



**Mi Universidad**

## **Resumen**

*Galia Madeline Morales Irecta*

*Resumen de primera unidad*

*Primer Parcial*

*Técnicas Quirúrgicas Básicas*

*Dra. Brenda Paulina Ortiz Solís*

*Licenciatura en Medicina Humana*

*6to. Semestre*

*Comitán de Domínguez, Chiapas a 17 de marzo de 2024*

## RESUMEN PRIMERA UNIDAD

El instrumental y la instrumentación en cirugía son elementos cruciales que garantizan la precisión y seguridad durante los procedimientos quirúrgicos. Esto incluye una amplia variedad de herramientas y dispositivos diseñados para manipular tejidos y órganos con precisión. Mientras que la vestimenta y los campos quirúrgicos son fundamentales para mantener la esterilidad durante la cirugía y prevenir infecciones. Los campos quirúrgicos se utilizan para delimitar el área de trabajo y mantenerla libre de contaminación, mientras que la vestimenta quirúrgica, como batas y guantes estériles, protege al personal médico y al paciente. Hay que recalcar que cada elemento es indispensable para una buena práctica y esterilización del área.

## ANESTESIA

En cuanto a la anestesia, existen diferentes tipos y técnicas, las técnicas anestésicas pueden incluir la infiltración de anestésicos locales, bloqueos nerviosos regionales y anestesia general, donde el paciente se encuentra inconsciente y sin sensación durante la cirugía. Cada técnica tiene sus propias indicaciones y consideraciones específicas para garantizar la seguridad y el confort del paciente durante el procedimiento, por ejemplo la anestesia local se aplica en un área específica del cuerpo, mientras que la troncular se dirige a un nervio o grupo de nervios para anestesiar una región más extensa. Se utilizan diversos fármacos anestésicos, como anestésicos locales, opioides y sedantes, dependiendo de las necesidades del paciente y el tipo de procedimiento.

El control y la supresión del dolor permiten la ejecución de los actos quirúrgicos sin sufrimiento para el enfermo y con comodidad para el equipo quirúrgico. El 21 de noviembre de 1846, el Dr. Oliver Wendell Holmes propuso el término “anestesia” para referirse a estado de insensibilidad producido por la inhalación de éter. El anestesiólogo, junto con el grupo quirúrgico, plantea el tratamiento integral del paciente y participa desde el punto de vista médico en la ejecución de las intervenciones.

El uso de los gases anestésicos se hizo posible gracias a la aplicación de los conocimientos químicos de Lavoisier, quien aisló y dio nombre al oxígeno, término que formó con la palabra griega oxys (ácido). Al mismo tiempo, Priestley investigaba los gases que más tarde se identificaron como amoníaco y dióxido de carbono, y sintetizó el óxido nitroso, cuyos efectos sobre el sistema nervioso estudió Humphrey Davy en 1798, quien además recomendó su empleo en cirugía para controlar el dolor. Faraday estudió en 1818 el éter sulfúrico, al cual Paracelso había conocido desde mucho tiempo atrás como vitriolo dulce, con efectos soporíferos; Faraday le atribuyó efectos analgésicos y lo comparó con el óxido nitroso. Más tarde, en 1831 se descubrió el cloroformo.

El hecho es que, sin conocimiento de los mecanismos de acción, la anestesia surgió en EUA. Se tiene un antecedente con Crawford Long, quien en 1842 logró llevar a cabo pequeñas intervenciones en las que controló el dolor con inhalaciones de éter.

El primer agente anestésico que se introdujo después de pasar por pruebas extensas fue un gas explosivo conocido como ciclopropano, el cual fue descubierto en 1929,9 y estudiado en la Universidad de Wisconsin como anestésico de inhalación. El ciclopropano se envasaba en cilindros de acero y gracias a sus excelentes propiedades sustituyó por varios años al éter y al cloroformo en las preferencias de los anesthesiólogos.

Durante muchos siglos, los habitantes de las tierras altas de las montañas de los Andes han tenido la costumbre de masticar las hojas del arbusto *Erythroxyllum coca* por la sensación de bienestar que produce la ingestión del jugo.

