[scartd]
www.congresscartd.org

5è congrés de la Societat Catalana d'Anestesiologia i Reanimació i Terapèutica del Dolor

12a jornada d'infermeria en anestesiologia

Lleida, 8,9 i 10 de novembre de 2007

Seu: Universitat de Lleida
Edifici Centre de Cultures i Cooperació Transfronterera
Campus de Cappont

Llibre de resums

www.congresscartd.org

5è congrés de la Societat Catalana d'Anestesiologia i Reanimació i Terapèutica del Dolor

12a jornada d'infermeria en anestesiologia

Lleida, 8,9 i 10 de novembre de 2007

Seu: Universitat de Lleida
Edifici Centre de Cultures i Cooperació Transfronterera
Campus de Cappont

Llibre de resums

Títol original:
Llibre de resums 5è Congrés SCARTD

Dipòsit legal:
B-48.245-2006

Edició i composició:
Molagraf, S.L.

Imprimeix:
Gráficas Jurado, S. L.

Edició i Secretaria Tècnica del Congrés:
ACTO SERVEIS
Carrer Bonaire, 7
08301 Mataró

1. PONÈNCIES

1.1. Ponències Scartd

– **Ecografia en el tractament del dolor crònic**
Dr. Victor Mayoral 7
– **Monitoratge vascular**
Dra. Mª Luz Maestre 9
– **Bloqueigs perifèrics**
Dr. Carlos Morros. 13
– **Accesos vasculars**
Dr. Antoni Prat 16
– **Control de la hipnosis y outcomes en anestesia**
Dr. Emilio Matute 19
– **Nous opioides**
Dr. Xavier Vila 23
– **Nou reversor del bloqueig neuromuscular**
Dr. José Antonio Álvarez. 24
– **Actualització en AINEs**
Dr. Antonio Montes 27
– **Plasma freco congelado vs concentrados de complejo protrombínico**
Dr. Manuel Quintana 28
– **Atenció extrahospitalària i criteris de derivació?**
Dr. Josep Mª Soto 31
– **Tractament de la volèmia i coagulació**
Dra. Gema Pujol 33
– **Tractaments endovasculars**
Dr. Demetrio Mulas 35

1.2. Ponències Infermeria

– **Atenció preoperatòria i postoperatòria**
Sra. Puig Redon i Sra. Begoña Ramon 38

2. COMUNICACIONS

2.1. Comunicacions SCARTD

2.1.1. Sessió 1. Divendres 9 de novembre (12:15 a 14:00 h.)

Sala 1 41
Moderadors: Dr. Jaume Roige i Dra. Miriam de Nadal
Sala 2 46
Moderadors: Dra. Pilar Baxarias i Dr. Sergi Sabaté
Sala 3 51
Moderadors: Dra. Victoria Moral i Dr. Antonio Montes
Sala 4 55
Moderadors: Dr. Josep Maria Bausili i Dra. Carme Colilles

2.1.2. Sessió 2 . Divendres 9 de novembre (16:00 a 17 :30 h.)

Sala 1 58
Moderadors: Dr. Fernando Escolano i Dra. Gemma Pujol
Sala 2 63
Moderadors: Dr. Tomás Martinez i Dra. Maria Farré
Sala 3 67
Moderadors: Dr. Carles Hervás i Dr. Demetrio Mulas

2.2. Comunicacions INFERMERIA

2.2.1. Sessió 1. Divendres 9 de novembre (11:00 a 11:45 h.) 71
Moderadora: Sra. Antonia Castro

2.2.2. Sessió 2. Divendres 9 de novembre (18:00 a 19:00 h.) 73
Aula videoconferències
Moderadora: Sra. Conxa Fonayet

3. PÒSTERS

3.1. Pòsters SCARTD

3.1.1. Sessions divendres 9 de novembre (16:00 a 17:30 h.)

SESSIÓ 1
Panels de **P1 a P9** 77
Moderadora: Dra. Neus Fàbregas

SESSIÓ 2
Panels de **P10 a P18** 81
Moderador: Dr. Antonio Villallonga

SESSIÓ 3
Panels de **P19 a P27** 86
Moderadora: Dra. Lídia Buisán

3.1.2. Sessions dissabte 10 de novembre (09:00 a 11:00 h.)

SESSIÓ 4
Panels de **P28 a P36** 91
Moderador: Dr. Pere Espachs

SESSIÓ 5
Panels de **P37 a P45** 96
Moderador: Dr. Josep Mª Sistac

SESSIÓ 6
Panels de **P47 a P53** 100
Moderadora: Dra. Montserrat Torra

SESSIÓ 7
Panels de **P54 a P62** 104
Moderador: Dr. Gregorio Marco

SESSIÓ 8
Panels de **P63 a P71** 109
Moderador: Dr. Julián Roldán

SESSIÓ 9
Panels de **P72 a P80** 113
Moderador: Dr. Josep Mª Castellnou

SESSIÓ 10
Panels de **P81 a P89** 118
Moderador: Dr. Jesus Cuenca

SESSIÓ 11
Panels de **P90 a P99** 123
Moderador: Dr. Antoni Prat

3.2. Pòsters INFERMERIA

3.2.1. Sessió divendres 9 de novembre (18:00 a 19:00 h.)

Panels Infermeria de **P1 a P8** 129
Moderadores: Sra. Carme Chine i Sra. Teresa Torner

[scartd]

[scartd]
5è congrés

P o n è n c i e s

ECOGRAFIA EN EL TRACTAMENT DEL DOLOR CRÒNIC

Dr. Víctor Mayoral Rojals
Hospital Universitari de Bellvitge. Unitat multidisciplinària per l'estudi i tractament del dolor

En el camp del dolor crònic, l'us dels ultrasons ja te mes de vint anys d'antiguitat amb descripcions de la profunditat de l'espai epidural en l'analgèsia de part [1], la realització de bloqueigs del plexe celiac [2] o del nervi glosofaringi [3].

Bona part dels bloqueigs i infiltracions que fem a les unitats del dolor crònic es podrien beneficiar d'una tècnica amb una millor qualitat si es realitzessin sota visió ecogràfica [4], d'una manera similar al que ja està passant amb l'anestèsia regional (taula 1) [5-20]. Altres, encara que factibles amb visió ecogràfica, perden precisió o avantatges vers les tècniques estandar amb fluoroscòpia amb contrast o tomografia computeritzada (taula 2) [3, 21-26]. En aquest darrer supòsit preocupa principalment la difícil comprovació de la injecció intravascular o intradural donat que, si el que injectem son esteroides depot, les complicacions podrien ser greus, així limitant el seu ús a tècniques diagnòstiques amb anestèsics locals a petites dosis o radiofreqüència [27-29].

En ocasions ens podem ajudar de tècniques complementàries i en les que els que anestesiòlegs ja tenim experiència com son l'estimulació elèctrica del nervi (motora o sensitiva) i el electromiògraf sonor.

Els principals avantatges de l'ecografia en el tractament del dolor son:

- Absència d'irradiació del personal i malalt
- Visió d'estructures crítiques (vasos, nervis, visceres) per on introduïm l'agulla d'injecció
- Possibilitat diagnòstica [30, 31] (lesions musculars, síndrome de tunel carpià, quists, col·leccions, ...)
- Portabilitat i dinamisme
- Cost econòmic

Els inconvenients son:

- En molts bloqueigs no veiem les estructures a infiltrar sinó les referencies òssies properes (ex: proces facetar i apòfisis transversa en el bloqueig del branca posterior o el procés uncinat de C6 al bloqueig del gangli estrellat)
- Variabilitat de la qualitat de la imatge (pacient i aparell)
- Encara que podem visualitza estructures vasculars, no podem assegurar que no injectem dins de les mateixes sobre tot en estructures profundes (ex: bloqueig radicular) o travessem vísceres buides com el colon (ex: bloqueig del plexe celíac)
- La corba d'aprenentatge es lenta però millorable si es parteix de coneixements previs amb tècniques a cegues o fluoroscòpiques.
- No hi han series grans publicades (excepte per la infiltració articular)comparant-se amb les tècniques estandar

En la nostra experiència l'ús dels ultrasons ens està resultant d'utilitat en:

- Els bloqueigs facetars i branca posterior lumbars (fig 1) on utilitzem una projecció obliqua donat que el punt diana queda amagat darrera del procés facetar a les projeccions longitudinal i transversal.
- La localització de l'espai interlaminar i interespinòs abans d'una tècnica epidural (fig 2) en pacients de difícil accés a cegues
- Localització del hiatus sacre per injeccions caudals (fig 3)
- Infiltració sacro-ilíaca a la part superior de l'articulació (fig 4)
- Com marcador de profunditat de punts gatell en llocs propers a estructures perilloses
- Infiltració dels nervis ilioinguinal i fémoro-cutani
- Nervis intercostals on es fàcilment identificable la pleura
- Gangli estrellat, bloqueig on és especialment recomanable donat la gran cantitat d'estructures que podem lesionar amb tècniques a cegues o fluoroscopia
- Bloqueig anestèsic dels plexes lumbars, braquial i ciàtic amb les mateixes tècniques utilitzades en Anestèsia.
- Infiltració de genoll.

Tot s'ha de dir que l'estalvi de temps suposat en una primera etapa no es tal. En canvi, els beneficis esmentats prèviament junt amb la independència d'estructures organitzatives lligades a quiròfans amb dotació de fluoroscòpia i tomografies computeritzades, fan que els ultrasons tinguin un paper cada vegada mes important en les unitats del dolor.

Taula 1: Bloqueigs i infiltracions amb clars avantatges

- Articulars (genolls, anca, colze, espatlla, metacarpo-falàngiques...).
- Lligaments i tendons (fàscia plantar, xifoides, aquíles, epicondils, túnel carpià).
- Gangli estrellat.
- Nervis i plexes (intercostals, fémoro-cutani, ilioinguinal, iliohipogàstric, genitofemoral, occipital, braquial, femoral, neuroma de Morton).
- Columna (facetes articulars, branques posteriors, sacroilíac, identificació de l'espai interlaminar i sacro-coccigi).
- Muscles superficials (ex: punts gatell cervicals i toràcics).

Taula 2: Bloqueigs i infiltracions factibles però amb les limitacions esmentades

- Columna (forminals, radiculars, epidural, caudal, intradiscal)
- Musculatura profunda (psoas, piriforme, quadrat lumbar)
- B. neurolític del plexe celíac
- Nervi glosofaringi

BIBLIOGRAFIA:

1. Currie JM. Measurement of the depth to the extradural space using ultrasound. Br J Anaesth. 1984 Apr;56(4):345-7.
2. Montero A, Vidal Lopez F, Samper D, Aguilar JL. [Percutaneous block of the celiac plexus by anterior approach]. Revista espanola de anestesiologia y reanimacion. 1987 Jul-Aug;34(4):305-6.
3. Bedder MD, Lindsay D. Glossopharyngeal nerve block using ultrasound guidance: a case report of a new technique. Reg Anesth. 1989 Nov-Dec;14(6):304-7.
4. Eichenberger U, Greher M, Curatolo M, Kapral S. [Ultrasound in anesthesiology-ultrasound in interventional pain therapy]. Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin, Schmerztherapie: AINS. 2006 Nov 1;41(11):760-6.
5. Eichenberger U, Greher M, Kirchmair L, Curatolo M, Moriggl B. Ultrasound-guided blocks of the ilioinguinal and iliohypogastric nerve: accuracy of a selective new technique confirmed by anatomical dissection. Br J Anaesth. 2006 Aug;97(2):238-43.
6. Pourbagher MA, Ozalay M, Pourbagher A. Accuracy and outcome of sonographically guided intra-articular sodium hyaluronate injections in patients with osteoarthritis of the hip. J Ultrasound Med. 2005 Oct;24(10):1391-5.
7. Leopold S, Battista V, Oliverio J. Safety and efficacy of intraarticular hip injection using anatomic landmarks. Clin Orthop Relat Res. 2001 Oct 1(391):192-7.

8. Caglar-Yagci H, Unsal S, Yagci I, Dulgeroglu D, Ozel S. Safety and efficacy of ultrasound-guided intra-articular hylan G-F 20 injection in osteoarthritis of the hip: a pilot study. Rheumatol Int. 2005 Jun 1;25(5):341-4.
9. Chen M, Lew H, Hsu T, Tsai W, Lin W, Tang S, et al. Ultrasound-guided shoulder injections in the treatment of subacromial bursitis. American journal of physical medicine & rehabilitation / Association of Academic Physiatrists. 2006 Jan 1;85(1):31-5.
10. Shibata Y, Fujiwara Y, Komatsu T. A new approach of ultrasound-guided stellate ganglion block. Anesthesia and analgesia. 2007 Aug 1;105(2):550-1.
11. Hughes R, Ali K, Jones H, Kendall S, Connell D. Treatment of Morton's neuroma with alcohol injection under sonographic guidance: follow-up of 101 cases. AJR American journal of roentgenology. 2007 Jun 1;188(6):1535-9.
12. Greher M, Kirchmair L, Enna B, Kovacs P, Gustorff B, Kapral S, et al. Ultrasound-guided lumbar facet nerve block: accuracy of a new technique confirmed by computed tomography. Anesthesiology. 2004 Nov;101(5):1195-200.
13. Greher M, Scharbert G, Kamolz LP, Beck H, Gustorff B, Kirchmair L, et al. Ultrasound-guided lumbar facet nerve block: a sonoanatomic study of a new methodologic approach. Anesthesiology. 2004 May;100(5):12428.
14. Galiano K, Obwegeser AA, Bodner G, Freund MC, Gruber H, Maurer H, et al. Ultrasound-guided facet joint injections in the middle to lower cervical spine: a CT-controlled sonoanatomic study. Clin J Pain. 2006 Jul-Aug;22(6):538-43.
15. Galiano K, Obwegeser AA, Bodner G, Freund M, Maurer H, Kamelger FS, et al. Ultrasound guidance for facet joint injections in the lumbar spine: a computed tomography-controlled feasibility study. Anesthesia and analgesia. 2005 Aug;101(2):579-83, table of contents.
16. Chen CP, Tang SF, Hsu TC, Tsai WC, Liu HP, Chen MJ, et al. Ultrasound guidance in caudal epidural needle placement. Anesthesiology. 2004 Jul;101(1):181-4.
17. Grau T, Leipold RW, Conradi R, Martin E. Ultrasound control for presumed difficult epidural puncture. Acta Anaesthesiol Scand. 2001 Jul;45(6):766-71.
18. Byas-Smith MG, Gulati A. Ultrasound-guided intercostal nerve cryoablation. Anesthesia and analgesia. 2006 Oct;103(4):1033-5.
19. Godey SK, Bhatti WA, Watson JS, Bayat A. A technique for accurate and safe injection of steroid in trigger digits using ultrasound guidance. Acta orthopaedica Belgica. 2006 Oct;72(5):633-4.
20. Gerwin RD, Duranleau D. Ultrasound identification of the myofacial trigger point. Muscle & nerve. 1997 Jun;20(6):767-8.
21. Huang J. Disadvantages of ultrasound guidance in caudal epidural needle placement. Anesthesiology. 2005 Mar;102(3):693; author reply -4.
22. Westhoff B, Seller K, Wild A, Jaeger M, Krauspe R. Ultrasound-guided botulinum toxin injection technique for the iliopsoas muscle. Developmental medicine and child neurology. 2003 Dec 1;45(12):829-32.
23. Blankenbaker D, De Smet A, Keene J. Sonography of the iliopsoas tendon and injection of the iliopsoas bursa for diagnosis and management of the painful snapping hip. Skeletal Radiol. 2006 Aug 1;35(8):565-71.
24. Smith J, Hurdle MF, Locketz AJ, Wisniewski SJ. Ultrasound-guided piriformis injection: technique description and verification. Archives of physical medicine and rehabilitation. 2006 Dec;87(12):1664-7.
25. Navarro-Martinez J, Montes A, Comps O, Sitges-Serra A. Retroperitoneal abscess after neurolytic celiac plexus block from the anterior approach. Regional anesthesia and pain medicine. 2003 Nov-Dec;28(6):528-30.
26. Callen PW, Filly RA, Marks WM. The quadratus lumborum muscle: a possible source of confusion in sonographic evaluation of the retroperitoneum. J Clin Ultrasound. 1979 Oct;7(5):349-52.
27. Huntoon MA, Martin DP. Paralysis after transforaminal epidural injection and previous spinal surgery. Regional anesthesia and pain medicine. 2004 Sep-Oct;29(5):494-5.
28. Karasek M, Bogduk N. Temporary neurologic deficit after cervical transforaminal injection of local anesthetic. Pain medicine (Malden, Mass. 2004 Jun;5(2):202-5.
29. Ludwig MA, Burns SP. Spinal cord infarction following cervical transforaminal epidural injection: a case report. Spine. 2005 May 15;30(10):E266-8.
30. Lee D, van Holsbeeck MT, Janevski PK, Ganos DL, Ditmars DM, Darian VB. Diagnosis of carpal tunnel syndrome. Ultrasound versus electromyography. Radiologic clinics of North America. 1999 Jul;37(4):859-72, x.
31. Grassi W, Filippucci E, Busilacchi P. Musculoskeletal ultrasound. Best practice & research Clinical rheumatology. 2004 Dec 1;18(6): 813-26.

Figura 1: Signe de l'escala en el bloqueig de branca posterior lumbar.

Figura 2: Apòfisis espinoses i ós sacre.

Figura 3: Hiatus sacre i lligament sacre-coccigi.

Figura 4: Ós Íliac i lligament sacro-ilíac.

MONITORIZACIÓN HEMODINÁMICA POR ECOCARDIOGRAFÍA TRANSESOFÁGICA (ETE)

Dra. Mª Luz Maestre

A.- INTRODUCCIÓN

Desde su introducción hace ahora ya más de tres décadas, la ecocardiografia transesofágica (ETE) peroperatoria ha demostrado ser un método de monitorización y diagnóstico inigualable debido a

- las características excepcionales de la información que proporciona,
- la comodidad de su realización en el paciente anestesiado o sedado, sin interferencias con el campo quirúrgico y
- la práctica ausencia de complicaciones.

Sus aplicaciones e indicaciones se van ampliando día a día, siendo empleada no sólo en cirugía cardíaca (campo en el que se inició y desarrolló) sino en otro tipo de cirugías. Paralelamente, y gracias al estímulo de los avances alcanzados en la monitorización intraoperatoria, su difusión se está ampliando al ámbito de los cuidados críticos.

Asímismo, paralelamente a la consolidación de la ecocardiografía peroperatoria en la práctica clínica, se ha vivido un creciente interés en establecer los estándares para su uso. Fruto de la colaboración interdisciplinar entre diferentes asociaciones han visto la luz diversas guías prácticas de actuación, con recomendaciones de exploración y entrenamiento, así como un sistema de acreditación y certificación, tanto a nivel americano como europeo que garantice la calidad de la asistencia.

¿En qué consiste la ETE?

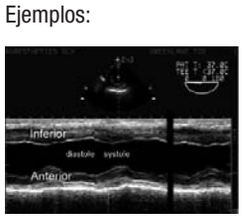
Consiste en la introducción de una sonda de proximadamente 1 metro de longitud (similar a una sonda de endoscopia digestiva) en el esófago y estómago del paciente. Su extremo está dotado de un sistema transductor emisor / receptor de ultrasonidos (US) y, gracias a la codificación la información obtenida, podremos explorar morfológica y funcionalmente estructuras cercanas anatómicamente, como son las cavidades cardíacas y los grandes vasos.

¿Qué tipo de imágenes e información podemos obtener?

Los US tienen unas determinadas características de frecuencia y longitud de onda. Cuando chocan con una estructura, sufren fenómenos de reflexión y refracción que modifican estas características y que permiten analizar la distancia a la que se encuentra dicha estructura y sus características. Gracias a modelos matemáticos y al procesamiento de la información obtenida a partir del transductor, podremos obtener varios tipos de imágenes:

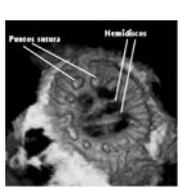
- Morfológicas: mono (modo M), bi (modo 2D) o tridimensionales (3D). El modo M fue el primero en desarrollarse (es el más sencillo en cuanto a cantidad de información), el 2D es el más utilizado, y el 3D está empezando a introducirse en la práctica clínica (hasta ahora sólo podía procesarse off-line, en cambio ahora se puede obtener información prácticamente en tiempo real).

Ejemplos:



Modo M

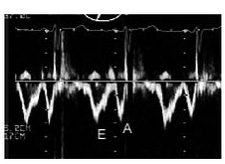
Modo 2D



Modo 3D

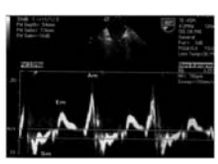
- Imágenes Doppler. La ecocardiografía Doppler mide velocidad de flujo sanguíneo, y se basa en el efecto descrito por el físico austríaco CJ Doppler (1842): existe un aparente cambio de frecuencia de las ondas sonoras o luminosas cuando la fuente de emisión de las ondas y el observador están en movimiento relativo el uno respecto al otro. En nuestro caso la estructura en movimiento es la sangre (los hematíes), el observador es el transductor y las ondas son los US. Conociendo la velocidad inicial de los US (la que emite el transductor) y la velocidad a la cual nos vuelven (diferente de la anterior), se puede calcular la velocidad de la estructura en la cual se han reflejado (la sangre), es decir, obtenemos valores de flujo sanguíneo. Esta velocidad o flujo se puede expresar codificándola en colores (doppler color), o en forma de valores de velocidad en función del tiempo (patrón de flujo). También es posible medir la velocidad de movimiento del tejido miocárdico (Doppler tisular).

Ejemplos:



Doppler pulsado

Doppler color


Doppler tisular

Manipulando la información aportada se pueden derivar toda una serie de cálculos hemodinámicos. Algunos ejemplos:

- Estimación de presiones: aplicando la ecuación de Bernoulli simplificada (el gradiente de presión entre dos cavidades es igual a 4 veces la velocidad máxima del flujo entre ambas). Conociendo las velocidades del flujo sanguíneo a distintos niveles podremos obtener gradientes de velocidad, y se pueden calcular gradientes de presión. Así se pueden estimar, por ejemplo, la presión sistólica pulmonar, la presión en aurícula izquierda….
- Estimación de áreas y volúmenes: el ventrículo izquierdo tiene una geometría bastante bien reproducible por modelos matemáticos (Simpson, Teicholz,…) que nos permiten estimar su volumen en función de la obtención de su diámetro o su área. Así, resiguiendo los bordes endocárdicos (modo 2D) o calculando diámetros (modo M) podremos calcular volúmenes (telesistólicos y telediastólicos) y estimar fracción de eyección.
- Estimación del volumen sistólico (VS): se calcula multiplicando la integral velocidad-tiempo de la sangre que atraviesa una estructura determinada (válvula aórtica o pulmonar, por ej), por el área de sección transversal de dicha estructura (se mide su diámetro en el modo M o 2D). Así se puede calcular el gasto cardíaco (multiplicando el VS por la frecuencia cardíaca).

Obtención de imágenes. Información clínica

La sonda transesofágica se introduce una vez dormido e intubado el paciente. Deben tenerse en cuenta y respetar las escasas contraindicaciones absolutas o relativas de la ETE (patología esofágica y gástrica, básicamente) y valorar en cada caso la relación riesgo/beneficio de la técnica.

Con la sonda podemos distintos tipos de movimientos: de ántero y retroflexión de su extremo, de lateralización del mismo, avance y retroceso, rotación del cuerpo de la sonda a la derecha/izquierda, y rotación del eje del plano de US desde 0º hasta 180º.

Una vez introducida la sonda en el esófago y en el estómago obtendremos una serie de imágenes o "planos" que están estandarizados por las Sociedades Americanas de Ecocardiografía y de Anestesiología (ASE/SCA), y cuya nomenclatura es conveniente conocer y manejar. Si bien una exploración completa es entretenida (son 20), se ha llegado a un consenso para realizar una estudio "abreviado" (8 planos) cuya obtención es básica para realizar una monitorización hemodinámica fiable.

Estos planos nos van a permitir:

1. Monitorización de la función ventricular (sistólica y distólica) y sus condicionantes:
   - Contractilidad.
   - Volemia.
2. Detección precoz de isquemia miocárdica.
3. Valoración ateromatosis aórtica.
4. Aportar información relevante para la técnica quirúrgica (cirugía cardiovascular)
   - Exploración basal.
   - Valoración inmediata de los resultados.
5. Detección precoz de complicaciones.
6. Valorar la presencia de líquido o colecciones en pericardio y su repercusión hemodinámica (diagnóstico de taponamiento).
7. Hallazgo de patología no diagnosticada preoperatoriamente (incidentalomas).

Debe realizarse siempre una exploración basal, que debe ser almacenada, a fin de comparar estados posteriores, y efectuarse un registro sistematizado de la exploración, según los protocolos de cada institución.

B.- UTILIDAD CLÍNICA

1.- Monitorización de la función biventricular

I.- Función sistólica: contractilidad global y segmentaria

1. Valoración cualitativa: Se ha demostrado que la valoración de la contractilidad por un observador cualificado (trained eye) es tan efectiva como los métodos cuantitativos. Se basa en la observación de:
   - Grosor de paredes
   - Tamaño de las cavidades
   - Función ventricular global
     - Acortamiento radial
     - Acortamiento longitudinal
     - Engrosamiento de las paredes
   - Función ventricular regional: engrosamiento de los diferentes segmentos miocárdicos
2. Valoración cuantitativa:

∑ • Fracción de acortamiento: DTD-DTS/DTD
∑ • Fracción de reducción del área: ATD-ATS/ATD
∑ • Fracción de eyección: VTD-VTS/VTD

[D= diámetro A= área V= volumen TD= telediastólico TS= telesistólico] (medidos en modo M o en 2D)

II.- Función diastólica

La ecocardiografía nos permite, a diferencia de otros métodos de monitorización, la valoración de la función diastólica, tanto del ventrículo izquierdo (VI) como del derecho (VD).

Se basa en el análisis de:

- Doppler pulsado del flujo transmitral y transtricuspídeo: ondas E y A
- Doppler pulsado del flujo en venas pulmonares: ondas S, D y A
- Velocidad de propagación transmitral (modo M-color)
- Doppler tisular anillo mitral

El análisis integrado de estas mediciones nos permitirá establecer cuatro tipos de patrones, de gran relevancia clínica y pronóstica: normal, alteración de la relajación, pseudonormal y restrictivo.

III.- Volemia

La ETE es un excelente método para valorar el estado de la volemia. Los principales indicativos de disminución de la misma son:

- Reducción de los diámetros y áreas del VI. Existe una estrecha correlación lineal entre los cambios en la superficie telediastólica del VI (STDVI) (en el eje corto transgástrico mediopapilar) y cambios en el volumen sistólico en casos de hipovolemia inducida, incluso en pacientes con baja fracción de eyección. Esta correlación es más fiable que la detectada con los cambios en los valores de PVC o PCP. Así, la STDVI se convierte en buen parámero monitor de la administración de líquidos para corrección de la volemia.
- VI de contractilidad vigorosa, que junto con la reducción de la superficie telesistólica da la imagen típica de "kissing walls" (obliteración de la cavidad, con paredes que se tocan). Aunque las paredes no estén incrementadas en grosor, da la falsa sensación de hipertrofia ventricular. Gran oscilación del tabique interauricular durante los dos tiempos respiratorios.
- Flujo transmitral: reducción de las velocidades de los flujos de llenado.

2- Detección precoz de isquemia miocárdica

La ETE es un buen método de detección de isquemia miocárdica, más sensible y precoz que los cambios en el ECG y que las alteraciones detectadas por el catéter de arteria pulmonar (CAP), que en ocasiones pueden incluso faltar.

La isquemia puede condicionar dos tipos de alteraciones:

- Disfunción diastólica (muy precoz, presente a los 10 segundos tras la oclusión coronaria). La detectaremos a través de los parámetros mencionados anteriormente (flujo transmitral, de venas pumonares…)
- Alteraciones segmentarias de la contractilidad (SWMAs: segmental wall motion abnormalities): los segmentos miocárdicos cuyo flujo disminuye en más de un 20% muestran una disminución significativa de su función. Pueden ocurrir en ausencia de cambios en el ECG de superficie durante isquemia leve, o precederlos en caso de isquemia moderada-severa.

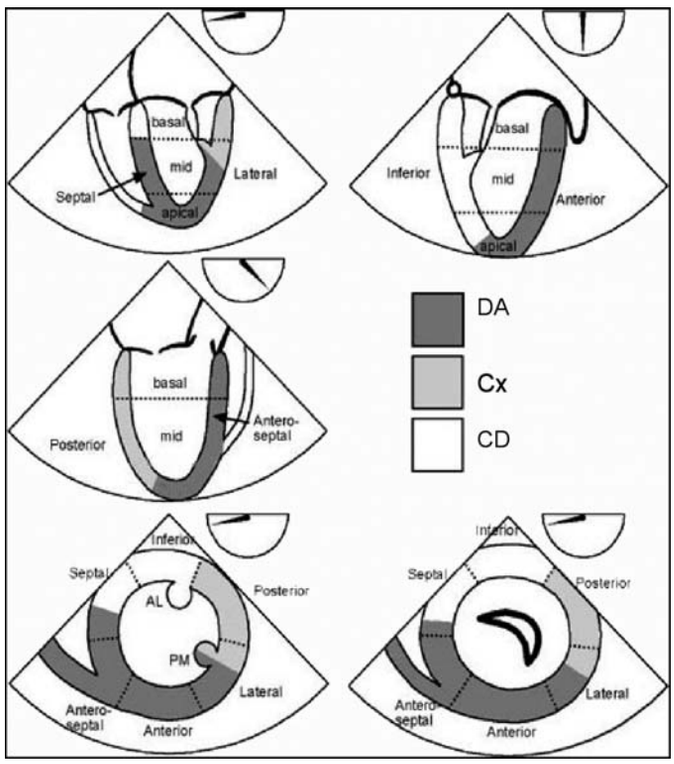
Si la disminución es significativa, afectando a más del 40% del miocardio, aparecerá una disminución global de la función sistólica.

A fin de localizar la rama de la arteria coronaria o el injerto coronario responsable de la anormalidad en el movimiento de la pared, es esencial el conocimiento de la irrigación miocárdica y abordar sistemáticamente la valoración ecocardiográfica de la contractilidad segmentaria El plano de exploración más rentable es el transgástrico (desde el estómago) en eje corto, pues en él se visualizan simultáneamente segmentos irrigados por las tres arterias principales: la DA irriga el territorio septal y anterior, la Cx el territorio posterior y lateral y la CD el territorio inferior.

Cuantificación de las alteraciones

La valoración de las alteraciones de la contractilidad segmentarias puede hacerse de una forma subjetiva, comparando la contractilidad de cada segmento en cada momento con su situación basal, o mediante una escala semicuantita. Se valoran dos aspectos: el movimiento endocárdico y el engrosamiento:

- Movimiento endocárdico: valora el acortamiento radial: la distancia entre el endocardio y el centro de la cavidad ventricular izquierda durante la sístole. Se clasifica en normal, hipoquinesia ligera, severa, aquinesia y disquinesia.
- Engrosamiento: se valora por la distancia entre los bordes epicárdico y endocárdico durante la sístole. Se valora según una escala visual (de



+ a +++). El engrosamiento es un dato más valorable que el acortamiento radial, pues está poco influenciado por los movimientos ventriculares rotacionales y translacionales, y tiene una buena correlación con la cantidad de miocardio normalmente perfundido..

Tras una oclusión coronaria total se aprecia una evolución progresiva de las alteraciones segmentarias, desde la hipoquinesia hasta la aquinesia y posteriormente a la disquinesia, y estas alteraciones son visibles muy precozmente (tras 10-20 segundos de la oclusión). Sin embargo, la ausencia de alteraciones de la contractilidad segmentaria no excluye el diagnóstico de un infarto o una isquemia (éstas no se desarrollan a menos que se afecte al menos un 20% de la pared miocárdica). En el miocardio colindante con la región isquémica las alteraciones de la contractilidad segmentaria toman la forma de una hiperactividad compensadora en las regiones sanas y una alteración de la contracción parietal transicional adyacente.

3- Ateromatosis aórtica

La patología ateromatosa del arco aórtico y aorta ascendente se asocia como factor de riesgo independiente a un incremento significativo en la tasa de AVC perioperatorio (mortalidad de hasta el 40%).

En cirugía de revascularización coronaria hay estudios que demuestran una disminución de la incidencia de AVC perioperatorio con una modificación adecuada de la técnica de canulación aórtica si se detectan placas protuyentes o engrosamientos de la íntima de > 5 mm en esta localización, por lo que esta patología debe ser sistemáticamente explorada de forma rutinaria.

4.- Ayuda a la técnica quirúrgica

La ETE nos permite colaborar activamente con el equipo quirúrgico, en varios aspectos.

En primer lugar, permite orientar la estrategia quirúrgica gracias a una valoración de la patología sobre la cual se va a actuar, complementaria a la realizada preoperatoriamente. La ETE intraoperatoria es especialmente rentable en:

- la valoración de la reparabilidad de la válvula mitral,
- en la patología aórtica aguda
- en la localización de fugas periprotésicas
- en las complicaciones de las endocarditis.

Por otra parte proporciona una valoración inmediata

- tanto del resultado quirúrgico,
- como de posibles complicaciones derivadas de la técnica.

Los cirujanos son capaces realizar procedimientos técnicamente más complejos, con la confianza de que los posibles fallos pueden reconocerse inmediatamente.

Asímismo, resulta imprescindible en las nuevas técnicas mínimamente invasivas, como el Heart-Port, la colocación de endoprótesis aórticas o de dispositivos amplatzer para cierre de CIAs. En ellas la correcta colocación de los diferentes catéteres y dispositivos se realiza bajo dirección ecocardiográfica, y se puede comprobar de forma inmediata el resultado del procedimiento y detectar posibles complicaciones (fugas residuales…).

5.- Detección precoz de complicaciones

Asímismo, la ETE intraoperatoria juega un papel fundamental en la detección de posibles complicaciones,

- Derivadas de la misma técnica quirúrgica (fístulas yatrogénicas, hematoma, disección…)
- Funcionales. Es el caso no infrecuente de estados de hiperdinamia e hipovolemia, con obstrucción dinámica del TSVI, que nos permiten una rápida corrección de los factores desencadenantes (corrección de la hipovolemia, disminución de los inotrópicos).

6.- Diagnóstico de taponamiento pericárdico

La ecocardiografía es la técnica de elección para el diagnóstico del derrame pericárdico y del taponamiento cardíaco. La vía transesofágica es especialmente rentable en el diagnóstico de taponamiento post-quirúrgico debido a colecciones (hematoma,…) que comprimen localizadamente las diferentes cavidades cardíacas (AD y VD, sobre todo), pues son difíciles de visualizar por vía transtorácica. Además, el estudio de los flujos de entrada al VI y VD (variaciones con la respiración de los flujos transmitral y transtricuspídeo) permite efectuar el diagnóstico de la situación clínica de taponamiento.

7.- Detección de patología asociada desconocida

- Foramen oval permeable (FOP): su hallazgo casual ha sido ampliamente reportado. Es una entidad relativamente frecuente (incidencia de un 25% en estudios necrópsicos), sobre todo asociada a la existencia de un aneurisma del tabique interauricular. Puede ser causa de complicaciones perioperatorias (hipoxemia refractaria, embolia paradójica) en condiciones de aumento de presión en cavidades derechas, frecuentes en el contexto del período perioperatorio, (ventilación mecánica a presión positiva, peep alta, insuficiencia ventricular derecha,..)
- Incidentalomas: tumoraciones intracardíacas (fibroelastomas,..), anomalías congénitas,..

C.- INDICACIONES

Recientemente, en el año 2003, se han revisado las indicaciones originales del año 96 de ecocardiografía peroperatoria (ACC/AHA/ASE 2003 guideline update for the clinical application of echocardiography. Cheitlin et al. J Am Soc Cardiol 2003; 2(5): 954-970):

Las principales, que constituyen indicaciones clase I, son :

- Inestabilidad hemodinámica refractaria
- Reconstrucción valvular, Miocardiopatía Hipertrófica Obstructiva, patología de aorta y válvula aórtica
- Sustituciones valvulares complejas (homoinjertos, reimplantación de coronarias)
- Corrección cardiopatías congénitas
- Endocarditis
- Colocación dispositivos endovasculares.
- Evaluación ventanas pericárdicas
- Indicaciones que actualmente están catalogadas de clase II (monitori-

zación de pacientes de alto riesgo de cardiopatía isquémica, de pacientes con risgo elevado de alteraciones hemodinámicas,…) probablemente se reevaluen en cuanto aparezcan evidencias científicas de su utilidad e impacto.

Indicaciones en cirugía no cardíaca

- En general: monitorización pacientes con baja FE (optimización función ventricular, volemia, detección precoz complicaciones)
- Cirugía vascular:
  – Cirugía de aorta torácica y toraco-abdominal
  – Endoprótesis
- Cirugía laparoscópica
- Detección fenómenos embólicos (cirugía ortopédica y neurocirugía)
- Trasplante hepático y pulmonar
- Contraindicación o imposibilidad de monitorización con catéter arteria pulmonar

Indicaciones en el paciente crítico

- Inestabilidad hemodinámica refractaria a tratamiento (clase I):
  – Valoración de fallo ventricular
  – Detección de hipovolemia
  – Sospecha de TEP
  – Disfunción valvular aguda
  – Taponamiento
  – Complicaciones tras cirugía cardíaca
- Sospecha de disección aórtica
- Hipoxemia inexplicada: detección de FOP
- Sospecha endocarditis
- Traumatismo torácico grave
- Otras: detección y marcaje de derrames pleurales

D.- REQUISITOS

Son imprescindibles una serie de requisitos para la práctica de la ecocardiografía transesofágica (ECOTE):

1. Formación

   La técnica es extremadamente observador-dependiente, por lo que deben exigirse unos mínimos de formación y sistemas acreditación que garanticen la calidad de las exploraciones. En nuestro país se publicó ya hace años un documento conjunto redactado por las Sociedades Españolas de Ecocardiografía y de Anestesiología con las recomendaciones para la formación de los anestesiólogos en ECOTE. Se distinguen un nivel de formación básico y otro avanzado. Existen diferentes sistemas de acreditación, entre los que se halla el examen europeo, convocado dos veces al año.
2. Colaboración

   Debe existir en cada centro una mínima colaboración entre los servicios de Cardiología (Gabinetes de Ecocardiografía) y de Anestesiología, pues el primero tutelará y colaborará activamente en la formación de los miembros del segundo interesados en el aprendizaje de la técnica. Asímismo, deben realizarse periódicamente sesiones y reuniones interdisciplinares entre los diferentes servicios implicados (cardiología, anestesiología, cuidados intensivos) a fin de revisar casos clínicos y realizar actualizaciones de los diferentes temas.
3. Infraestructura

   Es muy recomendable la existencia de un sistema de comunicación visual y auditivo entre el quirófano (y las unidades de reanimación) a fin de que se puedan consultar los casos más conflictivos en tiempo real con el gabinete de ecocardiografía. Con ello se ahorra un tiempo precioso y se favorece la colaboración del cardiólogo ecocardiografista.

E.- CONCLUSIÓN

La ECOTE es un método de monitorización inigualable cuyo ámbito de utilización está ampliándose día a día (quirófano, cuidados críticos,..), y a cuyo conocimiento básico estamos obligados como especialistas en medicina perioperatoria. Debe existir una concienciación de la eficacia e importancia de la técnica a fin de poderse regular los mecanismos para garantizar un conocimiento adecuado de la misma.

Bibliografía básica

1. Practical periopertive transoesophageal echocardiography. Sidebotham. Ed. Butterworth-Heinemann. Elsevier. 2003.
2. Ecocardiografía Transesofágica intraoperatoria. Aproximación práctica y sistemática. Parra, Sala-Blanch, Fita, Paré. MRA ediciones. 2006.
3. Ecocardiografía transesofágica intraoperatoria. Recomendaciones para la formación del anestesiólogo. Rev Esp Anestesiol Reanim 2000; 47: 363-366.
4. ASE/SCA Guidelines for performing a comprehensive intraoperative multiplane transesophageal echocardiography examination: recommendations of the American Society of Echocardiography ans the Society of Cardiovascular Anesthesiologists Task Force for certification in perioperative transesophageal echocardiography. Shanewise et al. J Am Soc Echocardiogr 1999; 12:884-900.

BLOQUEIGS PERIFÈRICS: ANESTÈSIA DE PLEXES AMB SUPORT DE L'ECOGRAFIA

Dr. Carles Morros
Servei d'Anestesiologia, Reanimació i Teràpia del Dolor. MC Mutual (MC Mutual-Edifici Londres, Barcelona)

La manera de localitzar les estructures del plexes nerviosos en anestesia regional ha anat evolucionant amb els anys. Aquest fet ens ha permès augmentar la nostra eficàcia fins apropar-nos al 100%, i alhora ens ha possibilitat disminuir de forma significativa la incidència de complicacions i efectes secundaris.

Avui per avui, no entenem la realització d'un bloqueig de plexe o de nervi perifèric sense el suport de la neuroestimulació (NE). La introducció, en aquests darrers anys, de l'ús de l'ecografia com a eina per identificar les estructures vasculars i nervioses ha permès desenvolupar un nou concepte en la manera de fer les anestèsies regionals[1]. La punció guiada per ecografia possibilita millorar les nostres expectatives. Passem de fer els bloqueigs anestèsics imaginant on estan les estructures nervioses que volem bloquejar, en funció de les referències anatòmiques, a veure-les en imatges ecogràfiques en 2D. Passem d'entrar l'agulla a cegues, a veure tota la seva progressió dins del cos del pacient.

