)

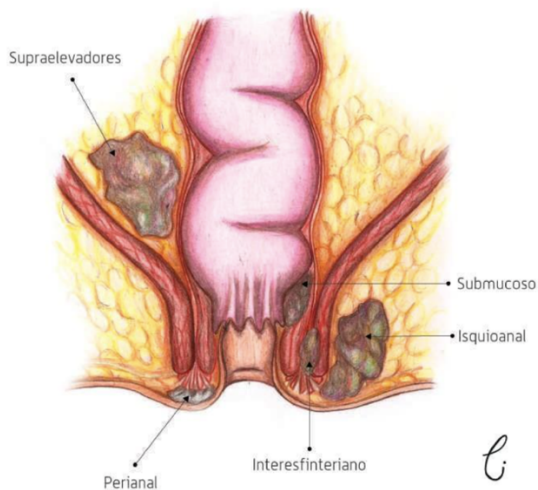


Ilustración 2. Tipos de abscesos anales Fuente (1)

Cuadro clínico

El paciente acude a la sala de emergencia por presentar dolor anal el mismo se acompaña de fiebre y habitualmente secreción anal, este dolor es de tipo constante y se va a exacerbar con la defecación. Se presenta también con proctalgia que aumenta progresivamente, haciéndose constante y que empeora durante la sedestación, deambulación y las maniobras de Valsalva.(4)

Se debe examinar al paciente en posición fetal decúbito lateral izquierdo, vamos a encontrar aumento del volumen perianal junto con eritema y sensibilidad. El tacto rectal puede ser muy doloroso por lo que se recomienda en la medida que el paciente lo tolere. En los abscesos interesfintéricos no se encuentra aumento de volumen perianal, generalmente el paciente no tolera tacto rectal y el diagnóstico solo se consigue con una revisión bajo anestesia en pabellón o con resonancia magnética de pelvis.

Si estamos frente a pacientes con gran dolor, inflamación, mal olor y eritema extenso de la zona se debe considerar la posibilidad de una “gangrena de

Fournier”, lo que consiste en una fasciitis necrotizante del periné, con origen en zona anorrectal o vías urinarias, que tiene un comportamiento muy agresivo y puede llevar a complicaciones sistémicas como sepsis grave.
(5)



Ilustración 3. *A Secreción purulenta transanal en paciente con absceso anorrectal B Absceso perianal anterior Fuente (2,6)*

Diagnóstico

Por medio de la inspección se podrá ya confirmar la sospecha de absceso perianal o isquiorrectal: el mismo se realizará en decúbito lateral o en posición genupectoral. Se observará una piel indurada en el

margen anal con signos de flogosis y presencia de fluctuación. En caso de sospecha clínica por proctalgia intensa y fiebre, sin signos externos de fluctuación, puede intentarse cuidadosamente realizar un tacto rectal que evidenciará dolor selectivo y abombamiento en el canal anal o si no es posible por el dolor, se realizará una exploración bajo anestesia.(4)

Resulta de gran importancia indagar si es el primer episodio o existen antecedentes de drenajes, los mismos hayan sido de resolución espontánea o quirúrgica, lo que corresponde con la abscedación de un trayecto fistuloso ya constituido. En pacientes con inmunosupresión (DM, obesidad, VIH, neutropenia) implica una evolución mucho más rápida y con complicaciones sistémicas aún mayores, involucrando gérmenes diferentes a los habituales así como un curso de mayor gravedad.

En caso de sospecha de un absceso profundo ya sea isquiorrectal o pelvirrectal en quienes no haya evidencia cutánea de mismo o no se pueda acceder al tacto rectal se debe solicitar exámenes de imagen, que en este caso el de elección es la Resonancia magnética nuclear.(4) Aunque es menos accesible en los servicios de urgencias,

la resonancia es de gran utilidad en la evaluación de los abscesos ocultos (interesfintéricos altos, posanales y supraelevadores) y en casos de recurrencia precoz por drenaje insuficiente.(4)

En el absceso en herradura la colección se disemina atravesando la línea media en los espacios circumanales; por lo general esta variedad se observa en los espacios isquioanales en los que el pus migra a través del espacio postanal profundo como en la Ilustración 4

La Tomografía computarizada es menos sensible para colecciones pequeñas interesfinterianas pero si no hay disponibilidad de resonancia puede ser usada. La ecografía endoanal es muy mal tolerada en la fase inflamatoria inicial, pero presenta una sensibilidad diagnóstica muy alta para la identificación de abscesos anorrectales, especialmente los interesfintéricos, posanales y la extensión de abscesos en herradura.



Ilustración 4. Tomografía de absceso postanal profundo Fuente (6)

Si no se dispone de las pruebas diagnósticas anteriormente mencionadas se debe proceder a una exploración bajo anestesia. El diagnóstico diferencial se debe realizar con otras causas de proctalgia intensa, como la fisura anal y la trombosis hemorroidal. Se deberán diferenciar los procesos infecciosos intraabdominales pélvicos con los abscesos supraelevadores de origen criptoglandular.

Tratamiento

El tratamiento de los abscesos perianales consiste en antibioticoterapia, analgésicos antiinflamatorios y drenaje quirúrgico de la colección.

Al ser una emergencia que requiere de tratamiento precoz, la elección es la incisión y drenaje bajo previa anestesia, en los abscesos perianales o isquiorrectales que son palpables y presentan fluctuación se debe realizar una incisión con anestesia local en distribución radiada y lo más cercano posible a la apertura anal ya que si en un posterior se desarrollara una fístula esta presentaría un corto trayecto y al mismo tiempo sería más de resolver, en la parte más prominente del absceso se realiza una incisión en forma de cruz sobre la piel y el tejido celular subcutáneo y posterior a este se extirpa un triángulo de piel (a manera de orejas de perro) para así evitar el cierre prematuro, no se necesita taponamiento y al siguiente día se inician con los baños de asiento (ilustración 5).

