

Glosario básico en Anestesiología y Reanimación. "La Anestesia de la – A – a la – Z –". (1ª parte).

González Rodríguez JL

Licenciado Especialista Sanitario. Servicio de Anestesiología y Reanimación. Complejo Asistencial de Zamora. Zamora. (España).

Correspondencia: jlgonzalez69@yahoo.es

ORIGINAL

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este "manual" es satisfacer en parte las expectativas de conocimiento que sobre la materia tiene el personal que a diario colabora con nosotros en la práctica de la especialidad. En ningún caso se ha pretendido realizar un tratado completo y extenso de la materia, sino una guía fácilmente comprensible y que facilite la tarea diaria a quien buscando aclaraciones, recibe una información suficiente.

Para ello, presentaremos de forma sencilla y concreta estos conceptos mediante un formato familiar como es el del clásico "diccionario", que mediante una búsqueda rápida (por orden alfabético) o con la ayuda de un apéndice al final del texto (glosario de términos) nos permita ayudar a resolver la duda. Los vocablos o conceptos han sido seleccionados de acuerdo a la experiencia diaria y a las entradas más frecuentes en las búsquedas de Internet.

Dada la extensión del texto, se dispondrá en varias partes o capítulos, siguiendo el orden alfabético. En este primer capítulo abarcaremos de la Letra A a la letra E (inclusive).

Al final de cada capítulo se adjunta un Anexo recopilatorio de los términos que han sido desarrollados.

LETRA: A.

1. AMBÚ (Airway Mask Bag Unit).

Se trata de la marca comercial, muy popular, de una bolsa manual y autoinflable de resucitación que se emplea para proporcionar un volumen de aire enriquecido a los pulmones de un paciente. Corresponde a las siglas en inglés de Airway Mask Bag Unit. Es muy útil (en emergencias y en transporte de pacientes) y con un funcionamiento fácil que consiste en la sincronización durante la insuflación de la bolsa, de la apertura de una válvula inspiratoria en la rama inspiratoria del paciente, y simultáneamente, el cierre de una válvula de aleta situada en la parte posterior de la bolsa -lugar por donde entran los gases frescos-. ¡No olvidar conectarlo al oxígeno por detrás de la bolsa y al paciente por la rama inspiratoria!

2. ANALGESIA.

Eliminación de la sensación de dolor mediante el bloqueo artificial de las vías de transmisión del mismo y/o de los mediadores dolorosos, o por desconexión de los centros del dolor.

En el ámbito perioperatorio podemos hablar de varios tipos de analgesia:

- Por el momento de actuación:

Tratamiento AGUDO: Preventiva y Postoperatoria, y CRÓNICO.

- Por la Vía de administración:

Parenteral (IV), Transcutánea (parches), Oral, Epidural/Intradural, Infiltrativa de campo.

Lo más habitual es la combinación de dos o más fármacos y/o métodos analgésicos, con el fin de potenciar el sinergismo analgésico y minimizar la dosis y mejorar el perfil de seguridad disminuyendo los efectos colaterales; es lo que se conoce como Analgesia Multimodal.

El registro de la analgesia de los pacientes, es decir, el dolor que tienen, se considera la quinta constante vital y debería ser de obligada cumplimentación en los registros de enfermería junto a frecuencia cardiaca, tensión arterial, la respiración y la temperatura.

3. ANESTESIA GENERAL.

La anestesia GENERAL consiste en “un estado reversible y controlado de depresión del sistema nervioso central, inducido por fármacos”. Tiene cuatro componentes:

- Hipnosis o pérdida de la consciencia;
- Analgesia o disminución de la “percepción” del dolor;
- Relajación neuromuscular o parálisis de la musculatura estriada, y
- Protección neurovegetativa o mantenimiento de las funciones “automáticas” del organismo (función cardíaca, regulación de la tensión arterial).

Se divide de forma didáctica en tres fases:

1ª.- Inducción, va desde la administración de los fármacos anestésicos hasta la intubación.

2ª.- Mantenimiento, una vez alcanzados los niveles de profundidad anestésica suficiente y garantizada la ventilación del paciente, permitirá el desarrollo del procedimiento quirúrgico.

3ª.-Educción, consiste en el despertar del paciente, la extubación si ha sido precisa y el retorno a las condiciones fisiológicas preoperatorias.

Existen varios tipos de Anestesia General, según los fármacos que se empleen:

- ✓ Inhalatoria
- ✓ Intravenosa
- ✓ Combinada (balanceada: narcótico, mixta: inhalado e intravenoso, “combinada”: técnica de analgesia-anestesia de conducción - neuroaxial o bloqueos -)

Tenemos que saber que la anestesia y la analgesia comprenden un espectro continuo de estados que van desde la ansiolisis a la anestesia general pasando por una *sedación consciente* (respuesta a estímulos verbales, conservación de la ventilación espontánea) y una *sedación profunda* (puede ser necesaria alguna maniobra sobre la vía aérea o la ventilación, y la respuesta sólo es a estímulos dolorosos repetidos).