Sembla evident doncs, que l'ecografia presenta importants avantatges al realitzar un bloqueig nerviós:

- Permet la identificació per visió directa de nervis, estructures vasculars, òssies i musculars i la seva relació.
- Possibilita visualitzar l'entrada i progressió de l'agulla de punció i la seva posició final prop de l'estructura anatòmica seleccionada.
- Facilita veure l'entrada i la distribució en temps real de l'anestèsic local (AL), la qual cosa possibilita la resituació de l'agulla en el cas d'observar una incorrecta distribució de l'AL.
- Pot fer factible el desig de disminuir la incidència dels efectes secundaris greus (injecció intraneural o intravascular).
- Acceptant les tres primeres avantatges podem pensar que la disminució de la dosis d'AL serà factible sense perdre qualitat en el bloqueig.

L'ecografia s'ha utilitzat en la majoria d'abordatges nerviosos, però on ha pres un gran impuls ha estat en l'extremitat superior per visualitzar el Plexe Braquial en qualsevol dels seus punts d'accés.

Sempre que es descriu una nova manera de localitzar els plexes nerviosos es genera una controvèrsia que en ocasions no queda del tot resolta. Així, si prenem com a referència el Bloqueig Axil·lar del Plexe Braquial (BAPB), la discussió entre tècniques perivasculars, transarterials i parestèsiques ja va donar lloc a diversos articles i editorials. L'aparició de la NE semblava que deixaria el tema resolt, però no va ser així. La discussió es va traslladar a la NE única, doble o múltiple.[2-4]

L'ecografia el que fa d'entrada es obrir-nos els ulls, poder veure, o millor dit, en la majoria d'ocasions veure i en d'altres intuir el que estem fent. Aquesta visió ens permetrà reconèixer, com ja hem dit anteriorment, les estructures vasculars i nervioses, podent guiar l'entrada de l'agulla i així dipositar l'AL a on nosaltres volem i evitar la punció dels vasos i dels nervis. A l'hora la visió directa del que està passant permet modificar la posició de l'agulla per tal de mantenir-nos sempre prop del nervis o artèries. Així doncs, hem convertit una tècnica estàtica, recordem "no bellugui per res l'agulla durant l'administració de l'AL", en una tècnica dinàmica: perseguim el nervi allà cap on ell es mogui.

Després dels estudis inicials de La Grande et al el 1978[5] i de Fornage BD el 1988,[6] les bases per a aquesta nova manera d'accedir al PB les va donar Ting l'any 1989,[7] observant per ecografia la distribució de l'AL al voltant de l'artèria axil·lar i havent utilitzat com a tècnica d'abordatge la perivascular. El grup de la Universitat de Viena, dirigit per S. Kapral i P MArhofer[8-11] i el de la Universitat de Toronto dirigit per W. Ghang[12,13], han impulsat de manera definitiva la utilització de l'ecografia tant a nivell del PB com del Plexe lumbar. A Espanya, els autors Sala-Blanch, De Andrés, Errando i Sainz s'han convertit en referents per implantar aquesta tècnica gràcies als seus estudis, publicacions[14-17] i a la constant i incansable acció docent.

Com és habitual en front d'una nova situació, s'han generat una sèrie de dubtes i preguntes, a les quals haurem de donar adequada resposta si volem consolidar aquesta nova manera de fer les coses:

- Quins resultats obtenim al incorporar l'ecografia?
- Sabem quina és la disminució de la incidència de puncions vasculars i nervioses?
- El temps utilitzat en fer la tècnica anestèsica augmenta o disminueix?
- Quin utillatge necessitem: ecògrafs generals o específics per anestèsia?
- El material de punció (agulles), és l'adequat per a aquesta tècnica?
- Hi ha estudis comparatius amb les tècniques de NE per poder dir quina tècnica aporta millors resultats?
- La punció, sigui l'abordatge que sigui, ha de ser guiada sols per l'ecografia o ha de ser complementada amb la NE per tal d'assegurar-nos que estem a prop del nervi desitjat?
- Queda clara la relació cost-benefici?
- Quina és la corba d'aprenentatge?
- Desapareixerà la NE de la sala d'anestèsia?

La resposta a moltes d'aquestes preguntes encara és empírica, doncs hi ha publicats pocs estudis, i la majoria d'ells sense un nivell clar d'evidència científica, per poder afirmar de forma contundent allò que sembla obvi, que l'ecografia és superior a la NE.

- Resultats al utilitzar l'ecografia:

A nivell supraclavicular i infraclavicular la tassa d'èxits a l'hora de realitzar la punció guiada per ecografia es situa al voltant del 95%.[8,13,18-21].Hem de destacar, pel número de pacients inclosos al estudi, els resultats presentats per Sainz J et al.[17]

A nivells axil·lar la tassa d'èxits es situa al voltant del 97%.[22-30]

- Puncions vasculars i nervioses:

La visió directa de les estructures vasculars dóna peu a disminuir de forma radical la possibilitat de la seva punció, de tota manera no l'elimina del tot. La incidència es situa entre el 0 i el 2,8%[8,9,13,17-20,31] en les tècniques infra y supraclaviculars, mentre que per l'abordatge axil·lar es troba al voltant del 7%.[27,31]

- Temps d'execució de la tècnica:

El temps de realització per les tècniques neuroestimulatives es situa al voltant dels cinc minuts pels abordatges axil·lars[30,32-34] i en els 9 minuts per les vies supra i infraclavicular[20,33] aquests temps es poden allargar en funció del nombre de nervis que es vulguin localitzar.

L'ecografia no allarga el temps de punció, fins i tot el pot escurçar. La clau sol estar en el temps de localització visual que utilitzarem per localitzar les estructures anatòmiques que ens interessen.

- Utillatge: ecògraf portàtil:

Les cases comercials (Sonosite®, General Electric®, Aloka®, Esaote®, Siemens®) subministren en l'actualitat diversos tipus d'ecògrafs portàtils amb prestacions similars i que poden variar en funció del que estiguem disposats a invertir en el nostre utillatge. Els preus oscil·len entre el 12.000 i 35.000 €. Queda clar que cada servei d'anestèsia haurà d'escollir aquell ecògraf que s'ajusti millor a les seves necessitats assistencials i de re-

cerca, si s'escau, i també a les possibilitats pressupostàries de l'entitat sanitària.

- Material de punció:
El material de punció que utilitzem, tant les agulles de punció única com les utilitzades per posteriorment introduir un catèter i els propis catèters, en l'actualitat estan pensats per a la NE, això fa que estiguin recoberts d'una capa de material aïllant de la corrent elèctrica però que alhora és poc ecogènica, el que les fa poc visibles a l'ecografia.[35-37] Les cases comercials, conscients d'aquesta situació, estan en l'actualitat fent esforços per oferir-nos un material més apropiat a les nostres necessitats.

- Ecografia vs Neuroestimulació:
Si agafem el bloqueig axil·lar com exemple, la possibilitat de millora de resultats pot resultar difícil en base als resultats publicats per Serradell et al,[3] doncs amb l'estimulació dels 4 nervis aconsegueix una eficàcia 100. Hem d'acceptar però que no sempre és possible localitzar els 4 nervis o que el temps per fer-ho és molt llarg. Ara per ara, pocs són els estudis comparatius entre les dues possibilitats publicats.[24-30] La conclusió a la que s'arriba és que s'assoleix una millora de la qualitat del bloqueig i els resultats anestèsics finals son equivalents als de la NE.

- Ecografia única o associada a la Neuroestimulació:
Marhofer i Kapral,[8,9] grans estudiosos i potenciadors d'aquestes tècniques, utilitzen sols l'ecografia per guiar la punció, prescindint de la NE. Per contra, altres autors també de reconeguda qualitat[13,20,21] utilitzen la NE juntament amb l'ecografia en base a les variabilitats anatòmiques de la disposició dels plexes i nervis terminals, especialment a nivell axil·lar del PB, el que implica en ocasions no saber exactament quina estructura nerviosa estem rodejant amb l'AL. D'aquesta manera la NE ens permet assegurar quina és la situació final de la punta de l'agulla. Particularment i sobretot durant el període d'aprenentatge, pensem que cal utilitzar la NE com a suport a la ecografia.[27-30]

- Cost-benefici:
És un tema difícil de valorar, queda clar que l'utillatge és car i que, a més, el situem sobre una tècnica fins ara molt barata de fer. La bona relació d'aquests conceptes vindrà per la possibilitat de reduir complicacions i poder millorar la nostra rendibilitat.

Només hi ha un estudi realitzat per Sandhu et al[38] en què, en base a la reducció del temps d'execució de la tècnica i la disminució del temps de latència a l'hora d'utilitzar l'ecografia, es demostra un menor cost de tota la tècnica anestèsica per un pacient de l'ecografia versus la NE.

- Corba d'aprenentatge:
Una de les primeres coses que descobreix un anestèsioleg, ja sigui expert o no en tècniques regionals, quan s'inicia en l'ús de l'ecografia és la impossibilitat inicial d'identificar estructures anatòmiques; en resum, no veiem res. S'imposa un repàs dels estudis que correlacionen les estructures anatòmiques i la seva visualització ecogràfica. A més hem de fer un canvi mental, doncs passem de realitzar una tècnica mirant el pacient i de reüll la resposta motora que provoquem a mirar una pantalla en la qual quasi no veiem res i a més tampoc coordinem correctament el moviment de les nostres mans.[39,40]

A la ESRA local meeting 06 (Murcia), el nostre grup va presentar un estudi[27] en el qual l'objectiu principal era avaluar la corba d'aprenentatge en l'ús de la tècnica ecográfica per guiar la NE en el BAPB. Dels resultats obtinguts, vàrem deduir que un anestesiòleg expert en tècniques d'anestèsia regional tindrà un retrocés inicial en la seva eficàcia anestèsica al utilitzar l'ecografia. Necessitarà entre 15 i 25 bloqueigs per situar-se al nivell anterior i posteriorment ja millorarà els resultats. Pel que fa referència a les puncions vasculars, la millora ja es dona en els primers intents, situant-la al voltant del 7%, com ja hem citat anteriorment.

Evidentment "no es oro todo lo que reluce". En el cas de les puncions neurològiques Bigeleisen PE41 ha constatat que la incidència és molt alta malgrat la visió ecogràfica, de tota manera la traducció clínica de aquest fet sembla nula.

La possibilitat de disminuir la dosi d'anestèsic local és un altre dels objectius que se'ns plantegen, d'aquesta manera podrem solucionar situacions com les plantejades per Errando et al[16] de bloqueigs bilaterals amb el màxim de seguretat.

La realitat ens indica que estem davant de l'aparició d'una nova manera de fer les anestèsies regionals, que progressa de forma constant i que a la llarga pensem que s'anirà imposant com a tècnica d'elecció.

De tota manera hem d'estar al cas dels editorials i rèpliques sobre la necessitat o no d'impulsar la utilització de l'ecografia com a tècnica de referència.

En conclusió creiem que l'ús de l'ecografia proporciona un suport visual directe i dinàmic del que estem fent i que els anestesiòlegs que ens dediquem a l'anestèsia regional no podem menysprear. Pensem que hem d'incorporar aquesta eina de manera progressiva a la nostra activitat diària donat que ens dona major seguretat, major predicció del que passarà i una major eficàcia global.

BIBLIOGRAFIA:

1. Marhofer P, Greher M, Kapral S. Ultrasound guidance in regional anaesthesia. Br J Anaesth 2005; 94(1): 7-17.
2. Fanelli G, Casati A, Garancini P, Torri G. Nerve stimulator and multiple injection technique for upper and lower limb blockade: Failure rate, patient acceptance, and neurologic complications. Anesth Analg 1999; 88 (4): 847-52.
3. Serradell Catalán A, Moncho Rodríguez JM, Santos Carnés JA, Herrero CArbó R, Villanueva Ferrer JA, Masdeu Castellví J. Anestesia de plexo braquial por vía axilar. ¿Cuántas respuestas buscamos con Neuroestimulación? Rev Esp Anestesiol Reanim 2001; 48(8): 356-363.
4. Handoll HH, Koscielniak-Nielsen ZJ. Single, double or multiple injection techniques for axillary brachial plexus block for hand, wrist or foream surgery. Cochrane Database Syst Rev; 2006, 25(1): CD003842.
5 . La Grange P, Foster PA, Pretorius LK, Application of the Doppler ultrasound bloodflow detector in supraclavicular brachial plexus block. Br J Anaesth 1978; 50(9): 965-7.
6. Fornage BD. Peripheral nerves of the extremities: Imaging with US. Radiology 1988; 167(1): 179-182.
7. Ting PL, Sivagnanaratnam V. Ultrasonographic study of the spread of local anaesthetic during axillary brachial plexus block. Br J Anaesth 1989; 63(3): 326-329.
8. Kapral S, Krafft P, Eibenberger K, Fitzgerald R, Gosch M, Weinstabl Ch. Ultrasound-guided supraclavicular approach for regional anaesthesia of the brachial plexus. Anesth Analg 1994; 78(3): 507-513.
9. Marhofer P, Schrögendorfer K, Koinig H, Kapral S, Weinstabl Ch, Mayer N. Ultrasonographic guidance improves sensory block and onset time of three-in-one blocks. Anesth Analg 1997; 85(4): 854-857.
10. Jandrasits O, Likar R, Marhofer P, Weinstabl C, Kapral S. The use of ultrasonography for regional anesthetic techniques: Upper extremity blockades. Acta Anaesthesiol Scand 1998; 42(112): 48-51.
11. Retzl G, Kapral S, Greher M, Mauritz W. Ultrasonographic findings of the axillary of the brachial plexus. Anesth Analg 2001; 92(5): 1271-5.
12. Perlas A, Chan VW, Simons M. Brachial plexos examination and localization using ultrasound and electrical stimulation. Anesthesiology 2003; 99(2): 429-35.
13. Chan VW, Perlas A, Rawson R, Odukoya O. Ultrasound-guided supraclavicular brachial plexus block. Anesth Analg 2003; 97(5): 1514-7.
14. Sala-Blanch X, De Andres J. Image-guided techniques for peripheral nerve blocks. Curr Opin Anaesthesiol 2004; 17(5): 409-415.
15. De Andrés J, Sala-Blanch X. Ultrasound in the practice of brachial plexus anesthesia. Reg Anesth Pain Med 2002; 27(1): 77-89.
16. Errando CL, Pallardó MA, Herranz A, Peiró CM, De Andrés J. Bloqueo axilar bilateral del plexo braquial guiado por Neuroestimulación múltiple y ultrasonidos en un paciente con politraumatismo. Rev Esp Anestesiol Reanim 2006; 53(6): 383-386.

17. Sainz López J, Prat Vallribera A, Seguí Pericas M, Samà Pujolar A, Calleja Abad M, Sabater Recolons J, Codina Graño D. Bloqueo supraclavicular del plexo braquial con bajos volúmenes de anestésico local y dirigido por ecografía. Descripción de la técnica y análisis de resultados. Rev Esp Anestesiol Reanim 2006; 53(7): 400-407.
18. Ootaki Ch, Hayashi H, Amano M. Ultrasound-guided infraclavicular brachial plexos block: An alternative technique to anatomical landmark-guided approaches. Reg Anesth Pain Med 2000; 25(6): 600-604.
19. Sandhu NS, Capan LM. Ultrasound-guided infraclavicular brachial plexus block. Br J Anaesth 2002; 89 (2): 254-259.
20. Williams S, Chouinard P, Arcand G, Harris P, Ruel M, Boudreault D, Girard F. Ultrasound guidance speeds execution and improves the quality of supraclavicular block. Anesth Analg 2003; 97(5); 1518-23.
21. Arcand G, Williams S, Chouinard P, Boudreault D, Harris P, Ruel M, Girard F. Ultrasound-guided infraclavicular versus supraclavicular block. Anesth Analg 2005; 101(3) 886-90.
22. Schwemmer U, Markus CK, Greim CA, Bredelau J, Roewer N. Ultrasound-guided anaesthesia of the axillary brachial plexus: efficacy of multiple injection approach. Ultraschall Med. 2005; 26(2): 114-9.
23. Liu FC, Liou JT, Tsai YF, Li AH, Day YY, Hui YL, Lui PW. Efficacy of ultrasound-guided axillary brachial plexus block: a comparative study with nerve stimulator-guided method. Chang Gung Med J 2005; 28(6): 396-402.
24. Sites BD, Beach ML, Spence BC, Wiley CW, Shiffrin J, Hartman GS, Gallagher JD. Ultrasound guidance improves the success rate of perivascular axillary plexus block. Acta Anaesthesiol Scand 2006; 50(6): 678-684.
25. Kefalianakis F, Spohner F. Ultrasound-guided blockade of axillary brachialis for hand surgery. Handchir Mikrochir Plast Chir 2005; 37(5): 344-8.
26. Schwemmer U, Schleppers A, Markus C, Kredel M, Kirschner S, Roewer N. Operative management in axillary blachial plexus blocks: Comparison of ultrasound and nerve stimulation. Anaesthesist 2006; 55(4): 451-6
27. Morros C, Pérez Cuenca MD, Sala-Blanch X, Cedó F. Bloqueo del plexo braquial por vía axilar guiado por ecografía: Curva de aprendizaje y valoración de resultados. XII ESRA local meeting 2006. Libro de comunicaciones libres, 105.
28. Chan VW, Perlas A, McCartney CJ, Brull R, Xu D, Abbas S. Ultrasound guidance improves success rate of axillary brachial plexus block. Can J Anaesth. 2007; 54(3): 176-182.
29. Casati A, Danelli G, Baciarello M, Corradi M, Leone S, Di Cianni S, Fanelli G. A prospective, randomized comparison between ultrasound and nerve stimulation guidance for multiple injection axillary brachial plexus block. Anesthesiology. 2007; 106(5):992-996.
30. Morros C, Pérez Cuenca MD, Cedó F. Bloqueo axilar del Plexo Braquial: Ecografía + Neuroestimulación vs Neuroestimulación. XIII ESRA local meeting 2007. Libro de comunicaciones libres, 16.
31. Marhofer P, Schrögendofer K, Wallner T, Koinig H, Mayer N. Kapral S. Ultrasonographic guidance reduces the amount of local anesthetic for 3-in-1 blocks. Reg Anesth Pain Med 1998; 23(6): 584-588.
32. Deleuze A, Gentili ME, Marret E, Lamonerie L, Bonnet T. A comparison of a single-stimulation lateral infraclavicular plexus block with a triple-stimulation axillary block. Reg Anesth Pain Med 2003; 28(2): 89-94.
33. Rettig H, Gielen MJ, Boersma E, Klein J. A comparison of the vertical infraclavicular and axillary approaches for bracjial plexos anaesthesia. Acta Anaesthesiol Scand 2005; 49(10): 1501-1508.
34. Rodríguez J, Taboada M, Del Rio S, Bárcena M, Alvarez J. A comparison of tour stimulation patterns in axillary block. Reg Anesth Pain Med 2005; 30(4): 324-328.
35. Schafhalter-Zoppoth I, McCulloch Ch, Gray A. Ultrasound visibility of needles used for regional nerve block: An in vitro study. Reg Anesth Pain Med 2004; 29(5): 480-488.
36. Pérez-Cuenca MD, Morros C, Sala-Blanch X, Cedó F. Visión ecográfica experimental de diferentes agujas y catéters utilizados en el bloqueo continuo del plexo braquial. XII ESRA local meeting. Libro de comunicaciones libres, 123.
37. Ubré M, López A, Borrat X, Bargalló X, Reina MA, López A, Sala-Blanch X. Análisis en laboratorio de la visión ecográfica de la agujas de plexo. XII ESRA local meeting. Libro de comunicaciones libres, 101.
38. Sandhu NS, Sidhu DS, Capan LM. The cost comparison of infraclavicular brachial plexus block by nerve stimulator and ultrasound guidance. Anesth Analg 2004; 98(1): 267-8.
39. Sites BD, Gallagher JD, Cravero J, Lundberg J, Blike G. The learning curve associate with a simulated ultrasound-guided interventional task by inexperienced anesthesia residents. Reg Anesth Pain Med 2004; 29(6): 544-8.
40. Bodenham AR.Ultrasound imaging by anaesthetists: training and accreditation issues. Br J Anaesth 2006; 96(4): 414-7.
41. Bigeleisen PE. Nerve puncture and apparent intraneural injection during ultrasound-guided axillary block does not invariably result in neurologic injury. Anesthesiology 2006; 105(4): 779-84.
42. Awad IT, Chan V. Ultrasoun imaging of peripheral nerves: A need for a new trend. Reg Anesth Pain Med 2005; 30(4): 321-323.
43. Baumgarten RK, Thompson GE. Is ultrasound necessary for routine axillary block? Reg Anesth Pain Med 2006; 31(1): 88-89.
44. Hopkins PM. Ultrasound guidance as a gold standard in regional anaesthesia. Br J Anaesth 2007; 98(3): 299-301.

ACCESSOS VASCULARS AMB ECO

Dr. Antoni Prat Vallribera
Hospital ASEPEYO Sant Cugat

INTRODUCCIÓ:
Les tècniques de cateterització de vies centrals son fonamentals per la nutrició parenteral, l'administració de fàrmacs vasoactius, monitorització hemodinàmica, reanimació cardiopulmonar, accés vascular quan les vies perifèriques son difícils i administració perllongada de certes medicacions.

Als EUA es venen més de 5 milions de catèters venosos centrals al any i es calcula que només de subclàvies en col·loquen varis milions. El nombre total de vies centrals per a tots els abordatges supera àmpliament aquestes xifres.

En mans experimentades ha estat una tècnica eficient i de baix cost, basada en referències anatòmiques superficials. Aquest abordatge percutani "a cegues" te unes taxes d'èxit i de complicacions que depenen, fonamentalment de l'habilitat del realitzador, a més de múltiples factors relatius al pacient (taula 1).

Taula 1. Factors que dificulten l'accés vascular

1. Referències de superfície difícils de identificar o utilitzar (p. ex. obesitat, edema)
2. Nombre limitat de llocs on punxar (portador d'altres vies, marcapassos, cirurgia o infeccions locals, cremades)
3. Dificultats en puncions prèvies (puncions repetides, fallades, etc). Trombosi del vas.
4. Complicacions en puncions prèvies (pneumotòrax, lesions nervioses)
5. Anomalies vasculars conegudes o no.
6. Coagulopatia no corregida
7. Pacient que no col·labora o no tolera el decúbit supí (augment de la PIC, dispnea, agitació, etc)

Les complicacions comunes de l'accés vascular central inclouen la punció arterial accidental, l'hematoma, el pneumotòrax i fins i tot la mort. Les complicacions greus per sagnat, derivades de la punció arterial, poden ser hematomes del coll, mediastínics i hemotòrax. També hi poden haver lesions nervioses segons la via d'abordatge: plexe braquial, gangli estrellat, nervi frènic, femoral, etc. (Taula 2).

De fet segons Eisen la taxa de puncions sense cap mena d'incident va ser només del 67% i la complicació més freqüent (22%) va ser la fallada de la tècnica, definida com múltiples intents sense èxit i petició d'ajuda. Es va veure també que més dues puncions fallides s'associava de forma significativa amb un increment de la taxa de complicacions, per lo qual aquests autors recomanen no superar aquesta xifra.

En el pacient pediàtric, la punció arterial i l'hematoma son les complicacions més freqüents, seguides del pneumotòrax.

Taula 2 Incidència de complicacions segons la via

Via	Complicació	McGee i Gould	Eisen
Jugular interna	Punció arterial	6,3 a 9,4%	5,0%
	Hematoma	0,1 a 2,2%	0,0%
	Pneumotòrax	0,1 a 0,2%	0,0%
Subclavia	Punció arterial	3,1 a 4,9%	3,2%
	Hemotòrax	0,4 a 0,6%	0,5%
	Pneumotòrax	1,5 a 3,1%	2,3%
Femoral	Punció arterial	9,0 a 15%	7,1%
	Hematoma	3,8 a 4,4%	1,6%

Per tal de millorar les taxes d'èxit i disminuir els riscos i les complicacions, s'han anat proposant noves vies d'abordatge amb referències més encertades, segons els seus autors, i nous materials tècnics.

De tots ells, el millor avançament que s'ha produït als últims anys ha estat la incorporació de la guia ecogràfica. Ja al 1984 es va recomanar la guia ecogràfica per augmentar la tesa d'èxits i disminuir els riscos. Des de llavors s'han anat succeint les publicacions a favor de la utilització de la ecografia per la col·locació de vies venoses centrals, perifèriques en pacients difícils, i fins i tot arterials.

Les avantatges associades a la guia ecogràfica per l'accés vascular inclouen: la detecció de variants anatòmiques i l'existència de lesions (p. ex. trombosis), la localització exacte del vas i la seva mida, i visualització tant de l'agulla com de la guia i el catèter al introduir-los al vas. A més, la visualització de les estructures anatòmiques properes permet evitar possibles complicacions associades a les tècniques "cegues". També es poden detectar lesions en teixits propers, desconegudes per el malalt, com p. ex. un nòdul tiroïdal al anar a col·locar una jugular interna.

Inicialment es va utilitzar l'ecografia per marcar únicament la posició del vas, fent a continuació el abordatge per el sistema clàssic de referències anatòmiques. Aquest sistema de guía indirecta s'ha vist que no tenia avantatges sobre les tècniques "a cegues". En canvi la guia ecogràfica en temps real sembla millorar la taxa d'èxits i disminuir la freqüència de complicacions.

A l'any 2001, la "Agency for Healthcare Research and Quality" (AHRQ) va publicar un conjunt de recomanacions per la seguretat dels pacients que en el capítol 21 analitzava les evidències existents sobre l'ús dels ultrasons en els accessos vasculars. Es van revisar un metanàlisi i deu estudis originals, prospectius, no cecs i aleatoritzats en nou casos i l'altre quasi aleatoritzat. En cinc estudis es va utilitzar ecografia bidimensional i en els altres cinc ecodoppler.

Les conclusions dels estudis van ser que la guia ecogràfica en temps real per la col·locació de catèters venosos centrals, amb doppler o sense, millorava la taxa d'èxits, disminuïa el nombre de puncions i el nombre de complicacions, respecte a les tècniques clàssiques a cegues. Aquest beneficis, però, no eren evidents fins que no es completava la corba d'aprenentatge de la tècnica.

Alguns estudis no han evidenciat diferencies significatives entre la guía ecogràfica i els mètodes tradicionals, quan els realitzadors ja eren experts en aquestes últimes. Els majors beneficis de la tècnica son més evidents quan la persona que realitza la punció és inexperta, i en els pacients difícil o que tenen un o més factors de risc.

Un altre benefici associat és l'aprenentatge anatòmic que suposa la utilització de l'ecografia i que pot millorar les taxes d'èxit en les tècniques clàssiques. Per altres autors l'ús habitual de l'ecografia ens faria perdre habilitat en aquestes tècniques.

Com a contrapartida, la major complexitat del procediment es podria associar a un major nombre d'infeccions del catèter, encara que els estudis revisats no incloïen aquesta complicació. També es considera que en situacions d'emergència podria provocar retards inacceptables.

Al 2002 el "National Institute for Clinical Excelence" (NICE) va publicar una avaluació tecnològica de l'ecografia per l'accés vascular concloent que: 1) la guia ecogràfica 2D era el mètode preferible per inserir una via jugular interna en un adult en situacions no urgents; 2) que calia tenir en compte aquest sistema per altres vies d'accés, en situacions urgents o no; 3) que qualsevol que utilitzes aquesta tècnica havia de tenir l'entrenament adequat

i 4) que els sistemes de guía per àudio doppler no eren recomanables per accessos venosos centrals.

També s'ha recomanat l'ús de la ecografia per pacients amb vies perifèriques difícils o per la col·locació catèters centrals en vies perifèriques (cefàlica / basílica).

Hi ha sistemes de punció amb un transductor de doppler continu de 14 MHz situat en el mandril de l'agulla i connectat a un monitor d'àudio que permet diferenciar l'artèria de la vena (SmartNeedle). Seria especialment útil en el cas de vasos perifèrics petits difícils de palpar. Alguns autors no han trobat diferències significatives entre aquest sistema i les tècniques de referències anatòmiques, en vies centrals en nens, en quant a les taxes d'encerts i a més no evita les complicacions derivades de la lesió d'estructures veïnes.

També existeixen sistemes ecogràfics senzills per puncions vascular (Site Rite) que pretenen abaratir els costos i facilitar la seva implantació, encara que també s'ha publicat l'ús amb èxit de sondes endovaginals per accessos vasculars, quan no hi ha res més. Les seves característiques sembla que proporcionen imatges de bona resolució, tant transversals com longitudinals i la mida petita del seu capçal facilitaria la manipulació a la zona de punció.

CONCEPTES BÀSICS DE LA TÈCNICA

Com que els vasos es troben relativament superficials, utilitzarem transductors d'alta freqüència (7-10 MHz) que ens donaran millor resolució, ja que tret dels pacients molt obesos no necessitarem gaire penetració. En ecografia 2D la millor imatge dels vasos la tindrem amb la freqüència més alta que ens permeti una penetració adequada i amb el transductor perpendicular a l'orientació de les parets del vas.

L'anatomia ecogràfica vascular ens permet diferenciar bastant fàcilment les estructures venoses de les arterials. Les venes tenen una forma més irregular, a vegades podem veure al seu interior les vàlvules, poden bategar i es col·lapsen fàcilment al fer pressió amb el transductor o (en les vies centrals) es dilaten al fer maniobres de Valsalva o d'augment de la precàrrega. En canvi les artèries tenen una forma més arrodonida, bateguen i si fem pressió amb el transductor es més difícil col·lapsar-les.

L'eco-doppler ens proporciona informació de direcció quan detecta moviment (p. ex. els eritròcits) mitjançant els canvis de freqüència que es produeixen segons el moviment sigui en direcció al transductor o el contrari. Ens pot presentar aquesta informació com una senyal auditiva (àudio doppler) o visual, gràfica o en color. En aquest últim cas ens proporciona informació cinètica i direccional, però es més sensible a petits canvis de l'angle d'incidència del feix d'ultrasons. El power-doppler es una variant menys angle depenent i més sensible, permetent-nos visualitzar vasos més petits.

En funció del cost de l'equip hi ha altres sistemes, especialment en el equips més cars, que no explicarem ja que son poc útils per l'accés vascular rutinari.

MÈTODES DE GUÍA ECOGRÀFICA PER LES PUNCIONS VASCULARS

Podem descriure varis mètodes de guia ecogràfica en funció de la forma d'utilització i la tecnologia aplicada (Taula 3)

Taula 3: Sistemes de guia ecogràfica per l'accés vascular

Ecoguia indirecta, prèvia a la punció	
Valoració anatòmica i marcatge previ de la localització del vas	La cateterització es fa a continuació mitjançant tècnica clàssica de referències anatòmiques
Ecoguia directa, en temps real	
Eco-doppler	Inclou àudio doppler, doppler color, doppler power, i sistemes d'agulla amb transductor.
Ecografia mode B o 2D	Amb guia d'agulla o no

Aquestes divisions son una mica arbitraries ja que en condicions normals podem utilitzar una combinació d'elles: anàlisi anatòmic previ, ecodoppler i en el moment de la punció eco 2D ja que ens permet visualitzar millor l'agulla i el catèter.

El mètode indirecte no ha demostrat avantatges respecte a les tècniques de referències anatòmiques, quan a les complicacions i la taxa d'èxits. Si que pot tenir utilitat per detectar variacions anatòmiques o problemes locals (trombosi).

Dins de la guia amb temps real podem diferenciar entre la tècnica realitzada per un sol operador, a dues mans, subjectant amb una ma l'agulla i amb l'altre la sonda i la que realitzen dos operadors, un fa la punció mentre l'altre s'encarrega del ecògraf. En les fases inicials d'aprenentatge, o en els casos difícils aquesta última es preferible, mentre que quan ja es domina la tècnica es factible realitzar-la un de sol.

En aquest cas, farà la punció sota control ecogràfic directa i només haurà de deixar la sonda en el moment d'introduir la guia, recuperant-la després per comprovar la posició del catèter.

La visualització del vas es pot fer mitjançant tall transversal o longitudinal. En alguns abordatges estarem condicionats per l'anatomia (p. ex. en la proximitat de la clavícula) a utilitzar un o altre sistema, però en general els utilitzarem tots dos.

TÈCNICA DE PUNCIÓ

La preparació prèvia de l'ecògraf es fonamental, especialment si la punció la realitza un de sol.

Per mantenir l'esterilitat la sonda i el cable s'han d'introduir en una funda estèril a l'interior de la qual hem dipositat prèviament gel ecogràfic i després cobrirem l'extrem amb més gel estèril.

L'agulla la podem dirigir perpendicular al transductor o paral·lela al feix d'ultrasons. En el primer cas només veurem un punt a la pantalla, que podrà correspondre a la punta o al cos de l'agulla. En el segon cas observarem tota la longitud de l'agulla que travessi el pla ecogràfic. La preferència d'un o altre sistema dependrà de qui realitzi la punció i encara que la punció paral·lela sembla més fàcil, alguns autors han trobat una major facilitat d'aprenentatge amb el mètode perpendicular.

En aquest mètode, es recomana realitzar desplaçaments de la sonda ecogràfica al llarg de l'eix de punció per facilitar la identificació de la punta de l'agulla. Un cop travessada la paret del vas i aspirada sang, canviem la posició de la sonda per tenir una visió longitudinal del vas, i observar més fàcilment la introducció de guia i el catèter, controlant la seva situació amb el mateix ecògraf mentre l'anem introduint.

Al mercat hi ha dispositius de guia per les agulles que s'acoblen al capçal del transductor i marquen l'angle de punció.

CONCLUSIONS

Les desavantatges de la guía ecogràfica per els accessos vasculars son atribuïdes principalment al cost econòmic de l'equip, el consum de temps i les necessitats d'aprenentatge (Taula 4), totes elles discutibles.

Taula 4: Desavantatges de l'ecografia

- Es necessita temps per el procés d'aprenentatge
- La preparació de l'equip (ecògraf, sonda, funda estèril, etc) també precisa temps
- L'alt cost dels aparells
- Hi pot haver una pèrdua d'experiència en les tècniques clàssiques

En canvi l'accés vascular guiat per ecografia ha demostrat avantatges clares respecte als mètodes tradicionals (taula 5) com una disminució de la durada del procediment, del nombre de puncions fallides i del nombre de complicacions. Això produeix un benefici per els pacients i una disminució dels costos de l'atenció d'aquests pacients.

Taula 5. Avantatges de la guia ecogràfica

- Visualització del vas i detecció de patologies o variants anatòmiques
- Disminució de les complicacions al tenir control de les estructures properes.
- Visualització de la progressió de l'agulla
- Disminució del nombre d'intents de punció
- Millora de la taxa d'èxits
- Control de la localització del catèter
- Hi pot haver una disminució del temps necessari per aconseguir l'èxit de la punció, especialment en els pacients difícils

La ecografia també combina el procés de punció amb el diagnòstic i la detecció de variants anatòmiques, lesions vasculars o en teixits propers i complicacions.

La guia ecogràfica 2D es superior que les tècniques de referències anatòmiques i sembla superior a la guia amb eco-doppler.

Es cert que per els professionals entrenats en les tècniques clàssiques, amb una taxa baixa de puncions fallides i de complicacions, la introducció d'aquesta nova tecnologia, suposa una nova corba d'aprenentatge i una enlentiment dels procediments, però a la llarga creiem que redundarà en benefici dels pacients.

BIBLIOGRAFIA:

1. Rothschild JM. Chapter 21.Ultrasound Guidance of central vein catheterization. [publicat a Internet] A: Making Health Care Safer: A Critical Analysis of Patient Safety Practices. Evidence Report/Technology Assessment: Number 43. AHRQ Publication No. 01-E058, July 2001. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD. Disponible a: http://www.ahcpr.gov/clinic/ptsafety/chap21.htm. . Citat el 10 de setembre de 2007.
2. Taylor RW, Palagiri AV. Central venous catheterization. Crit Care Medicine 2007; 35(5): 1390-1396.
3. Hatfield A, Bodenham A. Ultrasound: An emerging role in anaesthesia and intensive care. Br J Anaesth Nov 1999; 83(5):789-799.
4. De Diego Isasa, P. Accesos vasculares bajo control ecográfico. Ponencia en el I Curso Internacional de Anestesia Regional guiada por Ecografia; 19 i 20 d'abril de 2007 Hospital Asepeyo Sant Cugat. Sant Cugat del Valles. Espanya.
5. Raad I. Intravascular-catheter-related infections. Lancet 1998;351:893-898.
6. Maecken T, Grau T. Ultrasound imaging in vascular access. Crit Care Medicine 2007; 35(5) Supl:S178-S185.
7. Eisen LA, Narashimhan M, Berger JS, Mayo PH, Rosen MJ Schneider RF. Mechanical complications of central venous catheters. J Intensiv Care Med 2006; 21:40-46.
8. Garden A, Laussen PC. An unending supply of 'unusual' complications from central venous catheters. Pediatric Anesthesia 2004 14:905-909.
9. Malcom GE III, Raio CC. Difficult central line placement due to variant internal jugular vein anatomy. J Emerg Med, article en presa, prova corregida, disponible el 10 de setembre de 2007 a: http://www.sciencedirect.com/science/article/B6T8B-4PMJ9W1-5/2/7f948cc5a4638361911ef32d868c5667 i a doi:10.1016/j.jemermed.2007.04.022.
10. Hughes P, Scott C, Bodenham A. Ultrasonography of the femoral vessels in the groin: implications for vascular access. Anaesthesia Dic 2000; 55(12):1198-1202
11. Rose SC, Nelson TR. Ultrasonographic modalities to assess vascular anatomy and disease. J Vasc Interv Radiol 2004; 15:25-38
12. Gupta H, Araki Y. Evaluation of pediatric oncology patients with previous multiple central catheters for vascular access: Is doppler ultrasound needed?. Pediatr Blood Cancer 2007; 48:527-531
13. National Institute for Clinical Excellence. Guidance on the use of ultrasound locating devices for placing central venous catheters. [publicat a Internet] Citat el 10 de setembre de 2007. Disponible a: http://guidance.nice.org.uk/TA49/guidance/pdf/English.
14. Arai T, Yamashita M. Central venous catheterization in infants and children – small caliber audio-Doppler probe versus ultrasound scanner. Pediatric Anesthesia 2005; 15:858-861.
15. Bennett J. Doppler ultrasound guided vascular access needle in paediatric patients. Pediatric Anesthesia 2001 11:505-507.
16. Verghese ST, McGill WA. Comparison of three techniques for internal jugular vein cannulation in infants. Pediatric Anesthesia 2000; 10:505-511.
17. Chen L, Baker D. Novel applications of ultrasound in pediatric emergency medicine. Pediatric Emergency Care 2007; 23(2):115-126.
18. Skippen P, Kissoon N. Ultrasound Guidance for central vascular access in the pediatric emergency department. Pediatr Emerg Care 2007; 23(3):203-207
19. Yen K, Gorelick MH. Ultrasound applications for the pediatric emergency department: A review of the current literature. Pediatric Emergency Care 2002; 18(3):226-234.
20. Donaldson JS, Morello FP. Peripherally inserted central venous catheters: US-Guided vascular access in pediatric patients. Radiology 1995; 197:542-544.
21. Macintyre PA, Samra G. Preliminary experience with the doppler ultrasound guided vascular access needle in paediatric patients. Paediatric Anaesthesia 2000; 10:361-365.
22. Jefferson P, Ogbue MN. A survey of the use of portable ultrasound for central vein cannulation on critical care units in the UK. Anaesthesia 2002; 57:365-368
23. Galloway S, Sharma A. A review of an anesthetic led vascular access list. Anaesthesia 2005; 60:772-778.
24. Hatfield A, Bodenham A. Portable ultrasound for difficult venous access. Br J Anaesth Jun 1999; 82(6):822-826.
25. Sharma, Bodenham. Ultrasound-guided infraclavicular axillary vein cannulation for central venous access. Br J Anaesth 2004; 93(2):188-192
26. Blaivas M, Brannam L, Fernandez E. Short axis versus long axis approaches for teaching ultrasound guided vascular access. Acad Emerg Med 2003; 10(5):572-573
27. Gray AT. Ultrasound imaging for obstetric anesthesia: where are we today? ASA Newsl [serie a Internet] Feb 2007; [citat el 10 de setembre de 2007] 71(2):8-9 [aprox 3 pag.] Disponible a http://www.asahq.org/Newsletters/2007/02-07/gray02_07.html.
28. Blaivas M, Kirkpatrick A. Future directions and conclusions. Crit Care Medicine 2007; 35(5) Supl:S305-S307.
29. Neri L, Storti E. Toward an ultrasound curriculum for critical care medicine. Crit Care Med 2007; 35(5) Supl:S290-S304.
30. Bodenham AR. Ultrasound imaging by anaesthetists: training and accreditation issues. Br J Anaesth 2006; 96(4):414-417 Ault MJ, Rosen BT. The use of tissue models for vascular access training. Phase I of the Procedural Patient Safety Inititive. J Gen Intern Med 2006;21:514-517.

CONTROL DE LA HIPNOSIS Y OUTCOMES EN ANESTESIA

Dr. Emilio Matute
Hospital de la Princesa de Madrid

INTRODUCCION:

El objetivo de todo anestesiólogo es someter a su paciente al efecto de fármacos que le permitan soportar la agresión del cirujano, denominandose esta situación estado anestésico.

El estado anestésico se consigue equilibrando y controlando diferentes capacidades fisiológicas y psíquicas del individuo como son la consciencia, la nocicepción y la respuesta motora del paciente para permitir la cirugía. El acto anestésico conlleva además conseguir un control del sistema nervioso autónomo y sus parámetros vitales: frecuencia cardiaca, presión arterial, saturación de oxigeno, etc…..Todo ello mediante la administración de fármacos muy potentes que su exceso podría, en un extremo, provocar la muerte del paciente y su defecto el percibir la agresión que se está llevando acabo sobre él.

Es deber del anestesiólogo administrar los fármacos en dosificación adecuada para evitar cualquiera de esos dos problemas.

La dificultad reside en la tremenda variabilidad entre pacientes por sus características personales, así, factores como edad, sexo, peso, porcentaje de tejido graso, enfermedades concomitantes, tratamientos médicos concomitantes y características intrínsecas al individuo harán que las necesidades de cada paciente sean muy diferentes. También los distintos tiempos quirúgicos establecerán diferencias importantes en las necesidades de los distintos fármacos empleados.