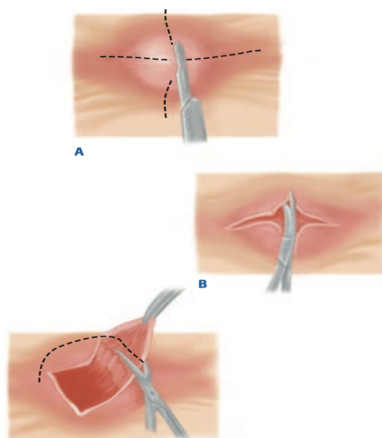


Ilustración 5. Drenaje absceso perianal Fuente(1)

En algunos casos el absceso isquiorrectal presenta una tumefacción difusa que puede abarcar uno o ambos lados y se presenta a manera de un absceso en herradura requieren drenaje del espacio posanal profundo y con frecuencia contraincisiones en uno o ambos espacios isquiorrectales, Se penetra en el espacio posanal profundo y se corta el ligamento anococcígeo, se trazan incisiones para contradrenaje en cada extremo del espacio isquiorrectal (ilustración 6).(1)

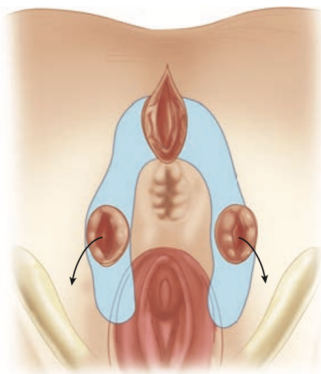


Ilustración 6. Drenaje de un absceso en herradura.

Cuando el absceso anorrectal no es palpable en la región perianal y el paciente refiere dolor intenso durante la exploración, se recomienda el tratamiento bajo anestesia y en el quirófano, en este caso se realiza el destechamiento del absceso con la resección de la cripta primaria, también se recomienda la exploración digital del absceso para evitar dejar septos internos. Cuando existen abscesos supraelevadores es conveniente descartar que no estén originados por un proceso intraabdominal. (6)

El plan antibiótico debe estar dirigido a la flora intestinal (E. Coli y anaerobios sobre todo B. Fragilis). Los planes

más utilizados son: Amoxicilina con inhibidores de betalactamasa en asociación con Metronidazol o Ciprofloxacina. La antibioticoterapia puede resultar en un tratamiento suficiente en la fase inicial de criptitis anal. (6)

Con el manejo terapéutico estándar hasta un 30% de los abscesos perianales recidivan. La recurrencia del absceso suele indicar la formación de un trayecto fistuloso. (7)

Bibliografía

1. Brunicardi FC, Andersen D, Billiar T. PRINCIPIOS DE CIRUGÍA. Vol. Novena edición. 2011. 1013–1070.
2. Ulises Rodríguez-Wong. Abscesos y fístulas anorrectales. Sociedad Medico Quirurgica Mexico. 2018;1–5.
3. Antonio J, Herrero V, Rivas Cajina A, Jiménez-Bobadilla B. Cirujano General Cirujano General El tipo de absceso anal afecta a la complejidad de la fístula anal. Cir Gen [Internet]. 2014;3(1):15–9. Available from: www.elsevier.es/cirujanogeneral
4. Pérez D, José D, Esparragón C et al. GUÍAS CLÍNICAS DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CIRUJANOS CIRUGÍA DE URGENCIAS. 2019.
5. de Trauma S, Cirugía Y, Urgencias DE, Pérez D, José D, Esparragón C. GUÍAS CLÍNICAS DE LA ASOCIACIÓN

ESPAÑOLA DE CIRUJANOS CIRUGÍA DE URGENCIAS.
2019.

6. Dra. Brito VN, Dr. Bonilla CF. ABSCESOS Y FÍSTULAS ANALES. 2018.
7. Claudio Wainstein G, Alejandro Zárate C. Urgencias proctológicas. Revista Médica Clínica Las Condes. 2016 Sep;22(5):677–84.

Cirugía Oral y Maxilofacial

Almendra Coralía Guzmán Beltrán

Odontólogo General por la Universidad Central del
Ecuador

Odontóloga General en Consultorio Propio

La Cirugía Oral y Maxilofacial es una especialidad odontológica que abarca el diagnóstico, tratamiento quirúrgico y coadyuvante de una amplia gama de patologías que afectan la cavidad oral, maxilares, cara y estructuras relacionadas.(1) Este artículo proporciona una visión general de los aspectos más relevantes de la cirugía oral y maxilofacial en la práctica odontológica actual, incluyendo el tratamiento de maloclusiones y deformidades faciales, extracción de dientes y cirugía de la mandíbula, cirugía de implantes dentales, tratamiento quirúrgico de la apnea del sueño, cirugía reconstructiva de la cabeza y el cuello, manejo quirúrgico de las lesiones benignas y malignas de la boca y la cara, cirugía de las glándulas salivales, manejo de las lesiones traumáticas de la boca y la cara, así como aspectos relacionados con la anestesia y sedación en la cirugía oral y maxilofacial y las complicaciones y riesgos asociados con esta especialidad.

A lo largo del artículo, se discutirán los enfoques actuales, las técnicas quirúrgicas y las consideraciones clínicas para cada uno de estos temas. Además, se

enfatizará la importancia de la colaboración interdisciplinaria entre odontólogos, cirujanos maxilofaciales y otros especialistas en el cuidado integral de los pacientes. Nuestro objetivo es proporcionar a los profesionales de la odontología una comprensión clara y actualizada de las distintas áreas de la cirugía oral y maxilofacial, y cómo estas intervenciones pueden mejorar la calidad de vida y el bienestar de nuestros pacientes.