4. ANESTÉSICO LOCAL.

Son fármacos que aplicados en su lugar de acción y en la concentración suficiente, permiten disminuir o abolir la transmisión del estímulo doloroso. Para ello, impiden la propagación de los potenciales de acción en las membranas neuronales mediante el bloqueo de los canales de sodio voltaje-dependientes, disminuyendo así la entrada de sodio al espacio intracelular.

Sus características físico-químicas determinan: su potencia (mayor solubilidad), la duración de acción (mayor unión a proteínas), y el período de latencia (mayor grado de ionización).

Como cualquier fármaco tienen unas dosis máximas de seguridad por riesgo de producir una intoxicación cuyas consecuencias pueden ser catastróficas. A este respecto decir, que de la rica vascularización concomitante se deriva su velocidad de absorción y la mayor probabilidad de que esto acontezca. En su grado máximo, una inyección accidental de anestésico local intravenosa puede ser letal.

Aprender a reconocer signos de alarma de intoxicación por anestésicos locales es de vital importancia, como veremos más adelante.

5. ASA, CLASIFICACIÓN.

En 1961 la American Society of Anaesthesiologists (ASA) estableció una

clasificación que describe el estado preoperatorio de los pacientes según la presencia de determinadas patologías. Aunque su finalidad inicial no era establecer grupos de riesgo, posteriormente se comprobó una correlación positiva entre esta clasificación y la mortalidad relacionada con el acto anestésico.

Existen cinco grados de mejor a peor pronóstico: serían de ASA I hasta el ASA V. La intervención de urgencia añade una "u" al grado correspondiente. Existe una situación especial que es el de muerte cerebral, que se considera ASA VI.

El índice de mortalidad asociada al ASA sería: ASA I (0-0,3%), ASA II (0,3-4%), ASA III (2-5,4%), ASA IV (8-26%) y ASA V (9,4-57%).

No debemos olvidar que el riesgo perioperatorio también viene condicionado por el grado de complejidad del acto quirúrgico.

6. AYUNO.

Para minimizar el riesgo de regurgitación de contenido gástrico durante la inducción anestésica, se han establecido unas pautas de ayuno preoperatorio que están en continua revisión. Las últimas recomendaciones basadas en la evidencia consideran también las alteraciones metabólicas e hidroelectrolíticas derivadas del ayuno y concluyen que éste último debe ceñirse a: 2 horas (líquidos claros y zumos sin pulpa); 4 horas (leche materna); 6 horas (leche de vaca y comidas ligeras); 8 horas (comida sólida completa).

LETRA: B.

7. BIS (Bispectral Index Scale).

Aparece en 1996. Se trata de un monitor no invasivo que se coloca en la frente del sujeto permitiendo conocer de forma "objetiva" el grado de hipnosis, sueño o sedación del paciente; y con ello optimizar la dosificación de los fármacos anestésicos evitando infra y sobredosificaciones. El parámetro numérico que aparece (0-100) surge de un análisis matemático complejo, multivariante (latencia, amplitud, bicoherencia) y del bispectro, sobre datos extraídos de la actividad eléctrica cortical (EEG) de individuos sanos sometidos a

anestesia general. El rango adecuado para una sedación es entre 60-80, mientras que para una intervención quirúrgica estaría entre 40-60.

8. BLOQUEO REGIONAL.

Técnica de anestesia o analgesia conductiva que consiste en depositar el anestésico local en vecindad con las estructuras nerviosas a "bloquear". Es preciso un conocimiento exhaustivo de la anatomía.

De manera didáctica puede dividirse en:

- Bloqueo Neuroaxial o del neuroeje (Epidural, Caudal, Raquídea o subaracnoidea, Silla de Montar)
- Bloqueo Locoregional o Menor (Plexos, Troncular, Infiltrativa o Tópica).

Dejaremos de lado el bloqueo neuroaxial y nos centraremos en el Locoregional.

La técnica se ha desarrollado y en la actualidad se emplean la neuroestimulación y la ecografía para facilitar el éxito de la punción. El grado de absorción del anestésico viene determinado por la vascularización de la zona y de ello se deriva la existencia de una escala de mayor a menor riesgo de intoxicación que es directamente proporcional a la posibilidad de absorción. (Intercostal > caudal > epidural > braquial > ciático-femoral > subcutáneo).

9. BOMBAS DE INFUSION (IV CONTINUA, PCA, ELASTOMÉRICAS, DOSIMÉTRICAS).

Se trata de dispositivos mecánicos que aplican una presión positiva y permiten la administración de fármacos. Se clasifican por su funcionamiento en: peristálticas (lineales, de rodillo), volumétricas (de cassette, de jeringa), elastoméricas. Por su forma de administración: liberación continua, intermitente, administración en bolos, mixtas. Por su forma de control: Controlada por el paciente (PCA), infusión controlada por objetivo (TCI).