Es pues indispensable la necesidad de medir los efectos en cada paciente para poder controlar este estado anestésico, en un entorno tan dinámico.

INFRADOSIS:

Tal como ya hemos visto la infradosificación de anestésico nos llevaría a un estado de anestesia insuficiente, pero siendo este el conjunto de varios elementos pudiendo hoy cuantificar el efecto de los hipnóticos nos ceñiremos a las consecuencias de la infradosificación en hipnóticos.

Cuando esto ocurre tendremos un paciente que recobra su estado consciente cuando deseamos que no lo esté. Esto es lo que se denomina Despertar intraoperatorio o DIO.

Tanto el despertar intraoperatorio con recuerdo implícito como explícito pueden dar lugar a un síndrome que se conoce como Sindrome de Stress Post Traumático.

Dicho problema puede darse hasta en un 50% de los casos de DIO con recuerdo y debe tratarse por profesionales, cursando con trastornos del comportamiento, insomnio, ansiedad etc….

En el año 2003 se realizó un estudio multicéntrico en EEUU denominado AIM Trial con el fin de clarificar los datos de incidencia del DIO, concluyendo que si se consideraba alto riesgo de despertar intraoperatorio la incidencia sería del 1% y en casos de bajo riesgo la probabilidad de sufrir un despertar intraoperatorio era del 1 o 2 por mil anestesias.Pudiendo concluir que la incidencia varía por tanto entre 0,1 a 1%.

Estos resultados se corroboraron con otros estudios publicados. El B aware trial estudiaba pacientes de población de alto riesgo en Australia y paises del sudeste asiático confirmó inciencias de uno por cada cien y el Safe trial realizado en Suecia y paises del norte de Europa corroboró que la incidencia era del 1-2 por mil en población general.

En España existe un estudio con más de 4000 pacientes, realizado en Valencia por el Dr Herrando y col en el que se vio que la incidencia de Despertar Intraoperatorio en población general era del 0,2-0,3% excluyendo la cirugía de alto riesgo. Teniendola en cuenta sería del 0,97%.

En definitiva se constató que el DIO es un problema con una incidencia que varía del 0,1 al 1% independiente del pais donde se realice la anestesia y del anestesiólogo que la practique.

Evidencia clinica de BIS para controlar el DIO.

En el congreso del ASA del 2003 el Dr Sebel en su “refresher course” sobre monitorización de la consciencia afirmaba que la memoria explicita desaparecía con índices biespectrales por debajo de 70 y la implícita por debajo de 60.

Se basaba en los resultados de diferentes estudios que resumiremos brevemente.

Memoria explícita y BIS

B-AWARE TRIAL

En el año 2003 en el Lancet se publicó un estudio con nivel de evidencia tipo I, denominado “B-aware trial” en el que se analizaba la capacidad del Indice Biespectral frente a un grupo control de evitar el DIO.

Es un estudio randomizado, multicéntrico doble ciego realizado en pacientes de riesgo de sufrir un despertar intraoperatorio en los que la incidencia era del uno por ciento.

En el estudio se vio que en el grupo control el número de despertares intraoperatorios era del uno por ciento frente al grupo monitorizado con BIS en el que se redujo esa incidencia en un 82%.

Hubo dos casos de despertar intraoperatorio en el grupo con BIS: el hecho de monitorizar no implica directamente abolir, para ello hay que actuar, en estos dos casos los valores de BIS fueron por encima de 60.

SAFE 2 TRIAL

Ese mismo año se publicó en el Acta Scandinavica el “Safe 2 trial”, un estudio realizado con BIS para determinar el efecto del mismo sobre el despertar intraoperatorio en población general; en este caso los resultados se comparaban con un control histórico proveniente de un estudio anterior que miraba la incidencia de DIO en población general realizado por los mismos autores , el “Safe Trial”.

En este caso comprobaron igualmente que frente a una incidencia de DIO en el grupo histórico del 0,1 por 100 el Bis reducía esta incidencia en un 78%, con dos casos de DIO.

Igualmente el DIO se dio con BIS por encima de 70 y ocurrieron en el momento de la intubación.

Siendo esta una situación crítica por el efecto valle de la inducción y la dificultad de intubar en el momento de máxima concentración plasmática de analgésico para abolir el potente estímulo álgico que produce dicha actuación.

Memoria implícita y BIS

En el caso de la memoria explícita fue necesario un esfuerzo importante para poder recoger el número de pacientes sufientes y conseguir suficiente evidencia como para determinar el punto de corte de la escala de BIS por debajo de la cual no existía memoria explícita.

En el caso de la implícita estos estudios se complican bastante más por lo que no existen investigaciones que aporten evidencia suficiente al respecto.

No obstante diversas publicaciones como los de Lubke en el 2000 o Adams en el Anesthesia y Analgesia o Struyss en el 98 en el Anesthesia con series muy pequeñas descubren memoria implícita en pacientes con BIS de 70.

Extrapolación de dichos datos a otras tecnologías

"Neuromonitoring for awareness during surgery",es la editorial que se publicó en el Lancet en el numero donde se publicó el "B-aware trial", escrita por Sandin y Lenmarken, expresaban en ella que los resultados obtenidos en el B-Aware Trial eran exclusivos para el Indice Biespectral y no eran extrapolables a otros parámetros pues al ser obtenidos mediante algoritmos distintos la evidencia debería probarse individualmente para cada parámetro.

Casos reportados de DIO con BIS por debajo de 60

En el año 2001 en Anesthesia y Analgesia se publicó un caso de un despertar intraoperatorio con un BIS de 47 por Mychaskiv et al, en él, se recogía como una paciente con BIS de 47 había recordado parte de la intervención, especialmente la parte de la esternotomía.El caso se recogió de la memoria del monitor y posteriormente el Dr Ira Rampil contestó en dicha revista al grupo del Dr Mychaskiv en una carta que se denominó "False Negative BIS? Maybe, maybe not".

En él, expresaban los autores del caso, que hubo un error al recoger los valores de forma manual del BIS . Al obtener la gráfica completa del monitor se vio como el BIS había estado en valores de 47 pero durante la esternotomía, momento de gran estimulación se redujeron las dosis de sevofluorano aumentando el BIS por encima de 70, siendo este el momento de despertar de la paciente.

Publicaciones con respecto a DIO y otros parámetros

Hasta la fecha nos existe ninguna publicación que permita establecer la eficacia del resto de parámetros para controlar el DIO.

Recientemente ha salido publicado un caso de un despertar intraoperatorio con entropía por debajo de 60. Anesth Analg. 2007 Aug;105(2):535

Reacciones de Organismos

A raiz de estos resultados la Joint Commission emitió una alerta en la que instaba a los hospitales a instaurar protocolos de control de este problema. Y las distintas sociedades no tardaron en emitir sus recomendaciones.

La FDA otorgó la indicación de que el Indice Biespectral es un parámetro que permite controlar el DIO, siendo hasta la fecha el único con estudios que lo evidencien y con dicha indicación.

Ese mismo año la FEEA público su volumen Fisiología aplicada a la anestesiología en la cual emite una serie de recomendaciones entre las que se encuentran la monitorización con el Indice Biespectral.

EL ANZCA reomienda que los monitores de consciencia deben estar a disposición de los anestesistas para su uso cuando lo estimen oportuno, y la Sociedad Madrid Centro entre otras medidas recomendaba la utilización de monitorización de consciencia según evidencia publicada.

La ASA emitió un Advisory ,en el que realiza una revisión de los monitores disponibles recordando que BIS es el único monitor con evidencia publicada sobre su beneficio para controlar el despertar intraoperatorio careciendo el resto de monitores de estudios al respecto.

SOBREDOSIFICACIÓN:

El exceso de dosificación de fármaco tiene una serie de implicaciones clínicas y económicas que debemos intentar evitar.

La titulación de los fármacos anestésicos para ajustar en la medida de lo posible el fármaco a las necesidades de los pacientes es la rutina diaria del trabajo del anestesista.

Para ello siempre ha utilizado una serie de parámetros que se relacionaban con el estado de consciencia como son los parámetros hemodinámicos.

Flashion y colaboradores en marzo del 97 publicaron en el Anestesiology un estudio con individuos sanos en los que tras la administración de una misma dosis de tiopental (4mgr/kg) observaban que ocurría con la frecuencia cardiaca, la presión arterial y el Indice Biespectral con respecto a la pérdida de consciencia y al despertar.

Sus conclusiones eran que no había valor de frecuencia o presión sanguinea ni variación de las mismas que permitiera predecir el momento de pérdida de conciencia o de despertar, se observó además que el tiempo de efecto del fármaco pese a ser todos individuos jovenes y sanos y recibir la misma dosis era muy variable. Sin embargo con el Indice Biespectral se vio que todos despertaban con valores alrededor de 80.

Ya se sabe que los valores de presión y frecuencia tienen una relación más directa con sistema nervioso autónomo responsable de la reacción frente a la estimulación que con el central, directamente consciencia, de hecho esta reportado que un 80 % de los casos de despertar intraoperatorio cursan con normotensión y normofrecuencia.

El análisis estadístico del pK sirve para establecer la relación que un concepto tiene con que ocurra otro, así pues un valor de 0,5 sería una relación completamente aleatoria y un parámetro de 1 indica que siempre que A lo dice se cumple B.

El ASA en su advisory sobre el despertar intraoperatorio otorga los siguientes valores de pK en relación con la consciencia:

El movimiento tiene un pK con el despertar del 0,76

- La frecuencia cardiaca tiene un pK con el despertar del 0,54-0,67
- La presión media tiene un pK con el despertar de 0,81.

Según publicaciones por Vanluchene,Struys and col Anesthesiology 2004; 101:34–42, BJA Advance Access published August 20, 2004 :

- El BIS tiene un Pk con la pérdida de respuesta a estimulo verbal del 0,91 y del 0,91 con la concentración estimada de propofol en lugar de efecto
- La Entropia de estado tiene un pK con la perdida de respuesta a comando verbal de 0,86. y del 0,86 con la concentración estimada de propofol en el ´lugar de efecto
- AAI tiene un pk del 0,87 con la concentración estimada de propofol en el lugar de efecto

Algunos de los estudios demuestran la eficacia del uso de BIS.[1]

Este estudio muestra el uso de BIS como una guía de la administración de fármaco anestésico en pacientes pediatricos. El estudio se realizó de manera prospectiva, randomizada y ciego al observador con 202 pacientes de 0 a 18 años.Todos los pacientes se randomizaron en dos grupos: práctica estándar (SP) y práctica guiada con BIS.El grupo SP eran niños de 0 a 3 años sometidos a reparación de hernia inguinal y el grupo guiado por BIS eran pacientes de 3 a 18 años sometidos a tonsilectomias y adenectomias. El grupo BIS se titulo en valores de 45-60. El grupo BIS se asoció a una significativa reducción del end tidal inhalado de sevofluorano y a una reducción del 25 al 40 por ciento del tiempo de recuperación.[2]

Este estudio investiga el efecto del BIS en los requerimientos de anestesia inhalatoria y los perfiles de recuperación tras la administración de anestesia en procedimientos de larga duración sin el uso de bloqueantes neuromusculares.73 pacientes se randomizaron en 2 grupos, Práctica estándar con BIS ciegos, y grupo guiado por BIS.En el grupo BIS se tituló el anestésico a unos valores de 50 +/-. El grupo BIS demostró tener un 30-50% más rápido despertar 30% más rápido extubación y los pacientes se encontraban más orientados un 300% más rápido que frente al grupo de práctica estándar.[3]

El objetivo de este estudio es evaluar el manejo de los fármacos y medir la recupperación de la anestesia con y sin BIS.100 pacientes sometidos a cirugía abdominal se randomizaron en dos grupos.BIS y sin BIS.La anestesia consistía en una inducción intravenosa y un mantenimiento inhalatorio.En el grupo monitorizado con BIS se reducía la administración de Sevofluorano en un 40% y el remifentanilo en un 10%, el tiempo para la orientación también se redujo.[4]

Este estudio observa si los paciientes pediátricos se benefician también de los beneficios del BIS cuando se incluye en la practica habitual, comparandolo cion una práctica sin BIS.76 pacientes de edades de 4 a 16 años randomizados en dos grupos BIS y no BIS (El BIS se cegó al anestesista en el grupo sin BIS)En el grupo BIS el inhalatorio se tituló a un BIS de 45-60 en

el grupo no BIS se tituló el anestésico según los signos clínicos.Todos los pacientes se siguieron en la recuperación por una enfermera independiente. Se encontrarón diferencias significativas entre los dos grupos encuanto a la cantidad de fármaco, tiempo a la primera respuesta, tiempo a la extubación y tiempo de alta de la sala de recuperación.[5]

El objetivo de este estudio era ayudar a determinar la razón por la que se administra menos fármaco cuando se utiliza BIS.32 pacientes sometidos a cirugía espinal se randomizaron en dos grupos; monitorizados con Bis y Bis ciego. En el grupo monitorizado con BIS el sistema TCI se tituló a un valor de 45-55. En el grupo ciego a BIS el sistema TCI se tituló según signos clínicos. Comparando los resultados de los dos grupos podemos ver una reducción significativa en el gasto de propofol en el grupo monitorizado con BIS, lo cual asociaron a una mejor capacidad de ajustar la dosis dentro de los rangos de una adecuada anestesia.[6]

En este estudio se estudian comparativamente dos grupos de mujeres sometidos a cirugía ginecológica sometidas a anestesia general inducidas con propofol, mantenidas con sevofluorano y oxido nitroso, analgesiadas con alfentanilo , randomizadoas en dos grupos:un grupo guiado con BIS, titulando el sevofluorano a 50-60 el otro con BIS ciego guiado por la clínica. Se vio que el grupo no guiado con BIS tuvo un 30% de pacientes con niveles de BIS por debajo de 40, el grupo monitorizado con Bis tuvo una incidencia de un 16% de nauseas y vómitos frente a un 40% del grupo sin BIS.

Exceso de dosificación y aumento de la morbi-mortalidad

En el ASA de Orlando del 2003 se presentaron tres comunicaciones libres que llamaron la atención especialmente.Hablaban de una relación encontrada entre el exceso de dosificación de fármacos hipnóticos y una relación estadística con un aumento de la mortalidad a largo plazo.

El grupo de Terry Monk analizó de manera prospectiva, más de 1000 pacientes en cirugía no cardíaca analizando la mortalidad perioperatoria a 1 año vista para determinar que factores eran los que más influían en la mortalidad de los pacientes.

De una manera univariante analizaron factores como el estado del paciente medido con ASA y con la escala de comorbilidad de Charlson, edad, historial de enfermedad hépatica o renal, nivel económico o de estudios y analizaban un factor que denominaban como acumulación de fármaco anestésico midiendolo con el valor de BIS por debajo de 45 por hora. Al realizar los análisis descubrieron que BIS tenía una relación inesperadamente elevada con la mortalidad a largo plazo, hicieron un análisis multivariante para eliminar aquellos factores que pudieran depender unos de otros y quedarse con aquellos que de una manera independiente se relacionaban directamente con la mortalidad a largo plazo.

Los resultados de este análisis fueron:

Factor predictivo	Riesgo relativo	Valor de p
Escala de comorbilidad de Charlson	16.116	<0,0001
Tiempo de profundidad de hipnosis acumulada (h)	1.244	0,0121
Presión sistólica media <80 mmHg (min)	1.036	0,0125

La escala de comorbilidad de Charlson destaca como mejor predictor que el ASA para predecir el riesgo perioperatorio, pero por encima de la presión sistólica media se situaba el parámetro de acumulación de fármaco por hora; cada hora que pasaba el BIS por debajo de 40 aumentaba en un 24,4% la probabilidad de muerte a un año del paciente.

Se vió en este estudio además que existía una tendencia a la sobredosificación en ancianos con la posible implicación que pudiera tener en el desarrollo de disfunciones cognitivas etc..

Este estudio en definitiva sólo destaca una relación estadística y no es determinante, es decir, no implica que una reducción de las dosis conllevaría una mejora en el ratio de mortalidad. Futuros estudios deben realizarse para determinar cuales son los nexos reales si existieran entre estos dos factores.

En el estudio se vio que existía sobre todo una mayor relación en pacientes oncológicos y por ello apuntaban la posibilidad de existir alguna relacion con respuesta del sistema inmunitario o inflamatorio que explicara dichos resultados.

Este estudio fue publicado en forma de artículo completo en el Anestesia y Analgesia del 2004, pero otros dos abstract fueron publicados en ese congreso del 2003 en Orlando con resultados en la misma dirección.

El grupo de Lenmarken y colaboradores utilizaron los datos recogidos en el estudio SAFE 2 para de una manera retrospectiva estudiar los mismos factores del grupo de Monk.Obtuvieron resultados similares:

Predicción de mortalidad a un año	Incremento de riesgo	Riesgo relativo	Valor de p
Edad	6%/año	1.060	<0,001
Género	29,2%	0,708	0,024
Indice de Masa Corporal	-8,2%/(kg/m^2)	0,918	<0,001
ASA I vs II	114%> clase I	2,1	0,003
ASA I vs III	38%>clase I	4,3	0,001
ASA I vs IV	752%>clase I	8,5	<0,001
Cir Abdominal vs Ortopédica	73%<intrabdominal	0,269	0,001
Horas de BIS <45	13,9%/por hora	1,139	0,021

Aumentaba la mortalidad en un 6% por año de edad, el sexo era un factor condicionante

Y cada hora que pasaba el BIS por debajo de 45 aumentaba la probabilidad de muerte en un 13,9%.

Un último estudio histórico se realizo con diez millones de historias clínicas de hospitales de EEUU y encontraron una mortalidad perioperatoria más bajo en aquellos hospitales que utilizaban BIS.

En el ASA de Chicago del 2006, el Dr Peter Sebel presentó una comunicación observando de una manera randomizada con grupo control, doble ciego y prospectivamente, qué ocurría con los factores de la inflamación con respecto a dos dosis diferentes de anestésicos, en este caso sevofluorano.

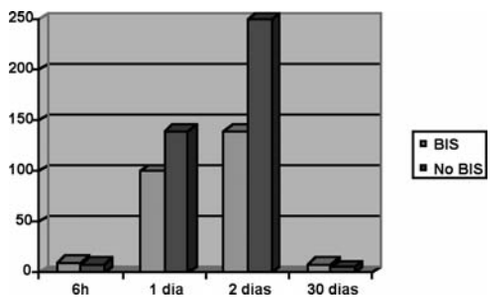
Estableció un grupo control y otro monitorizado con BIS, es decir BIS vs práctica convencional y midió Pcr, TNF, cK a las 6 horas 1 día, 2 días, 15 días, 30 días.

	Titulado con BIS (media ± sd; n=10)	Titulado sin BIS (media ± sd; n=8)	p (_=0.05)
Duración de la Cirugía (h:min)	2:12 ± 0:40	2:03 ± 0:44	Ns
Duración de la anestesia (h:min)	2:46 ± 0:47	2:35 ± 0:49	Ns
Sevofluorano (et%)	1.2 ± 0.3	1.8 ± 0.4	0.003
Dosis de Fentanilo (mcg)	508.5 ± 182.7	375.0 ± 130.9	Ns
Intraop. _-Bloqueante (% casos)	10%	12.5%	Ns
BIS < 45 (% del caso)	17.5 ± 18.5	52.4 ± 30.7	0.011

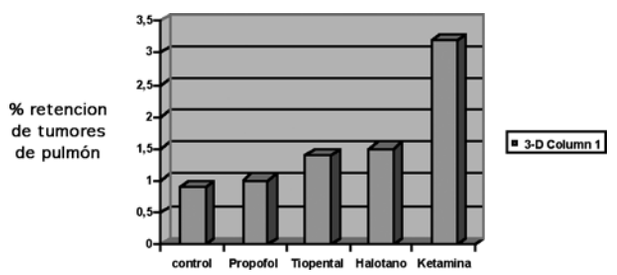
El grupo guiado por BIS tuvo unas espiradas de sevofluorano de 1,2 frente a 1,8 del control y el tiempo que estuvo con valores por debajo de 45 en el grupo de BIS fueron de 17,5 minutos frente a 52,4 del grupo control. Siendo los tiempos quirúrgicos similares en ambos grupos y el mismo tipo de cirugía.

Las mediciones de proteina C reactiva a las seis horas fueron similares pero al día ya habia una diferencia significativa y a los dos dias era del doble en el grupo control frente al grupo con BIS.Los niveles de inflamación eran mayores en el grupo con espiradas de 1,8 frente al grupo con BIS y de 1,2.

Esto no aclara de todos modos la relación estadística entre exceso de fármaco y mortalidad que encontró Monk y Lenmarken.



La idea de que los fármacos anestésicos tienen efecto sobre el sistema inmunitario no es nueva; ya en el 2003 Melamed y col reportaron en un estudio con propofol, tiopental, halotano y ketamina, frente a un grupo control como aumentaba la retención de tumores.



Los Opiaceos son fármacos que también tienen un efecto negativo sobre el sistema inflamatorio, al reducir la actividad central reduce la producción de glucocorticoides y el efecto sobre las vías periféricas hace que se reduzcan la actividad de las células natural killer, la producción de citoquinas que disminuyen los fenómenos de fagocitosis y proliferación de células defensoras así como la reducción de la producción de anticuerpos tal como describía Shavit en neuromodulation en el 2004.

Por tanto se podría establecer la hipótesis de que una menor carga de opiaceos reduciría las metástasis y mejoraría la supervivencia.

Con el empleo de técnicas locoregionales se evitaría el uso de mórficos y se reduciría las dosis de hipnóticos necesarios.

Se realizó un estudio en ratas por Bar-Yusof que salió publicado en Anestesia y Analgesia del 2001 en el que se vió como efectivamente, frente a un grupo control existía una diferencia significativa en cuanto al número de metástasis de las ratas anestesiadas con técnicas locoregionales en vez de opiaceos y la técnica convencional.

En humanos existe un estudio que se ha realizado en cancer de mama, publicado por Anestesiology en 2006 por Exadactylos comparando una paravertebral frente a una anestesia convencional, en al que se observa una reducción considerable: 94% de no recurrencia a 36 meses del paravertebral frente a 77% a los 36 meses de la general.

Anestesiology 2006 Oct;105(4):660-4.

En definitiva quizás esta sería una prueba más de cómo nuestra decisión de cómo anestesiar tiene un gran impacto no sólo en el corto plazo sino también a largo plazo, siendo una labor fundamental la de titular para mejorar la seguridad de nuestros pacientes así como la eficiencia del sistema sanitario.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Bannister CF, Brosius KK, Sigl JC, Meyer BJ, Sebel PS. The Effect of BISpectral Index Monitoring on Anesthetic Use and Recovery in Children Anesthetized with Sevoflurance in Nitrous Oxide. Anesthesia & Analgesia 2001; 92 (4): 877-881.
2. Gabopoulou Z, Mavrommati P, Vrettou V, Tsakouridou M, Velmachou K. BISpectral Index (BIS) Monitoring and Recovery Profile from Inhalation Anesthesia in Long-Lasting Miscrosurgical Procedures of the Upper and Lower Limb. European Journal of Anaesthesiology 2001; 18 (Suppl. 21): A37.
3. Paventi S, Santevecchi A, Sacco T, Perilli V, Ranieri R. Sevoflurane and Remifentanil Anesthesia Titrated on BISpectral Index Monitoring Analysis of Drugs Managements. European Journal of Anaesthesiology 2001; 18 (Suppl. 21): A69.
4. Bannister CF, Brosius KK, Meyer BJ. The Effect of BIS Monitoring on Emergence, PACU Discharge and Anesthetic Utilization in Children Receiving Sevoflurane Anesthesia. Anesthesiology 2000; 93 (3A): A1276.
5. Lauwers K, De Deyne C, Vanthuyne S, Vandermeersch E, Heylen R. How to Explain a Decreased Usage of Propofol in BIS-Guided Anaesthsia. European Journal of Anaesthesiology 2000; 17 (Suppl. 19): A385.

NOUS FÀRMACS EN EL TRACTAMENT DEL DOLOR

X. Vilà i Justribó; A. Montero i Matamala
Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida

El fentanyl ITS (Iontophoretic transdermal system) I la hidromorfona son dos fàrmacs que properament s'incorporaran al tractament del dolor.

El substrat d'aquest fàrmacs es conegut i el que els fa novedosos es el seu sistema d'administració.

FENTANYL ITS . IONSYS.

- Principi Actiu: Hidrochloride de Fentanyl 10.8 mgr/pegat (9.7 mgr Fentanyl).
- Aprovat per la comissió Europea al Gener 2006. Primer sistema analgèsic controlat pel malalt, indicat per al tractament del dolor agut postoperatori en el malalt hospitalitzat que necessita opioides durant 24 hores, en major de 18 any i no al·lèrgics al components del pegat.
- El tractament precisa supervisió de personal sanitari pels possibles efectes secundaris dels opioides.

El sistema incorpora iontoforesis, procés per al qual el malalt al apretar un boto dosi en doble click activa una descàrrega elèctrica de baixa intensitat que transporta ràpidament el fentanil a través de la pell al sistema sanguini.

El pegat esta format per una carcassa de plàstic, que conté una bateria, elèctrodes, un botó dosi bermell de plàstic, una llum bermella, dos reversoris de hidrogel (un ànode que conté fentanyl HCL i un càtode) i un material adhesiu. S´apega a la superficie de pell sana del torax o part superior del braços.

En cada dosi s'administra 40 mcg de fentanyl amb un temps de tancament de 10 minuts L'absorció es lenta durant 5 minuts. En la 1ª dosi els nivells de fentnyl sanguinis son +/-16 mcg de i fins la 10 dosi no s´absorbeig el 40 mcg administrats.

La durada del Ionsys es d'un màxim de 24 hores o 80 dosis al dia despres es desactiva el sistema.

La concentració sanguínia durant les 24 hores es manté 0-4-1-5 ng/ml de fentanyl.

El malalt es pot administrar com a màxim 80 dosis durant 13 hores amb nivells sanguinis de fentaanyl de 1.5-2.37 ng/ml .

La llum vermella parpadeja segons el nombre de dosis administrades.

El fentanil no s'absorbeix per la pell, al retirar el pegat el fentanyl té el mateix comportament farmacocinètic que la administració endovenosa del fàrmac.

Complicacions(més del 10%): Mareigs, nàusees, vòmits, febre, mal de cap, reaccions cutànies, prurit…

Evitar contacte am els dits, mucoses, boca i mantenir-lo no més de 24 hores.

La majoria d'estudis demostren la eficàcia i la comoditat d'aquest sistema d'administració sense agulles en el control del dolor agut postoperatori així com la disminució del temps d'atenció d'infermeria

HIDROMORFONA

- Principi Actiu: Hidromorfona JURNISTA .
- Opioide àmpliament conegut amb innovadora tecnología de alliberació osmòtica push-pull amb alliberació continua de hidromorfona durant les 24h.

Mentres l´aigua s´absorbeix en el trajecte gastro-intestinal, la "bomba osmòtica" actúa com un émbol presionant la capa que conte HM, lliberant lentament HM a través del orifi localitzat en la capa externa del sistema. El ritme de lliberació de HM es igual al ritme en que el aigua entre en el centre del sistema. Com el gradiente osmòtics es manté constant, consecuement la tasa de lliberació de la HM también es constan. (HM: hidromorfona).

S´han fet Estudis en tractament de dolor crònic oncològc , dolor d`esquena i dolor postoperatori. Més de 1500 pacients han estat tratats en els ensaixos clínics amb hidromorfona "push-pull" , amb seguiments superior a 21 mesos.

Dosis de conversió de Jurnista™:

– 1 mg de Jurnista = 5 mg de morfina

– 1 mg de Jurnista = 2.5 mg de Oxicodona

– 8 mg de Jurnista = Pegat de 25 de Durogesic Matrix

Jurnista™una vegada al día es un fàrmac eficaz i segur.Tots els assaigs clínics han demostrat un excel·lent control del dolor i una milloria significativa en la calitat de vida dels pacients tant amb dolor croniconcològic com no oncològic, proporcionant 24 h de analgèsia real Hidromorfona "push-pull" fou ben tolerada, amb un perfil d´ efectes adversos semblants als d'altres analgèsics opioids .

Estrenyiment (36%), nausees (19%), somnolencia (10%), astenia (10%), vòmits (9%), astenia (10 %), vòmits (9%), confusió (9%), pirexia (8%), insomnio(6%), ansietat (6%), anorexia (5%), dolor abdominal (5%), prurit (5%), mareig (4%), %)anèmia (3%), agravament (1%),edema MMII (1%)

JURNISTA representa un nou camí per al tractament del dolor crònic oncològic i no oncològic. La alliberació precisa del fàrmac durant 24 hores: Efecte terapèutic sostingut, millorant el perfil de seguritat i el millor compliment terapèutic.

NUEVO REVERSOR DEL BLOQUEO NEUROMUSCULAR; SUGAMMADEX

Dr. José A. Álvarez Gómez
Servicio Anestesia Reanimación y T. Dolor. Hospital Universitario Stª María Rosell. Cartagena. España

En los últimos años se observa un avance muy grande en el desarrollo de equipos y tecnologías sofisticadas aplicadas a la anestesia, lo que no se acompaña con la puesta a disposición de nuevos fármacos eficaces y sobre todo seguros para el desarrollo de las técnicas anestésicas. La inversión que se precisa por parte de la Industria farmacéutica es muy elevada (1), lo que unido al gran periodo de tiempo que debe transcurrir desde que la ciencia básica y experimental desarrolla nuevos conceptos, mecanismos de acción, formas de liberación y eliminación etc, hasta que se cumplen los estrictos criterios de los Ensayos Clínicos en sus diferentes fases, pueden pasar fácilmente de diez a quince años para su explotación comercial (2). Además muchos de esos prometedores compuestos no avanzan mas allá de las fases I y II del desarrollo del Ensayo Clínico, por lo que su línea de investigación se abandona, con las consiguientes perdidas económicas y de tiempo.

En anestesia, al igual que en otros campos, el desarrollo de nuevos fármacos está determinado por imperativos comerciales. En un entorno, cada vez mas dominado por los fármacos genéricos, las inversiones de la Industria en el desarrollo de nuevas moléculas pueden no obtener los retornos económicos necesarios para cubrir el periodo de vigencia de las patentes. Todo ello produce un enlentecimiento en el desarrollo de nuevos fármacos, siendo una excepción las aportaciones innovadoras que pueden cambiar nuestra práctica anestésica habitual.

Este parece ser el caso de la próxima introducción en clínica de Sugammadex, que supone un nuevo enfoque farmacológico, revolucionario y totalmente distinto al procedimiento actual, en la reversión del efecto de los bloqueantes neuromusculares no despolarizantes (BNM ND). Tan innovador es su mecanismo de accion y efectos que ha merecido, en su convocatoria de Junio de este año, el Premio Memorial Malcom Campbell que otorga cada dos años el Biological and Medicinal Chemistry Sector, de la Royal Society of Chemistry del Reino Unido, que premia un trabajo destacado, publicado en los dos años precedentes, que contribuya significativamente en los campos de la biología y la medicina. (3)

¿Necesitamos nuevos antagonistas del bloqueo neuromuscular?

Al final de una cirugía, en la que se ha usado un BNM ND, solemos administrar anticolinesterásicos (neostigmina, edrofonio) para acelerar el recobro de la función neuromuscular y evitar parálisis residual después de la anestesia o bien esperamos a una recuperación espontánea, que puede demorarse mas de 30-45 minutos, según el bloqueante neuromuscular (BNM) utilizado.

Todos los reversores usados son inhibidores de la acetilcolinesterasa (AchE), enzima que provoca la ruptura de acetilcolina (Ach) en ácido acético y colina. El aumento de la concentración de Ach en la unión neuromuscular, facilita que actúe competitivamente con moléculas de BNM ND, y las desplace de las subunidades a del receptor nicotínico (biofase, compartimento del efecto o lugar de acción de los BNM). Hay que tener en cuenta que esta acción de los anticolinesterásicos tiene un efecto techo de no más de 8-9 minutos, lo que en ocasiones puede producir parálisis residual. (4)

Durante el recobro de la Transmisión Neuromuscular (TNM), pasamos de una proporción T4/T1 = 0 (Boqueo profundo) a una proporción T4/T1 =1,0 (Recobro total). Es importante recordar que proporciones T4/T1 < 0,9 producen debilitamiento de la función faríngea, con riesgo de aspiración en caso de regurgitación; y que proporciones T4/T1 < 0,7 producen una disminución de la respuesta ventilatoria a la hipoxia. (5, 6)

La reversión con Anticolinesterásicos no es efectiva, si se realiza antes de que ocurra cierto grado de recobro espontáneo (una o dos respuestas del TOF). El aumento de Ach que se produce con la reversión origina una activación, no selectiva, en todas las sinapsis colinérgicas tanto nicotínicas como muscarínicas que ocasiona efectos adversos tales como: bradicardia, hipotensión, aumento salivación, náuseas, vómitos, diarrea y broncocostricción. Por ello es necesario combinarlos con antagonistas muscarinicos, anticolinérgicos, como atropina y glicopirrolato, que también producen efectos adversos como: sequedad de boca, visión borrosa y taquicardia.

Parece pues clara la necesidad de nuevos fármacos, o mecanismos de acción, que obvien los efectos indeseables que produce la antagonización actual. Aunque es quizás mas importante el hecho de que eviten la parálisis residual postoperatoria y proporcionen una reversión eficaz, segura y sin efectos adversos Nadie puede negar la utilidad de un fármaco capaz de antagonizar la relajación muscular en cualquier momento, incluso con grados profundos de bloqueo, tales como el peor escenario que puede ocurrir al inducir una anestesia: "no poder intubar, no poder ventilar" habiendo administrado ya la dosis total de BNMND.

A partir de los postulados de Bom (7), Organon nb (Holanda) ha desarrollado un procedimiento alternativo, utilizando ciclodextrinas modificadas, que encapsulan, en el plasma, las moléculas de los BNM ND y forman complejos huésped-receptor, lo cual produce el cese del efecto relajante en 2-3 minutos, incluso en grados de bloqueo profundo (8).

Sugammadex (Org 25969) es una g-ciclodextrina modificada, compuesta por 8 moléculas de azúcar dispuestas en anillo, C72 H112 O48 S8, peso molecular 1279 daltones, es el derivado Ciclooctakis-(1Æ4)-[6-S-(2-carboxietil)-6-thio-a -D-glucopiranosil] (9) Figura 1.

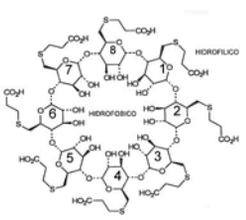


Figura 1.- Sugammadex $C_{72}\ H_{104}\ O_{48}\ Na_8\ S_8$ p.m. 2178 daltones

Las ciclodextrinas son oligosacáridos cíclicos capaces de quelar o encapsular ciertos compuestos endógenos y exógenos, formando complejos hidrosolubles con entidades químicas insolubles. Son complejos de inclusión huésped-receptor no covalentes, con propiedades químicas, físicas y biológicas diferentes tanto a las del compuesto incluido como a las de la ciclodextrina. Su uso por la Industria Farmacéutica es muy amplio; como solubilizantes de fármacos altamente insolubles, para aumentar solubilidad y disolución, alterar tasas liberación de diferentes moléculas y para formulaciones que permitan liberación controlada. En anestesia se han utilizado para vehiculizar el propofol (10), etomidato, sufentanil, piroxicam, ketoprofeno, bupivacaina espinal y midazolam nasal (2).

Sugammadex se ha diseñado para formar complejos de inclusión y encapsular moléculas de BNM ND esteroideos (11). La estructura de la g-ciclodextrina es tal que los cuatro anillos del BNM esteroideo se fijan herméticamente dentro de la cavidad interior formando un complejo de inclusión, comprobado por calorimetría y cristalografía con Rayos X (12). Todos los BNM son compuestos muy hidrosolubles de amonio cuaternario con al menos un grupo NH+, lo que facilita su fijación al anclaje iónico del receptor nicotínico. Esta g ciclodextrina modificada tiene un centro lipofílico con un núcleo exte-

rior hidrofilico, atribuible a iones cargados negativamente en su superficie. Estos aniones atraen las cargas cuaternarias positivas del BNM, arrastrando a la molécula entera hacia la cavidad de la g-ciclodextrina. La unión entre la molécula huésped y la cavidad de la ciclodextrina se debe a fuerzas de van der Waals e interacciones hidrofóbicas y electrostáticas. La interacción entre los BNM ND esteroideos, principalmente rocuronio, y el sugammadex es particularmente compacta y de larga duración. Este mecanismo de unión es especifico para los BNM de tipo esteroideo y no es efectivo para los bencilisoquinoleinicos debido a su elevado peso molecular que hace imposible su inclusión en la cavidad de la ciclodextrina (13).

Lo novedoso para los anestesiólogos es que todo este proceso ocurre en el plasma, no en la unión neuromuscular, (Figura 2) por ello la concentración de BNM esteroideo "libre" en plasma disminuye rápidamente después de administrar sugammadex. Esto se acompaña de un incremento marcado en la cantidad "total" de BNM esteroideo en plasma debido a la cantidad de BNM que ha sido encapsulado, evitando que pueda acceder a su biofase.

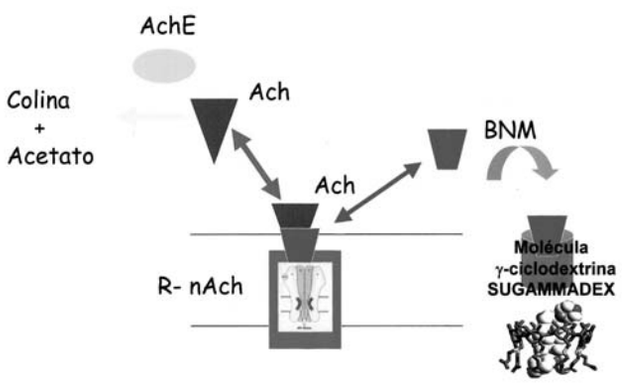


Fig 2.- Esquema de la antagonización con Sugammadex. Adam (9), modificado.

Asimismo la caída de la concentración "libre" de BNM esteroideo en plasma origina la difusión pasiva desde la biofase (unión neuromuscular) hacia el plasma, hasta valores inferiores al umbral necesario para conseguir una ocupación efectiva de receptores, restaurando completamente la función neuromuscular. El complejo así encapsulado se filtra libremente por el glomérulo en la orina. Siendo la aclaración renal del complejo igual que la tasa de filtración (120 mL.min-1) (14).

La primera utilización en humanos se realizó en el Hospital Stuivenberg de Amberes (Bélgica) en 29 voluntarios con dosis de 0,1 a 8 mg.Kg-1. Los resultados se comunicaron en el Congreso Anual de la American Society of Anesthesiologists (ASA) celebrado en Orlando en 2002 (15), presentándose como articulo en 2005 (16). Sobre la base de estos resultados en Fase I, se ha desarrollado un modelo farmacocinetico/farmacodinámico basado en el mecanismo de acción (17), capaz de predecir con seguridad la farmacocinética y farmacodinamia de la interacción sugammadex-rocuronio, que sirve también para investigar las interacciones potenciales de sugammadex con otros fármacos (18-19).

Los estudios correspondientes a las Fases II y III, tanto en Estados Unidos y Japón como en distintos países europeos, finalizaron en Octubre de 2006 con un total de 1900 pacientes estudiados. En España hemos tenido la oportunidad de participar cuatro hospitales en el desarrollo de distintos protocolos multiestado, Basurto (Bilbao), Clínic (Barcelona), Puerta de Hierro (Madrid) y Rosell (Cartagena) Figura 3. Los resultados y conclusiones obtenidas en nuestro Hospital se presentaron en el XXVIII Congreso Nacional de Valencia (20). Los resultados finales de los estudios clínicos multiestado se han presentado en el Congreso Europeo, Euroanaesthesia 2007, en Munich (21-22).

Las conclusiones obtenidas de todos los estudios realizados hasta este momento son las siguientes:

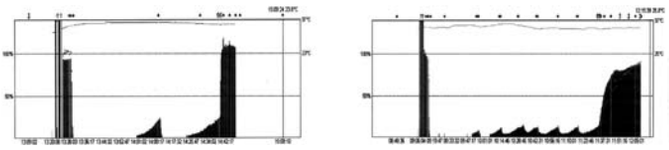


Figura 3.- Reversión con Sugammadex vs. Neostigmina.

Sugammadex es eficaz para revertir el bloqueo inducido tanto por rocuronio como por vecuronio. La eficacia de la reversión es independiente de la técnica anestésica utilizada durante el procedimiento quirúrgico.

No se trata de un reversor universal, siendo selectivo para los BNM de tipo aminoesteroideo como rocuronio y vecuronio, no revierte el bloqueo inducido por otros BNM como cisatracurio, mivacurio o succinilcolina. (23).

El 77% de sugammadex unido a rocuronio se excreta por orina en las primeras 16 horas (24). El efecto reversor casi instantáneo, se produce por procesos de redistribución más que por procesos de eliminación, razón por la que es igualmente eficaz en pacientes con disfunción renal, según los resultados obtenidos en los primeros estudios realizados con este grupo de pacientes.

Cuando lo administramos en el momento de la aparición de la segunda respuesta del TOF "shallow blockade", se consigue recuperación completa T4/T1 > 0,9, con dosis de 2 mg/kg, entre uno y tres minutos, para rocuronio y vecuronio respectivamente.

A dosis muy altas de rocuronio 1,2 mg.Kg-1 se obtiene recuperación completa a los cinco minutos, con dosis de 8,0 mg.Kg-1 (19).

A los 15 minutos de establecerse un bloqueo profundo, en una serie de 200 pacientes (25) se consigue recuperación completa en 105 segundos con dosis de 4,0 mg.Kg-1.

Produce mínimos efectos sobre la frecuencia cardiaca y presión arterial, probablemente debido a que no actúa directamente sobre receptores nicotínicos ni tampoco influye en la liberación o metabolismo de la AchE. La ausencia de efectos cardiovasculares y muscarinicos puede ser una gran ventaja para utilizarlo en pacientes con patologías cardiovasculares o respiratorias. Las ciclodextrinas no poseen actividad biológica intrínseca y son generalmente bien toleradas en humanos.