1. Tratamiento de la maloclusión y las deformidades faciales

Las maloclusiones y deformidades faciales son condiciones comunes que afectan la función y la estética del sistema estomatognático. El tratamiento de estas condiciones puede ser desafiante y, en casos severos, puede requerir intervención quirúrgica.

Cirugía ortognática

La cirugía ortognática es un enfoque integral para corregir maloclusiones y deformidades faciales severas mediante la reposición y modificación de los

maxilares.(2) Esta cirugía se realiza en conjunto con un tratamiento ortodóncico, que se encarga de alinear y nivelar los dientes dentro de los maxilares antes y después de la intervención quirúrgica.

Las técnicas modernas de cirugía ortognática incluyen:

- Osteotomía Le Fort I: Utilizada para reposicionar el maxilar superior en casos de prognatismo, retrognatismo o asimetría facial.
- Osteotomía sagital del ramus mandibular: Permite el avance o retroceso del segmento dentoalveolar mandibular para corregir deformidades en la mandíbula.
- Osteotomía segmentaria: Se realiza para reubicar segmentos dentoalveolares específicos, mejorando la oclusión y la estética.
- Cirugía de distracción osteogénica: Esta técnica utiliza dispositivos que promueven la regeneración ósea gradual para alargar o expandir los huesos maxilofaciales.

Planificación virtual y guías quirúrgicas

La planificación virtual y las guías quirúrgicas basadas en imágenes tridimensionales (3D) y software especializado han revolucionado la cirugía maxilofacial. La planificación virtual permite a los cirujanos simular y predecir los resultados quirúrgicos con mayor precisión, lo que facilita la comunicación con el paciente y otros especialistas.

Las guías quirúrgicas personalizadas e impresas en 3D se utilizan para aumentar la precisión y la eficiencia de los procedimientos quirúrgicos, reduciendo la variabilidad intraoperatoria y los riesgos asociados.(3)

Técnicas mínimamente invasivas y robótica

El desarrollo de técnicas mínimamente invasivas y la incorporación de la robótica en la cirugía maxilofacial han mejorado la precisión y reducido el trauma en los tejidos circundantes. La cirugía asistida por robot ofrece ventajas, como una mejor visualización y acceso a áreas difíciles, menor sangrado y una recuperación más rápida para el paciente.

Las técnicas modernas de cirugía maxilofacial han transformado el tratamiento de maloclusiones y deformidades faciales, mejorando la precisión, la seguridad y los resultados estéticos y funcionales. Los odontólogos deben estar familiarizados con estos avances y colaborar estrechamente con cirujanos maxilofaciales y ortodoncistas para proporcionar un enfoque integral

2. Extracción de dientes y cirugía de la mandíbula

La extracción de dientes y la cirugía de la mandíbula son procedimientos comunes en la práctica odontológica.(4) Las técnicas modernas de cirugía maxilofacial han permitido abordar estos casos de manera más eficiente y con menos complicaciones.

Extracción de dientes

La extracción de dientes puede ser necesaria por diversas razones, como dientes impactados, caries severas, enfermedad periodontal avanzada o para fines

ortodóncicos. Las técnicas modernas en la extracción dental incluyen:

- Uso de instrumentos quirúrgicos mejorados: Los instrumentos quirúrgicos modernos, como elevadores dentales y fórceps, permiten una extracción más precisa y menos traumática para los tejidos circundantes.(5)
- Técnicas de colgajo mínimamente invasivas: Los colgajos mucoperiósticos diseñados para minimizar el trauma en los tejidos y preservar el hueso alveolar pueden reducir el dolor postoperatorio y mejorar la cicatrización.(6)
- Piezocirugía: El uso de instrumentos ultrasónicos permite realizar cortes óseos precisos y controlados, minimizando el daño a los tejidos blandos y reduciendo el riesgo de lesiones nerviosas.
- Terapia con láser: Los láseres pueden ser utilizados en la extracción de dientes para cortar tejido blando y coagular vasos sanguíneos, disminuyendo el sangrado intraoperatorio y el dolor postoperatorio.

Cirugía de la mandíbula

Las cirugías de la mandíbula pueden ser necesarias para tratar deformidades, fracturas o condiciones patológicas. Algunas de las técnicas modernas en cirugía de la mandíbula incluyen:

- **Osteotomías mandibulares:** Las osteotomías mandibulares, como la osteotomía sagital de la rama y la osteotomía vertical subapical, permiten reposicionar y modificar la mandíbula para mejorar la función y la estética.
- **Fijación interna rígida:** La fijación interna rígida con placas y tornillos de titanio ha mejorado la estabilidad y la consolidación ósea en el tratamiento de fracturas y osteotomías mandibulares.(7)
- **Distracción osteogénica:** La distracción osteogénica es una técnica que promueve la regeneración ósea gradual para alargar o expandir la mandíbula en casos de hipoplasia o asimetrías.
- **Cirugía asistida por navegación y robótica:** La navegación intraoperatoria y la cirugía asistida por robot pueden mejorar la precisión y la

seguridad en procedimientos mandibulares complejos, como la resección de tumores y la reconstrucción de defectos óseos.

Las técnicas modernas de cirugía maxilofacial han revolucionado la extracción de dientes y la cirugía de la mandíbula, permitiendo abordar estas condiciones de manera más precisa y menos invasiva (8). El uso de instrumentos mejorados, técnicas mínimamente invasivas, terapia con láser y avances en la planificación quirúrgica y la fijación interna rígida han mejorado significativamente los resultados y reducido las complicaciones asociadas con estos procedimientos.

