



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

“ANESTESIOLOGIA”

**ALUMNA: ALEJANDRA VELASQUEZ
CELAYA**

SEMESTRE: 7º

DOCENTE: DR. ALFREDO LOPEZ LOPEZ

**ASIGNATURA: CLINICAS QUIRURGICAS
COMPLEMENTARIAS**

**TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS,
FEBRERO 2021**

HISTORIA

Puede definirse anestesia como la pérdida total o parcial reversible de la sensibilidad con o sin pérdida del conocimiento por empleo de agentes químicos y con fines de terapéutica quirúrgica. 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.

Antes del surgimiento de la anestesia moderna en el decenio de 1840 se intentaron muchas sustancias y métodos en la búsqueda del alivio al dolor y de mejores condiciones para operar. El opio, el alcohol, la exposición al frío, la compresión de nervios periféricos, la constricción de las arterias carótidas para producir pérdida del conocimiento y la hipnosis (mesmerismo) resultaron insatisfactorios y obligaron a realizar procedimientos quirúrgicos rápidos y rudimentarios.

Inicios modernos

Aunque Humphrey Davy (1778-1829) sugirió el uso de óxido nitroso para aliviar el dolor en los procedimientos quirúrgicos en 1800, éste no se aplicó hasta 1844, cuando lo usó el odontólogo Horace Wells (1815-1848).

En 1842, Crawford Long (1815-1878), un médico de la Georgia rural, empleó éter de dietilo para inducir anestesia quirúrgica a fin de extirpar dos pequeños tumores en el cuello. A pesar de que Long hizo experimentos para verificar los efectos analgésicos del éter, no publicó su trabajo sino hasta 1848 en el Southern Medical Journal, demasiado tarde para ser el descubridor incuestionable de la anestesia

John Snow (1813-1858) convirtió el arte de la anestesia en una ciencia. Era un médico londinense respetado que aplicó un método científico y erudito a la investigación de las propiedades clínicas y la farmacología del éter, el cloroformo y otros anestésicos. Como el principal anesthesiólogo de su época, aplicó anestesia a la familia real, incluido el cloroformo durante el trabajo de parto a la reina Victoria para el nacimiento del príncipe Leopoldo.

El 21 de noviembre de 1846, el Dr. Oliver Wendell Holmes propuso el término "anestesia" para referirse al estado de insensibilidad producido por la inhalación de éter; se valió para ello de las raíces griegas: an, que significa sin, y estesia, sensibilidad; y desde entonces la palabra se asocia con la técnica que se usa en cirugía para evitar el dolor durante la operación

En México entre 1847 y 1848, en plena guerra contra Estados Unidos, se hicieron las primeras operaciones con éter o cloroformo en Veracruz, Mérida y la Ciudad de México: casi todas ellas en soldados heridos por los invasores.

Anestésicos

De acuerdo con la extensión de la anestesia, se divide en:

- a) **general** cuando su efecto se ejerce a nivel del sistema nervioso central, que se asocia a pérdida reversible de la conciencia y es extensiva a todo el cuerpo;
- b) **regional**, cuando el bloqueo es a nivel de troncos nerviosos y ocasiona la pérdida de la sensibilidad en una región anatómica;
- c) **local** cuando por depósito de los agentes anestésicos en un sitio o área determinada se bloquean las fibras nerviosas terminales

Clasificación de técnicas anestésicas

- Inhalatoria
- Endovenosa
- Intramuscular
- Balanceada (inhalatoria y parenteral)

ANESTESIA GENERAL

Esta puede describirse como la depresión descendente del SNC. Implica la abolición de toda sensación de tacto, postura, temperatura y dolor y es el término normalmente reservado para estados en los cuales el paciente se encuentra inconsciente de manera temporal por la administración de sustancias químicas, sea por vía intravenosa, intramuscular, inhalatoria o combinada

La anestesia general describe una tríada de efectos principales y distintos: pérdida del conocimiento (y amnesia), analgesia y relajación muscular.