No se han observado efectos adversos relevantes en el amplio grupo de pacientes tratados hasta hoy ni se han producido fenómenos de recurarización, sin embargo como quiera que "no existen fármacos perfectos", deben esperarse cuando aumente el número de pacientes en los que se utilice. (26)

Una vez completados de forma satisfactoria los estudios en Fase III, a finales de este año con su probable introducción en clínica, 65 años después de la primera utilización en Montreal, por Harold Griffith y Enid Jonson, de un relajante muscular en anestesia (27), podremos tener a nuestra disposición un control completo del efecto relajante que producen.

Con la posibilidad de revertir este efecto, en cualquier momento, desde que se administra (bloqueo profundo) hasta el comienzo de la recuperación espontánea, se abre un camino espectacular que puede cambiar la forma de utilizar los relajantes musculares en el próximo futuro.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Kilpatrick GJ, Tilbrook GS. Drug development in anaesthesia: industrial perspective. Current Opinion in Anaesthesiology 2006;19:385-389.
2. Sneyd JR. Recent advances in intravenous anaesthesia. Br J Anaesth 2004;93:725-36
3. http://www.rsc.org/AboutUs/News/PressReleases/2007/OrganonAward.asp.
4. Miller RD, van Nyhuis LS, Eger EI, Vitez TS, Way WL. Comparative times to peak effect and duration of action of neostigmine and pyridostigmine. Anesthesiology 1974;41:27-33.
5. Lora-Tamayo D'Ocon JI, Luengo Rodríguez C. Repercusiones clínicas de la curarización residual. En: Relajantes musculares en anestesia y terapia intensiva. Álvarez Gómez JA, González Miranda F y Bustamante Bozzo eds. Editorial Aran. Madrid 2000:227-231.

6. Berg H, Viby-Mogensen J, Mortensen CR. Residual neuromuscular block is a risk factor for postoperative pulmonary complications. Acta Anesthesiol Scand 1997;41:1095-1103.
7. Bom A, Bradley M, Cameron K, Clark, van Egmond J, Feilden H et al. A novel concept of reversing neuromuscular block: chemical encapsulation of rocuronium bromide by a cyclodextrin-based synthetic host. Angew Chem Int Ed 2002;41:266-70.
8. Groudine S, Soto R, Ehlers M, Roberts K, El-Mohtar K. Reversal from deep neuromuscular blockade with Org 25969. Anesthesiology 2005;103:Abstract A1130.
9. Adam JM, Bennett J, Bom A, Clark JK, Feilden H, Hutchison J et al. Cyclodextrin-derived host molecules as reversal agents for the neuromuscular blocker rocuronium bromide: synthesis and structure-activity relationships. J Med Chem 2002;45:1806-16.
10. Telletxea S, Pérez P, Gómez C, Makua P, Arizaga A. Propofol: nuevas formulaciones. Rev Esp Anestesiol Reanim 2006;53:426-36.
11. Zhang MQ. Drug –specific cyclodextrins: the future of rapid neuromuscular block reversal? Drugs Future 2003;28:347-54.
12. Cameron KS, Fletcher D, Fielding L, Clark JK, Zhang MQ, Orbons LPM. Chemical chelation as a novel method of NMB reversal characterisation of the Org 25969 NMB complex. Abstract, Frontiers in neuromuscular physiology and pharmacology. Stokholm 16-18 June 2005.
13. Hunter JM, Flockton EA. The doughnut and the hole: a new pharmacological concept for anaesthetists. Editorial. Br J Anaesth 2006;97:123-6.
14. Epemolu O, Bom A, Hope F, Mason R. Reversal of neuromuscular blockade and simultaneous increase in plasma rocuronium concentration after the intravenous infusion of the novel reversal agent Org 25969. Anesthesiology 2003;96:201-6.
15. Gijsenbergh F, Ramael S, de Bruyn S, Rietbergen H, van Iersel T. Preliminary assessment of Org 25969 as reversal agent for rocuronium in healthy male volunteers. Anesthesiology 2002;96: Abstract A 1008.
16. Gijsenbergh F, Ramael S, de Bruyn S, Rietbergen H, van Iersel T. First human exposure of Org 25969, a novel agent to reverse the action of rocuronium bromide. Anesthesiology 2005;103:695-703.
17. Ploeger BA, Ruigt G, Danhof M. PK-PD modelling of reversal of neuromuscular blockade by a chemically optimised cyclodextrin. Clin Pharm Ther 2004;75(2):P80.
18. Ruigt GS, Ploeger B, Danhof M, Bom A, van Iersel T. Development of a mechanims-based PK-PD model of the reversal of rocuronium-induced neuromuscular block by Org 25969. Anesth Analg 2004;98(Supl) Abst S-249.
19. De Boer HD, van Egmond J, Narcus M, Schouten P, Smeets J, Driessen JJ. Pharmacokinetics of high doses of the selective relaxant binding agent sugammadex, administered shortly after profound rocuronium-induced neuromuscular block. Eur J Anaesthesiol 2006; A-551.
20. Álvarez-Gómez JA, Fabregat López J, Candia Arana C, Veiga Ruiz G, Sánchez Sánchez JJ, Estelles Montesinos MªE. Sugammadex revierte el bloqueo neuromuscular inducido por rocuronio significativamente mas rápido que con neostigmina. Rev Esp Anestesiol Reanim 2007; 54 (Suplem Abril CD): Simposio mejores comunicaciones:135-9.
21. Blobner M, Eriksson L, Scholz J, Hillebrand H, Pompei L. Sugammadex (2.0 mg/kg) significantly faster reverses shallow rocuronium-induced neuromuscular blockade compared with neostigmine (50 mg/kg). Eur J Anesthesiol 2007;24 (Suplem 39):125.
22. Alvarez-Gómez JA, Wattwill M, Vanacker B, Lora-Tamayo JI, Khünl-Brady KS. Reversal of vecuronium-induced shallow neuromuscular blockade is significantly faster with sugammadex compared with neostigmine. Eur J Anesthesiol 2007;24 (Suplem 39): 124-125.
23. Flockton E, Scanni E, Gomar C, Shields M, Aguilera L. Sugammadex after rocuronium provides faster recovery from neuromuscular blockade than neostigmine after cisatracurium. Eur J Anesthesiol 2007;24 8suplem 39):123.
24. Sorgenfrei IB, Norrild K, Larsen PB, Stensballe J, Østergaard D, Prins ME, Viby-Mogensen J. Reversal of rocuronium-induced neuromuscular block by the selective relaxant binding agent sugammadex. Anesthesiology 2006;104:667-74.
25. Tufanogullari B, Klein K, White PF. Use of sugammadex to reverse rocuronium-induced neuromuscular blockade. Anesthesiology 2006; ASA Abstract A111.
26. Khuenl-Brady KS, Wattwil M, Vanacker B, Lora-Tamayo JI, Rietbergen H, Alvarez-Gomez JA. Sugammadex provides faster reversal of vecuronium-induced neuromuscular blockade compared with neostigmine: a multicenter, randomized, controlled trial. Anesth Analg 2007; (in press).
26. Alvarez Gomez JA. Sugammadex, una revolución en farmacología neuromuscular. Editorial. Rev Esp Anestesiol Reanim 2007;54:205-207.
27. Griffith H, Johnson GE. The use of curare in general anesthesia. Anesthesiology 1942;3:418-23.

ACTUALITZACIÓ EN AINEs

Dr Antonio Montes Pérez; Dra María Arilla Montanuy
Unidad de Tratamiento del Dolor. Servicio de Anestesiología. Hospitales Mar-Esperança

Los analgésicos no opioides están adquiriendo un papel más relevante en el tratamiento del dolor postoperatorio, casi siempre asociados a otros analgésicos (analgesia balanceada), o a otros métodos de administración (analgesia multimodal). El objetivo en ambos casos es obtener una analgesia eficaz disminuyendo la incidencia de efectos indeseables. En este sentido y cada vez con más frecuencia, la eficacia del tratamiento analgésico se evalúa no solo por la disminución en la intensidad del dolor, sino también por la menor aparición de efectos adversos secundarios al tratamiento.

La capacidad para disminuir los efectos secundarios y mejorar el efecto analgésico combinando analgésicos ha sido demostrada en estudios experimentales y clínicos. Sin embargo no siempre la administración simultánea de dos o más fármacos analgésicos es beneficiosa, por lo que se ha de evaluar minuciosamente el riesgo/beneficio de las asociaciones. Por este motivo en la última década se han propuesto diversos métodos para analizar qué combinaciones obtienen los mayores efectos beneficiosos (analgesia) con el menor número de efectos secundarios, en definitiva como alcanzar el mayor "confort postoperatorio"; entre ellos se han de destacar el método de "búsqueda directa mediante optimización" y de la aplicación de isobologramas para establecer con exactitud si una determinada combinación es aditiva, sinérgica o antagónica. En ambos casos se pretende determinar cual es la combinación "óptima", es decir aquella que consigue una mejor relación entre analgesia y efectos secundarios. En cualquier caso, y desde un punto de vista práctico, es fundamental conocer que combinaciones de AINEs con otros analgésicos son las más adecuadas, incluso definiendo las óptimas para cada tipo de dolor postoperatorio o en futuro en función de variables genéticas.

Los AINEs disminuyen la sensibilización de nociceptores, atenúan la respuesta inflamatoria y previenen la sensibilización central, colaborando probablemente a minimizar los mecanismos que pueden facilitar la cronificación del dolor.

El uso de fármacos antiinflamatorios en el dolor postoperatorio está limitada por sus efectos secundarios gastrointestinales, sobre la coagulación y sobre la función renal. La aparición de inhibidores selectivos COX2 con mejor perfil de efectos secundarios parecía mejorar el problema.

La mayoría de los primeros estudios sobre control de dolor postoperatorio con anticox-2 fueron realizados comparados con placebo y los resultados sugerían que una dosis única preoperatoria era eficaz para reducir el dolor postoperatorio, el consumo de analgésicos y para mejorar el grado de satisfacción del paciente. Sin embargo la información sobre su eficacia comparada con otros analgésicos era limitada así como la relacionada con su seguridad. Los estudios realizados hasta el momento no reflejan una postura unánime con respecto al beneficio/riesgo del uso de los inhibidores selectivos de la COX2: son tan eficaces como los AINE no selectivos para el tratamiento del dolor postoperatorio pero tienen un mejor perfil con respecto a los efectos secundarios gastrointestinales y a la ausencia de efecto sobre las plaquetas, aunque se han de analizar más en profundidad sus efectos cardiovascualres.

A igual eficacia y con una controvertida información sobre sus efectos secundarios en tratamiento del dolor postoperatorio, los inhibidores de la ciclooxigensa-2, precisan de estudios más amplios en pacientes quirúrgicos para establecer si tienen un valor añadido en el control del dolor postoperatorio, analizando en especial los aspectos de seguridad.

"PLASMA FRECO CONGELADO VS CONCENTRADOS DE COMPLEJO PROTROMBÍNICO"

Quintana, M.; *Sánchez, M.; Taberna, M. A. Unidad de Cuidados Intensivos.
*Hospital Ntra, Sra del Prado (Talavera). *Hospital Virgen de la Salud (Toledo)*

¿Qué son?

Cuando revisamos el tema del tratamiento sustitutivo de los trastornos adquiridos de la coagulación las primeras preguntas que nos deberíamos plantear serían ¿por qué procesamos la sangre? y ¿por qué no usamos sangre total?.La respuesta, aunque conocida previamente, esta claramente contestada desde la publicación del Consenso sobre Transfusión de la Sociedad Británica de Hematología del año 2001, y que no existen datos que sugieran que el uso de sangre total, incluida "la más fresca", se asocie con un mejor resultado en el tratamiento de las pérdidas agudas. Así el planteamiento aceptado es que habrá que transfundir lo que haga falta y cuando se demuestre que hace falta.

La Sociedad Española de Transfusión en su Conferencia de Consenso de la Guía sobre la transfusión de componentes sanguíneos,[1] plantea que la transfusión de un componente sanguíneo es en primer lugar solamente una medida transitoria y que la deficiencia volverá a producirse a menos que su causa se identifique debidamente y corrija (siempre que sea posible). Y en segundo lugar, que ha de tener un tratamiento personalizado, teniendo en cuenta varios factores, como la edad, la enfermedad de base y la sintomatología, entre otros. En resumen que se ha de tratar a los pacientes y no a los resultados de laboratorio.

De la sangre total pueden separarse varios componentes en el mismo banco de sangre.[2] Los concentrados de hematíes y los concentrados de plaquetas se obtienen a partir de una centrifugación suave. El plasma residual puede utilizarse directamente o bien ser fraccionado nuevamente para obtener otros componentes. Así, entendemos como componente sanguíneo al producto separado de una unidad de sangre total, mientras que la denominación derivado del plasma hace referencia a un producto separado de un gran volumen de mezclas de plasma mediante un proceso llamado fraccionamiento.

El plasma es el componente constituido por la parte líquida de la sangre, preparado a partir de sangre total de un donante, congelado dentro de un periodo específico de tiempo y a una temperatura que mantienen adecuadamente todos sus constituyentes, fundamentalmente factores de coagulación, hábiles y estables en estado funcional.[3] Puede obtenerse mediante la separación en componentes de una donación de sangre total, su volumen en este caso es de 200-300 ml, o bien a partir de una donación de plasmaféresis, siendo en este caso el volumen de 300-600 ml. Puede utilizarse con fines transfusionales "per se" o como materia prima para la elaboración de derivados plasmáticos como concentrados de factores, albúmina e inmunoglobulinas, en fraccionamiento industrial.[4] la mayoría de los factores de la coagulación son estables a temperatura de refrigeración, excepto el factor VIII y, en menor grado, el factor V. Para mantener niveles adecuados de los factores V y VIII debe conservarse el plasma congelado.

El plasma fresco congelado (PFC) es el plasma separado de la sangre de un donante y congelado a una temperatura inferior a -18ºC en las 8 horas siguientes a la extracción. Si se almacena a -30ºC, el PFC tendrá un periodo de caducidad de 12 meses frente a los 6 meses que tendría de hacerlo a -18ºC.[5] Pasado este tiempo, el nivel de factor VIII puede haber disminuido en algunas unidades de tal manera que el plasma ya no sea óptimo para el tratamiento de pacientes con ésta deficiencia. Si el PFC no se utiliza en el plazo de un año, debe considerarse a partir de entonces como plasma envejecido y etiquetarse como tal. El plasma con esta nueva denominación tiene 4 años más de vida útil si se conserva a 18ºC o menos.[6,7]

Dentro de los derivados plasmáticos nos vamos a encontrar con productos con acción oncótica (albúmina, fracción proteica plasmática), hemostática (concentrados de factor VIII, de factor vWillebrand, de fibrinógeno, de complejo protrombínico, de factor VII, de factor XIII, de antitrombina III y de proteina C), defensiva (inmunoglobulinas)y otras (fibronectina, concentrados de inhibidor C1 esterasa, de alfa 1 anti tripsina).

Dentro de los concentrados de complejo protrombínico, en el mercado nos encontramos con diferentes preparados, que tienen aceptable consistencia de producción, requieren similar almacenaje entre 2 y 8ºC y a los que se realizan similares pruebas de detección viral (test de PCR), pero que presentan variaciones en sus métodos de de inactivación y eliminación viral y en su contenido, especialmente en el contenido o no de antitrombina y heparina y el porcentaje de fragmento de protrombina 1+2 y relación FVIIa/FVII. Obviamente lo deseable es encontrar un producto que sea superponible al concentrado de complejo protrombínico "fisiológico", esto es que tenga una excelente consistencia de producción, que sea seguro desde el punto de vista viral, con un adecuado equilibrio en el contenido de factores que permita balancear las funciones activadoras e inhibidoras de la coagulación, es decir productos potentes con baja trombogenecidad y a los que habría que añadir características y necesidades desconocidas en el momento actual pero que serán necesarias en el futuro.[8]

¿Cuándo estan indicados? ¿Cuándo no están indicados?

La utilización de PFC queda claramente indicada en las recomendaciones de la Sociedad británica de Hematología y que han sido adoptadas por la Sociedad Española de transfusión.[2,4] Así, las indicaciones en las que su uso esta establecido y su eficacia demostrada serían la Púrpura Trombopénica Trombótica, la púrpura fulminante del recién nacido, secundaria a deficiencia congénita de la proteina C o la proteina S, siempre que no se disponga de concentrados específicos de esos factores; la exanguinotransfusión en neonatos para reconstituir el concentrado de hematíes cuando no se disponga de sangre total. Las indicaciones en las que su uso esta condicionado a la existencia de una hemorragia grave y alteraciones de las pruebas de coagulación, serían en pacientes que reciben transfusión masiva, transplante hepático, reposición de los factores de la coagulación en las deficiencias congénitas cuando no existan concentrados de factores específicos; en situaciones clínicas con déficit de vitamina k que no permitan esperar la respuesta a la administración de vitamina K intravenosa o no respondan adecuadamente a ella (malabsorción, enfermedad hemorrágica del recién nacido, y otras); neutralización inmediata del efecto de los anticoagulantes porales; hemorragias secundarias a tratamientos trombolíticos; Coagulación Intravascular Diseminada; cirugía cardiaca con circulación extracorpórea; en pacientes con insuficiencia hepatocelular grave y hemorragia microvascular difusa o hemorragia localizada con riesgo vital ; reposición de los factores plasmáticos de la coagulación depleccionados durante el recambio plasmático cuando se haya utilizado albúmina como solución de recambio. Las indicaciones en las que su uso esta condicionado a otros factores en ausencia de clínica hemorrágica y será suficiente la alteración de las pruebas de la coagulación sería en pacientes con déficits congénitos de la coagulación, cuando no existan concentrados de factores específicos, ante eventualidad de una actuación agresiva (cirugía, extracciones dentarias, biopsias…); en pacientes sometidos a anticoagulación oral que precisan cirugía inminente (y no puedan esperar el tiempo necesario para la corrección de la hemostasia con vitamina k (esto es, entre 6 y 8 horas)). También existen situaciones en las que existe controversia sobre su efectividad, como es la prevención de la hemorragia microvas-

cular difusa en enfermos que tras haber sido transfundidos masivamente tengan alteraciones significativas de las pruebas de coagulación, aunque no presenten manifestaciones hemorrágicas; como profilaxis de la hemorragia en pacientes con hepatopatías y trastornos importantes de la coagulación, que deben ser sometidos a una intervención quirúrgica o proceso invasivo.; en pacientes críticos por quemaduras, en la fase de reanimación no puede recomendarse su utilización sistemática. Las situaciones en las que su uso no esta indicado serían todas aquellas que puedan resolverse con terapias alternativas o coadyuvantes; en la reposición de la volemia; prevención de hemorragia intraventricular del recién nacido prematuro; como parte integrante de esquemas de reposición predeterminados; como aporte de inmunoglobulinas; como uso profiláctico en pacientes diagnosticados de hepatopatía crónica con alteraciones de las pruebas de la coagulación y que van a ser sometidos a procesos invasivos menores; pacientes con hepatopatía crónica e insuficiencia hepatocelular avanzada en fase terminal; tampoco debe utilizarse el PFC como aporte nutricional o para la corrección de la hipoproteinemia, alimentación parenteral o de factores de la coagulación en el recambio plasmático (con excepciones); corrección del efecto anticoagulante de la heparina, reposición de volumen en las sangrías de recien nacidos con policitemias; ajuste del hematocrito de los concentrados de hematies que van a ser transfundidos a los recién nacidos.

En conclusión, siempre que no exista una indicación formal ni condicionada, se considerará que la administración de plasma estará contraindicada por los riesgos que conlleva y ante la necesidad del uso racional de un producto de origen humano y de disponibilidad limitada.[9,10]

Así, se considera al PFC como el componente sanguíneo más erróneamente transfundido, siendo la indicación incorrecta más empleada la de su uso profiláctico, especialmente en cirugía cardiaca y transplante; aunque también estaría su empleo erróneo para aumentar la volemia en pacientes no sangrantes con discretas alteraciones del estudio de coagulación.[11] De hecho, uno de los indicadores de calidad propuesto por el Grupo de Trabajo de Hemoderivados de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias ha sido el de la Transfusión Inadecuada de Plasma Fresco Congelado[12] (Indicador nº 75).

En relación a los concentrados de complejo protrombínico tenemos que conocer que son productos derivados del plasma humano que contienen factores de la coagulación, II, VII, IX y X, asociados o no con heparina y complejo proteina C-S, dependiendo del producto comercial que se trate, lo que supone variaciones en el equilibrio hemostático que presentan.[13,14]

Las indicaciones terapeúticas "clasicas" y por tanto las que están admitidas en las fichas técnicas de los preparados comerciales son el tratamiento de las deficiencias hereditarias de los factores de la coagulación IX, II, VII y/o X aislados o combinados. En la actualidad se han incluido otras indicaciones de deficiencias adquiridas de la coagulación como cirugía de emergencia o episodios hemorrágicos durante el tratamiento oral con anticoagulantes cumarínicos; episodios hemorrágicos causados por sobredosis con anticoagulantes orales; hemorragias debidas a insuficiencia de vitamina K; disminución significativa de los factores de complejo de protrombina y tendencia aumentada para hemorragias y profilaxis de hemorragia en situaciones precirugía. Estas indicaciones pueden ser potencialmente útiles en un número importante de pacientes críticos.

Cuando se administran medicamentos preparados a partir de sangre o plasma humano no pueden excluirse totalmente la transmisión de enfermedades infecciosas debidas a la transmisión de agentes infecciosos; siendo esto también aplicable a patógenos de naturaleza desconocida hasta la fecha. No obstante, los distintos métodos de inactivación viral (TABLA I) y los controles establecidos por las autoridades envueltas en procesos de adquisición de hemoderivados (registro de seroconversiones del instituto Paul-Ehrlich) hacen que esta posibilidad sea prácticamente inexistente.[15]

En relación al otro gran efecto secundario potencialmente atribuible a la utilización de complejos protrombínicos, la trombosis, tenemos que es un riesgo muy disminuido en las nuevas formulaciones en las que se ha reducido el contenido en factores activados y fragmentos de protrombina 1+2.[16]

La dosis y la duración de la terapia de sustitución depende de la gravedad de la alteración de la función hemostática, de la localización y gravedad de la hemorragia y de la situación clínica del paciente.

Son muchas, cada vez más, la indicaciones de utilización de los complejos protrombínicos en las situaciones de urgencia,[17-24] en las que se precisa una rápida reversión de la anticoagulación, en pacientes que a los que no se les puede/debe administrar grandes cantidades de volumen y en las que las posibles complicaciones del tratamiento son asumibles, baja probabilidad (si no tienen factores activados) de accidentes trombóticos, y bajísima probabilidad (al estar sometidos a procesos de inactivación viral) de transmisión de enfermedades infecciosas; toda vez que se han descartado las contraindicaciones conocidas de su utilización, esto es, reacciones alérgicas conocidas, trombocitopenia por heparina, enfermedad tromboembólica arterial reciente y alto riesgo de CID.[14]

La cantidad a administrar y la frecuencia de administración siempre deben orientarse a la eficacia clínica en cada caso individuales, si bien puede aceptarse que para situaciones en las que el INR > 5.0 la dosis adecuada sería de 30 UI / Kg y de 15 UI/kg para casos en los que el INR < 5.0. La administración es endovenosa, con una velocidad de infusión de 1 ml/min, y no debe mezclarse con otra medicación. Son productos con una gran rapidez de acción, en torno a 10 min después de su administración, y si bien no requieren monitorización, se podría antes y después de su administración seriar INR (TP), y sólo en los casos de su utilización por deficiencias de determinados factores, deberían dosificarse éstos. Lo más importante es no olvidar que su utilización debe acompañarse de administración concomitante de vitamina K (dependiendo de las situaciones…). El coste total por tratamiento individual, supone una parte mínima, aunque no despreciable, del gasto farmacéutico total en el manejo de un paciente crítico, por lo que sería aconsejable racionalizar el gasto elaborando protocolos con dosificación e indicaciones terapeúticas precisas ajustadas a las características clínicas y parámetros de la coagulación de cada paciente.

En resumen, parece que no queda lugar a dudas su empleo en situaciones en las que se precise una rápida reversión del tratamiento anticoagulante o en las que existe una alteración de parámetros analíticos (INR),[25-26] existiendo en el momento actual una incertidumbre en el papel que juegan o pueden jugar en el tratamiento de las coagulopatías adquiridas en la que no hay antecedentes de tratamiento anticoagulantes y existe normalidad analítica, aunque a nuestro juicio al tratarse de fármacos seguros se debe considerar su utilización en:

- pacientes traumatizados en los que existe una hemorragia masiva, incontrolada y con compromiso vital y en los que se evidencia un fracaso de los métodos quirúrgicos y una respuesta insuficiente de tratamiento sustitutivo pese a la obtención de normotermia y equilibrio ácido-base.
- pacientes quirúrgicos que presentan una hemorragia masiva durante la intervención o presentan una imposibilidad de acabar la cirugía por sangrado masivo de causa no quirúrgica.
- pacientes en espera de cirugía, en los que hay una imposibilidad de iniciar la cirugía por importantes anormalidades de la coagulación (Cirugía menor: INR > 2.5; Cirugía mayor: INR >2) o alto riesgo de sangrado intraoperatorio incoercible o inadecuada situación clínica que contraindica la cirugía.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Ortiz P; Mingo A; Lozano M; Vesga MA; Grifols JR; Castrillo A et al. "Guía sobre la Transfusión de componentes sanguíneos". Med Clin (Barc) 2006; 125(10): 389-96.
2. Blood component preparation, storage, shipping, and transportation. In: Vengelen-Tyler V, ed. Technical Manual. Bethesda. MD: American Association of Blood Banks, 1999; 161-191.

3. Guide to the Preparation, Use and Quality Assurance of Blood Components. Strasbourg: Council of Europe Publishing. 2004.
4. Guidelines for the use of fresh-frozen plasma, cryoprecipitate and cryosupernatant. The British Society for Haematology, 2004; 126:11-28. Spahn DR, Rossaint R. "Coagulopathy and blood component transfusión in trauma". British Journal of Anaesthesia 2005; 95(2):130-9.
5. Consenso de Medicina Transfusional. Gac Méd Méx 2003; 139(3):57-60.
6. Aguilar A. Transfusión de Plasma fresco Congelado". Gac Méd Méx 2003; 139(3):39
7. Herrera ME, Fernández JF. Guía transfusional práctica en el paciente crítico. En Sangrado, Transfusión y Alternativas a la transfusión en el Paciente Crítico. Edika Med. 2006; 5:41-50
8. Quintana M, Sánchez M, Taberna MA. Concentrados de Complejos Protrombínicos. En Libro Electrónico de Medicina Intensiva. REMI (en prensa).
9. The art of plasma transfusión therapy. Transfusión 2006; 46:1268-70.
10. Madoz P, Litvan H, Casas JL. Indicaciones de la transfusión de plasma fresco. En Hemostasia y Medicina Transfusional perioperatoria. Llau Pitarch, Aran 2003. Madrid.
11. Nuttall GA, Stehiing LC, Beighley CM, et al. Current transfusion practices of members of the American Society of Anesthesiologists: a survey. Anesthesiology 2003;99:1433-43.
12. Indicadores de Calidad en el Enfermo Crítico. Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias. 2005
13. Ficha técnica PROTROMPLEX IMMUNO TIM 4. Número de la autorización de comercialización: 54.938. Laboratorio Baxter SA.
14. Ficha técnica OCTAPLEX. Número de la autorización de comercialización: 66.447. Laboratorio Octapharma.
15. Lorenz R, Kienast J, Otto U, Egger K, Kiehl M, Schreiter D, Kwasny H, Haertel S, Barthels M. Efficacy and safety of a protrombin complex concentrate with two virus inactivation steps in patients with severe liver damage. European Journal of Gastroenterology & Hepatology 2003; 15:15-20.
16. Wintzen AR, de Jonge H, et al. "The risk of intracerebral hemorrhage during oral anticoagulant treatment: a population study". Ann Neurol 1984; 16: 553-558.
17. Kase CS, Robinson RK, et al. "Anticoagulant-related intracerebral hemorrhage". Neurology 1985; 35:943-948.
18. Boulis NM, Bobek MP et al. "Use of factor IX complex in warfarin-related intracraneal hemorrhage". Neurosurgery 1999; 45:1113-1119.
19. Cartmill M, Dolan JL et al. "Prothrombin complex concentrate for oral anticoagulant reversal in neurosurgical emergency". Br. J. Neurosurg 2000; 14:458-61.
20. Makris M, Graves WS et al. "Emergency oral anticoagulant reversal: the relative efficacy of infusions of fresh frozen plasma and clotting factor concentrate on correction of the coagulopathy". Thromb. Haemost 1997; 77:477-480
21. Yasaka M, Sakata T, Minematsu K, Naritomi H. "Correction of INR by prothrombin complex concentrate and vitamin K in patients with warfarin related hemorragic complication". Thrombosis Research 2003; 108:25-30.
22. Yasaka M, Minematsu K, Naritomi H, Sakata T, Yamaguchi T. Predisposing factors for enlargement of intracerebral hemorrhage in patients treated with warfarin. Thromb. Haemost 2003; 89:278-283.
23. Yasaka M, Sakata T, Minematsu K, Naritomi H. et al. Optimal dose of prothrombin complex concentrate for acute reversal of oral anticoagulation". Trombosis Research. 2005; 115 (6): 455-59.
24. Makris M. Optimisation of the prothrombin complex concentrate dose for warfarin reversal. Thrombosis Research 2005; 115:451-53.
25. Lankiewicz MW, Hays J, Friedman KD, Tinkoff G, Blatt PM. Urgent reversal of warfarin with prothrombin complex concentrate. J Thromb Haemost. 2006; 4(5): 967-70.

ATENCIONS EXTRAHOSPITALÀRIES I CRITERIS DE DERIVACIÓ

Dr. Josep M. Soto i Ejarque

Cap Territorial Catalunya Central i Barcelonès Sud. Departament d'Operacions. Sistema d'Emergències Mèdiques SEM. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya. Servei d'Anestesiologia, Reanimació i UCI. Consorci Sanitari de l'Anoia. Barcelona.

INTRODUCCIÓ:

En el darrers anys, el concepte de traumatisme greu, que es defineix per la presència d'una o vàries lesions d'origen traumàtic provocant una repercussió greu sobre un o mes funcions de l'organisme, està substituint a la definició de politraumatisme.

Els traumatismes són la principal causa de mortalitat i discapacitat en persones entre 1 i 44 anys d'edat.

A Catalunya i a Europa els traumatismes tancats o no penetrants són els que predominen.

Aquets traumatismes van lligats a accidents a la via pública .

Les dades referen a víctimes d'accidents de trànsit mostren un elevat i preocupant número de víctimes cada any en el nostre país (1).

Els traumatismes tancats poden ser secundaris a un xoc directe, indirecte o una ona d'explosió.

Destacar també que els traumatismes cranienceфàlics (TCE) continuen sent avui la primera causa de mort i discapacitat en la població de menys de 45 anys d'edat (2). De fet, el 70% de les morts per politraumatisme s'acompanyen d'un TCE (3,4)

Els nous coneixements fisiopatológics han permès individualitzar i racionalitzar les mesures terapèutiques, obtenint una millora en el resultat final d'aquests complexos malalts.

La contribució de les actuacions prehospitalàries en el lloc de l'accident, precoces i de qualitat, basades en el procediments reglats i consensuats han sigut unes de les mesures més importants que han ajudat en els darrers anys ha obtenir una millora dels resultats finals.

Aquestes actuacions són:

1. Valoració global inicial i triatge dels pacients.
2. Valoració inicial, recuperació i manteniment de les funcions vitals.
3. Prevenció de les lesions secundàries.
4. Transport i derivació ràpid a un centre útil.

1. VALORACIÓ GLOBAL I TRIATGE:

Es obligatori realitzar totes les actuacions en una zona segura.

Inicialment es realitza la valoració basada en mètodes de selecció i classificació de malalts (basats en la gravetat de les lesions i el seu pronòstic, l'estat de les funcions vitals, el mecanisme lesional, els recursos disponibles i les necessitats terapèutiques)

2. VALORACIÓ I REANIMACIÓ INICIAL:

Les lesions primàries són aquelles que es produeixen en el lloc del traumatisme, degut al mecanisme de l'impacte.

Les lesions seran resultants de fenòmens de contacte (fractures, contusions) i a fenòmens d'acceleració i desacceleració (amb els moviments relatius de l'encèfal respecte al crani).

S'identificaran aquelles situacions que comportin una anomalia en la via aèria, la ventilació i oxigenació, la circulació i la presència de hemorràgies. Es molt import detectar precoçment aquelles situacions que comportin un risc vital pel pacient (obstrucció via aèria, pneumotòrax a tensió, hemorràgia externa, etc.) i actuar de manera immediata.

Le actuacions a realitzar estan basades en els procediments reglats en Suport Vital Avançat al malalt traumàtic (SVAT-ATLS, PHTLS, BTLS) prioritzades i realitzades de manera precoç un cop identificat precoçment el malalt greu per aconseguir una estabilització respiratòria i hemodinàmica (12,13,18).

Els objectius davant un malalt traumàtic greu serien:

- una via aèria permeable amb control del segment cervical
- una ventilació i oxigenació adequada: SpO2 > 90%.

En cas de ventilació mecànica prèvia sedo-analgèsia i relaxació.

- control hemorràgies externes.
- TA sistòlica al voltant de 80 mmHg
- sospita presència d'hemorràgies internes (reconeixement de signes precoços de shock)
- valoració neurològica (nivell consciència i pupil·les.
- evitar la hipotèrmia.

En el cas de presentar asociat un traumatisme cranienceфàlic greu (TCEG) alguns dels objectius a aconseguir serien:

- Saturacions (SpO2) > 95%.
- PaO2 > 90 mmHg.
- Normocàpnia: PaCO2 35-40 mmHg.
- TA sistólica superior a 90 mmHg (per poder obtenir una perfusió cerebral óptima).

3. PREVENCIÓ DE LES LESION SECUNDÀRIES:

Les lesions secundàries, encara que iniciades en el moment del traumatisme, es consideren com a complicacions de les lesions primàries.

Algunes d'elles serien la hemodilució secundària, la hiperventilació indiscriminada, l'edema cerebral i les lesions isquèmiques.

La realització reglada d'aquelles actuacions, sobre tot a les que fan referència a la reposició de lìquits, la ventilació-oxigenació i a les mobilitzacions-immobilitzacions han d'evitar o minimitzar aquestes lesions secundàries.

4. TRANSPORT I DERIVACIÓ A UN CENTRE ÚTIL:

El mitjà de transport mes adequat estarà en funcions d'alguns paràmetres:

- La patologia i situació del malalt
- La distància a recórrer
- El centre receptor (alguns centres no conten amb heli superfícies)
- La climatologia (els helicòpters sanitaris no volen de nit en el nostre país.

Durant el trasllat es mantindrà la monitorització, reavaluació i assistència per part de l'equip assistencial, mantenint un permanent contacte amb el seu centre de coordinació i l'hospital receptor.

Referent al centre receptor de malalts traumàtics totes les referències parlen del hospital mes adient (centre útil) i no el mes proper.

El centre receptor ha de disposar dels mitjans tècnics necessaris per tractar adequadament les lesions que presenti el malalt.

Per poder agilitzar el transport i la recepció d'aquets malalts s'estan realitzant en el darrers mesos una sèrie de reunions liderades pel Departament de Salut (Grup Politrauma) destacant entre el seus objectius:

- Definir les característiques que ha de complir la assistència prehospitalària i hospitalària inicial al malalt accidentat greu.
- Millorar el nivell de coordinació entre l'assistència prehospitalària i hospitalària a l'accidentat en base al desenvolupament de protocols d'actuació comuns (un exemple seria reordenar els centres receptors en funció de territori de on serien de referència i la complexitat de les patologies que podrien assumir en funció de la seva cartera de serveis)

CONCLUSIONS:

- S'han de consensuar i aplicar totes aquelles mesures que disminueixen els accidents que originen malalts traumàtics i neurotraumàtics.
- Per poder evitar o disminuir les greus conseqüències produïdes per les anomenades lesions secundàries, s'ha de consolidar les actuacions dels equips prehospitalaris, amb una resposta ràpida, de qualitat i protocol·litzades.
- El trasllat als centres receptors de malalts traumàtics (centres útils) ha de ser àgil per poder instaurar el tractament definitiu en aquets malalts.

BIBLIOGRAFIA:

1. Los accidentes de trafico se cobraron la vida de 4280 personas en 1999. Jano on Line, 4-1-00.
2. Advances Trauma Life Suport –ATLS-. Initial assesment and management course for physicians. 1993.
3. Albanèse J. Le polytraumatisé. Ed Springer 2003
4. Kraus JF, McArthur DL. Epidemiologic aspects of brain injury. Neurol Clin 1996; 14: 435-450.
5. Soto-Ejarque, JM. Tratamiento prehospitalario del TCE grave .Manejo de la presión arterial y de la oxigenación sistémica. Simposion Internacional de Monitorización de la Presión Intracraneal y de la Hemodinámica Cerebral. PIC 1998. Barcelona.
6. Poca, MA. Actualitzaciones en la fisiopatología y tratamiento de los pacientes con un TCE. V Jornades 2003. Sistema d'Emergències Mèdiques.
7. Chesnut, RM. Secondary brain insults after head injury: clinical perpestives. New Horiz (1995) 36-375.
8. Txoperena G, Riviejo , Azaldegui F, Alberdi F, Romo E. Analisis de factores prehospitalarios que influyen en la mortalidad hospitalaria del traumatismo craneoencefalico. Proyecto POLIGUITANIA. Congreso SEMICIYUC 1999.
9. Catalan RM, Moreno JA, Gener J, Sarmiento X, Perz-Molt´H. Factores pronósticos de mortalidad en el traumatismo craneoencefalico. Congreso SEMYICIUC 1999.
10. Soto-Ejarque JM, Sahuquillo J, Garcia-Guasch R, Lopez-Altimiras J, Matínez P, Vila F et al. Recomendaciones en la valoración y tratamiento inicial del traumatismo craneoencefálico. Med Clin (Barc) 1999: 112: 264-269.
11. The Brain Trauma Foundation. The American Association of Neurological Surgeons. The Joint Section on Neurotrauma and Critical Care. J Neuotrauma 2000; 17.
12. ATLS.
13. Brain Trauma Foundation.
14. Quesada A, Rabanal JM. Actualización enel manejo del trauma grave. Ergon. 2006
15. Grupo de Trabajo de Asistencia Inicial al Paciente Traumàtico. Recomendaciones Asistenciales en Trauma Grave. SEMES 2006.
16. Azaldgui F, Alberdi F, Marco P, Txoperena G, Romo E, Arcega I, Gonzalez A. Evaluació clínica y autópsica de la calidad asistencial al tramatizado grave. Proyecto Poliguitania. Med Intensiva, 1999; 23.
17. Muñoz MA, Rincon M, Murillo F, Jimenez P, Navarrete P, Jimenez JM et al. Traumatismos graves: analisis de calidad asistencial. Med Intensiva 2002; 26.
18. Rouxel JPM, Tazarourte K, Le Moigno S, Ract C, Vigué B. Prise en charge préhospitalière des traumatisés crâniens. Ann Fran Anesthés Réanimat 23 (2004).
19. Soto-Ejarque JM et al. Anàlisis de la mortalidad prehospitalaria de 2428 pacientes traumàticos asistidos por el SEM en el àrea del Baix Ilobregat en 36 meses. Emergencias 1998.
20. Prehospital Trauma Life Support –PHTLS-. 5ª Ed. Elseiver 2005
21. Basic Trauma Life Support –BTLS- Initial assesment and management course for physicians. 2006.
22. Guia d'urgències i emergències mèdiques del Sistema d'Emergències Mèdiques SEM. 2007

REPOSICIÓ DE LA VOLÈMIA I TRACTAMENT DE LA COAGULOPATIA EN EL PACIENT TRAUMÀTIC

Dra Gemma Pujol Caballé
Servei d´Anestesiologia i Reanimació. Hospital Parc Taulí. Sabadell

INTRODUCCIÓ:
El xoc hemorràgic és la segona causa de mort en el pacient politraumàtic i és la principal causa de mort intrahospitalària durant les primeres 24hores. El tractament del xoc hemorràgic es basa en el control del sagnat i en la reposició de la volèmia.

REPOSICIÓ DE LA VOLÈMIA:
L´objectiu de la reposició de la volèmia és assegurar una adequada perfusió i aport d´oxígen als teixits.El volum i tipus de sèrum a administrar continuen sent motiu de controversia:

1. Volum a administrar:
L´aport massiu de volum en situació d´hemorràgia no controlada pot empitjorar, el sagnat per augment de la pressió arterial. L´hemodilució també facilitarà la coagulopatia per dèficit de factors de coagulació i plaquetes, i provocarà major hipotèrmia. Bickell et al. en un estudi randomitzat prospectiu en 598 pacients amb traumatisme toràcic penetrant, van veure que la mortalitat era inferior en el grup en que la reanimació es feia seguint una teràpia restrictiva.[1]

La tendència actual és mantenir una "hipotensió permisiva", quan el sagnat encara no està controlat. Es recomana mantenir una PAsistolica entre 80-90mmHg. En pacients amb traumatisme craneal es recomana però mantenir PAS>90mmHg.

2.Tipus de solució:
a. Col·loides vs cristal·loides:
Els avantatges de l´ús de col·loides són: 1. Reposició ràpida de la volèmia que a l´augmentar la pressió oncòtica plasmàtica retenen aigua en l´espai intavascular disminuint la incidència d´edemes perifèrics i 2.disminució del risc d´edema pulmonar.

Diferents estudis però han demostrat que no hi ha evidència que la reanimació inicial amb col·loides disminueixi la mortalitat.[2,3] Els col·loides s´associen a majors efectes indesitjables: risc reaccions anafilàctiques, alteració de la coagulació per disminució de l´agregació plaquetar i de factors de coagulació i alteració de la resposta immune, i tenen un major cost. L´ATLS continua recomanant utilitzar cristal·loides en la reanimació inicial: Sèrum Fisiològic al 0.9% o Ringer lactat.