Es fundamental que los odontólogos se mantengan actualizados en estos avances y trabajen en colaboración con cirujanos maxilofaciales y otros especialistas para garantizar un enfoque integral en el tratamiento de sus pacientes. Además, una comunicación clara y efectiva entre los profesionales y el paciente es crucial para garantizar expectativas realistas y la satisfacción del paciente con los resultados del tratamiento.

3. Cirugía de implantes dentales

Los implantes dentales se han convertido en una opción popular y efectiva para reemplazar dientes perdidos debido a caries, enfermedad periodontal o traumatismos. Las técnicas modernas de cirugía maxilofacial han mejorado significativamente la colocación de implantes dentales y el éxito a largo plazo de estos dispositivos.

Planificación digital y guías quirúrgicas

La planificación digital utilizando imágenes tridimensionales (3D) y software especializado es fundamental para el éxito de la cirugía de implantes dentales. Permite a los cirujanos determinar la posición óptima de los implantes, evaluar la cantidad y calidad ósea y evitar estructuras anatómicas críticas, como nervios y senos maxilares(9).

Las guías quirúrgicas personalizadas e impresas en 3D se pueden utilizar para aumentar la precisión y la eficiencia de la colocación de implantes dentales. Estas guías aseguran que los implantes se coloquen en la posición planificada, reduciendo la variabilidad intraoperatoria y mejorando los resultados a largo plazo.

Técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas

Las técnicas mínimamente invasivas en la cirugía de implantes dentales buscan reducir el trauma en los tejidos circundantes y mejorar la cicatrización. Estas técnicas incluyen:

- Cirugía flapless (sin colgajo): La colocación de implantes dentales sin levantar un colgajo mucoperióstico puede disminuir el dolor postoperatorio y acelerar la cicatrización. Sin embargo, esta técnica requiere una planificación precisa y solo es adecuada en casos seleccionados.
- Uso de instrumentos ultrasónicos: Los instrumentos ultrasónicos, como la piezocirugía, pueden utilizarse para realizar cortes óseos precisos y controlados durante la preparación del sitio del implante, reduciendo el riesgo de daño a los tejidos blandos circundantes.
- Técnicas de regeneración ósea y manejo de tejidos blandos

En algunos casos, puede ser necesario realizar procedimientos adicionales para garantizar un soporte adecuado para los implantes dentales. Estos procedimientos incluyen:

- Injertos óseos: Los injertos óseos pueden ser autólogos (del propio paciente), aloinjertos (de un donante humano), xenoinjertos (de origen animal) o sustitutos óseos sintéticos. Estos injertos se utilizan para aumentar la cantidad de hueso disponible antes de la colocación del implante o durante la cirugía del implante.
- Elevación del seno maxilar: La elevación del seno maxilar es un procedimiento que aumenta la altura ósea en la región posterior del maxilar superior, permitiendo la colocación de implantes en casos de insuficiencia ósea vertical.
- Regeneración tisular guiada: La regeneración tisular guiada utiliza membranas y materiales de injerto para favorecer la formación de hueso y tejido blando alrededor del implante dental, mejorando su estabilidad y estética.(10)

Manejo de complicaciones y riesgos asociados con la cirugía de implantes dentales

La identificación y prevención de complicaciones es fundamental para el éxito de los implantes dentales. Los odontólogos deben estar familiarizados con las técnicas modernas para manejar complicaciones, como infecciones, dehiscencias de la herida, pérdida ósea periimplantaria y fracasos de integración ósea.

Las técnicas modernas de cirugía maxilofacial han mejorado significativamente la cirugía de implantes dentales, permitiendo a los odontólogos abordar casos complejos con mayor precisión y éxito. La planificación digital, las técnicas mínimamente invasivas, la regeneración ósea y el manejo adecuado de las complicaciones son fundamentales para garantizar resultados óptimos en la práctica odontológica. Los odontólogos deben mantenerse actualizados en estas técnicas y trabajar en estrecha colaboración con cirujanos maxilofaciales y otros especialistas para brindar un enfoque integral y de alta calidad en el tratamiento de sus pacientes.

4. Tratamiento quirúrgico de la apnea del sueño

La apnea obstructiva del sueño (AOS) es un trastorno del sueño común caracterizado por episodios recurrentes de obstrucción parcial o completa de las vías respiratorias superiores durante el sueño, lo que resulta en interrupciones temporales de la respiración. Los odontólogos desempeñan un papel crucial en la identificación y el tratamiento de la AOS. Cuando las opciones de tratamiento no quirúrgico, como los dispositivos de avance mandibular y la terapia de presión positiva continua en la vía aérea (CPAP), no son efectivas o no son toleradas por el paciente, el tratamiento quirúrgico puede ser necesario.

Cirugía de las vías respiratorias superiores

El objetivo de la cirugía de las vías respiratorias superiores es eliminar o reducir la obstrucción de las vías respiratorias. Algunas técnicas modernas de cirugía maxilofacial en este ámbito incluyen:

- Uvulopalatofaringoplastia (UPPP): La UPPP es un procedimiento que implica la resección del tejido redundante en el paladar blando y la úvula,

así como la sutura de las paredes laterales de la faringe. Esto aumenta el espacio en la vía aérea y disminuye la obstrucción.

- Glosotomía y genioglosia de avance: Estos procedimientos implican la reducción del tamaño de la base de la lengua (glosotomía) y el avance de la inserción de los músculos genioglosos (genioglosia de avance) para aumentar el espacio en la vía aérea.(11)

Cirugía ortognática

La cirugía ortognática puede ser una opción efectiva para tratar la AOS en pacientes con deformidades esqueléticas que contribuyen a la obstrucción de las vías respiratorias. Las técnicas modernas en cirugía ortognática incluyen:

- Avance maxilomandibular (AMM): El AMM es un procedimiento en el cual se reposicionan el maxilar y la mandíbula hacia adelante para aumentar el espacio en la vía aérea. La cirugía puede realizarse mediante osteotomías Le Fort I en el maxilar y osteotomías sagitales de la rama

mandibular. El AMM es uno de los tratamientos quirúrgicos más efectivos para la AOS.(10)

- **Distracción osteogénica:** La distracción osteogénica es una técnica que permite la expansión gradual del maxilar o la mandíbula utilizando dispositivos de distracción. Esta técnica puede usarse para tratar casos seleccionados de AOS en pacientes con deformidades esqueléticas.