Acciones y mecanismos de los anestésicos generales

Los componentes del estado anestésico incluyen

- Amnesia.
- Analgesia.
- Inconsciencia.
- Inmovilidad en respuesta a la estimulación nociva.
- Atenuación de las respuestas autonómicas a la estimulación nociva.

Anestesia general balanceada

Se puede definir como la producida por una combinación de fármacos y técnicas, administrados por vía endovenosa o inhalados, cada uno con una finalidad principal y efectos específicos; es decir, los agentes se pueden administrar por diferentes vías, con lo que disminuye la cantidad de cada agente empleado, de forma que la anestesia no dependa de los efectos de grandes dosis de un solo fármaco.

Anestesia general endovenosa

Es aquella en la cual se emplean fármacos intravenosos para producir un estado anestésico; entre estos compuestos tenemos: sustancias alifáticas, barbitúricos, opioides, compuestos aromáticos, neurolépticos y relajantes musculares.

Los anestésicos intravenosos que se utilizan para la inducción de la anestesia general son lipófilos y se distribuyen de manera preferente en tejidos lipofílicos con un considerable flujo sanguíneo (cerebro, médula espinal), lo cual contribuye a su rápido inicio de acción

Anestesia inhalatoria

Es aquella que se realiza a través de agentes anestésicos inhalatorios, gases o líquidas volátiles, que deben ser transformados en vapor (gas) antes de ser administrados.

Se debe hacer una distinción clara entre los anestésicos volátiles y los gaseosos, que se administran por inhalación. Los **anestésicos volátiles** (halotano, enflurano, isoflurano, desflurano, sevoflurano) tienen bajas presiones de vapor y por tanto puntos de ebullición altos, de manera que son líquidos a temperatura ambiente (20 °C) y presión ambiental al nivel del mar; en tanto que los **anestésicos gaseosos** (óxido nítrico, xenón) tienen altas presiones de vapor y bajos puntos de ebullición, por lo que adoptan forma de gas a temperatura ambiente. Las características especiales de los anestésicos volátiles hacen necesaria su administración utilizando vaporizadores

Fármacos empleados

- ***Hipnóticos:***
 - **Por vía intravenosa:** propofol, tiopental, temidito, midazolam y ketamina.
 - **Vía respiratoria:** halotano, isoflurano, desflurano, sevoflurano y el óxido nítrico (N₂O)
- ***Analgésicos mayores:*** Opioides naturales (morfina) o sintéticos (fentanilo, meperidina, alfentanilo y remifentanilo)
- ***Relajantes musculares (miorelajantes):***

- **1)-No despolarizantes:** Derivados del curare (Tubocurarina, Metacurina, Doxacurio, Pancuronio, Pipecuronio, Galamina, Rocuronio, Atracurio, vecuronio, mivacurio, cisatracurio) y
- **2)-Despolarizantes** (succinilcolina, Decametonio).
- **Otras sustancias:** anticolinérgicos (atropina), benzodiazepinas (midazolam o diazepam) y anticolinesterásicos (Neostigmina, Pridostigmina y Edrofonio), que revierten el efecto de los relajantes musculares.

Complicaciones de la anestesia general

Las complicaciones de la anestesia se pueden dividir en **inmediatas** (aquellas que tienen lugar durante el acto anestésico) y **mediatas o tardías** (aquellas que se presentan una vez que finaliza la anestesia).