L´administració de grans volums de Sèrum Fisiològic s´associa a acidosis hiperclorèmica i l´aport de grans volums de Ringer Lactat pot donar alcalosis metabòlica perque el lactat es metabolitza a citrat i aquest a bicarbonat.

b. Sèrum salí hipertònic:
L´administració de baixes dosis de sèrum salí hipertònic (5ml/kg al 7.5%) amb o sense dextrà pot ser efectiu per la reanimació inicial. Les solucions hipertòniques permeten millorar el fluxe microvascular, controlen la pressió intracraneal i estabilitzen la pressió arterial utilitzant petits volums.

Wade et al. realitzen al 1997 un metaanàlisi de 14 estudis randomitzats prospectius on comparen l´ús de sèrum salí hipertònic amb el sèrum salí isotònic en pacients traumàtics. No hi ha diferències en la supervivència als 30 dies si es compara el sèrum salí hipertònic amb l´isotònic.[4]

Les solucions hipertòniques són efectives en pacients amb TCE greu associats a politraumatismes.[5]

c. Concentrats hematíes:
La sang continua sent el millor fluid per la reposició de la volèmia en el xoc hemorràgic, doncs augmenta la precarga i millora la capacitat de transport de l´oxígen als teixits. La transfusió de sang però no està exempta d´efectes adversos: s´associa a reaccions hemolítiques, risc infeccions, coagulopatia i trombocitopènia (per dilució de factors de coagulació i plaquetes), hipotèrmia i hipocalcèmia.

En sagnat massiu (>30% volemia) es recomana iniciar de forma precoç la transfusió de concentrats d´hematies per assegurar l´aport d´oxígen als teixits,evitant la hipòxia tissular i l´acidosi. En situacions d´urgència està indicat administrar sang sense creuar: grup O negatiu en dones en edad fértil i grup O positiu per la resta.

End points de la reanimació:
Tradicionalment els signes clínics de recuperació del xoc eren: Freqüència cardíaca <120x´, PAsistòlica >120mmHg o dèbit urinari >0.5ml/kg/hora. Després de la normalització dels paràmetres hemodinàmics s´ha vist que un 85% dels pacients continuen presentant una inadequada oxigenació tissular (hipoperfusió oculta). Detectar els pacients amb hipoperfusió oculta permet disminuir la mortalitat, la incidència de complicacions respiratòries i de fracàs multiorgànic. Diferents estudis han demostrat que els nivells d´àcid làctic i excés de bases són bons indicadors d´hipoperfusió tissular.[6] Abramson et al. van trobar que els pacients que presentaven nivells normals d´àcid làctic en les primeres 24 hores tenien major índex de supervivència.[7]

COAGULOPATIA:
La coagulopatia afecta al 25-36% dels pacients politraumàtics. El mecanisme és multifactorial: consum de factors de coagulació i plaquetes, hemodilució, augment de la fibrinolisis, hipotèrmia, acidosi, hipocalcèmia, coagulació intravascular disseminada i tractament previ amb anticoagulants.[8]

La coagulopatia, acidosi i hipotèrmia es coneix com tríada letal que s´associa a una elevada mortalitat.[9]

La hipotèrmia continua sent la principal causa evitable de coagulopatia en el pacient traumàtic. Es defineix com a lleu (Tª 34-36ºC), moderada (32-34ºC) i greu (Tª<32ºC).La mortalitat quan la Tª<32ºC es del 40%.[10] Les causes d´hipotèrmia són múltiples : alteració termoregulació central, exposició a temperatures ambientals baixes, aport de sèrums o derivats sanguinis freds, xoc. Temperatures inferiors a 34ºC s´associen a inhibició de l´agregació plaquetar i coagulopatia, En pacients amb hipotèrmia augmenta la incidència de infeccions, fracàs multiorgànic i mortalitat. L´objectiu principal per tant, és evitar la hipotèrmia:mantenir temperatura ambiental superior a 28ºC, aport de sèrums calents, ús de mantes tèrmiques…

Tractament de la Coagulopatia:
1. Plasma fresc:
Perque la coagulació sigui adequada es necessiten un 20-30% de factors de coagulació.

Indicacions:
- Temps de protrombina/ Temps tromboplastina > 1.5 amb sagnat actiu.
- Persistència de sagnat microvascular o transfussió massiva en pacient greu
- Revertir de forma urgent tractament anticoagulant

Dosi: 10-15ml/kg.
En pacients amb sagnat massiu es recomana la transfusió empírica de

plasma fresc, sense esperar els resultats de laboratori. Holcomb JB et all, estudi realitzat en la guerra d´Irak i Afganistan recomanen en pacients amb sagnat important (>30-40% de la volèmia) la transfusió precoç de plasma fresc, seguint una relació 1:1 entre plasma fresc i concentrats d´hematies.[11,12]

2. Plaquetes: indicat quan plaquetes < 50.000 amb sagnat actiu i en Traumatisme craneal quan plaquetes <100.000.

Dosi : Administrar una unitat per cada 10kg de pes.

3.Fibrinògen: És la proteina a partir de la qual es forma la fibrina. Indicat quan Fibrinògen < 1g/l amb sagnat actiu

4. Factor recombinant VIIa:

Indicat en el control de l´hemorràgia en pacients hemofílics. Actua augmentant la generació de trombina que intervé en la formació del coall. La incidència d´efectes adversos és d´1% i s´associen a trombosis.[13] Encara que només està acceptat el seu ús en pacients hemofílics, hi ha diferents estudis en que s´ha utilitzat el factor VII activat en pacients traumàtics.[14,15,16,17]

Boffard et all. Estudi multicèntric, randomitzat: La transfusió de concentrats hematies era significativament menor en el grup de pacients que havien rebut el factor rVIIa respecte al placebo.[16]

Jeremy G et all. L´administració precoç de Factor VIIa (abans de 8 concentrats hematies) disminueix la transfusió de concentrats hematies. No diferències en supervivència.[15]

Indicat administrar el factor rVIIa davant persistencia de sagnat actiu a pesar de la transfusió de plasma i fibrinògen. Important correcció previa de l´acidosi i hipotermia. Dosi: 90 mcg/kg.

BIBLIOGRAFIA:

1. Immediate vs delayed fluid resuscitation for patients with penetrating torso injuries. Bickell, Wall. N. England J. Med 1994;331:1105-9.
2. Colloids vs crystalloids for fluid resuscitation in critically ill patients. Alderson P, Schierhout G, Roberts I. Cochrane database of sisematyc review 2003.
3. Crystalloids vs colloids in fluid resuscitation. A systematic review. Choi P, Yip G, Quinonez L 1999. Critical Care Medicine.
4. Efficacy of hipertonic 7.5%saline and 6% dextran-70 in treating trauma: a meta-analysis of controlled clinical studies. Wade CE, Kramer GC, Grady JJ,Fabian TC. Surgery 1997;122:609-16.
5. Efficacy of hypertonic saline dextran fluid resuscitation for patients with hypotension from penetrating trauma. Wade CE, Grady JJ, Kramer. J. Trauma 2003;54: 144-8.
6. The golden hour and the silver day:detection and correction of occult hypoperfusion within 24 hours improves outcome from major trauma. Blow O, Magliore L, Claridge JA, Butler K, Young JS. J. Trauma 1999 Nov; 47(5):964-9.
7. Lactate clearance and survival following injury.Abramson D, Scalea TM. Journal of Trauma 1993,35;584-9.
8. Coagulation defects in trauma patients: etiology, recognition and therapy.DeLoughery TG. Critical Care Clin 2004;20:13-24.
9. Predicting life threatening coagulopathy in the massively transfused trauma patient: hypothermia and acidosis revisited. Cosgriff N, Moore E, Sauiaia A. J Trauma 1997;42:857-62.
10. Injury associated hypothermia: an analysis of the 2004 National Trauma Data Bank. Martin RS, Kilgo PD, Miller PR, Hoth JJ, Meredith JW. Shock 2005;24:114-8.
11. Fresh frozen plasma should be given earlier to patients requirin massive transfusion. Ernest A. Gonzalez, Frederick A. Moore, John B. Holcomb, Charles C. Miller. The Journal of Trauma 2007;62:112-119.
12. Damage control resuscitation: directly addressing the early coagulopathy of trauma.JohnB.Holcomb, Don Jenkins, Peter Rhee, Jay Johannigman. J. Trauma 2007;62:307-310.
13. Safety profile of Recombinant factor VIIa. Roberts HR, Dougald M, Monroe DM, Hoffman M. Semin Hematol. 2004, 41S101-1008.
14. Factor VIIa for correction of traumatic coagulopathy.Dutton R, McCunn M, Hyder M.J Trauma 2004;57:709-19.
15. A review of recombinant factor VII for refractory bleeding in nonhemophilic trauma patients.Barletta JF, Ahrens CL. J Trauma 2005,58:646-651.
16. Early vs late recombinant factor VIIa in Combat Trauma Patients requiring massive transfusion. Jeremy G.Perkins, Martin A.Schreiber, Charles E.Wade. The Journal of Trauma 2207; 62:1095-1101
17. Recombinant factor VIIa as adjunctive therapy for bleeding control in severely injured trauma patients:two parallel randomized, placebo-controlled, double-blind, clinical trials. Boffard KD, Riou B, Warren B. J Trauma 2005;59:8-15.
18. Treatment of critical bleeding in trauma patients. O. Chiara, S. Cimbanassi, P.R. Brioschi, L. Bucci. Minerva Anestesiol 2006;72:383-7.
19. Management of massive blood loss: a template guideline. D.Stainsby,S.MacLennan and P.J.Hamilton. British Journal of Anaesthesia 2000,85;487-91.
20. An approach to transfusion and hemorrhage in trauma: current perspectives on restrictive transfusion strategies. Homer Tie, B.Nascimento. J.can chir, Vol50, juin2007.
21. Coagulopathy and blood component transfusion in trauma. D.R. Spahn and R. Rossaint. Br J Anaesth 2005; 95: 130-9.

TERAPIA ENDOVASCULAR EN LA ATENCIÓN DEL PACIENTE POLITRAUMÁTICO.

Dr. Demetrio Mulas Lobato
Servicio de Anestesiología Reanimación. Hospital General de Catalunya. Sant Cugat del Vallès (Barcelona)

INTRODUCCIÓN:

La primera descripción de una embolización a través de un catéter, para controlar el sangrado relacionado con las fracturas de pelvis se publicó en 1972. Desde entonces la radiología intervencionista ha evolucionado desde su inicial papel en el diagnóstico de las lesiones vasculares o de órganos sólidos a ser parte temporal o definitiva en el tratamiento.

A esta evolución han contribuido múltiples factores, unos relacionados con la evolución de los equipos y materiales utilizados en la angiografía, otros con la mejora en otras técnicas diagnósticas como la tomografía axial computerizada (TAC) que facilitan la selección de los pacientes que se pueden beneficiar de esta técnica, y por último la disponibilidad de equipos y profesionales formados, que en los grandes centros se añaden al equipo multidisciplinar que atiende al paciente politraumático.

En traumatismos cerrados con sospecha de lesión vascular o de sangrado la arteriografía es un método diagnóstico de indudable utilidad. La radiología intervencionista puede convertirlo en terapéutico y reparar una lesión vascular o detener el sangrado.

La integración de la radiología intervencionista en los algoritmos de atención a estos pacientes no está absolutamente definida. Aunque la utilidad es indudable en la mayoría de las indicaciones existentes en algunos casos está controvertido su papel en el control de la hemorragia sustituyendo a técnicas quirúrgicas más agresivas.

TÉCNICA:

La terapia endovascular se realiza mediante cateterización, normalmente de la arteria femoral, en la sala de angiografía.

Tras la arteriografía diagnóstica se aproxima un catéter a la arteria que se desea tratar disponiendo fundamentalmente de dos posibilidades terapeuticas:

EMBOLIZACIÓN:

Busca la oclusión del vaso introduciendo en su interior materiales trombogénicos.

Si el vaso a ocluir es único y de mediano o gran calibre se utilizan coils (espirales) metálicos existentes en múltiples tamaños y recubiertos de material trombogénico, que crean un ovillo y ocluyen el vaso de forma definitiva.

Para vasos pequeños y múltiples se utilizan partículas mezcladas con un agente líquido. Se inyectan desde un catéter situado proximalmente en la arteria y el flujo sanguineo las deposita en las pequeñas arterias distales.

Existen particulas absorbibles en semanas o meses (gelfoam) y permanentes (polivinilo).

También existen sustancias líquidas adhesivas (cianoacrilato) y no adhesivas (Onyx), de escaso uso en pacientes traumáticos.

REPARACIÓN:

En casos de lesión vascular como psedoaneurismas o disección de la íntima, se pueden colocar endoprótesis y stents que preserven su integridad.

También se han colocado en vasos lesionados sangrantes pudiendo conseguir hemostasia sin sacrificar la circulación.

INDICACIONES:

Traumatismo de pelvis

La hemorragia asociada al traumatismo de pelvis con o sin fractura es frecuente y pude provenir de arterias venas y hueso o cualquier combinación de estas fuentes.

El tratamiento habitual consiste en la reducción y fijación externa de la fractura, maniobra que suele ser suficiente para detener la hemorragia por un efecto de taponamiento.

La continuidad del sangrado suele indicar una fuente arterial y se asocia a una elevada morbilidad y mortalidad.

La exploración y tratamiento quirúrgicos son complejos en esta región anatómica y la apertura quirúrgica de la fascia pélvica aumenta el sangrado, al perder su función de taponamiento sobre la hemorragia.

En estos pacientes la arteriografía permite detectar hemorragia activa en la mitad de los casos. Suele depender de la arteria glútea superior y la arteria pudenda interna, aunque cualquier rama de la arteria hipogástrica puede ser responsable. La fascia del músculo piriforme es capaz de lacerar la arteria glútea superior incluso en ausencia de fractura.

La embolización precoz (antes de 3 horas) reduce significativamente la mortalidad. Por ello algunos autores proponen la realización de la arteriografía antes de la fijación de la pelvis, y antes de la laparotomía exploradora en pacientes con sangrado significativo aunque estén inestables.

La TAC suele ser utilizada previamente tanto para el estudio de la fractura como para detectar sangrado activo.

Para detener el sangrado la técnica óptima es la embolización súper selectiva con partículas de 1 a 2 mm. de diámetro.

En casos de hemorragia masiva, la embolización no selectiva desde la arteria hipogástrica pude ser necesaria para detener de forma rápida la hemorragia.

La embolización proximal con coils no es efectiva debido a la importante circulación colateral distal de la pelvis.

Si es necesaria la embolización proximal de la arteria hipogástrica por lesión de la misma se debe efectuar previamente una embolización distal con partículas.

La embolización detiene la hemorragia entre el 85 – 100% de los casos.

Las complicaciones principales son, el infarto con necrosis (raro debido a la gran vascularización colateral), y la impotencia en el varón (difícil de diferenciar de la ocasionada por lesión del plexo lumbosacro).

Traumatismo renal

El 85-90% de las lesiones traumáticas renales se producen en el contexto de traumatismos cerrados.

En este contexto, los hematomas subcapsulares y perirrenales y las lesiones corticales menores de un centímetro de profundidad se tratan de forma conservadora manteniendo al paciente en observación.

La arteriografía y embolización están indicadas si estos pacientes presentan sospecha clínica de nuevo sangrado, evidencia de sangrado activo por TAC, hematuria persistente o recurrente, o hematoma retroperitoneal de gran tamaño.

Para los pacientes con lesiones corticales de más de un centímetro de profundidad sin lesiones en el sistema colector ni extravasación de orina, el tratamiento es más controvertido.

El tratamiento quirúrgico resulta en nefrectomía en la tercera parte de estos pacientes y la apertura de la fascia perirrenal que contiene el hematoma aumenta la hemorragia hasta que se consigue el control vascular. Por ello se ha sugerido la realización de arteriografía con embolización de las zonas de sangrado y lesiones vasculares, seguida de observación, para reducir el riesgo de nefrectomía.

En las lesiones profundas del parénquima con afectación de la medular o del sistema colector, en las lesiones del pedículo y en los estallidos rena-

les, el tratamiento de elección sigue siendo quirúrgico y conduce a la nefrectomía en la mayoría de los casos.

Es posible que alguno de estos casos se beneficiase de las terapias endovasculares, tanto como tratamiento definitivo como para orientar y preparar el tratamiento quirúrgico.

El riñón apenas posee circulación colateral por lo que la embolización deberá ser lo más selectiva posible.Es efectiva en el 84-100% de los casos.

Traumatismo esplénico

Aunque el tratamiento tradicional del traumatismo cerrado de bazo ha sido el quirúrgico, ya hace un tiempo que se propone tratamiento conservador tendente a preservar el bazo en mayor cantidad de ocasiones.

Este tratamiento "no quirúrgico" se considera en pacientes estables hemodinámicamente, sin otras lesiones abdominales asociadas y sin traumatismo cráneo-encefálico grave. Hasta el 70% de los traumatismos cerrados de bazo se beneficiarían de tratamiento conservador, que sería efectivo entre el 71-97% de las veces. En niños es efectivo en el 95% de los casos.

La TAC es la exploración de elección para diagnosticar las lesiones esplénicas y para proceder a su clasificación.

La clasificación indica que pacientes inician el tratamiento conservador pero no tiene capacidad predictiva individual, y los pacientes deben ser bien controlados. La inestabilidad hemodinámica indica el tratamiento quirúrgico.

El paciente estable hemodinámicamente pero que presenta signos de extravasación en la TAC se beneficiaría de la embolización aumentando las probabilidades de conservar el bazo.

Se utilizan embolizaciones distales con micropartículas o embolización con coils según la lesión. El bazo tiene buena circulación colateral distal.

En pacientes con lesiones de grado IV (Laceración mayor de 3 cm. de profundidad, o laceración que afecta vasos con desvascularización mayor del 25%) algunos autores también han propuesto el tratamiento conservador. El reposo y observación sólo han evitado la esplenectomía al 4% de los pacientes, mientras que la embolización esplénica la evita el 84 – 94% de los casos según algunas series.

Las complicaciones posibles de la embolización consisten en la embolización de territorios no deseados, infarto esplénico, absceso y disección de la arteria esplénica.

Traumatismo hepático

De forma similar al traumatismo esplénico, la tendencia actual es el tratamiento conservador para los pacientes con traumatismo hepático cerrado y estabilidad hemodinámica.

El tratamiento tradicional consistía en laparotomía exploradora y hemostasia generalmente por compresión, la cantidad de laparotomías innecesarias se estimó en un 67%.

El tratamiento conservador reporta un 89-98% de éxitos.

En el traumatismo cerrado hepático, el grado de la lesión no se relaciona necesariamente con el fracaso del tratamiento conservador.

En los pacientes hemodinámicamente estables que presentan signos de sangrado, o evidencia de extravasación en la TAC (3%) se debe realizar arteriografía. Si se evidencia extravasación del contraste, pseudoaneurisma, fistula arteriovenosa, o fístula arteriobiliar la embolización puede resolver el problema.

La doble vascularización del hígado minimiza el riesgo de infarto.

La trombosis u oclusión de la vena porta son una contraindicación relativa para la embolización, que debe ser lo más selectiva posible.

Se presentan escasas complicaciones, y se ha propuesto el tratamiento conservador también para los traumatismos penetrantes.

Traumatismos de la aorta torácica

Los traumatismos de la aorta torácica son relativamente frecuentes (8000 al año en Estados Unidos) en los accidentes que implican desaceleración importante y son responsables de un 10 – 20% de las muertes producidas por estos accidentes.

En la mayoría de los casos son fatales en el lugar del accidente y sólo un 10-23% sobrevive lo suficiente para llegar hasta el hospital.

Si no son adecuadamente diagnosticados y tratados, el 30% fallece en las primeras 6 horas y el 40% en las primeras 24.

Solo el 2-10% de los pacientes no tratados sobrevive a los 6 meses.

La radiografía convencional de tórax suele presentar signos de sospecha de lesión aórtica. La TAC es superior presentando menos tasa de falsos positivo, tanto para la detección de hematoma mediastínico como para la detección de lesión aórtica.

Si el estado del paciente lo permite, la arteriografía es la mejor exploración para diagnosticar las lesiones.

El tratamiento quirúrgico es de elección, pero en algunos pacientes de elevado riesgo quirúrgico debido a otras lesiones, la colocación de injertos endovasculares puede ser beneficiosa y evitar los riesgos asociados a la toracotomía.

Traumatismo vascular periférico

Los traumatismos vasculares periféricos aparecen frecuentemente asociados a heridas penetrantes, pero también pueden aparecer bajo traumatismos cerrados como contusiones, aplastamientos, fracturas desplazadas y luxaciones.

La lesión suele ser diferente según el mecanismo de producción. En las heridas penetrantes suele encontrarse disrupción o laceración del vaso, pero si la causa es un proyectil, además podemos encontrar, pseudoaneurismas, fístula arteriovenosa o trombosis del vaso hasta a 10 cm de la herida. En los traumatismos cerrado podemos encontrar toda la gama de lesiones y es frecuente el vasoespasmo.

Muchas lesiones vasculares periféricas pueden ser tratadas de forma endovascular mediante embolización o stents.

Son indicaciones para la arterigrafía:

- Sangrado arterial activo, o hematoma que crece.
- Déficit de pulso periférico.
- Soplo sobre la zona lesionada.
- Déficit neurológico aislado.
- Signos de hemorragia activa.

También puede estar indicada en caso de luxación posterior de rodilla y en la luxación anterior del codo.

La embolización es una alternativa a la ligadura quirúrgica de la arteria y está reservada a vasos no esenciales o sacrificables. Se convierte en tratamiento de elección cuando el acceso quirúrgico es difícil o se necesite ligar más vasos para acceder al lesionado.

Hay que embolizar proximal y distalmente a la lesión para evitar el sangrado por reflujo desde colaterales.

Hay menos experiencia sobre la utilización de stents y endoprótesis en traumatismos pero parecen tener un buen potencial para preservar el vaso.

Discusión

La utilización de terapias endovasculares en el paciente traumático promete una importante ayuda para controlar el sangrado, una de las principales causas de mortalidad.

Su lugar en el tratamiento de la hemorragia ligada al traumatismo de pelvis parece indiscutible, y algún trabajo plantea realizar la arteriografía y posible embolización antes de proceder a la fijación de la fractura. A pesar de ello sigue existiendo una elevada mortalidad y algún autor también propone métodos quirúrgicos que prescinden de la arteriografía.

Su papel en el manejo de los traumatismos abdominales cerrados es algo más controvertido. Se sitúa en la línea de los tratamientos no agresivos y podría jugar un papel importante en reducir el número de laparotomías. La facilidad para ejecutar una laparotomía juega a favor de esta técnica en los pacientes inestables, aunque se trate de una técnica más agresiva.

En los traumatismos renales, la dificultad para el tratamiento quirúrgico es mayor y el resultado es con alta probabilidad la nefrectomía. Los partidarios del tratamiento conservador aumentan y se intenta aplicar a pacientes con lesiones renales de mayor grado.

En las lesiones vasculares, la arteriografía ya tiene su lugar como método diagnóstico, y es fácil pensar que con el paciente ya situado en la sala de angiografía parezca lo más lógico intentar el tratamiento endovascular. Es preciso establecer unas indicaciones claras para este tratamiento que eviten perdidas de tiempo respecto a la cirugía convencional.

Las lesiones de la aorta torácica necesitan en muchas ocasiones atención quirúrgica urgente para conseguir sobrevivir. En este sentido, la practica de la arteriografía cuando existen signos de sangrado mediastínico en otra exploracion como la TAC podría suponer un retraso en el tratamiento dadas las pocas posibilidades de efectuar de forma rápida un tratamiento endovascular.

En nuestro medio, la inclusión de la terapia endovascular en los algoritmos de atención del politraumático dependerá en parte de la disponibilidad o proximidad de un servicio de radiología vascular intervencionista que pueda ofrecer estos tratamientos de forma continuada. Para alguna de las indicaciones valoradas no es posible el traslado del paciente sin aumentar de forma notable sus riesgos.

La formación de los profesionales que realizan estas técnicas con garantías es prolongada y seguramente no se dispone de suficientes para extender la oferta actual.

La sala de angiografía puede convertirse, en muchos casos en una alternativa o complemento al quirófano y deberemos prepararla para reanimar y tratar al paciente con la misma intensidad y eficacia que podemos hacerlo en el área quirúrgica.

La terapia endovascular compite con la terapia quirúrgica para el control de la hemorrágia de forma menos agresiva, y de esta competencia seguro que se desprenderán ventajas para el paciente politraumático.

CONCLUSIONES:

Las terapias endovasculares aportan alternativas al tratamiento quirúrgico en algunos pacientes politraumáticos.

La progresiva inclusión de estas técnicas en los protocolos de atención al paciente politraumático dependerá de la disponibilidad del servicio y en algunos casos de la demostración contrastada de los beneficios de las mismas.

BIBLIOGRAFÍA:

- American College of Radiology. ACR Appropiatness Criteria. Blunt Abdominal trauma. Revision 2005.
- American College of Radiology. ACR Appropiatness Criteria. Renal Trauma. Revision 2007.
- Chatziioannou A, Brountzos E, Primetis E, Malagari K, Sofocleous C, Mourikis D et al. Effects of superselective embolization for renal vascular injuries on renal parenchyma and function. Eur J Vasc Endovasc Surg 2004; 28(2):201-206.
- Cothren CC, Osborn PM, Moore EE, Morgan SJ, Johnson JL, Smith WR. Preperitonal pelvic packing for hemodynamically unstable pelvic fractures: a paradigm shift. J Trauma 2007; 62(4):834-839.
- Hagiwara A, Minakawa K, Fukushima H, Murata A, Masuda H, Shimazaki S. Predictors of death in patients with life-threatening pelvic hemorrhage after successful transcatheter arterial embolization. J Trauma 2003; 55(4):696-703.
- Hagiwara A, Murata A, Matsuda T, Matsuda H, Shimazaki S. The usefulness of transcatheter arterial embolization for patients with blunt polytrauma showing transient response to fluid resuscitation. J Trauma 2004; 57(2):271-276.
- Harbrecht BG, Ko SH, Watson GA, Forsythe RM, Rosengart MR, Peitzman AB. Angiography for blunt splenic trauma does not improve the success rate of nonoperative management. J Trauma 2007; 63(1):44-49.
- Morris C. Vascular and Solid Organ Trauma-Interventional Radiology en: Emedicine http//www.emedicine.com. Feb 2004.
- Muller L, Bénézet JF, Navarro F, Eledjam JJ et de La Coussaye JE. Contusions abdominales graves : stratégie diagnostique et thérapeutique. Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Anesthésie-Réanimation, 36-725-C-10, 2003, 12 p.
- Rousseau H, Soula P, Perreault P, et al. Delayed treatment of traumatic rupture of the thoracic aorta with endoluminal covered stent. Circulation. Feb 2 1999;99(4): 498-504.
- Stein DM, Scalea TM. Nonoperative management of spleen and liver injuries. J Intensive Care Med 2006; 21(5):296-304.
- Vivien B et Riou B. Traumatismes thoraciques graves : stratégies diagnostique et thérapeutique. Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris), Anesthésie-Réanimation, 36-725-C-20, 2003, 11 p.

ATENCIÓ PREOPERATÒRIA I POSTOPERATÒRIA

Carrasco, B.; Puigredom, Rosa M.ª
Hospital Universitari Arnau de Vilanova. Lleida

INTRODUCCIO
Actuació d´ infermeria preoperatori i postoperatori al malalt politraumatitzat.

OBJETIUS
Proporcionar la màxima atenció i cura al malalt politraumatitzat abans i després de entrar a quiròfan.

MATERIAL I MÈTODES
Descripció del procés de treball d'infermeria adequant aquesta feina a les característiques del malalt politraumatizat en totes les vessants (conscient o no) (lleu o greu).

RESULTATS
Satisfacció per part del pacient.

A traves de la formació, investigació i treball conjunt d´infermeria augmentem el nivell de confort, mitiguem possiblement la angoixa del propi pacient i familiars.

CONCLUSIÓ
Afavorint la qualitat assistència disminuïm el dolor tant del pre i postoperatori imillorem la recuperació del pacient.

[scartd]
5è congrés

Comunicacions orals

1. PRESIÓN VENOSA PERIFÉRICA COMO ALTERNATIVA A LA PRESIÓN VENOSA CENTRAL

Williams, M.; Santiveri, X.; Pereñiquez, J. M.; Baldomá, N.; Martinez, R. (1); Lamsfus, J. A. (2)
Hospital del Mar. Hospital Parc Taulí (1). Hospital de Sierrallana (2)

INTRODUCCIÓN: La administración de fluidos en el postoperatorio inmediato se realiza habitualmente guiado mediante la presión venosa central (PVC). Encontrar una alternativa a la PVC tendría beneficios en pacientes postquirúrgicos no complicados. Nuestro objetivo es determinar si la presión venosa periférica (PVP) es una alternativa a la PVC.

MATERIAL Y MÉTODOS: Estudio observacional prospectivo transversal en 19 pacientes adultos intervenidos electivamente de cirugía mayor con una estancia prevista de más de 24 horas en la reanimación postquirúrgica. Se determinaron 159 pares de medidas simultáneas de la PVC y PVP tras 2 minutos del lavado y calibrado a cero de un transductor de presión a nivel axilar medio. La determinación de PVP se realizó mediante una cánula periférica 20-18G en antebrazo y en decúbito supino. Se excluyeron los pacientes con ventilación mecánica, en tratamiento con vasoconstrictores y problemas cardiovasculares agudos. El estudio estadistico consistió en Test t Student para medidas repetitivas, correlación de Pearson y test de Concordancia según el método de Bland y Altman.

RESULTADOS: La media y el IC del 95% de la media fue 5,3 mm Hg (1,9-8,7 mmHg) para la PVC y de 8,6 mm Hg (4,7-12,6 mmHg) para la PVP. El coeficiente de correlación de pearson fue de 0,41 ($p<0,01$). La diferencia 4,05). El test de concordancia ± entre las medias de la PVC y PVP fue de 3,3 (DE apreció un error sistemático entre los dos medidas de 8,3 mmHg, siendo el intervalo de confianza del 95% del error sistemático entre 38.7 y 55.2% .

CONCLUSIONES: Los valores de la PVP y PVC miden lo mismo en lugares diferentes. La diferencia entre ellas oscila sobre 3 mmHg. La PVP es una alternativa a la PVC, aunque sus valores sobrestiman la PVC entre un 40 y un 50 %.

BIBLIOGRAFIA:

– Hoftman N et al. Peripheral venous pressure as a predictor of central venous pressure during orthotopic liver transplantation. J Clin Anesth 2006;18(4):251-5.
– Hadimioglu N et al. Correlation of peripheral venous pressure and central venous pressure in kidney recipients. Transplant Proc 2006;38(2):440-2.
– Sahin A et al. Effect of catheter site on the agreement of peripheral and central venous pressure measurements in neurosurgical patients. J Clin Anesth 2005;17(5):348-52.

2. USO DEL FIBROSCOPIO PARA INTUBACIÓN TRAQUEAL POR EL SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA DEL HUAV

Enríquez, S.; Obón, H.; Romagosa, A.; Trujillano, J.; Fort, B.; Medina, A.
Hospital Universitari Arnau de Vilanova

Actualmente, la intubación traqueal mediante fibroscopio es una técnica de referencia en el manejo de la vía aérea.

OBJETIVOS: evaluar la utilización del fibroscopio para intubación traqueal por el Servicio de Anestesiología de nuestro hospital.

MATERIAL Y MÉTODOS: estudio prospectivo del uso del fibroscopio durante un periodo de seis meses comprendido entre el 1 de marzo y el 31 de agosto de 2007. Se analizó la indicación de su uso y la técnica realizada.

RESULTADOS: se incluyeron 42 pacientes (32 hombres, 10 mujeres) en los que se utilizó el fibroscopio, de un total de 772 pacientes que requirieron intubación traqueal. Intervinieron 14 anestesiólogos diferentes.

En todos los casos en los que se empleó el fibroscopio la intubación fue exitosa. En 38 pacientes la indicación fue por sospecha de vía aérea difícil; en uno, por vía aérea difícil imprevista; en otro, por riesgo de aspiración y en dos casos, por docencia.

En 33 pacientes (78.6%) se usó en cirugía programada y en 9 (21.4%) en cirugía de urgencia.

La ruta de acceso más empleada fue la vía nasal con un fibroscopio (Pentax Medical División), modelo FB-15BS de 4,8 mm de DDE, con un tubo reforzado flexible (Safety-flex) Mallinckrodt de 6,5 mm de diámetro interno.

CONCLUSIONES: en nuestro servicio la indicación principal del uso del fibroscopio fue la vía aérea difícil prevista en cirugía programada. La técnica de intubación traqueal con fibroscopio tuvo una alta eficacia.

3. USO DE FACTOR VII ACTIVADO EN HEMORRAGIA SEVERA SECUNDARIA A HERIDA POR ARMA BLANCA

Navarro, R.; Arguis, M. J.; Puente, A.; Bovaira, P.; Bueno, A.; Bergé. R.
Hospital Clínic Provincial de Barcelona

CASO CLÍNICO: Paciente de 23 años sin antecedentes traído al hospital por múltiples heridas de arma blanca en tórax, abdomen y extremidades. Presentaba inestabilidad hemodinámica transfundiéndose inicialmente 6 concentrados de hematíes (CH). Se realizó toracotomía y ligadura de vasos intercostales, laparotomía sin hallazgos y sutura simple de heridas en extremidades. Intraoperatoriamente se transfundieron 28 CH, 4L de plasma, 2 pool de plaquetas, 8 g de fibrinógeno y 1.5g de ácido tranexámico. En el postoperatorio persistía sangrado por los orificios de punción a pesar de transfusión de hemoderivados. Se administró Factor VII recombinante activado (rFVIIa) consiguiéndose mejoría clínica sin nuevos requerimientos transfusionales. Posteriormente presentó lesión pulmonar aguda e insuficiencia renal aguda que evolucionaron favorablemente pudiendo ser extubado a los 7 días y alta hospitalaria a los 18 días de su ingreso.

DISCUSIÓN: El rFVIIa, aparte de iniciar la vía extrínseca, tiene la capacidad de desencadenar la generación de trombina en la superficie de las plaquetas activadas. Esto lo convierte en un potencial agente hemostático en situaciones de coagulopatía severa. Ha resultado efectivo en politraumatizados severos, hemorragia incontrolable posparto y postoperatoria, además de su uso convencional en el tratamiento de hemofilia, disminuyendo la necesidad de hemoderivados, la incidencia de síndrome de distrés respiratorio agudo y fallo multiorgánico sin aumento de complicaciones tromboembólicas. En nuestro caso resultó efectivo en el tratamiento de la coagulopatía severa consiguiéndose el cese de la hemorragia.

CONCLUSION: El uso de rFVIIa puede ser una opción terapéutica en casos de coagulopatía severa en pacientes con heridas por arma blanca.

4. EFICACIA DEL HIERRO ENDOVENOSO SOBRE LAS NECESIDADES TRANSFUSIONALES DEL PACIENTE ANCIANO CON FRACTURA DE CADERA SIN ANEMIA PREVIA. PROYECTO A.P.A.T.

Moreno, J.; Martínez, A.; Fernández, J. A.; Solans, J. R.; Illa, S.; Moral, M. V.
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO: Como parte de un proyecto de asistencia y seguimiento al paciente anciano traumatizado (A.P.A.T.), desarrollamos un protocolo de optimización de hemoglobina preoperatoria (Hb) mediante terapia férrica endovenosa (Fe2+ev.) en pacientes (≥65años) con fractura de cadera susceptible de intervención quirúrgica. El objetivo de este estudio fue conocer la evolución natural preoperatoria de la enfermedad hacia la anemia y la influencia del hierro endovenoso (Fe2+) en el ahorro de las necesidades transfusionales (TS).

PACIENTES Y MÉTODO: Estudio prospectivo aleatorizado (N=119). Variables: perfil anémico, datos antropométricos, complicaciones de la enfermedad y del tratamiento con hierro, concentrados de hematíes transfundidos (CH), estancia media. Las variables cuantitativas se analizaron con la prueba t de student y las variables categóricas con la prueba de ji- cuadrado y test exacto de Fisher.

RESULTADOS: En los pacientes no anémicos (42,3% de la muestra) la incidencia de TS fue 57,4 %, IC95 (42% a 71%). La evolución natural de la enfermedad a las 48h determinó una caída media de las cifras de Hemoglobina de 19 g/L IC95 (12 a 25), p<000,2. En el grupo sin Fe (Fe_0), el riesgo de TS fue 1,3 veces superior (p=0,13), la media de CH fue 0,85 mayor y la estancia media fue 1,52 días superior.

CONCLUSIONES: A pesar de que los resultados no son estadísticamente significativos, los datos sugieren que el uso de hierro profiláctico podría disminuir las necesidades de TS, el número medio de concentrados y la estancia media hospitalaria.

5. ANALGESIA POSTOPERATORIA EN PRÓTESIS TOTAL DE RODILLA

Cambra, L.; Fernández, D.; Gordo, F.; García, C.; Blázquez, J.; Colilles, C.
Consorci Sanitari Parc Tauli

INTRODUCCIÓN: El objetivo del presente estudio fue valorar la eficacia analgésica de tres técnicas enmarcadas en tratamiento multimodal.

MATERIAL Y MÉTODO: Estudio observacional que incluyó 36 pacientes operados de prótesis total de rodilla (PTR) o recambio, distribuidos en cuatro grupos de tratamiento. Grupo 1 (n=5): opiáceos por vía parenteral. Grupo 2 (n=6): anestésico local peridural. Grupo 3 (n=10) : bloqueo de nervio periférico (BNP) contínuo vía elastómero. Grupo 4 (n=15): BNP simple. Todos los grupos recibieron AINE + paracetamol. Rescate con morfina subcutánea fue prescrito a los grupos 2-3 y 4. Se evaluó la intensidad del dolor mediante EVA (0-10) por cada turno de enfermería: tarde T, noche N, mañana M durante las primeras 24 h de postoperatorio. Se consignó incidencia de efectos indeseables.

RESULTADOS: Valores expresados como Nº de pacientes valorados con EVA, mediana y rango por turno de enfermería. Kruskal Wallis- Chi cuadrado. Grupo 1 T:1;4(4-4) N:2;6.5(6-7) M:1;4(4-4). Grupo 2 T:4;0.5(0-4) N:5;4(3-5) M: 4;2.5(0-5). Grupo 3 T:6;3(1-5) N:9;2(0-10) M: 7;3(0-7). Grupo 4 T: 8;2(0-5) N:14;4.5(0-7) M: 14;5(0-10). No hubo diferencias significativas entre grupos respecto a EVA e incidencia de efectos indeseables.
CONCLUSIÓN: El tamaño de la muestra probablemente no permitió diferenciar una técnica como más eficaz o segura. Sin embargo el BNP contínuo se perfila como tratamiento de elección para la PTR por ser un procedimiento menos agresivo que cursa con menor bloqueo motor.

6. DADES PREELIMINARS D' UN ESTUDI PROSPECTIU I ALEATORITZAT D'EFICACIA I SEGURETAT DE L'AUTOTRANSFUSIÓ POSTOPERATORIA EN PRÒTESI TOTAL DE GENOLL

Terrer, E.; Arroyo, R.; Castillo, J.; Hernández, P.; Pérez, A.; Bisbe, E.
Hospital del Mar-Esperança

OBJECTIU: L'autotransfusió postoperatoria és una tècnica d'estalvi de sang molt estesa però controvertida, ja que existeixen pocs treballs amplis, aleatoritzats i ben controlats amb criteri trasfusional. L'objectiu es valorar l'esficàcia i seguretat de la reinfusió de sang recuperada i filtrada amb recuperador CBC-II en pròtesi total de genoll (PTG).

MÈTODES: Estudi propectiu i aleatoritzat de pacients intervinguts de PTG i Hb preoperatoria entre 11g/dl i 14g/dl. Grup 1 - Col·locació de recuperador de sang de drenatge CBCII. Reinfusió del drenatge, si el volum recollit era >400 ml. Grup 2- (control) Col·locació de drenatge Bellovag. Administració del mateix volum d' hidroxietilamidó 6%, si el volum recollit era superior a 400 ml. Criteri trasfusional: Hb <8 g/dl, o clínica d'anemia. Es recullen les següents dades: edad, sexe, pes, duració de la cirurgia, sagnat, pacients reinfundits, transfusió, evolució de l'hemoglobina, efectes indesitjables, estada i complicacions postoperatòries.

RESULTATS: S'han estudiat 26 pacients, 16 en el grup 1 i 10 en el 2. Els grups han estat comparables en quant edad, sexe, ASA, pes, hemoglobina preoperatoria, sagnat i duració de la cirurgia.
En el grup CBCII la transfusió va ser menor (12,5% vs 20%) tot i que no és estadísticament significatiu, posiblement pel tamany mostral. L'hemoglobina al quart dia ha estat significativament superior en el grup 1 (9,3 vs 8,5 g/dl). La estada hospitalaria i la incidència de complicacions postoperatories va ser semblant en ambdos grups.

CONCLUSIÓ: la autotransfusió postoperatoria amb CBCII es una tècnica segura que pot reduir la transfusió alogènica, encara que la mostra de moment es petita per confirmar-ho.

7. PROPORCIÓ DE FRACTURES DE FÈMUR EN LES URGÈNCIES DE TRAUMATOLOGIA I, DELS PACIENTS TRACTATS AMB ANTIAGREGANTS PLAQUETARS O ANTICOAGULANTS ORALS

Reguant, F.; Díaz, X.; Font, C.; Riera, M.; Esquius, P.; Camí, J.
Althaia Xarxa Assistencial

OBJECTIUS: Determinar la proporció de fractures de fèmur en el total d'urgències de traumatologia i la proporció de pacients que prenen preoperatoriament antiagregants plaquetars o anticoagulants orals.