Cirugía bariátrica

En pacientes con obesidad y AOS severa, la cirugía bariátrica puede ser una opción de tratamiento adicional para reducir el riesgo de complicaciones relacionadas con la AOS. Al reducir el peso corporal, se disminuye la presión sobre las vías respiratorias, lo que puede mejorar los síntomas de la AOS. La cirugía bariátrica puede incluir procedimientos como el bypass gástrico o la gastrectomía en manga.(12)

Tratamiento multidisciplinario

El tratamiento de la AOS a menudo requiere un enfoque multidisciplinario que incluye la participación de odontólogos, cirujanos maxilofaciales, otorrinolaringólogos, neumólogos y otros especialistas. La colaboración entre estos profesionales es fundamental para garantizar una atención integral y personalizada para cada paciente.

Consideraciones postoperatorias y seguimiento

El seguimiento postoperatorio es crucial para evaluar la efectividad del tratamiento quirúrgico y abordar las posibles complicaciones. Los odontólogos deben estar atentos a los signos de infección, sangrado, dificultad para respirar y dolor excesivo. Además, los odontólogos deben trabajar en conjunto con otros profesionales de la salud para evaluar la necesidad de tratamientos adicionales, como dispositivos de avance mandibular o terapia CPAP, según el caso.

Las técnicas modernas de cirugía maxilofacial han mejorado el tratamiento quirúrgico de la apnea del

sueño, permitiendo abordar esta condición de manera más precisa y menos invasiva. Los odontólogos desempeñan un papel fundamental en la identificación, el tratamiento y el seguimiento de los pacientes con AOS.(13) La familiarización con estas técnicas y la colaboración con cirujanos maxilofaciales y otros especialistas son esenciales para brindar una atención integral y de alta calidad a los pacientes afectados por la apnea del sueño.

5. Cirugía reconstructiva de la cabeza y el cuello

La cirugía reconstructiva de la cabeza y el cuello es una rama de la cirugía maxilofacial que se enfoca en la restauración de la forma, función y estética de las estructuras faciales y cervicales afectadas por enfermedades, traumatismos o deformidades congénitas. Los odontólogos desempeñan un papel importante en la identificación de pacientes que pueden beneficiarse de este tipo de cirugía y en la colaboración con cirujanos maxilofaciales y otros especialistas.

Microcirugía y colgajos libres

La microcirugía es una técnica quirúrgica que utiliza instrumentos microscópicos y suturas extremadamente finas para reparar y reconstruir vasos sanguíneos y nervios. La microcirugía ha revolucionado la cirugía reconstructiva de la cabeza y el cuello al permitir el uso de colgajos libres.

Los colgajos libres son segmentos de tejido (piel, músculo, hueso o una combinación de ellos) que se toman de una parte del cuerpo y se trasplantan a la zona de la cabeza y el cuello que requiere reconstrucción. Estos colgajos son "libres" porque se separan completamente de su sitio de origen, incluidos sus vasos sanguíneos, y se conectan a los vasos sanguíneos del área receptora mediante microcirugía.(14) Ejemplos de colgajos libres comunes incluyen el colgajo radial, el colgajo fibular y el colgajo antebraquial.

Colgajos locales y regionales

Los colgajos locales y regionales también se utilizan para la reconstrucción de la cabeza y el cuello. Estos

colgajos se basan en vasos sanguíneos cercanos y pueden girarse, avanzar o deslizarse hacia el defecto que requiere reconstrucción. Algunos ejemplos de colgajos locales y regionales incluyen el colgajo miocutáneo de pectoral mayor, el colgajo de Trapezius y el colgajo temporal.

Técnicas de distracción osteogénica y expansión tisular

La distracción osteogénica es una técnica que permite la generación de hueso nuevo y tejido blando a través de la aplicación gradual de tensión en la región deseada. Esta técnica se puede utilizar en casos de defectos óseos o en pacientes con deformidades craneofaciales, como la microsomía hemifacial.

La expansión tisular es una técnica que utiliza dispositivos inflables (expanders) para estirar lentamente la piel y el tejido blando circundante en una región específica. Esto permite utilizar el tejido del propio paciente para cubrir defectos o áreas de reconstrucción, mejorando el resultado estético y funcional.

Implantes y prótesis

Los implantes y las prótesis también pueden utilizarse en la cirugía reconstructiva de la cabeza y el cuello. Los implantes de titanio o materiales biocompatibles pueden usarse para reconstruir la mandíbula, el maxilar o el complejo cigomático, así como para proporcionar soporte estructural en áreas donde se ha perdido hueso. Las prótesis faciales, como los ojos, las orejas o las partes de la nariz, pueden ser fabricadas a medida y unidas a implantes para reemplazar estructuras faciales perdidas.

Planificación digital y navegación quirúrgica

La planificación digital y la navegación quirúrgica son técnicas modernas que han mejorado la precisión y la predictibilidad en la cirugía reconstructiva de la cabeza y el cuello.(15) La planificación digital permite a los cirujanos simular la cirugía y realizar ajustes antes de realizar el procedimiento real, mejorando la precisión y reduciendo el tiempo quirúrgico. La navegación quirúrgica utiliza imágenes tridimensionales y sistemas de seguimiento para guiar al cirujano durante la cirugía,

permitiendo una mayor precisión en la colocación de implantes y la reconstrucción de estructuras anatómicas.