10. BOSTEZO ("hipotensión").

Es una acción incontrolada e instintiva, no un reflejo, que consiste en abrir las mandíbulas y realizar una inhalación profunda y prolongada de aire. Se asocia con el cansancio, el aburrimiento pero su etiología es muy diversa.

En el ámbito que nos ocupa puede preceder situaciones de hipotensión arterial y puede ser de gran utilidad como signo de alerta.

11. BRADICARDIA SINUSAL (ADULTO Y NIÑO).

La bradicardia se define como una disminución de la frecuencia cardíaca. En un adulto se considera una frecuencia normal entre 60 -100 latidos/min, mientras que en un niño varía según la edad pero como regla general 90 latidos/min podría entenderse como una bradicardia. Existe la bradicardia fisiológica (deportistas) y farmacológica (betabloqueantes). Lo importante es la presencia de manifestaciones clínicas, de manera que la bradicardia asintomática no debe tratarse aunque sí investigar su causa. En pacientes anestesiados, el descenso de un 20% de la frecuencia cardíaca basal o de unas cifras límites o extremas, suele desencadenar la administración de atropina (0,01 mg/kg en adultos y 0,02 mg/kg en niños). Además de la frecuencia cardíaca es importante observar que se trata de un ritmo sinusal, pues existen diferentes arritmias y por ello, diversos tratamientos para bradicardias patológicas y sintomáticas (marcapasos...).

12. BRONCOESPASMO.

Es una contracción anormal del músculo liso de los bronquios, que resulta en un estrechamiento y la consiguiente obstrucción aguda de la vía respiratoria. El principal síntoma es la disnea con tos seca, y el signo más evidente la presencia de sibilancias o "pitos" durante la espiración. Tanto la intubación como la extubación son los momentos de mayor riesgo para que se desencadene, tanto por estímulo mecánico del tubo como por la presencia de sangre o secreciones. Es más frecuente en pacientes con hiperreactividad bronquial o antecedentes de asma. Es muy importante diferenciar la insuficiencia respiratoria debida al broncoespasmo, de la que se produce por laringoespasmo (cierre de la glotis y como consecuencia insuficiencia inspiratoria y tiraje), pues ambas tienen diferente tratamiento.

13. BUPIVACAÍNA.

Es uno de los anestésicos locales más utilizados. Pertenece a la familia de las "amidas" con un metabolismo hepático al igual que el resto de los componentes de la misma. Es cuatro veces más potente que la lidocaína, mayor su duración y su período de latencia. Se encuentra en varias concentraciones que van a determinar de manera grosera su efecto: para el parto se emplean al 0,0625%, para analgesia postoperatoria entre 0,1-0,25%, y para anestesia a concentraciones superiores, entre 0,375-0,5%. Puede ir acompañada de adrenalina a dosis de 1:200.000 para prolongar su efecto. Su dosis máxima es de 2,5 mg/kg de peso (4 mg/kg si lleva vasoconstrictor). Tiene elevada cardiotoxicidad, siendo ese uno de los motivos por los que en algunos centros ha ido siendo sustituida por la levobupivacaína o por la ropivacaína.

LETRA: C.

14. CAPNOGRAFÍA.

Podemos definirla como la información gráfica del nivel de CO₂ espirado expresado en función del tiempo y de la concentración. La medida numérica del nivel de CO₂ se conoce como capnometría y es mucho menos interesante. Su interés reside en haber contribuido de manera importante en la disminución de la morbi-mortalidad relacionada con la anestesia. Es considerada el mejor método para verificar la colocación del tubo endotraqueal. Da información sobre la ventilación, el gasto cardíaco o la actividad metabólica, pudiendo incluso establecer un pronóstico nefasto en aquella reanimación cardiopulmonar que tras 20 minutos sólo consigue CO₂ ET inferior a 10 mmHg.

De la forma de la curva y de sus modificaciones cuantitativas por exceso o por defecto, se pueden sospechar diferentes situaciones clínicas.

15. CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA.

Se trata de un tipo de terapia que mediante la aplicación de un choque eléctrico de corriente continua consigue revertir distintos tipos del ritmo cardíaco. Su alta eficacia, facilidad de aplicación y seguridad hace que sea una práctica rutinaria. Permite usarse en todas las

arritmias por reentrada excepto en la fibrilación ventricular. Se realiza un choque sincronizado con la actividad eléctrica del corazón.

16. CEFALEA POSTPUNCIÓN DURAL.

Consiste en la aparición de fotofobia, náuseas, vómitos, rigidez y dolor de la musculatura paravertebral preferentemente del cuello y nuca, tinnitus, diplopia y mareo con severa cefalea que aparece en las 24-48 horas siguientes a la punción dural. La cefalea se ve agravada con el ortostatismo y disminuida por el decúbito supino. Se localiza a nivel cervico-occipital, frontal o fronto-orbitaria y suele ser pulsátil. Es importante hacer el diagnóstico diferencial con otras patologías menos frecuentes pero más graves. No se conoce el mecanismo, hay varias teorías, pero lo cierto es que parece un cuadro de hipopresión craneal por pérdida de líquido cefalorraquídeo.