MATERIAL Y MÈTODES: Vàrem fer un estudi transversal descriptiu amb 100 pacients, triats a l'atzar, proposats per a cirurgia urgent de traumatologia, durant un període de dos mesos. D'aquests pacients, varem recollir el tipus de cirurgia proposada, factors depenents del estat clínic al ingrés, pacients tractats amb antiagregants plaquetars o anticoagulants orals, temps d'espera quirúrgica i el motiu .

RESULTATS: Del total de 100 pacients proposats per a cirurgia urgent de traumatologia, 37 (37%) ho van ser per fractura de fèmur. D'aquests 37 pacients, 7 (18,92%) prenien antiagregants plaquetars o anticoagulants orals.

CONCLUSIÓ: La fractura de fémur en la persona d'edat avançada és un problema mèdic molt freqüent i que s'associa a una elevada mortalitat , discapacitat funcional i augment de les despeses sanitàries. En el nostre medi, el 37% de les urgències de traumatologia corresponen a fractures de fémur i, el 18,9% d'aquests pacients, prenen preoperatoriament antiagregants plaquetars o anticoagulants orals. Considerem que aquestes dades fan necessari una actuació multidisciplinar orientada a millorar l'estudi preoperatori dels pacients, l'estabilització prèvia a la cirurgia i el tractament de l'anèmia preoperatòria, per tal de portar el pacient en les millors condicions possibles a la cirurgia.

8. ANESTESIA Y DÉFICIT DE GLUCOSA6PDH

Rodríguez, V.; González, S.; Bascuñana, P.; Ripollés, J.; Roigé, J.
Hospital Valle Hebron Barcelona

INTRODUCCIÓN: La glucosa-6-fostato deshidrogenasa (G6PDH) es un enzima que participa en procesos metabólicos de los que se derivan el fosfato del dinucleótido de nicotinamida y adenina (NADPH) y el glutation que a su vez inactivan los peróxidos derivados de la interacción de distintos fármacos con la oxihemoglobina. La ausencia de inactivación de estos peróxidos, produce una anemia hemolítica que se puede asociar con una coagulación intravascular diseminada.

CASO CLÍNICO: Paciente de 39 años de edad con déficit conocido de G6PDH y en tratamiento reciente con hierro, que acude a la consulta de anestesiología para evaluación preoperatoria de cirugía endonasal. Presentaba un hemograma con Hb: 10.3 gr/dL, Hto: 32%, VCM: . Se decide aplazar la cirugía hasta completar su tratamiento con hierro oral (150 mg/ dia, durante 3 meses) alcanzando posteriormente unos valores de Hb:13.2 gr/dL, Hto: 37%, VCM: No se observaron efectos adversos durante la anestesia, administrándose en la inducción 0.15 mg de fentanilo, 200 mg de propofol y 25 mg de atracurio y sevoflurano 2% y remifentanilo 0.05 mcg/kg/min como mantenimiento anestésico. El postoperatorio también transcurrió con normalidad.

DISCUSIÓN: Aunque en estos pacientes los fármacos habitualmente administrados durante la anestesia no suelen desencadenar hemólisis, hay que considerar la existencia de variabilidad individual frente a los mismos, por lo tanto la titulación de estos y la optimización del hemograma deben ser prioritarios .

9. HIERBAS MEDICINALES, ¿PELIGRO PARA ANESTESIA?

Crespo, A.
Institut Universitari Dexeus

OBJETIVOS: En esta comunicación pretendo exponer estas 8 “hierbas medicinales” (efedra, Echinacea purpurea, Allium sativum. Ginkgo biloba, Panax ginseng, Piper methysticum, Hypericum perforatum, Valeriana officinalis) y la importancia de tener presente los posibles efectos adversos e interacciones que pueden comportar

MATERIAL Y MÉTODOS: Actualmente existe un gran entusiasmo por las “hierbas medicinales” en la población, aumentando su consumo entre todos los mayores de 30 años. Diferentes estudios estiman que entre 12%-30% de la población toma o ha tomado alguna vez. Consideradas por los propios pacientes como algo irrelevante para las cirugía, por lo que no dan cuenta al anestesista. La morbilidad y la mortalidad asociadas al consumo de hierbas medicinales puede ser más probable en el periodo perioperatorio debido a la polifarmacia y las alteraciones fisiológicas que suceden. Tales complicaciones incluyen infarto de miocardio, avc, sangrado, anticoagulación oral inadecuada, tiempo de anestesia prolongado, rechazo de órganos transplantados e interferencia con otras medicaciones. Hay identificadas 8 hierbas que potencialmente pueden producir mayor impacto en los pacientes que van a ser sometidos a una cirugía. Sólo porque una medicina sea llamada “natural” o se tenga el concepto de ser una “hierba”, no significa que su consumo sea completamente seguro.

CONCLUSIÓN: El conocimiento de estas hierbas medicinales, su efectos, así como un interrogatorio clínico preanestésico son fundamentales para un adecuado manejo perioperatorio que minimice posibles riesgos.

BIBLIOGRAFIA:

1. Mori J. Krantz, MD. Cardiovascular Effects of Ephedra. JAMA, April 7, 2004-Vol 291, No. 13
2. Michael K, Ang-Lee MD. Herbal Medicines and Perioperative Care, JAMA, July 11, 2001-Vol 286, No.2
3. Dr A.Weils. Consumer guide of herbal medicines.

10. ANESTÈSIA COMBINADA (GENERAL+PERIDURAL) A CATALUNYA. ESTUDI ARISCAT 2006

Santiveri, X.; Castillo, J.; Gallart, L.; Aguilera, L.; Vallès, J.; Canet, J.
Mar-Esperança. IMAS. Germans Tris i Pujol. Badalona

OBJETIU: Analitzar les característiques demogràfiques, clíniques, quirúrgiques i postoperatòries de la anestèsia combinada (general+peridural) a Catalunya.

MÉTODES: Es recolliren les principals dades demogràfiques, clíniques, anestèsiques y quirúrgiques, així com, les taxes de morbimortalitat relacionades amb la anestèsia combinada en tots els pacients adults (>18 anys), intervinguts de forma programada o urgent (excepte la obstetrícia) sota anestèsia general, neuroaxial o de plexe, a 50 hospitals de Catalunya i València (1) durant 14 dies escollits a l'atzar i representatius de l'activitat anual de 2006. Les dades formen part de l'ESTUDI ARISCAT.

RESULTATS: Dels 2991 pacients inclosos en ARISCAT, 196 (6,6%) van rebre anestèsia combinada. Respecte els altres tipus d'anestèsia, els pacients sota anestèsia combinada tenien una edat superior (59,8 front 56 anys), pitjor estat de salut (ASA >3: 32,1% per 16,8%, p<0,001); cirurgia de més durada (2,4 front 1,2 hores; p<0,001) i complexa (alta complexitat: 15,5% front 3,2%); van rebre un major volum de solucions cristal·lines (1762 front 1059ml; p<0,001), col·loides (313 front 108ml; p<0,001) i sang al·logènica (0,26 front 0,06 unitats/pacient; p<0,001). La especialitat quirúrgica més freqüent fou la cirurgia toràcica (18,4%). Les complicacions intraoperatòries i postoperatòries foren aproximadament el doble i la mortalitat hospitalària del 5,6 front el 0,8% (p<0,001).

CONCLUSIONS: La anestèsia combinada es relativament freqüent, es realitza en pacients greus i en cirurgies de gran complexitat i agressivitat, i a més, s'associa a una significativa alta morbimortalitat.

11. IGNICIÓ DEL TUB OROTRAQUEAL DURANT UNA TRAQUEOSTOMIA QUIRÚRGICA

Terrer, E.; Sadurní, M.; Beltrán, S.; García, C.; Sánchez, S.; Vela, E.
Hospital del Mar-Esperança

INTRODUCCIÓ: La ignició a la via aèria és un incident infrecuent però que pot tenir conseqüències fatals. La majoria són descrits en cirurgia amb làser. Presentem un cas per ús de l'electrobisturí.

CAS CLÍNIC: Varó de 61 anys exfumador que s'intervé de cordectomia esquerra i traqueostomia per carcinoma escamós de laringe. Es realitza anestèsia general balancejada i es col·loca tub orotraqueal anellat, ventilació amb FiO2 40%. Després de realitzar traqueostomia, mentre es feia hemostàsia amb l'electrobisturí i previa a la retirada del TOT, es produeix ignició del camp quirúrgic. S'apliquen gases humides i s'atura el fluxe d'oxigen, remetent el foc. S'objectiva TOT parcialment fos, substituint-se per un altre a través de la traqueostomia. S'administren 125 mg de metilprednisolona i 1 g de ceftriaxona. El pacient es manté hemodinàmicament estable, sense repercussió respiratòria. Es realitza fibrobroncoscòpia que mostra cremada al terç distal de la tràquea fins a carina i ambdos bronquis principals, sense disminució del calibre. Es finalitza la intervenció, despertant al pacient amb la cànula de traqueostomia sense incidències. Roman a reanimació 24h destacant dolor moderat amb la inspiració que calma amb dexketoprofé i paracetamol. L'auscultació respiratoria i la radiografia de tòrax varen ser normals. La fibrobroncoscòpia als 4 dies objectiva tràquea i bronquis principals eritematosos. Continua amb antibioticoteràpia i corticoteràpia fins l'alta als 10 dies amb cànula traqueal de plata i controls posteriors per fibrobroncoscopia.

DISCUSSIÓ: Cal evitar la "triada del foc": material combustible (preferible TOT de silicona vs clorur de polivinil (PVC)), font de calor (utilitzar bísturi fred o diatèrmia bipolar, vs bisturí eléctric), FiO2 altes (utilitzar la menor posible). En cas d'ignició un tractament precoç i seguiment estret a posteriori són cabdals per controlar les posibles seqüeles.

12. DIFICULTAT D'INTUBACIÓ (DI) SEGONS THE INTUBATION DIFFICULTY SCALE (IDS)

Martínez, L. J.; Martínez, Mª L.; Vilalta, T.; Banchs, R.
Fundació hospital asil de Granollers

OBJECTIU: Valorar l'aplicabilitat de l' IDS (1) com a definició de DI.

MATERIAL I MÈTODE: Estudi prospectiu observacional. Població: pacients de cirurgia electiva, amb intubació oro-traquial; >18 anys; no obstètrics; sense indicació d'intubació amb fibrobroncoscopi. Intubació: anestesiòlegs amb més d'un any d'experiència, pacient adormit i relaxat, posició d'olfateig; pala Machintosh nº 3. Es recull: qui realitza la IOT; nombre d'intents; nombre d'intubadors; canvis de tècnica; Cormack al primer intent; força subjectiva d'aixecament; necessitat de pressió laríngia; posició de les codes vocals; valoració subjectiva de la tècnica mitjançant Escala Visual Analògica (VAS). Definició DI: IDS >5; nombre d'intents ≥3; Cormack ≥ 3; ≥ 2 canvis de tècnica ; i, VAS ≥ 7,5. Busquem el grau de correlació entre VAS i IDS .

RESULTATS: Recollits 62 casos. Edat mitja 53,3 a, 68,8% homes i 29,7% dones. Incidència de DI: 16,13% per IDS >5; 11,29% per VAS 7,5; 22,58% per Cormack 3; 6,45% per 2 canvis de tècnica i 12,9% per 3 intents. Existeix correlació positiva entre VAS i IDS (Pearson=0,80; p<0,001). Sense diferències estadísticament significatives en comparar incidència de DI segons l'IDS i les altres definicions de DI.

CONCLUSIONS: El concepte de DI engloba diversos aspectes: qui realitza la tècnica, l'anatomia del pacient i la patologia de la via aèria (2). L'IDS és objectiva, reproduïble i ofereix bona correlació amb el VAS, està poc influïda per l'aprenentatge, pot realitzar-se a posteriori i quantifica variacions a la tècnica dependents del grau de DI. L'IDS no valora ponderadament cadascun dels paràmetres que la composen.

BIBLIOGRAFIA:
1. Anesthesiology 1997; 87: 1290-7.
2. Acta Anaesth Scand 2001; 45: 327-332.

13. MANEIG ANESTÈSIC DE 32 PACIENTS SELECCIONATS PER PERITONECTOMIA I QUIMIOTERÀPIA INTRAPERITONEAL CALENTA

Bausili, M.; Alvarado, E.; Hoffmann, R.; González, A.; Casas, I.; Moral, V.
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

INTRODUCCIÓ: La cirurgia basada en la combinació de citoreducció i quimioteràpia intraperitoneal calenta constitueix una via que podria elevar significativament la supervivència en casos seleccionats de pacients afectes de carcinomatosi peritoneal.

OBJECTIU: Presentar una descripció del procediment quirúrgic, el maneig anestèsic i control postoperatori, i les complicacions més freqüents presentades a partir de l'experiència aportada per 32 casos acumulats durant un any.

MATERIAL I MÈTODES: S'estudien 32 pacients ASA II-III diagnosticats de carcinomatosi peritoneal amb edats entre 33 i 78. El maneig anestèsic es basa en una anestèsia combinada (general + epidural), monitorització estàndard i invasiva, fluidoteràpia assegurant una diuresi adequada, així com control de la temperatura amb l'objectiu de mantenir la normotèrmia i realització d'analítiques seriades. En el postoperatori es procedeix a una extubació precoç, manteniment del protocol analgèsic multimodal i monitorització a UCI durant 48-72 hores.

RESULTATS: Dels 32 pacients, 13 van presentar complicacions de severitat III-IV, sense precisar en cap cas reintervenció quirúrgica. Les complicacions observades són 7 casos amb sepsi per catéter, 4 casos de FOD, 2 casos amb infeccions profundes, 2 pacients van desenvolupar infecció de la cicatriu i 1 cas de sepsi urinària. La mortalitat intrahospitalària és del 0% i l'estança hospitalària mitja de 15,2 dies.

CONCLUSIÓ: L'aplicació d'aquest protocol aconsegueix resultats satisfactoris en la morbimortalitat d'aquests pacients, i ens permet ser optimistes de cara a un futur proper, amb la voluntat d'establir un sistema protocol·litzat de maneig anestèsic i postoperatori, com també d'organitzar un registre universal en forma de base de dades.

14. AVALUACIÓ DE L´ADMISTRACIÓ DE FÀRMACS EN ANESTESIOLOGIA

Egido, V.; Parra, L.; Deiros, C.; Montero, N.; Tejedor, V.; Buisan, L.
Hospital General de l´Hospitalet

INTRODUCCIÓ: L´especialitat d´anestesiologia és una de les pioneres en l´estudi d´incidents adversos ja que els errors relacionats amb l´administració de fàrmacs són més freqüents que en d´altres. La pràctica clínica comporta l´administració de drogues potents sovint sota condicions d´estrès.

OBJECTIUS: Avaluar la metodologia emprada en la identificació i administració de fàrmacs en la pràctica clínica habitual dels actes anestèsics.

MATERIAL I MÈTODES: Anàlisi prospectiu de 120 actes anestèsics consecutius, programats i urgents. Es recull informació sobre 5 ítems definits com a: llegir l´ampolla de la medicació; identificar la xeringa després de carregarla; llegir la xeringa abans d´administrar la medicació; esperar l´efecte de la medicació; presència o no d´error en l´administració.

RESULTATS: En el conjunt dels 120 actes anestèsics: 98,33% es llegeix l´ampolla de la medicació; 64,17% s´identifica la xeringa; 42,5% es llegeix la xeringa; 99,17% s´espera l´efecte de la medicació. En cap cas s´ha produït un error en la càrrega i administració de la medicació. Els actes anestèsics programats suposen un 79,17% mentre que les intervencions urgents suposen un 20,83%. En ambdues, respectivament: 97,89 vs 100% es llegeix l´ampolla; 62,11 vs 72% s´identifica la xeringa; 41,05 vs 48% es llegeix la xeringa; 98,95 vs 100% s´espera l´efecte.

CONCLUSIONS: En l´administració de fàrmacs en anestesiologia de manera habitual es llegeix l´ampolla de la medicació i s´espera l´efecte d´aquesta un cop administrada. No obstant en molts casos no s´identifica la xeringa ni es llegeix el contingut. En els actes anestèsics urgents es detecta una major atenció i acompliment dels paràmetres d´avaluació.

BIBLIOGRAFIA:

– Errando CL, Blasco P. Errores relacionados con la administración de medicamentos en Anestesiología, Reanimación-Cuidados Críticos y Urgencias. Factores para mejorar la seguridad y calidad. Rev Esp Anestesiol Reanim. 2006;53(7):97-9.
– American Society of Health System Pharmacists guidelines on preventing medication errors in hospitals. Am J Hosp Pharm. 1993;50(2):305-14.
– Cooper JB, Newbower RS, Long CD, McPeek B. Preventable anesthesia mishaps: a study of human factors. Anesthesiology. 1978;49(6):399-406.

15. ANESTESIA Y ACONDROPLASIA. ESTUDIO RETROSPECTIVO EN CIRUGÍA DE ELONGACIÓN DE EXTREMIDADES

Jamart, V.; Rodríguez, Mª J. (1); Fernández, M.; Borràs, R. Mª; Miranda, A.
Institut Universitari Dexeus. Hospital Universitario Central de Asturias (1)

La acondroplasia es una patología perteneciente al grupo de las osteocondrodisplasias y se caracteriza por la talla baja desproporcionada, deformidades cérvico-faciales, hipotonía generalizada, estenosis de canal lumbar, cifosis y lordosis marcadas, alteraciones respiratorias y cardíacas, complicaciones auditivas y psicológicas entre otras. Es de transmisión autosómica dominante (80% mutaciones espontáneas) y su incidencia ronda los 1/25000 recién nacidos vivos. En nuestro centro se lleva a cabo el proceso de alargamiento de extremidades en acondroplásicos según la técnica ICATME, coordinado por la Unidad de Patología del Crecimiento. Realizamos un estudio retrospectivo de 76 técnicas anestésicas en cirugía de elongación realizadas en un total de 43 pacientes acondroplásicos con el objeto de mostrar que la anestesia general es una técnica segura en este tipo de situaciones.

Se analizan tres periodos: preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio inmediato. Se recogen características demográficas, datos de valoración de la vía aérea y accesibilidad venosa, parámetros hemodinámicos y analgesia durante y después de la cirugía. Observamos que la valoración preanestésica conlleva un mejor manejo intraoperatorio y que la analgesia ha de ser adecuada dado que estos pacientes serán intervenidos en varias ocasiones y han de tener un recuerdo positivo de su experiencia. La anestesia general es una técnica adecuada para el manejo de los pacientes acondroplásicos sometidos al proceso de alargamiento de extremidades pese a las complicaciones que se puedan presentar.

BIBLIOGRAFÍA:

– Coca I, García-Pedrajas F, Monedero P, Fernández Liesa JI, Osorio G, Carrascosa F. Manejo anestésico del paciente acondroplásico. Rev Esp Anestesiol Reanim 1995;42:186-190.
– Arné J, Descoins J, Fusciardi P, Ingrand P, Ferrier B, Boudigues D, Ariés J. Preoperative assessment for difficult intubation in general and ENT surgery: predictive value of a clinical multivariate risk index. Br J Anaesth. 1998 Feb;80(2):140-6
– De Solá-Morales O, Pons J. Evaluación de la necesidad clínica y de los criterios estructurales, técnicos y humanos de un centro de referencia para la atención de las personas con acondroplasia. Informe de la Agència d'Avaluació de Tecnologia y Recerca Mèdiques a petición del Ministerio de Sanidad y Consumo. Enero de 2003.

16. CARDIOTOXICITAT PER ANESTÈSICS LOCALS I PERFUSIONS LIPÍDIQUES

Pérez, A.
Hospital Mataró (C.S.M.)

La cardiotoxicitat de la bupivacaïna es fonamenta en la seva capacitat per a crear interferències en el transport lipídic mitocondrial a nivell miocàrdic. Weinberg va demostrar en rates l'efecte cardioprotector d'una infusió lipídica ja que augmentava la dosi de bupivacaïna necessària per a produir asistòlia. En cas d'aturada cardíaca secundària a la bupivacaïna, s'ha demostrat en humans una més ràpida recuperació del ritme cardíac quan s'associa una perfusió lipídica a les maniobres de RCP. Es per això, i malgrat el petit número de casos publicats, que als EEUU s'ha iniciat la implementació com a pràctica clínica de la perfusió lipídica en el tractament de la cardiotoxicitat per anestèsics locals, associada a les maniobres de RCP avançada. Així mateix ha estat citada en les Guíes de Pràctica Clínica de la National Patient Safety Agency anglesa. Presentem el protocol que està instaurant-se en el nostre Centre.

17. ANESTESIÒLEG, METGE DE LA POR? ENQUESTA D'OPINIÓ

Sanchís, N.; Jiménez, Y.; Pérez, A.; Martín, M. A.; Pellejero, J. A.; Opisso, L.
Hospital de Mataró

INTRODUCCIÓ: La informació que tenen els pacients sobre l'acte anestèsic i de l'anestesiòleg que el realitza és escasa i plena de llacunes. D'altra banda crida la atenció l'excés d'ansietat que passa el pacient enfront un acte quirúrgic. Aquesta divergència d'opinió ens fa plantejar com a objectiu del nostre estudi, esbrinar quin grau de coneixement tenen els pacients sobre nosaltres, així com quin grau d'ansietat presenten davant d'un acte operatori.

MATERIAL I MÈTODES: Es va realitzar un estudi prospectiu mitjançant l'aplicació d'una enquesta.

RESULTATS: la meitat dels pacients no sabien que els anestesiòlegs són metges i el 70 % pensava que l'anestesiòleg només treballava dins del quiròfan. La por de la població enquestada es centra justament abans d'entrar al quiròfan i si poguessin escollir preferirien una anestesia general.

CONCLUSIONS: Sorprén la manca de coneixement sobre els nostres anestesiòlegs, tant a nivell de la seva formació acadèmica com de les tasques que desenvolupen la seva pràctica habitual La nostra pregunta és, si vosté tingués molta por a la anestesia necessària per a una intervenció, ¿es deixaria vosté anestesiar per una professional del que desconeix quina preparació te? els nostres enquestats mostren angoixa davant el dolor generat per l'agressió quirúrgica però el 81 % no saben qui es el metge especialista encarregat de desenvolupar aquesta tasca. Què hem de fer davant el desconeixement dels nostres pacients?

18. EVALUACIÓN DE LOS FORMULARIOS PREOPERATORIOS REALIZADOS POR LOS RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA DEL HOSPITAL TRUETA DE GIRONA

Bañuelos, F.; Robert, M.; Lopera, J. C.; Miró, G.; Villalonga, A.
Hospital Dr. Josep Trueta

OBJETIVOS: Determinar si los ítems incluidos en el formulario preoperatorio estándar de nuestro servicio son completados adecuadamente por los residentes que realizan la consulta preanestésica.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se evaluaron cuatro residentes (uno de cuarto año y tres de tercer año), escogiéndose al azar tres estudios preoperatorios de cada uno de ellos. Se analizaron mediante el método Peer-Review, de manera que cada residente evaluara un formulario de cada compañero, atendiendo unos criterios previamente establecidos: valoración de 10 ítems y comentarios. Tras informar a los autores del propósito del estudio en una primera reunión, se examinaron nuevos documentos efectuados por los mismos, tres meses después, estableciéndose si habían mejorado o no. Para interpretar los resultados se utilizó el método Feed-Back en una reunión con los participantes del trabajo y el resto de residentes. Se analizó cada uno de los ítems y se constató si los resultados de la segunda parte del estudio habían sido mejores o no.

RESULTADOS: Los ítems a estudio fueron: enfermedad actual,intervención quirúrgica prevista, alergias, hábitos tóxicos, peso, Mallampati, antecedentes patológicos, antecedentes anestésico-quirúrgicos, tratamiento habitual y ASA. En el primer análisis ningún concursante obtuvo el 100%, y de forma global se recogieron nueve datos de forma parcial, siendo el ítem menos detallado la enfermedad actual (33,3%). En el segundo análisis, dos residentes de tercer año obtuvieron el 100%. Sólo un dato parcial. El ítem más deficitario fue el Mallampati (75%).

CONCLUSIONES: Todos los residentes mejoraron en la recogida de datos. Todos los ítems tuvieron una mayor puntuación, excepto el ASA y los antecedentes quirúrgicos que disminuyeron un punto. Puede concluirse que los residentes alcanzaron el objetivo de aprendizaje en la visita preoperatoria. Además, la reunión Feed-Back con la asistencia de todos los residentes, permitió, aun no siendo el objetivo del trabajo, que los residentes que todavía no atienden solos la consulta preanestésica, vayan concienciándose sobre la importancia de una correcta evaluación preoperatoria.

19. MANEJO ANESTÉSICO PARA CESÁREA EN PACIENTE AFECTA DE EPIDERMÓLISIS BULLOSA DISTRÓFICA RECESIVA. A PROPÓSITO DE UN CASO

García, I.; Manrique, S.; Muñoz, C.; López, M. V.; Perera, R.; Montferrer, N.
Hospital Vall d'Hebrón

OBJETIVOS: La epidermólisis bullosa distrófica recesiva es una enfermedad cutánea genéticamente determinada, cuya incidencia se estima en 1/300.000 nacidos vivos y que consiste en la formación de ampollas en el interior de la dermis. Presentamos el caso de una paciente afecta de epidermólisis bullosa distrófica recesiva que ingresó en nuestro hospital para realización de cesárea electiva y a la que, tras valoración preanestésica, se practicó anestesia intradural.

MATERIAL Y MÉTODOS: Paciente de 39 años, 49 kg y 1'62 m de estatura. Gestante de 37 semanas. Alérgica a AAS, fumadora 6 cig/día, epidermólisis bullosa distrófica recesiva diagnosticada en la infancia con lesiones cutáneas generalizadas, con pérdida de dedos en extremidades superiores y estenosis esofágica. Imposibilidad de deglución de alimentos sólidos. En tratamiento con ibuprofeno, dexclorfeniramina y omeprazol. No realizó corticoterapia durante el embarazo. Exploraciones complementarias sin alteraciones . MP II-III. DTM >6 cm. Cuello normal. Cavidad bucal sin lesiones, sí en comisuras. Limitación de la apertura bucal. Prótesis dental total. Tras monitorización estándar con adecuadas protecciones, canalización de vía periférica fijada con esparadrapo especial, e infusión de 1.000 ml de solución lactato de Ringer, se realizó anestesia intradural a nivel de L2-L3 (zona libre de lesiones): asepsia con solución yodada sin fricciones, punción única, atraumática con aguja nº25. Infiltración anestésica con 10 mg de bupivacaína 0'5%. Gafas nasales lubricadas a 3 lpm.

RESULTADOS: Se obtuvo nivel anestésico correcto. Paciente hemodinámicamente estable durante la intervención. Nació una niña de 2.550 kg de peso. Apgar 9/10.

CONCLUSIÓN: La epidermólisis bullosa distrófica recesiva es una enfermedad grave que requiere un manejo anestésico adecuado, con control postural exhaustivo y manipulación cuidadosa, así como adecuación de la monitorización y accesos venosos a las lesiones y deformidades cutáneas.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Ezzat, I. et al. Spinal anesthesia for cesarean section in a case os pemphigus foliaceous. Anesthesia and Analgesia 1.997;84:449-50.
2. Ortiz-Gómez, J.R. Anestesia y epidermolisis ampollosa distrófica recesiva. Rev. Esp. Anestesiología y Reanimación 2.006.
3. Farber, Neil E. Spinal anesthesia in an infant with epidermolysis bullosa. Anesthesiology: 83(6). Dec. 1.995; 1364-1367.

20. HIGADO GRASO AGUDO DEL EMBARAZO. A PROPOSITO DE UN CASO

Hernando, E.; Verde, A.; Sorribes, V.; Iglesias, P.; Roldán, J.; Mulas, D.
Hospital General de Cataluña

INTRODUCCIÓN: El hígado graso agudo del embarazo constituye una de las principales causas de fallo hepático grave en la gestante. Tiene una incidencia del 1:10.000-15.000 embarazos y una mortalidad de hasta el 20%. Clínicamente se manifiesta por nauseas, vómitos, dolor abdominal e ictericia. El diagnóstico es clínico y anatomopatológico. No existe tratamiento específico.

CASO CLÍNICO: Gestante de 35 semanas que consulta en urgencias por gingivorragia y sangrado vaginal oscuro. Como único antecedente médico refiere tuberculosis en la infancia. Los controles durante la gestación han sido normales. Destaca un aumento ponderal de sólo dos kilos durante el embarazo y en el último mes, astenia y anorexia. La analítica muestra: leucocitos 14.210, 81% neutrofilia, Hemoglobina: 13.,3g/dl, Hematocrito: 41%, Plaquetas: 123000. TP: 22.7segundos IQ: 43%, TTPA: 46 segundos. No presenta signos de inestabilidad Hemodinámica. El feto presenta un patrón poco reactivo con desaceleraciones leves. Se decide cesárea urgente bajo anestesia general, administrando preoperatoriamente 2 unidades de PFC, 1500ml de cristaloides, 500 ml de coloides, Aprotinina 500.000 UI, y Desmopresina 2.4 mcg. Durante la cirugía se mantiene hemodinamicamente estable. El sangrado quirúrgico es de 500ml y los drenajes son productivos (100 ml.). Tras la cirugía se traslada a UCI en las mismas condiciones de estabilidad, intubada y ventilada mecánicamente con abundante sangrado de mucosa orofaríngea.

DISCUSIÓN: ¿Resulta eficaz el uso de aprotinina profiláctica y desmopresina para disminuir el sangrado perioperatorio en gestantes?

BIBLIOGRAFÍA:

– Intrahepatic Cholestasis of Pregnancy: An Intriguing Pregnancy-Specific Disorder. Journal of the Society for Gynecologic Investigation, Vol. 9, No. 1, 10-14 (2002).
– Intrahepatic Cholestasis of Pregnancy: Review of the Literature and Evaluation of Current Evidence.Mahmoud M. Saleh, Khalil R. Abdo. Journal of Women's Health. 2007, 16(6): 833-841. doi:10.1089/jwh.2007.0158.
– Farrugia A, Robert P. Plasma protein therapies: current and future perspectives. Best Pract Res Clin Haematol 2006;19:243-258.

21. PEGAT HEMÀTIC TERAPÈUTIC EN PACIENTS OBSTÈTRIQUES: DEU ANYS DE SEGUIMENT

Prieto, M.; Codina, M. F.; D'Este, J. P.; Cárdenas, G.; Vila, M.; Arén, J. J.
Fundació Hospital Asil de Granollers

OBJECTIU: Determinar l'eficàcia i la morbilitat del pegat hemàtic (PH) pel tractament de la cefalea post-punció dural (CPPD).

MATERIAL I MÈTODES: Durant 10 anys hem realitzat un estudi observacional i prospectiu dels de tots els PH realitzats en pacients obstètriques. El PH s'ha aplicat un cop establert el diagnòstic de CPPD, als 3-4 dies de la punció, si altres mesures preventives/terapèutiques no havien resultat efectives. S'han injectat fins a 20ml de sang autòloga en estrictes condicions d'esterilitat. Les pacients han estat avaluades a les 24 hores, a la setmana i després dels 6 mesos.

RESULTATS: De 15.384 analgèsies-anestèsies, s'han constatat 100 PDA (0,6%), i s'han practicat 27 PH en 26 pacients (26%). La mitjana de l'interval entre la punció i el PH va ser de 6 dies (rang 3-16), i la de volum de 19 mL (rang 15-22). El PH va ser totalment eficaç en 22 casos (85%), parcialment eficaç en 3 (11%) i en 1 pacient va resultar ineficaç, a la qual se li va aplicar un 2n PH amb un resultat parcial. A les 24 hores, 10 pacients (38%) presentaven dolor lumbar, dels quals en 2 (8%) persistia a la setmana. No hem trobat complicacions posteriors

CONCLUSIONS: El pegat hemàtic aplicat després de les 72 hores de la PDA, ha estat altament eficaç, donant suport als resultats de la literatura. Banks presenta un 89 % d'eficàcia total quan el PH es realitza després >48h i Safa-Tisseront troba un increment significatiu de fracassos si es realitza abans dels 4 dies.

BIBLIOGRAFIA:

1. S. Banks, M. Peach, L. Gurrin. An audit of epidural blood patch after accidental dural punture with a Tuohy needle in obstetric patients. International Journal of Obstetric Anesthesia 2001; 10: 172-176.
2 E. J. Williams, P. Beaulieeu, W. J. Fawcett, J. G. Jenkins. Efficacy of epidural blood patch in the obstetric population. International Journal of Obstetric Anesthesia 1999; 8: 105-109.
3 V. Safa-Tisseront, F. Thormann, P. Malassiné, M. Henry, B. Riou, P. Coriat, J. Seebacher. Efectiveness of Epidural Blood Patch in the Management of Post-Dural Puncture Headache. Anesthesiology 2001; 95: 334-339.

22. ROTURA DE ANEURISMA DE LA ARTERIA ESPLÉNICA EN UNA GESTANTE

Pérez-Poquet, M.; Oglio, J. P.; Martínez, J.; Gómez, O.; Pérez, C.; Bernal, J.
Hospital Mútua de Terrassa

INTRODUCCIÓN: Las causas de muerte súbita en mujeres embarazadas son, entre otras, la embolia de líquido amniótico, el tromboembolismo pulmonar y el shock hipovolémico por sangrado. La rotura de aneurisma de la arteria esplénica es una causa poco frecuente de shock hipovolémico en gestantes pero con elevada mortalidad materna y/o fetal.

CASO CLÍNICO: Presentamos el caso de una gestante gemelar de 32 semanas que fue traida a nuestro centro tras presentar pérdida de conciencia y parada cardiorrespiratoria que no recuperó el ritmo sinusal en ningún momento pese a las maniobras de reanimación desde el domicilio hasta el hospital. A su llegada se verificó la muerte de ambos fetos y se continuó con maniobras de reanimación durante treinta minutos más sin éxito. En la necropsia se evidenció hemoperitoneo masivo secundario a la rotura de un aneurisma sacular de la arteria esplénica.

DISCUSIÓN: La presencia de aneurisma a nivel de la arteria esplénica sólo puede ser diagnosticado clínicamente por dolor epigástrico si su rotura es inminente o bien, de forma incidental mediante la realización de pruebas radiológicas por otro motivo. La incidencia de rotura de este tipo de aneurismas aumenta en el tercer trimestre del embarazo y en gestaciones gemelares.

CONCLUSIÓN: Ante la presencia de dolor epigástrico en una gestante, es de vital importancia descartar la rotura de un aneurisma de la arteria esplénica para llevar a cabo la corrección quirúrgica inmediata ya que, de lo contrario, el pronóstico es infausto.

BIBLIOGRAFÍA:

1. A J Richardson, S Bahlool and J Knight. Ruptured splenic artery aneurysm in pregnancy presenting in a menner similar to pulmonary embolus. Anaesthesia 2006; 61: 187-9.
2. D O Selo-Ojeme, C C Welch. Review: Spontaneous rupture of splenic artery aneurysm in pregnancy. Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 2003; 109: 124-7.

23. PREVALENÇA DE NÀUSEES I VÒMITS POST-OPERATORIS EN CIRURGIA GINECOLÒGICA AL NOSTRE HOSPITAL

Bergé, R.; Molina, J.; Navarro, R.; Hervías, A.; Pinar, M.
Hospital Clínic i Provincial de Barcelona

INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS: Els pacients intervinguts de cirurgia ginecològica tenen un risc augmentat de nàusees i vòmits post- operatoris (NVPO). L'objectiu de l'estudi és avaluar la prevalença i els efectes relacionats abans d'establir un protocol unificat de prevenció.

MATERIAL I MÈTODES: S'inclogueren les pacients intervingudes de cirurgia ginecològica programada durant 4 setmanes a les quals no se'ls va realitzar prevenció antiemètica . S'anotaren variables demogràfiques, ASA, antecedents de tabac, temps quirúrgic i administració d'opiacis post intervenció quirúrgica. A les 24h de la cirurgia es recolliren el número de vòmits i la presència i intensitat de nàusees amb escala verbal de lleu/moderat/sever.

RESULTATS: Dels 98 pacients s'exclogueren 5 per haver rebut el tractament preventiu. Edat mitja: 56.1 anys, rang 22-91. ASA I 42 pacients (45.2%), ASA II 37 (39.8%) i ASA III 14 (15%). Es realitzaren: 24 cirurgies vaginals, 40 abdominals (laparotomies + laparoscopies) i 28 cirurgies de mama. Vomitaren 28 pacients (30.5%), en 8 pacients(8.7%) el número de vòmits de 3 o més episodis. Presentaren nàusees 31 pacients (33.7%) i en 10 pacients (10.9%) de severa intensitat.. Mitja de temps quirúrgic:111'72 minuts, rang de 20-450 minuts. No trobem relació significativa entre NVPO i el tipus de cirurgia ni el temps quirúrgic ni l'hàbit tabàquic sent l'administració d'opiacis estadísticament significativa $p< 0.05$.

CONCLUSIONS: Els resultats confirmen l'elevada prevalença de NVPO en pacients sotmeses a cirurgia ginecològica com ja s'evidenciava en la bibliografia actual. Permetria avaluar l'eficàcia de prevenció de NVPO una vegada instaurat el protocol dirigit a cada tipus de pacient.

BIBLIOGRAFIA:

1. I. Bel Marcoval, P. Gambús Cerrillo Estratificación del riesgo, profilaxis y tratamiento de las náuseas y vómitos postoperatorios. Rev. Esp. Anestesiol. Reanim. 2006; 53: 301-311).
2 Apfel CC. Kotiila K, Abadía M, Biedler A, Pocock S, Roewer N. An international Multicenter Protocol to Assess the Single and Combined Benefits of Antiemetic Strategies in a Controlled Clinical Trial of a 2x2x2x2x2x2 factorial design (IMPACT). Controlled clinical Trials 2003; 24:736-751.

24. PERFUSIÓN DE REMIFENTANILO PARA EL TRABAJO DE PARTO DE UNA GESTANTE AFECTA DE PSORIASIS

Fons, N.; Blas, I.; Adserà, G.; Jarma, N.; Sas, M.; Roca, P.
Hospital de Sant Pau i Santa Tecla

ANAMNESIS: Paciente de 28 años de edad y gestante a témino que es llevada a la sala de partos para realización de anestesia epidural. Como único antecedente patológico de interés: psoriasis vulgar.

EXPLORACIÓN FÍSICA: La paciente tenía unas placas eritematosas muy extensas cubiertas con una escama membranosa que afectaban a la totalidad de la espalda.

EVOLUCIÓN: Se contraindicó la realización de anestesia epidural y se decidió suplirla con una perfusión de remifentanilo a dosis bajas. se mantuvo durante 2 horas, aumentando progresivamente las dosis según la intensidad de las contracciones, llegando a la dosis máxima de 0'25microgr/Kg/min en el momento del parto acompañado de la administración de anestésico local por parte del ginecólogo para la sutura. Las constantes de la paciente fueron estables en todo momento y el dolor disminuyó significativamente. El neonato tuvo un APGAR al primer minuto de 4, remontando a los 5 minutos a 8 con ayuda de ventilación asistida con mascarilla. El grado de satisfacción de la paciente fue elevado.

CONCLUSIONES: Frente a una contraindicación de la anestesia epidural, la perfusión de remifentanilo es una buena opción, teniendo en cuenta que atraviesa la placenta (relación fetomaterna 0'88+/-0'78) pero que es rápidamente metabolizado por el feto.Debido a que puede causar depresión respiratoria en el neonato, debe usarse cuando sea posible una reanimación neonatal.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Bouattour L et al. Maternal and neonatal effects of remifentanil for general anaesthesia for cesarean delivery. Ann Fr Anesth Reanim. 2007 Apr;26(4):299-304.
2. Ngan Kee WD et al. Maternal and neonatal effects of remifentanil at induction of general anesthesia for cesarean delivery: a randomized, double-blind, controlled trial. Anesthesiology. 2006 Jan;104(1):14-20.
3. Kan RE et al. Intravenous remifentanil: placental transfer, maternal and neonatal effects. Anesthesiology. 1998 Jun;88(6):1467-74.

25. SIMPATECTOMIA TORÀCICA AMBULATÒRIA PER VIDEOTORACOSCÒPIA

Vilà, E.; Janeiro, M.; Franco, T.; Woodward, M.; Escudero, A.; García, R.
Hospital Universitari Germans Trias i Pujol

INTRODUCCIÓ: La simpatectomia toràcica videotoracoscòpica és el tractament d'elecció de la hiperhidrosi refractària. Es realitza de forma ambulatòria en el nostre centre desde fa 7 anys.

OBJECTIU: Quantificar l'escala visual analgèsica en repòs (EVA), la incidència de nàusees i vòmits, la persistència de sudoració, els temps quirúrgics i d'estada a la sala postoperatòria i les complicacions i ingressos fins al 3er dia postoperatori .

MATERIAL I MÈTODE: 27 pacients van ser intervinguts ambulatòriament d'-hiperhidrosi. Inducció i manteniment amb remifentanil i propofol i intubació amb tub de doble llum esquerre. Profilaxi de nàusees i vòmits segons criteris d'Apfel. Retirada del drenatge toràcic a quiròfan i Rx tòrax prèvia a l'alta. Pauta analgèsica cada 3 hores. Trucada diària de control a les 24, 48 i 72 hores.

RESULTATS: Sexe dona/home 15/12. Edat (anys) 32,7 ± 10,2. ASA I/II 19/8. Temps IQ (min) 53,0 ± 18,3. Temps sala despertar 299,2 ± 80,4. Nàusees / vòmits 33,3 %. Neumotòrax 18,5 %. Ingrés hospitalari 11,1 %. Reingrés 0 %. Sudoració 48 hores 3,7 %. Fi quiròfan 30 minuts Alta domicili 24 hores 48 hores 72 hores.EVA 0,6 ± 1,4 2,0 ± 2,2 1,1 ± 1,3 1,4 ± 1,4 0,6 ± 0,9 0,2 ± 0,7.