Las técnicas modernas de cirugía maxilofacial han revolucionado la cirugía reconstructiva de la cabeza y el cuello, permitiendo a los cirujanos abordar casos complejos y desafiantes con mayor precisión y éxito. Los odontólogos desempeñan un papel fundamental en la identificación de pacientes que pueden beneficiarse de estos procedimientos y en la colaboración con cirujanos maxilofaciales y otros especialistas para brindar una atención integral y de alta calidad. Mantenerse actualizado sobre las técnicas modernas y trabajar en estrecha colaboración con otros profesionales de la salud puede mejorar significativamente los resultados para los pacientes que requieren cirugía reconstructiva de la cabeza y el cuello.

6. Manejo quirúrgico de las lesiones benignas y malignas de la boca y la cara

Las lesiones benignas y malignas de la boca y la cara pueden presentar desafíos únicos para los odontólogos y

cirujanos maxilofaciales debido a su ubicación anatómica y la necesidad de preservar la función y la estética. El manejo quirúrgico de estas lesiones requiere una atención cuidadosa a los detalles y un enfoque multidisciplinario que involucre a profesionales de diversas especialidades.

Lesiones benignas

Las lesiones benignas de la boca y la cara incluyen una amplia variedad de condiciones, como quistes odontogénicos, fibromas, lipomas, mucocelos y tumores odontogénicos benignos.(16) El manejo quirúrgico de estas lesiones puede variar desde la simple escisión hasta procedimientos más complejos, como la marsupialización, enucleación o curetaje de quistes.

El objetivo del tratamiento quirúrgico de las lesiones benignas es eliminar el crecimiento anormal de tejido y prevenir la recurrencia, preservando al mismo tiempo la función y la estética de las áreas circundantes. Los odontólogos y cirujanos maxilofaciales deben estar familiarizados con las técnicas de incisión, disección y sutura adecuadas para cada tipo de lesión.

Lesiones malignas

Las lesiones malignas de la boca y la cara incluyen diversos tipos de cáncer, como el carcinoma de células escamosas, el melanoma y los sarcomas. El manejo quirúrgico de estas lesiones puede ser complejo y desafiante debido a la necesidad de lograr un control local del tumor y minimizar la posibilidad de recurrencia.

El tratamiento quirúrgico de las lesiones malignas generalmente implica la escisión del tumor con márgenes de seguridad adecuados, lo que puede requerir la resección de estructuras anatómicas adyacentes, como hueso, músculo o nervios. En algunos casos, también puede ser necesaria la disección de ganglios linfáticos regionales para evaluar la propagación del cáncer.

Reconstrucción

La reconstrucción es un componente esencial del manejo quirúrgico de las lesiones benignas y malignas de la boca y la cara.(17) La cirugía reconstructiva puede implicar el uso de colgajos locales, regionales o libres para reparar

defectos resultantes de la escisión de la lesión. Además, pueden utilizarse implantes y prótesis para restaurar la función y la estética en casos de pérdida de tejido óseo o cartilaginoso.

Enfoque multidisciplinario

El manejo quirúrgico de las lesiones benignas y malignas de la boca y la cara requiere un enfoque multidisciplinario que involucre a odontólogos, cirujanos maxilofaciales, oncólogos, radioterapeutas, patólogos y otros especialistas

7. Cirugía de las glándulas salivales

Las glándulas salivales son estructuras importantes en la cavidad oral y facial, responsables de la producción de saliva y la lubricación de la boca. Existen tres pares de glándulas salivales mayores (parótida, submandibular y sublingual) y numerosas glándulas salivales menores distribuidas en la mucosa oral. (18) Los trastornos de las glándulas salivales pueden incluir infecciones, obstrucciones, tumores benignos y malignos, y enfermedades autoinmunitarias.

Sialoendoscopia

La sialoendoscopia es una técnica mínimamente invasiva que utiliza endoscopios de fibra óptica delgados para examinar y tratar las condiciones del sistema de conductos salivales. Esta técnica permite el diagnóstico y tratamiento de obstrucciones del conducto salival, como cálculos salivales (sialolitiasis), estenosis y otras anomalías del conducto. La sialoendoscopia también puede utilizarse para tratar infecciones recurrentes de las glándulas salivales (sialoadenitis).

Cirugía de tumores benignos y malignos

La cirugía es el tratamiento principal para la mayoría de los tumores de las glándulas salivales, tanto benignos como malignos. La escisión completa del tumor es el objetivo principal, y las técnicas modernas de cirugía maxilofacial, como la disección microscópica y la planificación digital, pueden mejorar la precisión y los resultados quirúrgicos.(19) La cirugía para los tumores de las glándulas salivales puede ser compleja debido a la cercanía de los nervios faciales y otras estructuras anatómicas vitales.

Parotidectomía y submandibulectomía

La parotidectomía (extirpación de la glándula parótida) y la submandibulectomía (extirpación de la glándula submandibular) son procedimientos quirúrgicos para el tratamiento de trastornos de las glándulas salivales. Estos procedimientos pueden ser necesarios en casos de tumores, infecciones recurrentes o enfermedades autoinmunitarias. La preservación del nervio facial y la minimización de la morbilidad postoperatoria son objetivos clave en estos procedimientos.

Cirugía de la glándula sublingual y glándulas salivales menores

La cirugía de la glándula sublingual y las glándulas salivales menores puede ser necesaria en casos de tumores, quistes o infecciones. La escisión de las glándulas sublinguales y salivales menores puede realizarse utilizando técnicas de cirugía maxilofacial modernas y mínimamente invasivas para minimizar el riesgo de complicaciones y mejorar la recuperación postoperatoria.