17. CEMENTACIÓN.

El uso de cemento óseo acrílico polimetilmetacrilato es muy frecuente en cirugía ortopédica para la fijación de los elementos de osteosíntesis y su integración anatómico-funcional. Las complicaciones asociadas a su uso pueden ser muy graves e incluyen: disminución del gasto cardíaco, aumento de la presión arterial pulmonar, hipoxemia, hipotensión arterial sistémica (el más frecuente), arritmias, parada cardíaca y muerte súbita. Las teorías implicadas en este fenómeno incluyen el embolismo aéreo, el efecto miocardio-depresor de los monómeros del cemento y el embolismo de componentes celulares intramedulares y grasa. Para prevenirla es importante una adecuada reposición de la volemia y presiones altas de oxígeno, otras como epinefrina a dosis bajas 25-50 mcgr durante la inserción del componente femoral o la inyección iv de 1000 UI heparina sódica aún no están generalizadas. La monitorización hemodinámica invasiva y la capnografía nos permiten detectar antes los fenómenos embólicos, pero no mejoran el pronóstico en caso de embolismo masivo.

18. CERO (ZERO posición de mesa y cero presión arterial invasiva).

Posición Cero es la que adopta la mesa a la llegada del enfermo. Se realizan movimientos

en la misma (cabeza arriba=Fowler; cabeza abajo=Trendelenburg; decúbitos laterales y flexiones abdominales) pero a su vez, el paciente puede ser colocado en distintas posiciones sobre la mesa: Sims (decúbito lateral), litotomía, decúbito prono (lumbotomía), sentado (craneotomía), tumbona (hombro)... para facilitar el abordaje quirúrgico. La protección osteotendinosa y la observación de posibles complicaciones (embolismo, edemas..) es de obligado cumplimiento por parte del anestesiólogo.

Cero, o "hacer el cero" de las presiones invasivas se refiere a situar el transductor piezoeléctrico a nivel de la aurícula dcha y establecer dicho nivel como el de referencia, otorgándole el valor de cero. Las mediciones suelen hacerse en mmHg y debe tenerse presente si quiere transformarse en cm de H₂O.

19. CHECKLIST.

Listado de chequeo o verificación que persigue aumentar la seguridad en la práctica de una actividad de alto riesgo como es el procedimiento anestésico-quirúrgico. Consiste en una serie de breves preguntas que garantizan que se ha identificado al sujeto, el lugar de intervención, la presencia de los medios materiales y humanos necesarios para realizarla, así como la provisión de los que pudiesen serlo. Así por ejemplo: deben constar los consentimientos informados firmados (quirúrgico y anestésico), la canalización de una vía adecuada en lugar de punción y calibre, garantizada la permeabilidad de la misma, la reserva y cruce de sangre si fuese preciso, la administración de una profilaxis antibiótica y/o de los tratamientos preoperatorios considerados, la ausencia de prótesis dentales y/o elementos metálicos estéticos...

20. COMBINADA (GENERAL+ EPI VS EPI+INTRA).

Al combinar las diferentes herramientas o técnicas a nuestro alcance, pretendemos otorgar a nuestros pacientes los beneficios de cada una de ellas por separado sin las limitaciones que tendrían de forma aislada.

Así, es muy habitual emplear la anestesia general para la cirugía (porque pueda precisar ventilación controlada) y una técnica

conductiva para la analgesia intra y/o perioperatoria. En esos casos el catéter epidural o la técnica loco-regional suele realizarse previamente a la inducción anestésica.

Del mismo modo, la anestesia quirúrgica puede obtenerse por técnica neuroaxial raquídea (de rápida instauración) y mantener su efecto o emplearse para la analgesia perioperatoria mediante la colocación y empleo de un catéter epidural.

21. CPAP.

Presión Positiva Continua en la vía Aérea. Es una modalidad ventilatoria que pretende mantener la vía aérea abierta, enviando para ello aire de manera continua a la boca y la nariz, generando un determinado nivel de presión en un paciente que respira espontáneamente. Es parecido a la PEEP, excepto que ésta se aplica al final de la espiración, mientras que en la CPAP el flujo se aplica de manera constante. Existe una modalidad conocida como BIPAP (bilevel pressure, dos niveles de presión inspiratorio y espiratorio para mantener el pulmón abierto). Se usan en Apnea del Sueño, EPOC, Crisis Asmática severa e Insuficiencia Cardíaca, evitando en algunos casos la intubación de los pacientes y siendo por tanto la piedra angular de lo que se conoce como Ventilación Mecánica No Invasiva.

LETRA: D.