CONCLUSIONS: La simpatectomia toràcica ambulatòria presenta un dolor postoperatori lleu en repòs. El nombre de neumotòrax (18%) obliga a realitzar un control radiològic a l'alta per descartar-ho, donat que és la complicació greu més freqüent i el principal motiu d'ingrés. Un estricte seguiment postoperatori és imprescindible en un règim ambulatori.

26. TRATAMIENTO DEL DOLOR EN ÁREA CRÍTICA

Escobar, M. J.; Gordo, F.; Fernández, D.; Zancajo, J.; Artigas, A.; Colilles, C.
Hospital Parc Taulí

INTRODUCCIÓN: En un estudio realizado en 2004, los pacientes postoperados no tributarios de ventilación mecánica ingresados en área crítica por cirugía mayor, presentaban dolor postoperatorio con EVA 4.6 ± 3.4. La prescripción analgésica se administraba de forma deficiente por parte de enfermería. Esta realidad llevó a la creación de la Unidad de Dolor Agudo que se ocupó de impartir cursos de formación a enfermería sobre analgesia postoperatoria y de introducir nuevos dispositivos de administración analgésica. El objetivo del presente estudio fue valorar los resultados de las medidas adoptadas en relación al EVA postoperatorio y al cumplimiento de la pauta analgésica.

MATERIAL Y MÉTODO: Estudio observacional que incluyó 160 pacientes ingresados en área crítica, intervenidos de cirugía general, vascular, traumatología, urología y ginecología (febrero-agosto 07). Los pacientes recibieron analgesia multimodal con AINES y paracetamol y los tratamientos base incluyeron opiáceos por vía intravenosa (IV), peridural y anestésico local por vía peridural. Se midió la intensidad del dolor a través del EVA (0-10) en cada turno de enfermería (tarde=1, noche=2, mañana=3) durante las primeras 24 h de postoperatorio. Se estableció el porcentaje de cumplimiento de la medicación prescrita.

RESULTADOS: Datos demográficos: edad 61.47 ± 15.31 ; ASA 2.30 ± 2.39. EVA expresado como n (número total pacientes); X ± DS: EVA 1= 114; 1.6 ± 1.68, EVA 2= 132; 1.18 ± 1.68, EVA 3= 153; 1.60 ± 1.64. El porcentaje de cumplimiento del tratamiento fue 93% para morfina IV, 81% para morfina peridural y 100% para anestésico local peridural.

CONCLUSIÓN: La actualización de conocimientos del personal de enfermería sobre analgesia postoperatoria y la introducción de dispositivos de administración analgésica mejoraron la calidad de la analgesia de los pacientes intervenidos e ingresados en la unidad de críticos.

27. ESTUDI SOBRE L'EFICÀCIA DE LES PERFUSIONS ENDOVENOSES EN EL TRACTAMENT DE LA FIBROMIÀLGIA

Fort, B.; Enríquez, S.; Martínez, E.; Medina, A.; Isern, X.; Sistac, J. Mª
Hospital Arnau de Vilanova Lleida

OBJECTIUS: Analitzar l'efectivitat de la teràpia endovenosa per millorar els símptomes de la fibromiàlgia.

MATERIAL I MÈTODES: Estudi descriptiu retrospectiu en 34 pacients amb fibromiàlgia, que van rebre teràpia endovenosa (4 sessions amb infusió de lidocaïna 2-6mg/kg, ketamina 0'4-0'6mg/kg i metadona 0'04-0'06mg/kg) entre gener de 2006 i febrer de 2007. Es van recollir com a dades d'estudi: estat civil, situació laboral, esdeveniments vitals estressants, símptomes, tractament alternatiu, consulta a altres especialistes. Respecte a la teràpia endovenosa s'analitzà: efecte, reaccions adverses.

RESULTATS: 33 pacients eren dones, 1 home. L'edat mitjana fou de 53 anys. La majoria (79'41%) eren casats amb fills. Un 26'47% treballaven, 29'41% estaven de baixa (mitja 25 mesos) i 35'29% tenien invalidesa (mitja 4'31 anys). 21 malalts tenien antecedents de depressió (2 amb intent d'autolisi). 12 malalts havien patit algun esdeveniment vital estressant previ a l'inici dels símptomes. Tots els malalts referien dolor generalitzat, fatiga, insomni i alteracions de memòria com a símptomes habituals. Altres símptomes: parestèsies (97%), ansietat/depressió (97%), trastorns intestinals (85'29%), cefalea (76'47%), trastorns miccionals (50%). 30 malalts eren visitats per més d'un especialista: Reumatologia, Traumatologia, Psiquiatria. Respecte a la teràpia endovenosa, el 44% de malalts van referir milloria dels símptomes (durant un període mitjà de 3'45 mesos), 38% cap milloria, i un 18% patiren reaccions adverses (prurit, taquicardia, cefalea, mareig, un cas d'anafilàxia).

CONCLUSIONS: La teràpia endovenosa millora els símptomes en gran part de pacients amb fibromiàlgia. Aquesta milloria és, però, transitòria. Calen més estudis per definir el número de sessions i les dosis adequades per a una major efectivitat. També cal plantejar l'abordatge multimodal com a millor estratègia de tractament.

28. KETAMINA EN EL MANEJO DEL DOLOR NEUROPÁTICO

Zapatero, S.; Calatayud, A. (1); Chocron, I. (2); Sanabra, S. (3); Marín, I. (4); Mesas, A. (5)
Hospital Vall d´Hebrón. Hospital Vall d´Hebrón (1). Hospital Vall d´Hebrón (2). Hospital Vall d´Hebrón (3). Hospital Vall d´Hebrón (4). Hospital Vall d´Hebrón (5)

INTRODUCCIÓN: El dolor neuropático es uno de los síndromes dolorosos más complejos y difíciles de tratar, siendo generalmente severo y de gran intensidad. Su manejo es complejo y cambiante, y en su abordaje se utilizan múltiples fármacos y técnicas invasivas.

CASO CLÍNICO: Mujer de 32 años diagnosticada de trastorno de la motilidad intestinal, con neuropatía autonómica de fibra C motora. Ha requerido múltiples intervenciones quirúrgicas abdominales por esta causa y presenta dolor de características neuropáticas refractario al tratamiento con AINEs, precisando altas dosis de Petidina subcutánea, con insuficiente control del dolor. Es valorada en la Unidad del Dolor, donde se realiza tratamiento farmacológico específico con antidepresivos, antiepilépticos, opiáceos, lidocaína, y bloqueantes adrenérgicos, así como técnicas invasivas con bloqueo del Plexo Celíaco e incluso alcoholización del mismo, con escasa respuesta a estos tratamientos. Se decide finalmente el inicio de terapéutica alternativa con Ketamina. Se inicia el tratamiento de manera endovenosa , continuándolo vía oral en domicilio de manera satisfactoria.

DISCUSIÓN: La Ketamina vía oral a bajas dosis, produce analgesia en algunos pacientes con dolor neuropático refractario a otros tratamientos. Así pues, podríamos considerar la Ketamina como línea terapéutica alternativa para dolor neuropático de difícil control.

BIBLIOGRAFÍA:

– Ketamine in Chronic Pain Management: An Evidence-Based Review: Hocking G, Cousins MJ. Anesthesia-Analgesia 2003;97:1730-9.
– Utilización de Ketamina en el tratamiento del dolor agudo y crónico: López-Millán J.M, Sánchez-Blanco C. Rev. So. Esp. Dolor. 1:45-65; 2007.
– Ketamine: Does Life Begin at 40? Hockin G, Visser E, et al. PAIN Clinical updates. Volume XV, Issue3.2007.

29. GRADO DE CUMPLIMENTACIÓN DE LAS ÓRDENES MÉDICAS EN REANIMACIÓN

Giménez-Crouseilles, J.; Ojer, M.; Melo, G.; Cordero, J. L.; Moret, E.; Llubià, C.
Hospital Germans Trias i Pujol

Las omisiones en el tratamiento en una Unidad de Críticos constituyen la mayor fuente de mala praxis y repercuten directamente en la calidad asistencial de nuestros pacientes.

OBJETIVO: Medir el grado de cumplimentación de las órdenes médicas al ingreso del enfermo en nuestra Unidad de Reanimación.

DISEÑO: Estudio prospectivo de carácter descriptivo. Se incluyeron todos los pacientes ingresados en dicha Unidad del Hospital Germans Trias i Pujol entre el 10/07/2007 y el 10/09/2007. Las variables valoradas fueron: nombre del médico, hora de prescripción, constantes vitales, EVA (escala visual analógica), o SAS (sedation-agitation scale) si intubación, cabecera, oxigenoterapia/ventilación, sueroterapia, nutrición, profilaxis úlcera, profilaxis trombosis venosa, antibioticoterapia, analgesia y control de la glicemia. Los resultados se expresan en porcentajes de cumplimentación.

RESULTADOS: Se incluyeron 122 pacientes consecutivos. Niveles de cumplimentación: nombre del médico (91%), hora de la prescripción (45,9%), constantes vitales (98,4%), EVA (24,6%), SAS (0%, 24 casos), cabecera (75,4%), oxigenoterapia/ventilación (80,3%), sueroterapia (98,4%), nutrición (69,7%), profilaxis úlcera (95,9%), profilaxis trombosis venosa (78,7%), antibioticoterapia (92,6%), analgesia (95,1%) y control de glicemia (91,8%).

DISCUSIÓN: El grado de cumplimentación de las órdenes médicas al ingreso en Reanimación debe mejorar en aspectos como la posición de la cabecera, nutrición y profilaxis de la trombosis venosa, la EVA, la SAS y hora de prescripción. Este estudio representa la fase preliminar de otro en que se aplique un "checklist" a modo de regla nemotécnica que englobe la actuación básica en la Unidad de Reanimación para así evitar las omisiones en el tratamiento y mejorar el cuidado de nuestros pacientes.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Vincent JL. Give your patient a fast hug (at least) once a day. Crit Care Med 2005; 33: 1225-1230.
2. Gómez J.J. A.C.T.U.A.C.I.Ó.N. en nuestra UCI. Revista Español Anest Reanim 2006; Vol 53, nº 7, agosto-septiembre.

30. TROMBOLISIS EXITOSA EN TROMBOEMBOLISMO PULMONAR MASIVO INTRAOPERATORIO DURANTE CIRUGÍA ABDOMINAL

Merino, I.; Martinez, G.; Fita, G.; Balust, J.; Beltrán, J.; Taura, P.
Hospital Clinic de Barcelona

INTRODUCCIÓN: El tromboembolismo pulmonar (TEP) masivo intraoperatorio es una rara complicación hasta ahora no reportada durante cirugía laparoscópica. Se estima que la mortalidad en aquellos casos en que se manifiesta con colapso circulatorio es superior al 50%.

CASO CLÍNICO: Paciente de 66 años diagnosticado de neoplasia rectal que es intervenido de amputación de recto asistida por laparoscopia. Tras dos horas de intervención sin incidencias (30 minutos de las cuales en decúbito prono), el paciente presenta bradicardia extrema junto a desaturación (hasta 80%) y caída del ETCO2 (hasta 17mmHg). Se inician maniobras de reanimación que consiguen el restablecimiento del ritmo espontáneo del paciente. Simultáneamente se realiza una ecocardiografía transesofágica (ETE) compatible con fallo del ventrículo derecho agudo y se coloca un catéter de arteria pulmonar objetivándose hipertensión pulmonar severa. Al finalizar la cirugía se realiza una arteriografía pulmonar selectiva que confirma el diagnóstico de TEP masivo bilateral, procediéndose a la trombolisis mecánica junto con perfusión local de 100mg de r-TPA a través de un catéter pig-tail en el tronco común de la arteria pulmonar. En pocas horas se constata una notable disminución de las presiones pulmonares, que concuerda con la lisis de la mayoría de los trombos confirmada mediante la angiografía de control (post-48h). Como única complicación, el paciente requirió una laparoscopia exploradora por hemoperitoneo a las 24 h del postoperatorio. Tras 15 días de ingreso, el paciente fue dado de alta sin secuelas.

CONCLUSIÓN: La ETT debería ser una herramienta accesible al anestesiólogo en toda área quirúrgica, útil para el diagnóstico precoz de patologías potencialmente mortales como el TEP. La utilización de fibrinolíticos para el tratamiento del TEP masivo tras una cirugía reciente no debería considerarse una contraindicación absoluta.

31. BAJA TASA TRANSFUSIONAL EN CIRUGÍA MAYOR TRAUMATOLOGICA. HOSPITAL COMARCAL SANT BOI 2006

Añez, F. J.; Martinez, X.; Vargas, M. I.; Tuya, A.
Hospital Sant Boi de Llobregat

OBJETIVOS: Determinar la eficacia del circuito de ahorro de Sangre 2006 Hospital Sant Boi en Cirugía Mayor Traumatológica

MÉTODOS: Estudio retrospectivo de pacientes sometidos a Cirugía Mayor Traumatológica de rodilla y cadera. Revisión de 195 historias. Se inició con visita preanestésica; inclusión en programa de ahorro de sangre según hemoglobina basal (Hb), divididos en dos grupos > a 13 g/dl (autotrasnfusión predepositada), Hb < 13 g/dl eritropoyetina humana recombinante (EPO) y ferroterapia. Como técnica anestésica, combinada Espinal Epidural. Se colocaron redones colectores para autotransfusión. Transfusiones heterólogas autorizadas por el anestesiologo con trigger de Hb < 7,5 g/dl o de 8,5 g/dl en pacientes con eventos cardiovasculares. Postoperatorio en la URPA por 24 horas con controles hematológicos diarios hasta el tercer día, luego al quinto y al alta.

RESULTADOS: El grupo con EPO incrementó su Hb preoperatoria en 1,12 g/dl ($p<0,001$ y disminuyó la diferencia intergrupal (EPO vs No EPO) de Hb basal 2,18 g/dl ($p<0,001$) a Hb preoperatoria 0,56 g/dl ($p<0,001$). La tasa de transfusión controlada por el servicio de anestesia fue del 0,5% con diferencias estadísticamente significativas en comparación al año 2004. No se detectaron efectos adversos graves.

CONCLUSIONES: El protocolo de ahorro de sangre implementado es eficaz. El tratamiento con EPO es efectivo e incrementa las cifras de Hb preoperatoria. Los niveles por encima de 13 g/dl disminuyen la necesidad de Hemoderivados. La gestión de la transfusión a cargo de anestesia disminuyó la tasa trasnfusional.

32. SINDROME DE BRUGADA Y ANESTESIA. HIPERTERMIA Y PRUEBA DE FLECAINIDA

Vicente, A.; Rodriguez, A. Mª; Rochera, M. I.; Dorda, M. D.; Lacasta, A.; García, I.
Hospital Universitario de la Vall d'Hebrón

Presentamos un paciente de 21 años que ingresa en quirófano de urgencia por cuadro de apendicitis aguda. En la evaluación preoperatoria se observó en el electrocardiograma una elevación persistente convexa en las derivaciones precordiales derechas + bloqueo completo de rama derecha en el contexto de fiebre. Se sospechó la presencia de un Síndrome de Brugada (síndrome de muerte súbita en pacientes portadores de patrón electrocardiográfico de bloqueo de rama derecha, supradesnivel del ST persistente en las derivaciones V1-V3 con intervalo Q-T normal). Se asignó un riesgo anestésico ASAIVe. Por la condición especial predisponente a muerte súbita. Durante la anestesia se tuvo especial cuidado en evitar la hipotermia, reflejos bradicardizantes, variación en la frecuencia cardíaca, el control de los electrolitos y la disponibilidad inmediata de un cardiodesfibrilador en quirófano. Se realizó una anestesia general con propofol, rocuronio, fentanilo y sevofluorane, sin complicaciones. Una vez superado el cuadro febril inflamatorio el patron electrocardiográfico revirtió del tipo I al tipo III. El paciente es evaluado posteriormente por un equipo de electrofisiología, quienes para confirmar el diagnóstico decidieron efectuar una prueba: infusión de flecainida (2 /mg/ kg/ EV en 10 minutos), por medio de la cual quedó demostrada dicha alteración.

CONCLUSIÓN: El síndrome de Brugada puede considerarse de alto riesgo en aquel paciente que cursa un cuadro inflamatorio y fiebre con patrón ECG tipo I en el escenario de la anestesia de urgencia. Deben tomarse todas las medidas precautorias a fines de evitar la aparición de arritmias ventriculares durante la intervención.

33. IMPLICACIONES ANESTÉSICAS DE LA CIRUGÍA ENDOVASCULAR DEL ANEURISMA DE AORTA TORÁCICO

Vassileva, I.; Pérez, M.; Asbert, R.; Pérez, C.; Bernal, J.
Hospital Mútua de Terrassa

La implantación de prótesis endovascular para el tratamiento de los aneurismas de la aorta torácica es una técnica prometedora minimamente invasiva, alternativa a la cirugía abierta, con buenos resultados a corto y medio plazo. Presentamos los casos clínicos de tres varones, afectos de aneurisma torácico descendente, que por la comorbilidad acompañante y por las características de los aneurismas se proponen para tratamiento endovascular. La cirugía se realiza bajo anestesia general con hipotensión controlada, con buen resultado angiográfico y sin incidencias perioperatorias. El aneurisma de la aorta torácica tiene una incidencia anual de 6/100.000 habitantes, siendo la parte descendente afectada en aproximadamente 40% de los casos. Sin tratamiento la mortalidad a los 2 años es mayor de 70%, relacionada en gran parte con ruptura del aneurisma. La cirugía de la aorta torácica es un reto quirúrgico debido al elevado riesgo de morbimortalidad perioperatorias. Evitar la reconstrucción estándar abierta en pacientes de alto riesgo practicando cirugía endovascular convierte esta técnica en un concepto atractivo. La cirugía endovascular es una técnica minimamente invasiva que ofrece importantes beneficios a los pacientes de alto riesgo por la menor morbimortalidad asociada. La decisión sobre la conducta anestésica se determina por el contexto clínico del paciente, pero sin embargo en las intervenciones sobre la aorta torácica sigue siendo de elección la anestesia general por el control hemodinámico y respitarorio más estrictos.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Ramesh MG et al. Endovascular Stent Grafting of Descending Thoracic Aortic Aneurysms. Chest 2003; 124: 714-19.
2. Parra JR et al. Anesthesia Technique and Outcomes of Endovascular Aneurysm Repair. Ann Vasc Surg 2005; 19(1): 123-9.

34. EVALUACION DE LOS EFECTOS CARDIOVASCULARES DEL PROPOFOL Y THIOPENTAL SÓDICO EN LA ANESTESIA DE LA TERAPIA ELECTROCONVULSIVA

Pérez, A. A.; Romero, A.; Jiménez, Y.; Sanchís, N.; Ollé, G.; Opisso, L.
Hospital de Mataró

INTRODUCCION: El Propofol y el Thiopental sódico son dos inductores anestésicos empleados para la protección neurovegetativa del paciente psiquiátrico durante los TEC. El objetivo de nuestro estudio fue comparar los efectos cardiovasculares de estos fármacos en los TEC.

MATERIAL Y METODOS: Realizamos un estudio retrospectivo mediante la revisión de las historias clínicas, de las que se recogieron los siguientes parámetros pre y post TEC: tensión arterial sistólica (TAS), diastólica (TAD) y frecuencia cardiaca (FC). Fueron excluidos del estudio los pacientes con antecedentes de hipertensión arterial severa tratada con hipotensores.

RESULTADOS: Un total de 16 pacientes (7 hombres; 9 mujeres) fueron revisados, aceptando como válidos todos los TEC realizados en un mismo paciente. Recogimos datos de un total de 280 TEC (rango entre 6 y 46 TECs por paciente). En 190 casos se empleó thiopental y en 90 propofol. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos de estudio, en relación a los valores de media (desviación estándar) de TAS, TAD y FC pre-TEC. En los valores post-TEC, el grupo propofol mostró incrementos menores y estadísticamente significativos en los parámetros hemodinámicas estudiados, comparado con el grupo thiopental: TAS 149 vs 170 ($p<0.0005$), TAD 85 vs 93 ($p<0.0005$) y 86 vs 93 ($p<0.003$).

DISCUSIÓN: Teniendo en cuenta las limitaciones que presenta un estudio retrospectivo, se aprecia un mejor control hemodinámico post-TEC en los casos en que se utilizó propofol como inductor anestésico. Nos planteamos la realización de nuevos estudios prospectivos que evalúen esta hipótesis.

35. CIRURGIA ABDOMINAL D'URGÈNCIES EN UN PACIENT AMB SÍNDROME DE HUNTER

Morales, M.; Ortega, J.; Fontao, F. E.; Prat, M.; Pérez, C.; Bernal, J.
Hospital Mútua de Terrassa

INTRODUCCIÓ: La Síndrome de Hunter (SH) és una rara malaltia hereditària causada pel dipòsit de glucosaminglicans. Les principals característiques són limitació articular, cardiopaties, malaltia pulmonar obstructiva i restrictiva amb augment del risc d'infeccions pulmonars i retard mental. La morbi-mortalitat perioperatòria és elevada per la dificultat del control de la via aèrea.

CAS CLÍNIC: Presentem un cas clínic d'un home de 18 anys amb SH proposat per a apendicectomia d'urgència. La comorbilitat associada és insuficiència aòrtica, hipertròfia ventricular esquerra, malaltia pulmonar mixta (cifoescoliosi dorsal marcada) i contractures articulars generalitzades. Es valora la via aèrea com a difícil (Mallampatti IV, distància tiromentoniana menor de 6'5cm, coll curt, macroglòsia, micrognàtia, mala dentició i limitació de la hiperextensió cervical).

DISCUSSIÓ: L'elecció de la tècnica anestèsica adequada per a un pacient i tipus de cirurgia és una difícil decisió per les diverses variables que hi intervenen. En el nostre pacient la via aèrea difícil, l'estómac ple i la no col·laboració pel retard mental serien factors desfavorables per l'anestèsia general en la intubació amb fibrobroncoescopi amb el pacient despert. La dificultat tècnica per la cifoescoliosi i el risc de complicacions secundàries a l'anestèsia regional (anestèsia fallida, bloqueig subaracnoideo massiu o injecció intravascular d'anestèsic local) en pacient amb via aèrea difícil en cirurgia d'urgència desaconsellarien l'anestèsia regional. Al nostre cas vàrem realitzar anestèsia general i intubació oral amb fibrobroncoescopi amb el pacient despert sota sedació lleugera amb remifentanil. La inducció, la cirurgia i el despertar no varen presentar complicacions.
La majoria de literatura mèdica identifica el maneig de la via aèrea com la principal causa de morbi-mortalitat en aquests pacients.

BIBLIOGRAFIA:

– Anaesth Intensive Care. 1996 Aug;24(4):459-63. Anaesthesia for children with mucopolysaccharidoses. Moores C, Rogers JG, McKenzie IM, Brown TC. Department of Anaesthesia, Royal Children's Hospital, Melbourne, Victoria.
– Anaesthesia. 1994 Dec;49(12):1078-84. Anaesthesia and mucopolysaccharidoses. A review of airway problems in children. Walker RW, Darowski M, Morris P, Wraith JE. Royal Manchester Children's Hospital, Pendlebury.
– Anesth Analg. 1993 Dec;77(6):1261-70. Perioperative management of children with mucopolysaccharidoses. Diaz JH, Belani KG. Department of Anesthesiology, Ochsner Clinic, New Orleans.

36. ANALGESIA POSTOPERATORIA TRAS CIRUGÍA GENERAL EN PACIENTES INGRESADOS EN ÁREA CRÍTICA

Garcia, C.; Fernández, D.; Gordo, F.; Cambra, L.; Zancajo, J. J.; Laso, M. J.
Consorci Sanitari Parc Taulí

INTRODUCCIÓN: La analgesia postoperatoria en la unidad de críticos es fundamental y la monitorización de dicha analgesia nos ayuda a adecuar el tratamiento para cada cirugía. El objetivo de presente estudio fue valorar la intensidad del dolor en los pacientes postoperados de cirugía general según la técnica analgésica.

MÉTODO: Se realizó un estudio prospectivo en la unidad de críticos que incluyó 85 pacientes no intubados, no ventilados sometidos a cirugía general (febrero-agosto 2007). Los pacientes se distribuyeron en tres grupos de acuerdo al tratamiento analgésico prescrito. Grupo 1: morfina intravenosa (n= 24), Grupo 2: morfina peridural (n= 52), Grupo 3: anestésico local peridural (n= 9). Todos los pacientes recibieron AINE y paracetamol. Se valoró el EVA en cada turno de enfermería: tarde T, noche N, mañana M, durante las primeras 24 h de postoperatorio.

RESULTADOS: Valores expresados como Nº de pacientes valorados con EVA, media ± EE por turno de enfermería. Kruskal Wallis * p<0.03. Grupo 1 T: 17; 2 ± 0.3 N: 19; 1.3 ± 0.3 M: 23; 1.4 ± 0.3. Grupo 2 T: 38; 1.2 ± 0.3 * N: 46; 0.7 ± 0.2 M: 50; 1.7 ± 0.2. Grupo 3 T: 7; 2.4 ± 0.4 N: 6;1 ± 0.5 M: 9; 2.2 ± 0.5.

CONCLUSIÓN: Los pacientes analgesiados con morfina peridural tuvieron una mejor calidad analgésica. Este tipo de tratamiento requiere ingreso en unidades de vigilancia para prevenir efectos indeseables como la depresión respiratoria.

37. EFICACIA DEL RECLUTAMIENTO EN LA FASE FINAL DE LA CIRUGIA ABDOMINAL LAPAROSCÓPICA

Sánchez, M. J.; Blasco, J.; Pérez, D.; Benlloch, R.; Chamero, A.; Casals, M.
Hospital del Vendrell

Durante cualquier anestesia general se producen atelectasias pulmonares de origen multifactorial.[1] En cirugía abdominal laparoscópica, el pulmón ve mermada su movilidad aumentando dichas atelectasias sobretodo en la zona basal. Las maniobras de reclutamiento han sido efectivas en estudios previos para mejorar estas alteraciones.[2]

OBETIVOS: Determinar la eficacia del reclutamiento tras cirugía abdominal laparoscópica valorando las alteraciones en mecánica ventilatoria durante la intervención.

MATERIAL Y MÉTODOS: Estudio descriptivo prospectivo de 51 pacientes sometidos a cirugía abdominal laparoscópica (32 colecistectomías, 19 ginecológicas) bajo anestesia general. Tras inducción anestésica e intubación orotraqueal se procede a ventilación mediante respirador Temel Supra CM en modalidad de VCV con circuito abierto, FiO2 oxígeno/aire 50%, PEEP 0, ajustando el volumen corriente (Vt),la frecuencia respiratoria (fr) y flujo inspiratorio para conseguir EtCO2 30-35 mmHg y tiempo de meseta de 500 mseg. Se monitoriza Vt, fr, flujo, tiempo plató, compliancia, resistencia, presión máxima, presión plató, presión arterial, frecuencia cardiaca, SpO2, EtCO2 tras la inducción, previo a insuflación de gas, durante el neumoperitoneo, tras finalizar la cirugía y tras el reclutamiento. Finalizado el neumoperitoneo se reestablecen los valores ventilatorios iniciales. Se realizan dos maniobras de insuflación de 30 cmH2O de presión durante 15 segundos con tiempo de relajación de 10 segundos.

RESULTADOS: Paw plt. media des. est. mín. máx. ini (supino) 13,7 3,85 9 24. Antes CO_2 14,5 3,99 9 26. CO_2 19,8 4,14 12 31. CO_2 20,0 4,17 13 32. CO_2 19,7 4,27 13 31. FINAL 15,5 3,96 9 24. Post/recl 13,6 3,66 8 24. Compliancia media des. est. mín. máx. ini (supino) 43,1* 11,08 21 66. Antes CO_2 40,7 10,60 20 65. CO_2 26,8 6,13 15 46. CO_2 25,8 6,26 14 38. CO_2 26,0 6,40 15 39. FINAL 36,7 9,73 18 65. Post/recl 46,2* 13,02 21 86. Se observa una caída de la compliancia (exacerbada durante el neumoperitoneo) y un aumento en la presión pulmonar plató. Tras la retirada del gas y hasta la finalización de la cirugía se observa una falta de recuperación espontánea de la mecánica pulmonar. Tras las maniobras de reclutamiento se recuperan e incluso mejoran los valores de compliancia de forma estadísticamente significativa y presión plató (t Student para muestras apareadas).

CONCLUSIÓN: La repercusión pulmonar durante la cirugía abdominal laparoscópica es mayor que en otro tipo de cirugías debido a la insuflación del CO2. Las maniobras de reexpansión de baja agresividad nos facilitan una rápida recuperación de la mecánica ventilatoria.

BIBLIOGRAFIA:

1. Moral V. Fisiologia de la respiració. Conceptes bàsics en ventilació mecànica. Manual de Ventilació. Edició per al 2n Congrés SCARTD. Octubre 2004. Pag 1-18.
2. Tusman G et al. Efectos de la maniobra de reclutamiento alveolar y la PEEP sobre la oxigenación arterial en pacientes obesos anestesiados. Rev Esp Anestesiol Reanim 2002; 49: 177-83.

Los autores muestran su agradecimiento a Francesc Fontana, ingeniero de Biomedicina (Temel) por su inestimable ayuda y soporte técnico.

38. ESTUDIO DE LAS VARIACIONES DE LA MECÁNICA VENTILATORIA EN CIRUGÍA ABDOMINAL LAPAROSCÓPICA. VALORACIÓN DE LA APLICACIÓN DE LA MASCARILLA LARÍNGEA

Sánchez, Mª J.; Blasco, J.; Pérez, D.; Benlloch, R.; Chamero, A.; Casals, M.
Hospital del Vendrell

En las intervenciones abdominales por vía laparoscópica, la creación de un neumoperitoneo modifica la mecánica ventilatoria influyendo en las presiones que se generan a nivel intratorácico. La aplicación de maniobras de Tren/antitrendelemburg producen un desplazamiento de los órganos que alivia o incrementa los efectos adversos de la insuflación del gas en la cavidad abdominal. Existen estudios en los que la mascarilla laringea (LMA) es una alternativa a la intubación orotraqueal1-3.

OBJETIVOS: valorar la posible aplicación de la LMA en cirugía abdominal laparoscópica desde el punto de vista de las presiones generadas a nivel pulmonar

MATERIAL Y MÉTODOS: estudio descriptivo prospectivo de 73 pacientes sometidos a cirugía abdominal laparoscópica bajo anestesia general. Tras inducción anestésica e intubación orotraqueal se procede a ventilación mediante respirador Temel Supra CM en modalidad VCV con FiO2 oxígeno/aire 50%, PEEP 0, ajustando el volumen corriente (Vt), la frecuencia respiratoria (fr) y flujo inspiratorio para conseguir EtCO2 30-35 mmHg y tiempo de meseta de 500 mseg. Se monitoriza el Vt, fr, flujo, tiempo plato, compliancia, resistencia, presión máxima, presión plató, presión arterial, frecuencia cardiaca, SpO2, EtCO2 tras la inducción, previo a insuflación de gas, durante el neumoperitoneo y tras finalizar la cirugía.

RESULTADOS: Paw máx. Paw plt. ini (supino) 21,6 14,3. Antes CO_2 22,2 15,0. CO_2 26,9 20,4. CO_2 26,4 20,5. CO_2 26,2 20,1. FINAL 22,9 15,8. Compliancia Resistencia: ini (supino) 41,4 16,8. Antes CO_2 39,6 16,5. CO_2 26,1 15,3. CO_2 25,4 14,4. CO_2 25,8 14,4. FINAL 35,5 16,1. Se observa una caída de la compliancia (debida al neumoperitoneo) y su correspondiente aumento de presión pulmonar reflejados en cambios de presión plató. Estos cambios no afectan a la resistencia inspiratoria; la presión máxima aumenta paralelamente a la presión plató pero no más. La presión plató se ha mantenido dentro de márgenes aceptables (exceptuando dos valores de presión plató de 32 y máxima de 37) respondiendo a los cambios efectuados en el Vt y fr.

CONCLUSIÓN: Desde el punto de vista de presiones en vía aérea la LMA es una alternativa a la intubación orotraqueal. Los riesgos de regurgitación y broncoaspiración pueden ser disminuidos excluyendo a pacientes de riesgo (hernia de hiato sintomática, obesidad mórbida…) y utilizando mascarillas tipo Proseal® o cánula supraglótica (I-gel®) que permiten el paso de sonda nasogástrica para aspiración del contenido gástrico.

Bibliografía:
1. Lin Y, Goel S, Brimacombe JR. The Proseal laryngeal mask airway is an effective alternative to laryngoscope-guided tracheal intubation for gynaecological laparoscopy. Anesth Intensive Care 2007; 35 (1): 52-56.
2. Garcia-Aguado R, Vivó Benlloch M, Zaragoza Fernández C, García Solbes JM. Macarilla laringea Proseal para colecistectomía laparoscópica. Rev Esp Anestesiol Reanim 2003; 50 (1): 55-57.
3. Maltby JR, Beriault MT, Watson NC, Liepert D, Fick GH. The LMA-Proseal is an effective alternative to tracheal intubation for laparoscopic cholecytectomy. Can J Anesth 2002; 49(8): 857-862.

Los autores muestran su agradecimiento a Francesc Fontana, ingeniero de biomedicina (Temel) por su inestimable ayuda y soporte técnico.

39. LACERACIÓN TRAQUEAL EN IOT DIFÍCIL. A PROPÓSITO DE UN CASO

Montero, N.; Deirós, C.; Egido, V.; Tejedor, V.; Bayo, M.; Buisan, L.
Hospital General de l'Hospitalet

INTRODUCCIÓN: La laceración traqueal durante la intubación oro-traqueal (IOT) es una complicación infrecuente de importantes consecuencias. Su complejidad radica tanto en la dificultad de diagnóstico como en el procedimiento terapéutico.

RELATO DEL CASO: Mujer de 79 años, con antecedentes de obesidad severa, insuficiencia cardíaca congestiva, dislipemia, hipotiroidismo e hiperuricemia. En valoración preanestésica destaca dificultad de intubación: Mallampati II, rigidez cervical y cuello corto. Programada para recambio de prótesis de cadera. Se decide realizar anestesia combinada intradural y general con IOT. Primer intento de IOT con glidoscope resulta fallido, se consigue en segundo intento con laringoscopio standard. A los 30 minutos, aparece aumento del perímetro abdominal, posteriormente edema palpebral, crepitación tóracocervical y desaturación progresiva. Ante la sospecha de laceración traqueal se decide intercambiar el tubo endotraqueal e instaurar drenaje pleural y mediastínico a ciegas, recuperando la saturación paulatinamente. Se realiza fibrobroncoscopia (FBS) de urgencia sin visualización de lesión traqueal y Rx tórax que evidencia pneumotórax bilateral. A las 48 horas se realiza FBS que muestra una lesión compatible con laceración traqueal.

DISCUSIÓN: La laceración traqueal es una complicación que debe contemplarse ante una IOT difícil, especialmente si se realiza con guía. Aunque la FBS no evidenció lesión, ante la fuerte sospecha diagnóstica, se aplicó el manejo terapéutico de una laceración traqueal.

CONCLUSIONES: La identificación de la laceración traqueal se basó en la desaturación progresiva y enfisema subcutaneo. La ràpida toma de decisiones y diagnóstico precoz fueron decisivos para su manejo.

40. POLITRAUMATISME I PRESÉNCIA DE TÒXICS

Martínez, E.; Gordo, F.; Fernández, D.; Barquero, M.; Pujol, G.; Méndez, H.
Hospital de Sabadell

OBJECTIUS: El politraumatisme constitueix la primera causa de mort dels pacients joves. L'objectiu d'aquest estudi va ser revisar la incidéncia de politraumatisme en relació al consum de tòxics.

PACIENTS I MÈTODES: Estudi prospectiu observacional. 161 pacients que ingressaren al nostre centre per politraumatisme des de març-2006 fins març-2007. Vàrem registrar edat, preséncia de tòxics (etanol, cannabis, cocaïna, amfetamines, antidepressius tricíclics, benzodiacepines i metadona), causa de l'accident, Índex de severitat (ISS) i mortalitat. Vàrem calcular el risc relatiu (RR) entre consum de tóxics i ISS sever i èxitus.

RESULTATS: En un 35.4% dels politraumàtics es va trobar la algun tòxic en sang o orina. El tòxic més freqüent va ser l'etanol (64.9%). Entre politraumàtics amb tòxics i ISS sever hem trobat un RR 2 i si mirem l'èxitus un RR 3.27. El tipus d'accident més freqüent va ser la precipitació (28%). La mitjana d'edat va ser de 33 +/- 16.5 anys. En els menors de 30 anys es van trobar tòxics en un 33% de casos. En els pacients entre 30 i 55 anys un 51% tenien algun tòxic i en els majors de 55 anys un 16%.

CONCLUSIÓ: Un elevat percentatge de pacients que acudeixen a l'hospital per politraumatisme havien ingerit tòxics. El major consum està situat entre els 30 i els 55 anys. Hem vist que en el cas dels intoxicats el risc d'ISS sever i èxitus no és gens despreciable. Podem concloure amb que cal continuar sensibilitzant a la població sobre els riscos del consum d'aquestes substàncies.

41. ESTUDI DESCRIPTIU SOBRE EL PERFIL I EL MANEIG DEL PACIENT POLITRAUMÀTIC EN UN HOSPITAL DE SEGON NIVELL

Barquero, M.; Gordo, F.; Laso, M.-J.; Martínez, E.; Caló, N.; Colilles, C.
Hospital CSPT de Sabadell

OBJECTIU: L'atenció protocolitzada al pacient politraumàtic pretén millorar el pronòstic i la calitat de vida. En el nostre hospital, després de la instauració d'un algoritme, hem iniciat una recollida de dades per tal d'evaluar el perfil del pacient i el seu maneig intrahospitalari.

MÈTODES: S'ha realitzat un estudi retrospectiu que ha inclòs 161 pacients. S'han recollit característiques del politraumatisme, índex de severitat (ISS), diagnòstics i tractaments, complicacions i èxitus.

RESULTATS: Dades demogràfiques: homes 76%, edat (X±DE) 38 ± 20,95 anys. El 25,4% presenta un ISS greu. El mecanisme majoritari és l'accident de trànsit. El 30% arriben a l'hospital hemodinàmicament inestables, el 20% intubats i a un 0,6% se'ls ha realitzat RCP. El 35,4% presenten tòxics positius (ISS sever). El 30 % han requerit IOT. Les proves diagnòstiques realitzades majoritàriament són la seriada òssea, el TAC de crani, d'abdomen, columna i tórax, de les que el 30-48% esdevenen normals. La lesió més freqüentment trobada és la fractura d'òs llarg, seguida del TCE. Els tractaments més aplicats han estat el conservador i el quirúrgic. El 50% han presentat complicacions posteriors, especialment respiratòries. El 12%han estat èxitus.

CONCLUSIONS: El politraumatisme afecta principalment a homes joves, essent el mecanisme més freqüent l'accident de trànsit, que es relaciona amb un ISS sever. Aproximadament el 50% de les proves diagnòstiques resulten patològiques, el què tradueix la validesa de la seva realització. La morbimortalitat es relaciona amb la inestabilitat hemodinàmica a l'arribar, la positivització dels tòxics, la severitat de l'ISS i la necessitat de IOT.

42. COLOCACIÓN DE IMPLANTES PORT-A-CATH EN RÉGIMEN AMBULATORIO. 10 AÑOS DE EXPERIENCIA DE UN SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA

Martínez, E.; Medina, A.; Rodríguez-Lacambra, E.; Enríquez, S.; Vila, X.; Espachs, P.
Hospital Universitari Arnau de Vilanova. Lleida, D.U.E

OBJETIVOS: Evaluación de las complicaciones acaecidas, numero de punciones necesarias y tiempo de realización de la técnica en relación a la experiencia del anestesiólogo.

MATERIAL Y MÉTODO: Revisión de 1842 casos de implante de catéteres port-a-cath en pacientes oncológicos a lo largo de 10 años de experiencia en nuestro servicio. De cada reservorio se recoge el tiempo de colocación del mismo, las posibles incidencias (número de punciones necesarias, punción arterial, malposición del catéter, imposibilidad de cateterización…) y el número de reservorios colocados previamente por el anestesiólogo responsable.

RESULTADOS: El tiempo aproximado para la correcta colocación del mismo es inversamente proporcional a la experiencia del anestesiólogo que lo realiza. Las complicaciones más frecuentes son las consideradas "leves" y las complicaciones "graves" son de carácter extraordinario.

CONCLUSIONES: La colocación de un implante tipo port-a-cath es una técnica segura que puede realizarse de forma ambulatoria. A partir de 60 colocaciones los tiempos no mejoran de forma significativa por lo que podemos considerar al anestesiólogo como experto. Un anestesiólogo experto no debe superar 3 intentos de punción ya que según literatura revisada y nuestra propia experiencia aumenta la morbilidad. Es necesario el uso de la radiología para comprobar la correcta posición del catéter dado que la malposición del mismo es una de las complicaciones más frecuentes.

BIBLIOGRAFÍA:

– Bishop L, Dougherty L, Bodenham A, Mansi J, Crowe P, Kibbler C, Shannon M, Treleaven J. Guidelines on the insertion and management of central venous access devices in adults. Int J Lab Hematol. 2007 Aug;29(4):261-78. Review.
– García Borda FJ, Ramos Martínez R, Lomas Espadas M, Hidalgo Pascual M. Subcutaneous venous reservoir implant: our experience in 1200 cases. Hepatogastroenterology. 2005 Sep-Oct;52(65):1408-10.
– Sperlongano P, Piatto A, De Falco M, Parmeggiani D, Pisaniello D, Allocca A, Vitolo M, Parmeggiani U. Total implantable venous systems in day surgery. Tumori. 2003 Jul-Aug;89(4 Suppl):292-5. Italian.