- **Complicaciones inmediatas**
 - **Respiratorias:** Aspiración bronquial, laringospasmo, broncospasmo, paro respiratorio reflejo, obstrucción respiratoria y trastornos del ritmo respiratorio
 - **Cardiovasculares:** Depresión miocárdica, arritmias cardiacas (de origen vagal o simpático), vasodilatación periférica e hipotensión arterial.
 - **Neuromusculares:** Rigidez muscular e hipertermia maligna, a la que temen los anestesiólogos por su alto índice de mortalidad; para fortuna, su presentación es excepcional
- **Complicaciones tardías**
 - **Gastrointestinales:** Vómito e íleo paralítico, se tratan con parasimpatomiméticos.
 - **Metabólicas (hepáticas y renales):** Deben prevenirse conociendo la farmacología de los anestésicos y así utilizar los idóneos en cada paciente, a dosis y combinaciones adecuadas

ANESTESIA NEUROAXIAL

Las técnicas de anestesia neuroaxial, además del control anestésico nos permite un adecuado control del dolor perioperatorio.

Las mujeres embarazadas son las personas que con mayor frecuencia reciben anestesia-analgésica neuroaxial, ya sea para operación cesárea y/o analgesia obstétrica. La administración exclusiva de anestésicos locales por vía neuraxial para la analgesia del dolor del parto, ha cedido su lugar a la analgesia neuraxial balanceada. Desde el punto de vista clínico, la utilización simultánea por vía neuraxial de distintos agentes (anestésicos locales, opioides, agonistas adrenérgicos α_2 , colinérgicos) en dosis inferiores a las de cada agente en forma individual, otorga un efecto analgésico superior. Los beneficios de una analgesia de

mayor potencia y duración se asocian a menores efectos adversos, los que en el área obstétrica se centran en minimizar el efecto de las drogas en el neonato, de tener un menor bloqueo motor e hipotensión materna y mínima interferencia de la técnica analgésica en el transcurso del trabajo de parto

La anestesia neuroaxial actúa bloqueando el impulso doloroso a nivel de la médula espinal, y a su vez puede ser:

- **Epidural o peridural**

Tiene aplicaciones que van desde la analgesia, con bloqueo motor mínimo, hasta anestesia densa con bloqueo motor completo. Por tanto, las indicaciones incluyen: la anestesia quirúrgica, analgesia durante la primera etapa del trabajo de parto, y alivio prolongado del dolor postoperatorio después de operaciones en periné, caderas y extremidades inferiores.

- **Intratecal o intradural**

Medicamentos utilizados

Los medicamentos más utilizados son los anestésicos locales y los opioides, cada uno de ellos con mecanismos de acción muy diferentes, pero que juntos suelen ofrecer efectos aditivos e incluso sinérgicos sobre el dolor agudo postquirúrgico

Agentes utilizados en analgesia neuraxial obstétrica

1. *Anestésicos locales*: -bupivacaína -lidocaína -ropivacaína
2. *Opioides* -fentanyl -sufentanyl -meperidina
3. *Agonistas α_2 adrenérgico* -epinefrina -clonidina
4. *Colinérgicos* -neostigmina

Complicaciones de la analgesia neuraxial

La cefalea post punción dural (CPD) fue la primer complicación de la anestesia neuroaxial y hasta la fecha se atribuye a la salida del LCR hacia la cavidad epidural. La CPD puede ocurrir en dos escenarios diferentes; por punción dural intencionada (anestesia subaracnoidea, melografía, toma de LCR), y en aquellos casos en que la punción dural es no intencionada. En esta última eventualidad la punción accidental de la dura madre sucede durante el intento de anestesia epidural y puede ser advertida o pasar desapercibida.

De las complicaciones de la anestesia neuroaxial, la aracnoiditis y el déficit neurológico representan uno de los problemas más serios a los que pueda enfrentarse el anesthesiólogo.

Las complicaciones neurológicas traumáticas de la anestesia neuroaxial son poco frecuentes y en su mayoría son debidas a inexperiencia, a bloqueos difíciles, o a descuido. Se pueden agrupar en tres etiologías:

- a) Secundarias a la aguja de bloqueo,
- b) Debidas al catéter neuroaxial y
- c) Por sangrado inducido durante la punción espinal o durante el retiro del catéter epidural

ANALGESIA OBSTÉTRICA

El tratamiento del dolor durante el trabajo de parto y parto constituye un gran avance en la obstetricia moderna. Es un procedimiento que no está exento de riesgos y actúa simultáneamente sobre la madre y el feto. No interfiere con la contracción del músculo uterino, pujo materno ni con la perfusión feto placentaria.