22. DAI (Desfibrilador Auto Implantable).

Desfibrilador Auto Implantable: dispositivos semejantes a los marcapasos, que pueden estimular y mantener la frecuencia en caso de una bradicardia. Sin embargo, tienen electrodos con cables de descarga eléctrica que permiten al dispositivo suministrar descargas eléctricas internas para el tratamiento de las taquiarritmias con riesgo vital. Tienen una programación compleja y es preciso que se desconecte la función antiarrítmica previo a su entrada en un quirófano, ante el riesgo de sensado erróneo de una taquiarritmia por el estímulo del electrocauterio y la consiguiente descarga desfibriladora. De igual modo debe disponerse de un desfibrilador externo. Al acabar la cirugía, el paciente deberá estar

monitorizado y el DAI deberá reprogramarse y revisarse.

23. DERMATOMA.

Es el área de la piel inervada por una raíz o nervio dorsal de la médula espinal. Los nervios cutáneos son los que llegan a la piel, recogiendo la sensibilidad de ésta. Cada nervio cutáneo se distribuye en una cierta zona de piel, llamada dermatoma.

De cada segmento de la médula surgen un par de raíces posteriores o sensitivas y un par de raíces anteriores o motoras, que se unen lateralmente a nivel del foramen intervertebral para formar un nervio espinal mixto. Cada uno de estas metámeras (campo de inervación de un nervio raquídeo desde que sale de la médula por el agujero de conjunción hasta la zona del cuerpo que inerva) está formada por diversas partes según el tipo de tejido que inerva: si es una franja de piel se llamará dermatoma, y si es la musculatura se llamará miotoma.

En las extremidades la disposición de los dermatomas es más complicada a causa de la rotación embriológica de los miembros a medida que crecen desde el tronco.

24. DESATURACIÓN.

Disminución de la saturación periférica de oxígeno medida por pulsioximetría. Refleja un momento de hipoxemia y tiene su reflejo clínico en el aspecto amoratado de los labios y de las partes acras. Será preciso aumentar el aporte de oxígeno (aumentando la FiO₂, el volumen corriente, garantizar la permeabilidad de la vía aérea...) o mejorar el balance aporte-demanda del mismo. En nuestro medio debe observarse la ventilación del paciente, pues no es rara la presencia de hipoventilación por efecto residual de los anestésicos generales. De igual modo, una desaturación puede ser resultado de una disminución del aporte sanguíneo al lugar de monitorización (hipotensión, disminución del gasto cardíaco, isquemia, mal posicionamiento del dedo...)

25. DESFIBRILADOR (Externo).

Dispositivo terapéutico que permite realizar una descarga eléctrica ante situaciones de

fibrilación ventricular o taquicardia ventricular sin pulso, y por ello imprescindible y de primera línea en el tratamiento de una parada cardíaca. No es útil en la asistolia ni en la actividad eléctrica sin pulso. Dada su eficacia elevada para salvar vidas, existen dispositivos fáciles de usar conocidos como semiautomáticos que tras monitorizar el ritmo del paciente van dando órdenes verbales y visuales para que cualquier persona pueda realizar la descarga. Están por ello presentes en lugares públicos. Las palas externas pueden ser adhesivas para asegurar la correcta ubicación de las mismas durante la maniobra.

26. DIÁLISIS.

Es un tipo de terapia renal usada para proporcionar un reemplazo artificial de la función perdida del riñón. Es un proceso de soporte vital que limpia los productos de desecho de la sangre, elimina el exceso de líquidos y controla el equilibrio bioquímico del organismo. Hay dos tipos de diálisis: hemodiálisis y diálisis peritoneal. La hemofiltración no es en sentido estricto un tratamiento de diálisis pero es muy similar.

La diálisis por tanto deberá preceder a la intervención quirúrgica, y deberá obtenerse una muestra analítica postdiálisis para saber las condiciones en las que nos llega el paciente. Es de especial relevancia conocer: la diuresis residual (en su caso), el potasio sérico y la creatinina, la presencia o no de fístula arteriovenosa, el hematocrito previo, sospechar una disfunción plaquetaria en ambiente urémico y realizar un aporte restrictivo de fluidos en el intraoperatorio.

27. DILUCIÓN (Precipitación).

Un precipitado es el sólido que se produce en una disolución por efecto de cristalización o de una reacción química. Dicha reacción puede ocurrir cuando no se emplea el disolvente adecuado. Cualquier cambio de color (visibilidad) en la disolución debe hacernos sospechar. Otras veces se produce una pérdida de la estabilidad. En general, las medicaciones se diluyen en suero fisiológico o glucosado al 5%. Algunas como las drogas vasoactivas deben siempre hacerse con éste último.

28. DIURESIS (DÉBITO URINARIO).

Es el parámetro que mide la cantidad de orina en un tiempo determinado. Normalmente en 24 horas (1500 mL aprox.). A veces es preciso medirla cada hora, lo cual nos permite monitorizar la adecuada perfusión renal, permitiendo estimar de forma indirecta la volemia o el gasto cardíaco del paciente, siempre que las presiones arteriales hayan sido suficientes para la condición previa de esos riñones. La forma de medirla es mediante sondaje vesical y bolsa de diuresis con llave que permite evacuar la orina ya medida a una bolsa colectora.