## TÉRMINOS

- Parestesia: se percibe una sensación anormal sin mediar estímulo aparente
- Disestesia: describe todos los tipos de perturbaciones sensitivas, a veces dolorosas que se desencadenan por un estímulo o sin él

- Hiperestesia define la percepción exagerada de las sensaciones en respuesta a un estímulo menor
- Hipoestesia cuando la sensibilidad cutánea a la presión, al tacto, al calor o al frío es reducida
- Hipoalgesia: se refiere a la disminución en la sensación del dolor
- Analgesia: cuando no existe sensibilidad al dolor
- Anestesia se emplea cuando hay ausencia completa de sensibilidad

**Valoración preanestésica:** Todos los pacientes quirúrgicos sin olvidar a los que ingresan para ser sometidos a una cirugía, así como los pacientes ambulatorios programados para una operación deben llegar al hospital con tiempo suficiente para un examen completo por parte del anestesiólogo.

La relación del anestesiólogo y del paciente es esencial para poner al enfermo al corriente acerca del tipo de anestesia que se planea, conocer sus preferencias, su estado de ánimo y definir sus temores respecto al acto quirúrgico, así como conocer cuál es el apoyo de su medio familiar.

**Hora de administración:** La misma persona encargada de la anestesia prescribe por escrito la medicación en la hoja de órdenes médicas; dicha medicación suele administrarse 45 a 90 minutos antes de la operación para que su efecto sea pleno en el momento en que el paciente se traslade a la sala de operaciones.

**Fármacos:** La morfina utilizada por Claudio Bernard y el hidrato de cloral son los modelos de fármacos no volátiles que se han utilizado desde el principio.

- **Sedantes (barbitúricos, no barbitúricos )**
- **Tranquilizantes**
- **Opioides**
- **Anticolinérgicos**
- **Antieméticos**

## PERIODOS Y PLANOS ANESTÉSICOS.

Los anestésicos siempre se administran en dosis que se calculan por la profundidad de la respuesta. En forma simplificada se describen de la siguiente manera:

- el estadio o periodo I (amnesia y analgesia) comienza con la administración de un anestésico y continúa hasta la pérdida de conciencia.
- El estadio o periodo II (delirio o excitación) comienza con la pérdida de conciencia e incluye el comienzo de la anestesia total.
- El estadio o periodo III (anestesia quirúrgica, en el que la depresión de los reflejos permite la ejecución de la operación) comienza con el establecimiento de un patrón regular de respiración y la pérdida total de conciencia, e incluye el periodo en el que aparecen los primeros signos de insuficiencia respiratoria o cardiovascular
- El estadio IV (premortem) es de alarma; esta fase se caracteriza por una dilatación máxima de las pupilas y la piel está fría y pálida.

## HEMOSTASIA

La hemostasia es un proceso complejo cuya función es limitar la pérdida de sangre a través de un vaso lesionado. En el proceso de la hemostasia participan cuatro eventos fisiológicos principales: vasoconstricción, formación del tapón plaquetario, formación de fibrina y fibrinólisis.

**Vasoconstricción:** La vasoconstricción es la respuesta inicial a la lesión vascular. Es más pronunciada en vasos con músculo en la capa media y depende de la contracción local del músculo liso. Está vinculada con la formación de un tapón plaquetario. El tromboxano A<sub>2</sub> (TXA<sub>2</sub>) se produce de manera local en el sitio de la lesión a través de la liberación de ácido araquidónico desde la membrana plaquetaria; es un vasoconstrictor potente del músculo liso. Por último, la bradicinina y los fibrinopéptidos, que participan en la cascada de la coagulación, también son

capaces de producir la contracción vascular del músculo liso. La intensidad de la vasoconstricción varía con el grado de lesión vascular.

**Función plaquetaria:** Las plaquetas son fragmentos de megacariocitos que carecen de núcleo. En condiciones normales circulan en cifras entre 150 000 y 400 000/ $\mu$ l. Hasta 30% de las plaquetas circulantes puede ser secuestrada en el bazo. Si no se consumen en una reacción de coagulación, las plaquetas suelen eliminarse en condiciones normales en el bazo y tienen una vida promedio de siete a 10 días. Las plaquetas desempeñan una función integral en la hemostasia al formar un tapón hemostático y contribuir en la formación de trombina, no suelen adherirse una con otra o a la pared vascular, pero pueden formar un tapón que colabora en la interrupción de la hemorragia cuando ocurre pérdida de la continuidad vascular.