En general se sugiere que la técnica y los anestésicos a emplear en estas pacientes tengan efectos tóxicos mínimos, inicio rápido de acción, sean de metabolismo plasmático y hepático inmediato, con una vida media de eliminación pulmonar y renal veloz, por lo tanto que sean de corta duración de acción y que no exceda las 4 h, no permita la acumulación de metabolitos activos, no produzca teratogénesis, tenga antagonistas específicos, proporciones analgesia posoperatoria adecuada y tenga mínimos efectos colaterales posanestésicos.

Métodos farmacológicos de alivio de dolor durante el parto

- Anestesia inhalatoria.
- Analgesia parenteral (intramuscular o intravenosa).
- Bloqueo paracervical.
- Bloqueo de nervios pudendos.
- Analgesia local.
- Bloqueo espinal (epidural y subaracnoideo).
- Anestesia general.

Servicios de anestesia obstétrica y beneficios

El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos reconoce que la solicitud de una mujer para el alivio del dolor de parto es una indicación médica suficiente para su suministro.

Los beneficios de la analgesia durante el trabajo de parto son múltiples; la analgesia epidural efectiva reduce la concentración plasmática de catecolaminas, mejorando así la perfusión útero-placentaria y la dinámica uterina

Analgesia y sedación durante el trabajo de parto

Si las contracciones uterinas y la dilatación del cuello uterino causan molestias, se ofrece alivio del dolor.

Si la analgesia neuroaxial está contraindicada, no está disponible, o se ha rechazado, un narcótico (como fentanilo, morfina, meperidina) más uno de los fármacos tranquilizantes y antieméticos como la prometazina (Phenergan) suelen ser apropiados.

Las técnicas epidural, espinal o combinadas espinal-epidural son los métodos utilizados más comunes para aliviar el dolor durante el trabajo de parto, y el parto.

Analgesia espinal: epidural e intradural

La analgesia espinal proporciona un alivio del dolor durante todos los períodos del parto superior a la de cualquier otra analgesia sistémica y es de gran seguridad. Es, por tanto, el método de elección para el alivio del dolor del parto

Indicaciones obstétricas

- Distocias dinámicas: la ansiedad, así como la isquemia uterina secundaria al aumento de las catecolaminas debido al dolor puede interferir en la coordinación uterina.
- Parto pretérmino.
- Parto vaginal instrumental.
- Gestaciones gemelares.
- Cesárea anterior: en caso de rotura uterina, la analgesia epidural no enmascara completamente el dolor suprapúbico característico.
- Parto vaginal en podálica

Indicaciones médicas

- Preeclampsia
- Afección cardíaca.
- Afección respiratoria grave.
- Enfermedades neurológicas crónicas.
- Epilepsia.

- Contraindicaciones para la realización de esfuerzos maternos, como en casos de desprendimiento de retina o patología vascular cerebral.
- Contraindicaciones para la anestesia general.

Bibliografía

- Brunicardi, F. et al. (2015). *Schwartz principios de cirugía*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Martínez, S. (1997). *Bases del conocimiento quirúrgico*. México: Mc Graw-Hill Interamericana.
- Barash, P. et al. (2018). *Anestesia clínica*. España: Wolters Kluwer.
- Cunningham, F. et al. (2019). *Williams obstetricia*. México: Mc Graw Hill Interamericana.
- Félix, C. (2006). *Manual de maniobras y procedimientos en obstetricia*. México: Mc Graw Hill Interamericana
- Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. (2008). Analgesia del parto. Febrero 17, 2021, de Elsevier Sitio web: <https://www.elsevier.es/es-revista-progresos-obstetricia-ginecologia-151-articulo-analgesia-del-parto-S0304501308711038>