29. DOLOR AGUDO (U.D.A.).

El dolor agudo hace referencia a un dolor de corta duración, generalmente menor de seis semanas, y habitualmente asociado con un traumatismo, cirugía o una enfermedad aguda. A diferencia del dolor crónico, tiene una función fisiológica importante para mantener la homeostasis del organismo, su causa es habitualmente conocida, es transitorio y localizado a una zona de lesión y suele resolverse espontáneamente con la curación. Hay muchos tipos de dolor, según su mecanismo neurofisiológico: nociceptivo (somático o visceral), neuropático y psicógeno. El dolor es la quinta constante vital. Debe medirse mediante las Escalas de Valoración del Dolor, siendo las más utilizadas: la Escala Visual Analógica (una línea de 10 cm), la Escala Numérica (de 0 a 10) y la Escala Categórica (nada 0 ,poco 4 ,bastante 6 , mucho 10). En los pacientes que pierden la capacidad de comunicación emplearemos indicadores fisiológicos por estímulo simpático (HTA, taquicardia, midriasis, sudoración o lagrimeo) y escalas de comportamiento (músculatura facial, tranquilidad, tono muscular, confortabilidad, quejidos...). Un buen control del dolor disminuye las complicaciones postoperatorias. Para el tratamiento debemos considerar la escala analgésica de la OMS, pero sabiendo que la morfina es elemento clave para el tratamiento del dolor agudo intenso, en muchas ocasiones combinada o no con técnicas de bloqueo anestésico conductivo (neuroaxial, bloqueos locoregionales...). Debemos asociar fármacos analgésicos (opiáceos y AINEs) con adyuvantes (corticoides...). Tampoco olvidar la profilaxis de los efectos secundarios más

frecuentes de los fármacos prescritos (antieméticos, laxantes, protectores gástricos...). La creación de UDA ha facilitado el control del dolor en los momentos iniciales del proceso, permitiendo un tránsito más confortable a la medicación iv convencional o la administración oral.

30. DONACIÓN DE ÓRGANOS.

Consiste en la extracción del o los órganos válidos funcionalmente del cuerpo de una persona en muerte cerebral o de un donante vivo, con el propósito de realizar un trasplante a otra u otras personas que lo precisan para vivir. El cuidado de estos pacientes debe ser exquisito, manteniéndolos hemodinámicamente estables (con o sin drogas vasoactivas a la menor dosis posible), bien oxigenados y ventilados, con buen intercambio de oxígeno (transfundiendo si es preciso) y garantizando la analgesia y la inmovilidad muscular con el empleo de relajantes neuromusculares no despolarizantes (evitando los reflejos medulares en respuesta a estímulos dolorosos). Un control analítico será obligado durante el proceso, así como una monitorización invasiva.

31. DRENAJES.

Constituye el medio mecánico que facilita la evacuación de las colecciones localizadas en órganos y cavidades, evitando riesgo de sobreinfección, estasis o congestión local. Pueden ser: por gravedad, capilaridad o aspirativos. Los más utilizados son: Penrose (cilindro de goma de látex de pared muy fina colapsable, que se fija a piel con sutura para que no se desplace); Jackson-Pratt ; Redon, Tubo de Kher (drenaje biliar) o Pleurocath (neumotórax).

32. DROGAS VASOACTIVAS.

Los medicamentos vasoactivos son agentes farmacológicos que inducen cambios en la resistencia vascular (vasoconstricción o vasodilatación), generando cambios en la presión arterial media (hipertensión o hipotensión). Los medicamentos vasoactivos comprenden: vasopresores (dopamina, noradrenalina, adrenalina, efedrina, metoxamina, fenilefrina), inotrópicos (dobutamina, isoproterenol) e hipotensores

(nitroprusiato, nitroglicerina, labetalol, esmolol...)

Los receptores adrenérgicos y dopaminérgicos que se estimulan dependen de la dosis empleada de fármaco. Para una acción correcta de dichos fármacos, precisan de un equilibrio ácido-base mínimo, y se tratará de evitar la acidosis severa.

33. DRUM.

Permite la inserción percutánea de un catéter central de inserción periférica. Debe introducirse por la vena basílica. La aguja tiene un grueso calibre 14G y el catéter es de gran longitud. Está indicada su colocación para tratamientos prolongados o muy abrasivos; y debe ser realizado de manera autónoma por decisión de la enfermería. Requiere un control posterior radiológico. Las curas deben realizarse según protocolo del centro, pero en general: cura del punto de inserción cada 24 horas, apósito cambiado cada 48 horas o manchado, permeabilidad del catéter garantizada con un lavado tras cada uso y heparinización una vez al día.

LETRA: E.