Reconstrucción y rehabilitación

La reconstrucción y rehabilitación son componentes importantes del manejo quirúrgico de las glándulas salivales. Después de la cirugía de las glándulas salivales, especialmente en casos de extirpación de tumores y resección de tejido circundante, puede ser necesario realizar procedimientos de reconstrucción para restaurar la función y la estética. Los colgajos locales o libres pueden utilizarse para cerrar defectos, mientras que las técnicas de reanimación facial y la terapia física pueden ser útiles para mejorar la función del nervio facial y la movilidad de la mandíbula.

Tecnologías y técnicas innovadoras

Las innovaciones en tecnología y técnicas quirúrgicas han mejorado el manejo de las condiciones de las glándulas salivales. La cirugía asistida por robot, por ejemplo, puede mejorar la precisión y el acceso en la cirugía de las glándulas salivales, especialmente en áreas anatómicamente complejas. Además, la planificación digital y la navegación quirúrgica pueden mejorar la

precisión y predecibilidad en la cirugía de las glándulas salivales.(20)

La cirugía de las glándulas salivales puede ser un desafío debido a la complejidad anatómica y la necesidad de preservar la función y la estética. Las técnicas modernas de cirugía maxilofacial han mejorado el manejo quirúrgico de las condiciones de las glándulas salivales, permitiendo a los odontólogos y cirujanos maxilofaciales abordar estas condiciones con mayor éxito y mejores resultados para los pacientes. Es esencial que los odontólogos estén familiarizados con las técnicas y tecnologías modernas para proporcionar un enfoque integral y actualizado en el tratamiento de las condiciones de las glándulas salivales.

8. Manejo de las lesiones traumáticas de la boca y la cara

Las lesiones traumáticas de la boca y la cara pueden ocurrir debido a accidentes automovilísticos, lesiones deportivas, caídas, agresiones y otras causas. Estas lesiones pueden variar desde contusiones y laceraciones

menores hasta fracturas faciales complejas y avulsión dental.(21) El manejo adecuado de las lesiones traumáticas de la boca y la cara es crucial para preservar la función, la estética y prevenir complicaciones a largo plazo.

Evaluación inicial y manejo de la vía aérea

El manejo inicial de las lesiones traumáticas de la boca y la cara implica una evaluación cuidadosa de la vía aérea del paciente, ya que la hinchazón, la hemorragia y las fracturas pueden comprometer la respiración. La estabilización de la vía aérea y el control de la hemorragia son prioridades en el manejo inicial del trauma facial.

Evaluación y diagnóstico

Una vez que la vía aérea y la hemorragia están controladas, la evaluación detallada de las lesiones traumáticas de la boca y la cara incluye la inspección visual, la palpación y la evaluación de la función dental y facial. Las imágenes, como radiografías panorámicas, tomografías computarizadas y resonancias magnéticas,

pueden ser útiles para diagnosticar fracturas óseas, lesiones de tejidos blandos y lesiones dentales.

Tratamiento de las lesiones dentales

Las lesiones traumáticas dentales pueden incluir fracturas, luxaciones y avulsiones. El tratamiento de estas lesiones puede variar desde la reposición y estabilización de los dientes desplazados o avulsionados hasta la endodoncia y la restauración de dientes fracturados. Los odontólogos desempeñan un papel fundamental en el manejo de las lesiones dentales traumáticas y deben estar familiarizados con las técnicas y materiales modernos para lograr resultados óptimos.

Tratamiento de las fracturas faciales

Las fracturas faciales pueden involucrar la mandíbula, el maxilar, los huesos nasales, los huesos cigomáticos y la órbita. El tratamiento de las fracturas faciales puede requerir reducción cerrada, fijación interna rígida o fijación externa, según la localización y la gravedad de la fractura. La cirugía maxilofacial moderna utiliza técnicas mínimamente invasivas y materiales de fijación

biocompatibles para lograr la estabilización y la reparación óptimas de las fracturas faciales.

Tratamiento de las laceraciones y lesiones de tejidos blandos

Las laceraciones y lesiones de tejidos blandos en la boca y la cara requieren una atención meticulosa en la sutura y reparación para lograr resultados funcionales y estéticos óptimos. La reparación de laceraciones en la piel y la mucosa oral debe realizarse utilizando técnicas de sutura adecuadas y materiales de sutura apropiados para minimizar la cicatrización y preservar la función. Además, es esencial identificar y tratar lesiones asociadas a nervios y vasos sanguíneos para prevenir complicaciones a largo plazo.

Reconstrucción y rehabilitación

La reconstrucción y rehabilitación son aspectos cruciales del manejo de las lesiones traumáticas de la boca y la cara. En casos de pérdida ósea y tejido blando significativo, puede ser necesario realizar procedimientos de reconstrucción, como colgajos locales

o libres, para restaurar la función y la estética. La terapia física, la terapia del habla y la terapia ocupacional pueden ser útiles para mejorar la función facial, la masticación y el habla después de un trauma facial.

Coordinación interdisciplinaria

El manejo de las lesiones traumáticas de la boca y la cara a menudo requiere un enfoque interdisciplinario que involucre a odontólogos, cirujanos maxilofaciales, otorrinolaringólogos, oftalmólogos, cirujanos plásticos y otros especialistas. La comunicación y la colaboración entre estos profesionales son esenciales para garantizar un tratamiento integral y eficaz de las lesiones traumáticas faciales.(22)

Las lesiones traumáticas de la boca y la cara pueden ser desafiantes debido a la complejidad anatómica y la importancia de preservar la función y la estética. Un enfoque estructurado y un manejo adecuado de las lesiones traumáticas de la boca y la cara son fundamentales para lograr resultados óptimos y prevenir complicaciones a largo plazo. Los odontólogos y

cirujanos maxilofaciales deben estar familiarizados con las técnicas modernas de evaluación, diagnóstico y tratamiento para abordar eficazmente estas lesiones y garantizar una atención integral y de calidad para sus pacientes.