**Coagulación:** La hemostasia implica la interrelación y la combinación complejas de interacciones entre plaquetas, endotelio y múltiples factores de coagulación circulantes y unidos con la membrana. La vía intrínseca comienza con la activación del factor XII que luego activa a los factores XI, IX y VIII. En esta vía, cada uno de los factores primarios es “intrínseco” al plasma circulante, no se requiere una superficie para iniciar el proceso.

En la vía extrínseca, el factor hístico se libera o expone en la superficie del endotelio y se une al factor VII, lo que facilita su activación a VIIa. Cada una de estas vías continúa hasta una secuencia común que comienza con la activación del factor X en Xa. A continuación, el factor Xa (con la ayuda del factor Va) convierte el factor II (protrombina) en trombina y luego el factor I (fibrinógeno) en fibrina. La formación del coágulo ocurre después que los monómeros de fibrina se enlazan en polímeros con la asistencia del factor XIII. Una característica conveniente de ilustrar la cascada de coagulación con dos vías que se fusionan es que por lo común se utilizan pruebas de laboratorio para diferenciar los trastornos de coagulación de una u otra vía.

**Fibrinólisis:** La degradación (lisis) del coágulo de la fibrina permite restaurar el flujo sanguíneo durante el proceso de curación después de una lesión, y comienza al

mismo tiempo que inicia el desarrollo del coágulo. La fibrinólisis está dirigida por cinasas circulantes, activadores tisulares y la calicreína presente en el endotelio vascular.

**Deficiencias de factores de coagulación:** Se han observado deficiencias hereditarias de todos los factores de coagulación. Sin embargo, las tres deficiencias más comunes son las de factor VIII (hemofilia A y enfermedad de von Willebrand), deficiencia de factor IX (hemofilia B o enfermedad de Christmas) y deficiencia de factor XI. Las hemofilias A y B son trastornos hereditarios recesivos vinculados con el género, que afectan casi de manera exclusiva a los varones. La gravedad clínica de dichos trastornos depende de la concentración mensurable de factor VIII o de factor IX en el plasma del paciente.

**PRUEBAS DE HEMOSTASIA Y COAGULACIÓN DE LA SANGRE:** El método inicial para valorar la función hemostática es la revisión cuidadosa de la historia clínica del paciente. Puede ocurrir disfunción plaquetaria en ambos extremos del recuento plaquetario.

El recuento plaquetario normal varía de 150 000 a 400 000/ $\mu$ l. Los recuentos plaquetarios  $> 1\,000\,000/\mu$ l pueden asociarse con complicaciones hemorrágicas o trombóticas, con procedimientos quirúrgicos mayores puede observarse incremento de las complicaciones hemorrágicas cuando el recuento plaquetario es  $< 50\,000/\mu$ l y con procedimientos quirúrgicos menores si los recuentos son  $< 30\,000/\mu$ l y puede ocurrir hemorragia espontánea con recuentos  $< 20\,000/\mu$ .

Las pruebas de PT y aPTT son variaciones de los tiempos de la recalcificación del plasma que se inicia con la adición de un agente tromboplástico. El reactivo para PT contiene tromboplastina y calcio que, cuando se añaden al plasma, dan origen a la formación de un coágulo de fibrina. La prueba de PT mide la función de los factores I, II, V, VII y X. El factor VII tiene la semivida más corta de los factores de coagulación, y depende para su síntesis de vitamina K.

Por las variaciones en la actividad en la tromboplastina, puede ser difícil valorar con precisión el grado de anticoagulación con base en la sola prueba de PT. Para considerar estas variaciones, la INR es el nuevo método preferido para reportar las cifras de PT. El tiempo de sangrado se utiliza para valorar la disfunción plaquetaria y vascular, aunque no con tanta frecuencia como en el pasado. Se han descrito varios métodos; sin embargo, la prueba de sangrado de Ivy es la que se utiliza con mayor frecuencia.

## BIBLIOGRAFÍAS

Charles Brunicardi, F., & Andersen, D. K. (2015). Schwartz principios de cirugía.

Archundia, A. (,1996). *CIRUGÍA 1. EDUCACIÓN QUIRÚRGICA Quinta edición.*