34. ECOGRAFÍA (Asistencia para los bloqueos locoregionales).

Es un procedimiento sencillo y no invasivo que consiste en la conversión en imágenes en una pantalla del eco de las ondas emitidas por un transductor. Se emplea en anestesia para canalizar vías centrales, bloqueos locoregionales, globos vesicales, canalizar arterias... siendo un elemento que añade seguridad y calidad a nuestra labor diaria.

35. EDUCCIÓN-EXTUBACIÓN.

Fase final de la anestesia quirúrgica que consiste en coordinar el final de la hipnosis (despertar del paciente) con el control de la función ventilatoria (final del efecto de los relajantes musculares) y la adecuada analgesia. Este proceso se pretende que sea confortable para el paciente y finaliza gráficamente con la extubación (extracción del tubo endotraqueal de la vía aérea superior) que ha permitido mantener su ventilación durante el

procedimiento anestésico-quirúrgico y que no está exento de complicaciones inmediatas, algunas de ellas (laringospasmo, broncospamo o reacción vagal extrema) no libres de peligro. Podríamos asemejarlo con la toma de tierra o aterrizaje de una aeronave.

36. ELECTROCARDIOGRAMA.

Es la representación gráfica de la actividad bioeléctrica del corazón. Se colocan una serie de electrodos, que en quirófano suelen ser cinco, y que permiten obtener de forma continua, una serie de derivaciones, de las que las más utilizadas son la II (para ritmo) y V5 (para isquemia). Permite también detectar trastornos electrolíticos. Su empleo es un requisito estándar y de obligado cumplimiento en cualquier procedimiento anestésico.

La colocación de los electrodos debe realizarse de acuerdo a las letras indicadoras, no sólo los colores, pues éstos pueden cambiar según los fabricantes. (R=derecha, L=izquierda, A=Brazo, L=Pierna, C o V= corazón)

37. EMBOLISMO.

Fenómeno patológico que consiste en la liberación dentro de los vasos sanguíneos, de una masa sólida, líquida o gaseosa, que es transportada por la sangre a un lugar del organismo distinto del punto de origen, pudiendo provocar una oclusión total o parcial del flujo sanguíneo; es lo que se denomina embolia. El material embolígeno puede ser: un coágulo o trombo (tromboembolismo), grasa, burbujas de aire, líquido amniótico, pus (embolismo séptico), fragmentos de tejido (tisular), cuerpo extraño...

38. EMERGENCIA (INTUBACIÓN, PARADA CARDIO-RESPIRATORIA).

Auténticas emergencias vitales hay pocas pero debe conocerse el modo de actuación, acorde habitualmente a un protocolo existente.

- Parada Cardíaca: Reconocer (No late el corazón), Diagnóstico (EKG) y Actuación (Desfibrilación, Masaje cardíaco, Aviso a 112)
- Parada Respiratoria: Reconocer (no ventila), Diagnóstico (posible causa, atragantamiento -

Heimlich-, broncoespasmo...) y Actuación (Ventilación boca a boca, Ambú y mascarilla, Dispositivos supraglóticos, Oxígeno, Guedel, Avisar a 112)

- Pérdida de consciencia: Posición de defensa, permeabilidad vía aérea, pulso....

Las urgencias médicas que más frecuentemente podemos encontrarnos son:

-Hipotensión (anestesia neuroaxial) con o sin bradicardia...tto: efedrina, fenilefrina y/o atropina más fluidoterapia.

-Hipertensión (dolor o HTA esencial...tto: analgésicos y/o hipotensores iv).

-Insuficiencia respiratoria: a) Farmacológica: broncoespasmo...tto: broncodilatadores y oxígeno, en casos severos ventilación asistida y/o intubación; laringoespasmo...tto: ventilación con presión positiva, a veces reintubación; depresión respiratoria....tto: naloxona, flumaceniolo, anticolinesterásicos. B) Mecánica: lengua...tto: Guedel.

-Anafilaxia (según la gravedad: antihistamínicos, corticoides, adrenalina sc o iv, drogas vasoactivas y soporte vital).

-Shock hipovolémico (hemorragia aguda: fluidoterapia con o sin hemoderivados, apoyo temporal con drogas vasoactivas).

39. ENTROPÍA.

Es un concepto que especifica aleatoriedad y predictibilidad en los sistemas físicos y que se usa para caracterizar comportamientos caóticos en series temporales. Eso sucede con los sistemas neuronales y las ondas de electroencefalograma (EEG), tienen un comportamiento caótico y se pueden aplicar métodos matemáticos de la teoría de la dinámica no lineal para analizar las señales de EEG. La anestesia produce un aumento de la regularidad de las señales de EEG, por lo que se podría aplicar el algoritmo de entropía. En los monitores suelen aparecer dos parámetros: la entropía de estado y la de respuesta. La primera es la más interesante y su valor numérico se corresponde con el descrito para la hipnosis en el caso del Índice Biespectral.