Bibliografía

1. Damling, Chad et al. "Conceptos Actuales en Antibióticos Profilácticos en Cirugía Oral y Maxilofacial." *Clínicas de cirugía oral y maxilofacial de América del Norte* vol. 34,1 (2022): 157-167. doi:10.1016/j.coms.2021.08.015
2. Campuzano, Tanya Moreira, Ana Cañarte Castro, and Kevin Muñoz Mendez. "Tratamiento de pacientes que presentan maloclusión de clase III relacionada con malformaciones y alteraciones del desarrollo craneofacial." *Revista Científica Especialidades Odontológicas UG 2.1* (2019): 24-30.
3. Reyna, Braulio Rafael Rojas, et al. "Alternativas diagnósticas y de tratamiento para la corrección de asimetrías faciales: Revisión bibliográfica." *Revista Científica Odontológica* 10.1 (2022): e098-e098.
4. Alarcón, Eric D. Fermín Chusino, Juan M. Sierra Zambrano, and Kenny Marino Moreira García. "Consideraciones generales sobre la Cirugía Oral." *Revista*

Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. *Salud y Vida* 3.6 (2019): 439-452.

5. Jan, A M et al. "The prevalence and causes of wrong tooth extraction." *Nigerian journal of clinical practice* vol. 22,12 (2019): 1706-1714. doi:10.4103/njcp.njcp_206_19
6. Dietrich, Thomas et al. "Extraction force and its determinants for minimally invasive vertical tooth extraction." *Journal of the mechanical behavior of biomedical materials* vol. 105 (2020): 103711. doi:10.1016/j.jmbbm.2020.103711
7. Lee, Harrison H, and Mansher Singh. "Jaw Reduction Surgery." *Otolaryngologic clinics of North America* vol. 55,4 (2022): 859-870. doi:10.1016/j.otc.2022.04.006
8. Lee, Harrison H, and Mansher Singh. "Jaw Reduction Surgery." *Otolaryngologic clinics of North America* vol. 55,4 (2022): 859-870. doi:10.1016/j.otc.2022.04.006
9. Chen, Peter, and Levon Nikoyan. "Guided Implant Surgery: A Technique Whose Time Has Come." *Dental clinics of North America* vol. 65,1 (2021): 67-80. doi:10.1016/j.cden.2020.09.005
10. Naran, Sanjay et al. "Current Concepts in Orthognathic Surgery." *Plastic and reconstructive surgery* vol. 141,6 (2018): 925e-936e. doi:10.1097/PRS.0000000000004438
11. Chang, Hong-Po et al. "Obstructive sleep apnea treatment in adults." *The Kaohsiung journal of medical sciences* vol. 36,1 (2020): 7-12. doi:10.1002/kjm2.12130

12. Gottlieb, Daniel J, and Naresh M Punjabi. “Diagnosis and Management of Obstructive Sleep Apnea: A Review.” *JAMA* vol. 323,14 (2020): 1389-1400. doi:10.1001/jama.2020.3514
13. Lee, Janet J, and Krishna M Sundar. “Evaluation and Management of Adults with Obstructive Sleep Apnea Syndrome.” *Lung* vol. 199,2 (2021): 87-101. doi:10.1007/s00408-021-00426-w
14. Patel, Stavan Y et al. “Maxillofacial Reconstruction Using Vascularized Fibula Free Flaps and Endosseous Implants.” *Oral and maxillofacial surgery clinics of North America* vol. 31,2 (2019): 259-284. doi:10.1016/j.coms.2018.12.005
15. Chung, Ho Yun et al. “Reconstruction after ablative treatment of arteriovenous malformations of the head and neck.” *Journal of oral pathology & medicine : official publication of the International Association of Oral Pathologists and the American Academy of Oral Pathology* vol. 51,10 (2022): 872-877. doi:10.1111/jop.13368
16. Tahim, Arpan et al. “An intra-oral approach to facial skin lumps-a move towards scarless surgery.” *Oral and maxillofacial surgery* vol. 22,3 (2018): 285-288. doi:10.1007/s10006-018-0702-1
17. D'Andréa, Grégoire et al. “Is Transoral Robotic Surgery the Best Surgical Treatment for Lingual Thyroid? A Case-Report and Literature Review.” *The Annals of*

- otology, rhinology, and laryngology vol. 131,1 (2022): 39-51. doi:10.1177/00034894211007251
18. Bolk, Kody et al. "Management of Benign Salivary Gland Conditions." *The Surgical clinics of North America* vol. 102,2 (2022): 209-231. doi:10.1016/j.suc.2022.01.001
 19. Singh, Swati et al. "Salivary gland transplantation for dry eye disease: Indications, techniques, and outcomes." *The ocular surface* vol. 26 (2022): 53-62. doi:10.1016/j.jtos.2022.07.013
 20. Bollig, Craig A et al. "National Analysis of Oropharyngeal Salivary Gland Malignancies Treated With Transoral Robotic Surgery." *Otolaryngology--head and neck surgery : official journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery* vol. 166,5 (2022): 886-893. doi:10.1177/01945998211031161
 21. Batra, Hitesh, and Lonny Yarmus. "Indications and complications of rigid bronchoscopy." *Expert review of respiratory medicine* vol. 12,6 (2018): 509-520. doi:10.1080/17476348.2018.1473037
 22. Taylor, Greig D et al. "Primary Care Dentists' management of permanent dentition traumatic dental injuries in 7- to 16-year-olds: A sequential mixed-methods study." *Dental traumatology : official publication of International Association for Dental Traumatology* vol. 37,4 (2021): 608-616. doi:10.1111/edt.12676