40. EPIDURAL (PERIDURAL).

Se refiere a la técnica de bloqueo conductivo que afecta al espacio virtual situado anatómicamente por detrás de las meninges. Fue descubierta en 1921 por el médico militar Fidel Pagés. Su fundamento consiste en depositar el anestésico local en dicho espacio y de ahí, su efecto será debido al bloqueo a nivel de la médula atravesando la duramadre y el resto de las meninges. Esto diferencia la epidural de la intradural, técnica en la que el anestésico es depositado directamente en el espacio subaracnoideo después de identificar que nos hallamos en el espacio previsto por la presencia del líquido cefalorraquídeo. A diferencia de este último, el bloqueo epidural es de instauración más lenta y de mayor dificultad técnica. Su mayor difusión se ha debido al empleo en obstetricia de la epidural para el trabajo de parto, permitiendo un alivio del dolor del mismo durante todo el tiempo que se precise.

La diferencia en las concentraciones de los anestésicos locales va a condicionar el efecto producido: analgésico o anestésico. De manera cuantitativa, también tenemos que epidural necesaria para conseguir el mismo efecto que a nivel intradural será 10 veces superior.

Las contraindicaciones para la realización de la técnica epidural serán: la negativa del paciente o la presencia de coagulopatía. Tan importante o más será comprobar un estudio de coagulación normal previo a la retirada del catéter epidural (momento asociado al mayor número de complicaciones en este sentido), así como una mínima vigilancia neurológica posterior para detectar las complicaciones a la mayor brevedad posible (menos de seis horas si es posible).

BIBLIOGRAFÍA

1. Caba Barrientos F. Preguntas y respuestas en anestesia. Madrid: Masson; 2003
2. Hernández Martínez A. Situaciones clínicas en anestesia y cuidados críticos. Barcelona: Editorial Médica Panamericana; 2013.
3. Miller R, Ericsson L, Fleisher L, Wiener-Kronish J, Young W. Miller's Anesthesia. Eighth edition. USA: Churchill Livingstone; 2014.
4. Mc Quillan PM, Allman KG, Wilson IA. Oxford American Handbook of Anesthesiology. New York: Oxford University Press; 2008
5. Vaz Calderón M.A, Cabezas Fernández J. Medicina perioperatoria. Sevilla: Atenea Varias; 2013.
6. Hoffman W, Wasnick J, Kofke WA, Levy JH. Procedimientos de cuidados intensivos postoperatorios del Massachusetts General Hospital. 2º ed. Barcelona: Masson-Little Brown. 1995.
7. Marino PL, Sutin KM. El libro de la UCI. 3 ed. Barcelona: Lippincott-Williams &Wilkins, S.A; 2007.
8. Power I, Kam P. Principles of physiology for the anaesthetist. 2nd ed. London : Hodder Education ; New York, NY : Distributed by Oxford University Press. 2008

ANEXO I Glosario de Términos (1ª parte)

1. **AMBÚ.**
2. **ANALGESIA.**
3. **ANESTESIA GENERAL.**
4. **ANESTÉSICO LOCAL.**
5. **ASA, CLASIFICACIÓN.**
6. **AYUNO.**
7. **BIS (Bispectral Index Scale).**
8. **BLOQUEO REGIONAL.**
9. **BOMBAS DE INFUSIÓN (IV CONTINUA, PCA, ELASTOMÉRICA, DOSIMÉTRICAS).**
10. **BOSTEZO (hipotensión).**
11. **BRADICARDIA SINUSAL (ADULTO Y NIÑO).**
12. **BRONCOESPASMO.**
13. **BUPIVACAÍNA.**
14. **CAPNOGRAFÍA.**
15. **CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA.**
16. **CEFALEA POSTPUNCIÓN DURAL.**
17. **CEMENTACIÓN.**
18. **CERO (ZERO posición de mesa y cero presión arterial invasiva).**
19. **CHECK LIST (Consentimientos, dientes, vía permeable, calibre, información familia, cruce de sangre).**
20. **COMBINADA (GENERAL EPI VS EPI-INTRA).**
21. **CPAP (Planta y VMNI).**
22. **DAI.**
23. **DERMATOMA.**
24. **DESATURACIÓN.**
25. **DEFIBRILADOR.**
26. **DIÁLISIS (preoperatorio, fecha, potasio pre, restricción líquidos, ultrafiltración).**
27. **DILUCIÓN (Precipitación).**
28. **DIURESIS (DÉBITO URINARIO).**
29. **DOLOR AGUDO (U.DA.).**
30. **DONACIÓN DE ÓRGANOS.**
31. **DRENAJES.**
32. **DROGAS VASOACTIVAS.**
33. **DRUM.**
34. **ECOGRAFÍA (Guía de bloqueos locoregionales).**
35. **EDUCCIÓN-EXTUBACIÓN.**
36. **ELECTROCARDIOGRAMA.**
37. **EMBOLISMO.**
38. **EMERGENCIA (INTUBACIÓN, PARADA CARDIO-RESPIRATORIA).**
39. **ENTROPÍA.**
40. **EPIDURAL (PERIDURAL).**