43. RENDIMIENTO DIAGNÓSTICO DE LAS TÉCNICAS A CIEGAS PARA EL DIAGNÓSTICO DE NEUMONÍA EN EL POST-OPERATORIO INMEDIATO

Valencia, L.; Bermejo, S.; Sánchez-Font, A.; Soler, E.; Baldomá, N.; Samsó, E.
Hospital del Mar-Esperança (IMAS)

INTRODUCCIÓN: La neumonía es la segunda causa de infección nosocomial con una elevada mortalidad. Se sospecha neumonía mediante parámetros clínicos1 y se confirma (cultivo positivo) con muestras del tracto respiratorio obtenidas con fibrobroncoscopia o a ciegas2.
Objetivos: analizar el rendimiento diagnóstico de las muestras obtenidas a ciegas con respecto a la fibrobrncoscopia en pacientes con sospecha de neumonía postoperatoria.

PACIENTES Y MÉTODOS: Estudio retrospectivo de pacientes críticos postoperados (enero/2006-agosto/2007) con sospecha de neumonía y con muestras a ciegas de elevada calidad (<10células epiteliales/campo,>25 leucocitos/campo) y en los que se realizó fibrobroncoscopia. Se analizaron: Cultivos de esputo, BAS, catéter telescopado obtenidos mediante ambas técnicas. Complicaciones de la broncoscopia. Antibioterapia previa. El estudio estadístico incluyó: sensibilidad (S), especificidad (E), valores predictivos (VP), probabilidad postprueba (PrP). Asumimos como gold-standard las muestras por FBS. Software: http://www.hrc.es/bioest.htlm.

RESULTADOS: De los 72 pacientes con sospecha de neumonía, 23 tuvieron muestras obtenidas con ambas técnicas pero sólo 14 muestras a ciegas fueron de buena calidad. El 65% de muestras a ciegas de buena calidad fueron positivas. El 65% de los pacientes llevaba antibioterapia previa. La S, E, VPP y VPN de las muestras a ciegas fueron del 73%, 66%, 89% y 40% respectivamente. La PrP fue de 0,8 (IC 95%;0,36-0,9). Un paciente broncoaspiró durante la fibrobroncoscopia. Fibro + Fibro - A ciegas + 8 1 9. A ciegas - 3 2 5 11 3 14. Tabla: Resultados de la evaluación de las muestras a ciegas respecto a la FBS.

CONCLUSIÓN Y DISCUSIÓN: En la población estudiada debemos seguir obteniendo muestras por fibrobroncoscopia, debido al bajo valor predictivo negativo de las muestras a ciegas. Asimismo, seguimos recomendado el cultivo de muestras a ciegas en pacientes con antibioterapia previa por su notable rendimiento diagnóstico.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Luna, Crit Care Med 2003, Vol. 31, No3.
2. ATS, Am J Respir Crit Care Med. 2005; 171:388-416.

44. MANEJO PERIOPERATORIO DE PRÓTESIS TOTAL DE RODILLA EN UN HOSPITAL SECUNDARIO

Williams, M. M.; Castaño, J.; Castillo, J.; Santiveri, X.; Armand-Ugon, R.; Escolano, F.
Hospital del Mar

INTRODUCCIÓN: Nuestra institución, tiene 2 hospitales en la misma ciudad, uno terciario (HT) con UCI permanente y uno secundario (HS) con reanimación de 24 horas. En abril 2005, se puso en marcha en el HS un programa especial de prótesis total unilateral de rodilla (PTR) con el soporte necesario del HT. El objetivo de nuestro estudio fue analizar las cancelaciones, las complicaciones mayores postoperatorias y la necesidad de soporte especial de un HT.

PACIENTES Y MÉTODOS: Estudio retrospectivo realizado a partir de una base de datos informatizada de todos los pacientes programados para PTR entre abril 2005 y octubre 2006. La valoración preoperatoria se realizó en HS, los pacientes considerados de muy alto riesgo (patología de base descompensada) se programaron directamente en el HT. Durante el postoperatorio, los pacientes cuyas complicaciones requirieron de estudios o tratamiento especiales se trasladaron al HT. Otras variables analizadas fueron: datos antropométricos, antecedentes patológicos, estado físico (ASA), complicaciones mayores postoperatorias, estancia hospitalaria, traslados al HT y mortalidad durante el ingreso.

RESULTADOS: Se analizaron 1309 PTR, con una edad media 73 +/- 21 años y un estado físico ASA 1/2 de 74% y ASA 3 de 26% para el HS; y ASA 3 de 89% y ASA 4 de 11% para el HT. Se canceló un 0,4% de pacientes del HS y un 28% de los 25 pacientes programados en el HT. El tiempo medio de estancia en reanimación fue de 7 +/- 21 horas. El índice de complicaciones postoperatorias en reanimación fue del 2,6% HS y 33,3% del HT. Las complicaciones en el postoperatorio tardío fueron del 9,6% en el HS y del 38,8% en el HT. El número de pacientes derivados del HS al HT por complicaciones fue de 15 (1,1%). La estancia hospitalaria fue mayor en el HT (20 ± 8 días) respecto al HS (9 +/- 2 días); así como la mortalidad 1 (5.5%) paciente versus 2 (0.15%) respectivamente.

CONCLUSIONES: El número de cancelaciones fue relativamente bajo así como la tasa de complicaciones perioperatorias derivadas de la intervención de PTR. El soporte del HT necesario para intervenir pacientes de alto riesgo y tratar complicaciones postoperatorias fue del 3%. Esta intervención puede ser realizada con seguridad en un hospital secundario con soporte de un hospital terciario.

BIBLIOGRAFÍA:

– Mantilla C. et al. Frequency of Myocardial Infarction, Pulmonary Embolism Deep Venous Thrombosis, and Death following Primary Hip or Knee Arthroplasty. Anesthesiology 2002; 96: 1140-6.
– Kreder H. et al. Provider volume and other predictors of outcome after total knee arthroplasty: a population study in Ontario. Canadian Journal of Surgery 2003; 46:15-22.

45. DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL DEL COMA AL DESPERTAR DE L'ANESTÈSIA. A PROPÒSIT D'UN CAS.

Pérez, A.; Bermejo, S.; Arroyo, R.; Beltrán, S.; Rodríguez, A.; Nolla, J.
Hospital del Mar

INTRODUCCIÓ: L'aparició de coma durant el despertar d'una anestèsia és una situació infreqüent i potencialment greu. L'etiologia pot ser molt diversa, un diagnòstic diferencial precoç és imprescindible en aquesta situació. Presentem un cas de coma en el postoperatori immediat d'etiologia inicialment incerta.

CAS CLÍNIC: Pacient de 72 anys amb fibrilació auricular crònica en tractament amb acenocumarol (substituit per bemiparina 3500 UI al dia), MPOC, HTA, multiinfarts lacunars sense seqüeles i atròfia cerebral. S'intervé d'artrodesi L3-L5 per hèrnia discal lumbar en posició de decúbit prono. Sense incidències intraoperatòries, al despertar presenta baix nivell de consciència (Glagow: 4 + tub) i crisi tònico-clònica. Es descarta origen farmacològic, acidosi, hipoxèmia, hipoglicèmia o hipotèrmia. Es realitza TC craneal que mostra edema cerebral i cerebelós amb signes d'herniació cerebelosa i pneumoencèfal que atribuïm respectivament a estasis venós per la posició quirúrgica i a lesió de la duramare. Es va monitoritzar la pressió endocraneal mitjançant la col·locació d'un sensor de PIC (mantenint valors < 20 mmHg). Al cinquè dia la RM descarta isquemia vascular aguda i l'analítica i el EEG descarten etiologia tòxico-metabòlica o status epilèptic. L'ecocardiograma mostra trombo a orelleta esquerra pel que s'inicia descoagulació amb heparina sòdica. Posteriorment el pacient manté nivell de consciència fluctuant amb hemiparèsia esquerra residual, s'extuba als 16 dies de la intervenció mantenint GCS estable de 14. Als 18 dies la RM de control és compatible amb isquèmia no arterial del territori vertebrobasilar, orientat-se com trombosi venosa del sistema profon.

DISCUSSIÓ: Donat que la majoria de causes de coma al postoperatori inmediat són tractables, és important un diagnòstic diferencial exhaustiu precoç per limitar les seqüeles. En el nostre cas al sospitar una trombosi venosa cerebral es va iniciar precoçment la descoagulació per augmentar la supervivència i disminuir la morbilitat. La posició quirúrgica en decúbit prono és una causa infreqüent de coma per estasis venós i molt difícil de diagnosticar durant l'intraoperatori.

46. UN CAS D'HIPERTENSIÓ ARTERIAL PERIOPERATÒRIA PER POSSIBLE FEOCROMOCITOMO EN PACIENT AMB LA MALALTIA DE VON HIPPEL-LINDAU

Pérez-Poquet, M.; Victoria, Mª; Ortega, J.; Novellas, M.; Maestro, J. L.; Bernal, J.
Hospital Mútua de Terrassa

La malaltia de von Hippel-Lindau és un trastorn autosòmic dominant que es caracteritza per una hemangioblastomatosi al sistema nerviós central de predomini cerebel·lós. Pot associar-se a la presència de quists renals o pancreàtics, hipernefroma i eritrocitosi. En un 10% s'associa a feocromocitoma, motiu pel qual la presència d'hipertensió arterial obliga a descartar aquest tumor en pacients amb hemangioblastomatosi. Presentem el cas d'un baró de 26 anys diagnosticat de malaltia de von Hippel-Lindau proposat per a cirurgia d'hemangioblastomes múltiples cerebel·losos. En el preoperatori destaca hipertensió arterial marcada. La inducció anestèsica es va fer amb remifentanilo, propofol i cisatracuri i el manteniment amb remifentanilo i sevoflurane. En el postoperatori immediat, va presentar hipertensió que va requerir l'administració de labetalol. El malalt va ingressar a la unitat de cures intensives per despertar progressivament i controlar la tensió arterial. A l'alta es realitzà un estudi complert per descartar un feocromocitoma. Es detectaren nivells elevats de noradrenalina i normetanefrina a l'orina. No obstant, a l'estudi radiològic no es va detectar cap evidencia de feocromocitoma. L'associació entre la malatía de von Hippel-Lindau i feocromocitoma es ben coneguda. Davant d'un pacient diagnosticat de malaltia de von Hippel-Lindau amb hipertensió marcada preoperatòria s'ha de sospitar que un feocromocitoma pot ser la causa de la mateixa. Una vegada fet el diagnóstic cal realiztar un bloqueig alpha i beta adrenèrgic abans d'una cirurgia. L'estabilitat hemodinàmica perioperatoria minimitza les complicacions neurològiques postoperatories i, per tant, és molt important el control tensional estricte en la cirurgia exèresis dels hemangioblastomes cerebel·losos.

BIBLIOGRAFIA:

1. M Mugawar, Y Rajender,A.K. Purohit et al. Anesthesic management of von Hippel-Lindau Syndrome for excision of cerebellar hemangioblastoma and pheochromocytoma surgery. Anesthesia Analgesia 1998; 86: 673-4.
2. H Furusu, H Matsuo, K Nakao et al. Von Hippel-Lindau disease with multiple spinal cord hemangioblastomas, syringomyelia and pheochromocytoma. Internal Medicine 1996; 34(3): 216-8.

47. MANEJO ANESTÉSICO DE LA CRANEOTOMÍA CON EL PACIENTE DESPIERTO

Vassileva, I.; Novellas, M.; Pérez, C.; Bernal, J.
Hospital Mútua Terrassa

La craneotomía con el paciente despierto para exéresis de lesiones supratentoriales e intervenciones estereotáxicas es una técnica quirúrgica efectiva porque permite el mapeo cerebral y reduce el riesgo de disfunción cerebral. Están descritas muchas conductas anestésicas para la realización de esta técnica quirúrgica basadas en la administración de fármacos con vida media corta que permiten suave transición de sedación a despierto. El gran reto de todas ellas es el manejo de la vía aérea por su difícil acceso. Para asegurar la ventilación en caso de depresión respiratoria por la anestesia y por las posibles complicaciones inherentes de la cirugía (convulsaciones, hemorragia, etc.) se han propuesto técnicas con el empleo de LMA, VNI, etc. Presentamos el caso clínico de una mujer de 38 años, afectada por distonía generalizada programada para cirugía estereotaxica e implantación de neuroestimuladores. Dada la imposibilidad de inmovilización de la paciente por su distonía grave y la necesidad de una sedación profunda se decide intubación nasotraqueal. La anestesia se realiza con perfusiones de propofol y remifentanilo que se ajustan en función de las necesidades del mapeo. Con todo esto aseguramos: suficiente profundidad de la anestesia en los momentos críticos con ventilación adecuada, estado de alerta durante el mapeo cerebral, inmovilidad y confort de la paciente durante del procedimiento. La realización de craneotomía con el paciente despierto es una técnica prometedora para el adecuado manejo de lesiones en áreas críticas que evita las complicaciones de la anestesia general reduciendo así la comorbilidad asociada y la utilización de recursos.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Keifer JC, Dentchev D, Little K, et al. A retrospective analysis of a remifentanil/propofol general anaesthetic for craniotomy before awake functional brain mapping. Anaesth Analg 2005; 101: 502-8.
2. Yamamoto F, Kato R, Sato J, Nishino T. Anaesthesia for awake craniotomy with noninvasive positive pressure ventilation. Br J Anaesth 2003; 90: 382-5.
3. Hans P, Bonhomme V. Why we still use intravenous drugs as the basic regimen for neurosurgical anaesthesia? Curr Opin Anaesthesiol 2006; 19(5): 498-503.

48. ¿ESTÁ JUSTIFICADO EL INGRESO EN UCI DE TODOS LOS PACIENTES INTERVENIDOS DE CRANEOTOMIA PARA EXÉRESIS TUMORAL?

Amèlia Rojo, A.; Rodríguez, C.; Pacreu, S.; Fernández, S.; Valencia, L.; Samsó, E.
Servicio de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Hospital Mar-Esperança. IMAS. Barcelona

INTRODUCCIÓN: En nuestro centro los pacientes sometidos a craneotomía para exéresis tumoral ingresan rutinariamente en unidad de cuidados intensivos (UCI) postquirúrgica. Recientemente, se ha sugerido que muchos estos pacientes no requieren ingreso en este tipo de unidades(1).

OBJETIVO: Determinar la incidencia de complicaciones postoperatorias que requieran de monitorización/tratamiento en UCI y determinar los posibles factores relacionados con la incidencia de dichas complicaciones.

MATERIAL Y MÉTODOS: Estudio retrospectivo de craneotomías programadas para exéresis tumoral (Enero/2005-Julio/2007). Variables analizadas: Demografía: Edad, sexo, tipo y localización tumoral, duración intervención, técnica anestésica y despertar diferido. Complicaciones: nuevo déficit neurológico, convulsiones, hemorragia, dolor, hipertensión/hipotensión arterial, necesidad de hemoderivados, hipovolemia tratada, ventilación mecánica, neumonía, diselectrolitemias e hiperglicemia severas. Análisis estadístico: Ji cuadrado, Test Fisher y T student.

RESULTADOS: Demografía: 90 pacientes 16 años. Tipo y localización±DE) 51±(57 hombres/33 mujeres), edad (media tumoral: meningiomas 17%, astrocitomas alto grado 16% y bajo grado 20% y metástasis 19%. Localización supratentorial 87%. Anestesia: craneotomia paciente 63 min, despertar diferido±DE) 185 ±despierto 7%, duración intervención (media 10%). La incidencia de complicaciones fue del 60%, siendo las mas frecuentes: nuevo déficit neurológico (33%), hipovolemia tratada (22%), necesidad de ventilación mecánica (12%) y hemorragia (10%). Sólo la duración de la intervención y la necesidad de despertar diferido se asociaron de manera estadísticamente significativa a la aparición de complicaciones postoperatorias.

DISCUSIÓN: El ingreso rutinario en UCI de los pacientes intervenidos de craneotomia para exéresis tumoral en nuestro centro se justifica tanto por la falta de factores predictores de complicaciones postoperatorias (excepto duración y necesidad de ventilación mecánica) como por su elevada incidencia.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Curtis, L Beauregard et all. Routine use of postoperative ICU care for elective craniotomy: a cost-benefit análisis. Surgical Neurology 2003, vol 60 (6): 489.
2 D.F. Kelly, Neurosurgical postoperative care. Neurosurgical Clinics of North America 5 (1994), pp 789-810.

49. BLOQUEO POSTERIOR DEL PLEXO LUMBAR FACILITADO MEDIANTE REFERENCIAS ECOGRÁFICAS Y BLOQUEO CIÁTICO PARASACRO EN UNA PACIENTE CON FRACTURA DE FÉMUR

Fernández, H.; Carol, F. (1); Domingo, T. (2); Vieta, C. (3); Mayoral, V. (4); Sabaté, A. (5)
Hospital Universitari de Bellvitge. Hospital Universitari de Bellvitge (1). Hospital Universitari de Bellvitge (2). Hospital Universitari de Bellvitge (3). Hospital Universitari de Bellvitge (4). Hospital Universitari de Bellvitge (5)

INTRODUCCIÓN: Señalar el punto de punción y medir la distancia piel – apófisis transversa mediante ecografía nos facilita la realización del bloqueo lumbar por vía posterior (BLP). Para ello utilizamos un ecógrafo SonoSite Micromaxx™ con sonda convexa (5-2 MHz).

CASO CLÍNICO: Mujer de 96 años programada para osteosíntesis (c-p 135°) por fractura pertrocantérea de fémur. AP: ACxFA, AIT, HTA, DM tipo II, ICCV y Bloqueo AV de primer grado. Independiente para tareas básicas. Tratamiento: furosemida, acenocumarol, IECA. Se decide BLP y bloqueo ciático parasacro. En decúbito lateral izquierdo se coloca la sonda con su eje longitudinal paralelo a la línea intercrestal y su punto medio justo en el espacio interespinoso. Se mide la distancia entre el punto medio y el extremo de la apófisis transversa derecha y la distancia entre ésta y la piel. Se señala el punto de punción e introducimos una aguja neuroestimulable de 120 mm. Justo a la distancia medida encontramos la apófisis transversa y a 1 cm de profundidad una respuesta motora (movimiento cuádriceps). Administramos 20 ml de ropivacaina 0,5%(100mg). Realizamos el bloqueo parasacro: 20 ml de mepivacaina 1,25%(250mg).

RESULTADO: Estabilidad hemodinámica y respiratoria durante la intervención. Excelente control dolor postoperatorio. Alta a domicilio a los 15 días de la intervención.

CONCLUSIONES: Las diferencias entre las mediciones ecográficas y las reales fueron mínimas (0,3 cm), para ello no hay que comprimir las estructuras blandas al aplicar la sonda sobre la piel. Disponer de unas referencias ecográficas previas nos proporciona seguridad y confianza para realizar un BLP.

50. APORTACIÓN DEL BLOQUEO FEMORAL CONTINUO A LA ANALGESIA POSTOPERATORIA DE LA CIRUGÍA DE PRÓTESIS DE RODILLA

Medina, A.; Martínez, E.; Fort, B.; Isern, X.; Trujillano, J. J.; González, R.
Hospital Universitari Arnau de Vilanova

INTRODUCCIÓN: La cirugía ortopédica de rodilla es uno de los procedimientos quirúrgicos más frecuentes, que provoca un intenso dolor postoperatorio.

OBJETIVOS: Valorar la eficacia del bloqueo femoral continuo, en cuanto a la disminución de los requerimientos totales de opioides endovenosos y del grado de dolor postoperatorio.

MATERIAL Y MÉTODOS: Treinta y dos pacientes ASA I y II programados para cirugía protésica de rodilla fueron asignados aleatoriamente a dos grupos, grupo A (n 13) y grupo B (n 19). En el grupo A se colocó una analgesia controlada por el paciente (PCA ev) de morfina (dosis bolo 1,5 mg con tiempo cierre 6 minutos) y, en el B, un bloqueo femoral continuo (bolo 30 ml bupivacaína 0,25% seguido de infusión con L-bupivacaína 0,125%) más una PCA ev de morfina de rescate. Ambos grupos recibieron la misma analgesia endovenosa con AINEs. Se evaluó dolor postoperatorio (EVA), dosis total morfina, efectos secundarios y grado sedación (Ramsay) en las 48 horas del postoperatorio inmediato.

RESULTADOS: Se observó una disminución del consumo total de mórfico en el grupo del bloqueo femoral superior al 50 % (43 mg grupo A vs 21 mg grupo B, p = 0,02). Las dos técnicas no mostraron diferencia estadísticamente significativa en efectos secundarios y en la escala de dolor postoperatorio.

CONCLUSIONES: El bloqueo femoral continuo en el postoperatorio de la prótesis de rodilla consigue una buena analgesia disminuyendo de forma significativa el consumo de opioides.

51. SISTEMA POSSUM COMO PREDICTOR DE MORTALIDAD

Armand-Ugón, R.; Bermejo, S.; Samsó, E.; Rojo, A.; Williams, M.; Soler, E.
Hospital del Mar-Esperança

INTRODUCCION: El Physiologic and Operative Severity Score for the enUmeration of Mortality and morbility (POSSUM), es un sistema de puntuación diseñado para predecir la morbimortalidad postoperatoria. Valora: 12 parámetros fisiológicos y 6 parámetros quirúrgicos (1), y se describe como un buen predictor de morbimortalidad en determinadas cirugías (2).

OBJETIVO: Validación del POSSUM como predictor de mortalidad aplicado a los pacientes sometidos a cirugía en el Hospital del Mar.

MATERIAL Y MÉTODOS: Análisis del POSSUM en los pacientes que ingresan en la reanimación posquirúrgica entre marzo-2006 y agosto-2007. La relación entre la mortalidad predicha y la observada fue analizada de forma general, por grupos de riesgo y según el tipo de cirugía (electiva o de urgencias). Los métodos estadísticos utilizados fueron: Chi Cuadrado, regresión logística bivariante, y prueba de bondad de ajuste de Hosmer y Lemeshow.

RESULTADOS: Se incluyeron 666 pacientes, 518 intervenidos de forma electiva y 148 de forma urgente. El análisis de los datos globales muestra que el POSSUM está significativamente relacionado con la mortalidad postoperatoria, aunque con un índice de relación bajo. Al analizar los subgrupos, se evidencia que pertenecer a un grupo POSSUM de riesgo alto aumenta la mortalidad de forma significativa, con un aumento progresivo del riesgo relativo (tabla). Esta asociación significativa se mantiene al analizar por separado la cirugía electiva y la de urgencias, presentando este último subgrupo un alto índice de relación (prueba de Hosmer y Lemeshow con nivel de significación de 0.921). Grupos de riesgo POSSUM Total. 0-5% >5%-15% >15-50% >50%. N 165 262 180 59 666. % mortalidad observada 4,8% 6,1% 15,0% 27,1% 10.1%. RR 1,000 1,260 3,094 5,593. RR: riesgo relativo.

CONCLUSIONES: En nuestro entorno el sistema POSSUM predice de forma significativa la mortalidad postoperatoria, en mayor grado en la cirugía de urgencias. El sistema POSSUM sobreestimó la mortalidad en los grupos de alto riesgo.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Prytherch DR et al. Br J Surg. 1998 Sep;85(9):1217-20.
2. Vather R et al. ANZ J Surg. 2006 Sep;76(9):812-6.

52. CONTAGI EMOCIONAL EN ANESTESIA PER A CIRURGIA PEDIÀTRICA

Marco, G.; Palau, R. Mª (1); Luque, Mª T. (2); Drudis, R.; Urgell, R.; Torra, M.
GSS-H.Sta.María de Lleida (Anestesiología), GSS-H.Sta.María de Lleida (Enfermería) (1), GSS-H.Sta.María de Lleida (Enfermería) (2)

OBJECTIUS: Evaluar el Contagio Emocional intrafamiliar como un predictor independiente de ansiedad perioperatoria en la población pediátrica.

MATERIAL I MÈTODES: Estudio aleatorio, prospectivo y observacional. 106 niños (3-14a.) ASA I-II programados ambulatoriamente para circuncisión. Variables analizadas: Información padres/niño, Actiud niño, Test de Hamilton (padres), Escala Obsevacional - EO de Ortigosa et al.[1] (niños) y complicidad venopunción. SPSS 14.0 para Windows. Análisis estadístico empleado según el caso a considerar: T de Student, T para Muestras Pareadas, ANOVA de Una Vía, Ji al cuadrado (x2), Test de Normalidad de Kolmogorov-Smirnov y Test de Homogeneidad de Levene. El nivel de significación empleado fue _=5%.

RESULTATS: La Actitud de los niños se correlacionó adecuadamente con el nivel de ansiedad detectado en los padres mediante el Hamilton, con la edad de los pacientes y su grado de ansiedad (EO), así como con la información recibida por todos ellos ($p<0,05$). A menor edad de los niños correspondió una mayor ansiedad perioperatoria ($p<0,05$). La punción venosa fue tanto más fácil/factible cuanto menor la ansiedad del paciente.

CONCLUSIONS: El Contagio Emocional familiar existe y constituye una realidad clínica negativa muy prevalente en cirugía pediátrica.
Creemos que es el personal de Enfermería de Anestesiología quien mejor puede realizar la necesaria labor de educación sanitaria en estos casos. Informando a las familias sobre las circunstancias del proceso quirúrgico y disminuyendo así su carga de ansiedad, contribuiremos significativamente a modificar la actitud[2] de estos pequeños-grades pacientes.

BIBLIOGRAFÍA:

1. An Esp Pediatr 2001; 55(2):129-34.
2. Cir Pediatr 2000; 13:30-4.

53. CATETERITZACIÓ VENOSA CENTRAL PERIOPERATORIA A CATALUNYA. ESTUDI ARISCAT 2006

Santiveri, X.; Castillo, J.; Gallart, L.; Aguilera, L.; Vallès, J.; Canet, J.
Mar-Esperança. IMAS. Barcelona. Germas Trias i Pujol

OBJETIUS: Analitzar la cateterització venosa central (CVC) durant l'anestèsia.

METODES: Es recolliren les dades perioperatòries dels pacients amb CVC a ARISCAT, que analitzava a 14 dies de 2006 escollits a l'atzar l'activitat quirúrgica de 50 hospitals catalans i 1 valencià.

RESULTATS: Dels 2991 pacients, 326 (10,9%) portaven CVC. En 259 (8,7%) es col·locaren durant l'anestèsia, 43,6% per via jugular interna, 17% per subclàvia i 39,4% per altres. Els cateteritzats tenien significativament major edat (64,3 vs 55,5 anys) i pitjor estat de salut (ASA 3-4: 53,3% vs 14,4%); reberen mes cristal·loids (2063 vs 1013ml), col·loids (494,6 vs 85,9ml), i transfusions (21,2% vs 2,1%). La cirurgia fou més llarga (3,2 vs 1,1 h) i complexa. La major taxa de CVC foren a C. Cardíaca (91,2%), Neurocirurgia (60%) i C. Toràcica (38.5%). Amb CVC las complicacions foren 6 vegades majors (38,7% vs 6%) i la mortalitat hospitalària 20 cops superior (8,1 vs 0,4%). Els factors associats (Odds Ratio) a CVC (regressió logística) foren la cirurgia de moderada (OR 3,8) o alta complexitat (OR 19), l'us de col·loides (OR 3,5) o més de 1.000ml de cristal·loids (OR 2,8), intervencions de Neurocirurgia-Toràcica-Cardíaca (OR 3,3), l'anestèsia general (OR 10) o combinada (OR 17,7), l'ASA igual o superior a 3 (OR 1,7), la cirurgia de més de 1h (OR 2,7) i el sexe masculí (OR 1,6). La equació resultant és altament predictora (AUC 0,951).

CONCLUSIONS: La CVC es freqüent i s'associa a la gravetat del pacient i la complexitat quirúrgica, i es relaciona amb una alta morbimortalitat.

54. ROL DE LA MASCARILLA LARÍNGEA EN TERAPIA ELECTROCONVULSIVA

Marco, G.; Buj, I. (1); Pifarré, J. (1); Del Pozo, D.; Triquell, X.; Villalba, P.
GSS-H. Sta. María de Lleida (Anestesiología). GSS-H. Sta. María de Lleida (Psiquiatría) (1)

OBJECTIUS: Constatar la mayor eficacia de Mascarilla Laríngea1 (ML) frente a Mascarilla Facial (MF) en la ventilación mecánica (VM) de anestesia general (AG) para Terapia Electroconvulsiva (TEC).

MATERIAL I MÈTODES: Estudio prospectivo y controlado, casos-control pareados. 14 pacientes ASA I-III (75% mujeres) programados para TEC de mantenimiento ambulatoria. Grupos ML y MF (mismos enfermos), sólo difiere su manejo anestésico/psiquiátrico en uso de ML o MF para VM, y en disminución 45% dosis energía para inducir TEC (ML). Monitorización FC, PANI, SpO2, ETCO2, volumen corriente (VT), convulsión central y periférica. Ventilador Servo 900C (SIEMENS®) y equipo Spectrum 5000Q (MECTA®) en todos los casos. SPSS 14.0 para Windows. Análisis estadístico empleado según el caso a considerar: T para Muestras Pareadas, ANOVA, Correlación de Pearson, Test de Normalidad de Kolmogorov-Smirnov y Test de Homogeneidad de Levene. El nivel de significación empleado fue _=5%.

RESULTATS: Mayor duración convulsión ($p<0,05$) periférica y central con ML a pesar disminución dosis energía. Mayor repercusión hemodinámica en FC y PANI ($p<0,05$) con MF. Mejores parámetros ventilatorios2 (SpO2, ETCO2 y VT) con ML.

CONCLUSIONS: Cualquier método de VM analizado resulta eficaz y adecuado para TEC. La ML se demostró superior y por ello la recomendamos para AG en TEC. La dificultad de reproducir con MF en situación clínica real las condiciones de VM planteadas en el estudio, refuerzan la idoneidad de la ML en TEC. Además, la ML puede resultar indispensable para la TEC de pacientes psiquiátricos concretos.

BIBLIOGRAFÍA:

1. J ECT 2003, 19:211-6.
2. J ECT 2003, 19:26-30.

55. PRESENTACIÓ DEL LLIBRE D'INFORMACIÓ PER ANESTÈSIA EN PEDIATRIA

Fons, N.; Roca, P.; Domínguez, J.; Jarma, N.; Adsera, G.; Sas, M.
Xarxa Sanitària i Social San Pau i Santa Tecla

L'objectiu va ser obtindre un manual informatiu que expliqués tots els aspectes relacionats amb la intervenció quirúrgica amb ajuda del servei d'infermeria per donar a conéixer l'anestesia en pediatria de forma gràfica.

MATERIAL I MÉTODES: Es donava als pares un manual on es feia referéncia a cada fase del procés quirúrgic amb dibuixos que el nen podia colorejar, en la consulta de pediatria. També es donava als nens que venien d'urgència a la planta de pediatria.

RESULTATS: Es va recollir el grau de satisfacció entre els nens i els pares i el grau de comprensió de tot el procés i va ser d'una satisfacció del 100% i els nens baixaven a quirofan més tranquils.Les edats oscil·laven entre els 4 i els 14 anys.Total: 50 nens (25 nens/25 nenes). Amb millor grau de comprensió a partir dels 6 anys.

CONCLUSIONS: Es va obtindre un descens en el grau d'inseguretat i en el desconeixement del procés quirúrgic. Els pares i els nens psicològicament estaven més preparats.Disminuia l'ansietat al desconeixement del quirofan.

56. BLOQUEO PERIFÉRICO DE EXTREMIDAD INFERIOR EN POLITRAUMÁTICO CON MIOPATÍA MITOCONDRIAL

Carol, F.; Pedregosa, A.; López, M. V.; Domingo, T.; Vieta, C.; Sabaté, A.
Hospital Universitari de Bellvitge

INTRODUCCIÓN: Las miopatías mitocondriales son un grupo de patologías con disfunción mitocondrial primaria. Afectación multisistémica, máxima repercusión sobre cerebro, retina, corazón y músculo estriado. Mayor incidencia de hipertermia maligna y respuesta inesperada a relajantes musculares. Diagnóstico por biopsia muscular. Tratamiento sintomático.

CASO CLÍNICO: Varón de 40 a ingresa por urgencias con hematoma subdural agudo izquierdo, fractura subcapital de fémur y tibia derecha. Como antecedente destaca miopatía mitocondrial diagnosticada a los 22 a, oftalmoplejia externa progresiva. Exploración física: ptosis bilateral, limitación de la movilidad muscular extrínseca ocular. Plan quirúrgico: osteosíntesis-doble canulado de fémur y clavo endomedular tibial.

MATERIAL Y MÉTODOS: Bloqueo femoral según Winnie, aguja Pajunk neuroestimulable de 50 mm, 2 Hz, a 0'5 mA contracción del cuádriceps, 14 cc de ropivacaína 0'5%. Bloqueo obturador, 0'5 mA contracción adductor, 4 cc de ropivacaína 0'5% . Bloqueo femorocutáneo con aguja intramuscular, 4 cc de mepivacaína 1'25%. Bloqueo ciático según Manssur, aguja de 120 cm, 0'5 mA flexión dorsal pie, 17cc mepivacaïna 1'25%. Sedación con perfusión de propofol y remifentanilo. Iniciamos paracetamol y dextoketoprofeno intraoperatoriamente.

RESULTADO: Decidimos anestesia locorregional y sedación evitando el uso de relajantes musculares y el bloqueo central que pudiera enmascarar o añadir clínica neurológica al paciente con TCE. Evolucionó favorablemente, EVA 0 al ingreso y alta de la unidad de reanimación a las 24h.

CONCLUSIÓN: El bloqueo periférico en pacientes con miopatía es controvertido, algunos consideran que los anestésicos locales dismuyen el umbral epileptógeno, para muchos otros este tipo de anestesia es mucho más segura si no hay contraindicación.

BIBLIOGRAFÍA:

1. J. Martínez Ubieto, R. Gómez Gómez, J. Ruiz Tramazaygues, N. Quesada Gimeno, J.A. Sánchez Tirado y P. Herranz Andrés. Anestesia Subaracnoidea en miopatia mitocondrial. Rev Esp Anestesiol Reanim 2001; 47: 50-51.
2. Di Mauro S, Bonilla E, Zeviani M, Nakagawa M, DeVivo DC. Mitochondrial myopathies. Ann Neurol 1985; 17: 521-538.
3. Kelly A, O'Connor M. Mitochondrial myopathy and anaesthesia. Anaesthesia 1990; 45: 596.

1. RECUPERADORS DE SANG EN PRÒTESIS DE GENOLL (PTG)

Rejón, M. M.; Aige, M.; González, G.; Botella, D.
Hospital de Traumatologia i Rehabilitació Vall d'Hebron de Barcelona

INTRODUCCIÓ: Dins de la cirugia programada, la c. cardíaca i la c. ortopèdica presenten un alt risc de sagnat, sent la pròtesis de genoll una en la que aquest és més significatiu. Aquest sagnat ens pot donar inestabilitat hemodinàmica del pacient. Per tant l'objectiu de l'estudi es veure quin és el temps màxim de sagnat i així mateix el risc màxim per tenir complicacions hemodinàmiques.

MATERIAL I MÈTODES: S'ha realitzat un estudi prospectiu observacional amb 58 pacients, operats de PTG i que posteriorment han ingressat a la Unitat de Reanimació post-anestèsica, on s'ha recollit les quantitats drenades cada hora, durant les primeres 12 hores pos-intervenció, el sagnat total i les dades demogràfiques ademés de les hematològiques.

RESULTATS: El sagnat màxim total a la primera hora és de 520 sent la seva mitja de 144.7 +/- 112. El sagnat màxim total a la hora sis és de 300 ml sent la seva mitja de 54 +/- 58. El sagnat màxim total a la hora dotze és de 60 ml sent la seva mitja de 10.6 +/- 14.6. Segons les gràfiques realitzades poden observar com el sagnat a partir de la sisena hora post-intervenció disminueix significativament ja que la mitja de sagnat a partir de la setena hora és de 7-54.

CONCLUSIÓ: Com podem veure la major part del sagnat es produeix durant les sis primeres hores post-intervenció quirúrgica, coincidint amb el període de temps en el qual podem transfondre la sang drenada en el recuperador, degut a que la mateixa no pot estar més d'aquest temps fora del cos per ser retransfosa. Al mateix temps també podem observar que a partir de les sis hores el sagnat va disminuint i per tant el risc de complicacions hemodinàmiques es menor.

BIBLIOGRAFÍA:

– Ruiz MD, Pascual MJ, Muñoz MI, Maldonado-Taillefer J, Garcia G, Maldonado J. Autotransfusión y otras alternativas al uso de sangre homóloga en cirugía. Málaga: SPICUM, 1999:69-84.
– Valdivia Chacon I, Baños Angona S. Rev Oiñarri 2006; 48:9-12.
– Manso Marin FJ, etal. Autotransfusión postoperatoria en la cirugía protésica primaria de rodilla. Rev Esp. de Anestesiología y Reanimación. 2004;51:316-321.

2. CONTROL DEL DOLOR POSTOPERATORIO CON BOMBA ELASTOMÉRICA

González, M. G.; Aige, M.; Rejón, M. M.; Alonso, Mª R.; Moreno, O.; Botella, D.
Hospital de Traumatologia i Rehabilitació Vall d'Hebron de Barcelona

OBJETIVO: La administración de anestésicos locales por catéter epidural en intervenciones de artroplastia de rodilla produce un gran nivel de analgesia y por lo tanto un mejor control del dolor postoperatorio, disminuye las complicaciones tras la intervención y a su vez acorta el tiempo de recuperación tras la cirugía. Pero se necesita un cierto grado de experiencia a la hora de controlar y administrar la medicación por vía epidural, por consiguiente nuestro objetivo es realizar un Plan de Cuidados identificando los diagnósticos enfermeros y los problemas de colaboración que presentan estos pacientes.

MATERIAL Y MÉTODO: Para enumerar diagnósticos enfermeros utilizaremos la taxonomia de la NANDA. Dentro de los problemas de colaboración se indicarán las complicaciones potenciales que pueden presentar los pacientes.

RESULTADO: Se exponen los diagnósticos enfermeros y los problemas de colaboración detectados, así como las intervenciones de enfermería.

CONCLUSIÓN: La utilización de un plan de cuidados estandarizado posibilita la unificación de criterios a la hora de realizar unos cuidados enfermeros ofreciendo así una mejor calidad asistencial.

BIBLIOGRAFÍA:

– Potter-Perry. Fundamentos de Enfermería. Madrid: ELSEVIER; 2004; 2: 1337-1338
– Pérez Serna Y, Álvarez Plaza G, Peñalta Sánchez R, García Arias M, García Del Valle S. Complicaciones en el tratamiento del dolor postoperatorio con analgesia contínua. Rev. Enfermería en Anestesia – Reanimación y Terapia del Dolor. 2005; 13: 19- 22
– Protocolos de enfermería. Hospital " Verge dels Lliris". Alcoi.

3. L´HIPOTERMIA EN EL PACIENT QUIRÚRGIC

Molpeceres, E.; Rubio, E.; Gonzalez, E.; Garçon. I.
CSI.Hospital Dos de Maig - Barcelona

OBJECTIUS: Prevenir la disminució de la temperatura del pacient per sota de 35º,produïda per l´exposició a un mitja fred,durant tot el procés preoperatori,transoperatori i postoperatori.

MATERIALS: Esacalfadors de fluïts e.v. Mantes tèrmiques d´aire. Transductors de temperatura per als monitors de constants.

MÈTODES: Realització de un protocol de termoragulacio i de prevenció de l´hipotermia en al Bloc Quirúrgic. Col·locació sistemàtica d´escalfadors de fluïts e.v.i de mantes d´aire connectiu a tots els pacients quirúrgics amb risc elevat d´hipotermia. Monitoritzacio de forma rutinària de la temperatura corporal de tots els pacients. Donar a conei-xe a tot el personal del Bloc Quirúrgic del risc que comporta l´hipotermia.

RESULTATS I CONCLUSIONS: Millora del confort del pacient durant tot el procés quirúrgic. Evitar els efectes secundaris i iàtrics degut a la disminució de la temperatura corporal. Augmentar el coneixement científic sobre els efectes secundaris i iàtrics de l´hipotermia. Millorar l´actitud de tot el personal de Bloc Quirúrgic per que posi al seu abast els mitjans per evitar-la.

4. ACTUACIÓ D'INFERMERIA D'ANESTÈSIA EN UN CAS PROBABLE D'INTUBACIÓ DIFÍCIL, BASAT EN UN CAS CLÍNIC

Farré, L.; Sanclemente, M.
Hospital Sant Joan de Déu de Martorell

L'objectiu principal d'aquesta exposició és aconseguir tant la familiarització amb el material específic d'intubació difícil, com proporcionar major seguretat a les infermeres d'anestèsia en la resolució d'aquests casos. El cas ha estat escollit juntament amb el servei d'Anestesiologia, que realitza la consulta externa prèvia a la intervenció, i per tant és qui fa la valoració anestèsica del pacient. El cas correspon a una pacient de 53 anys, programada per intervenció quirúrgica de microcirurgia de laringe, per possible pòlip laringi. A la visita de preanestèsia es va catalogar com ASA II i possible intubació difícil degut a una valoració de Mallanpati 3-4, limitacions articulars cervicals i per la distància tiromentoniana. Explicarem les tasques de la infermera d'anestèsia en el nostre hospital quan rep al pacient, fent exposició de la valoració d'infermeria, i preparació tant de la medicació adient, com aparellatge general i la preparació del material específic d'intubació difícil del que disposem al nostre hospital. Un cop feta la presentació passarem a explicar la resolució del cas.

5. FORMACIÓ ACADÉMICA D'INFERMERIA D'ANESTESIA: SITUACIÓ ACTUAL A NIVELL MUNDIAL

Estapé, O.; Ferret, I.; Marzuelo, L.; Montilla, V.; Nieto, M.; Viñeta, M.

INTRODUCCIÓ: La infermeria d'anestesia és una professió en constant evolució que afronta diferents reptes segons les necessitats de la societat. Però aquesta infermera té estudis específics d'anestesia?.

OBJECTIU: Obtenir una visió global de la formació acadèmica de la infermera d'anestesia a nivell mundial.

METODOLOGIA: És un estudi descriptiu. Els països estudiats són Espanya, els adscrits al IFNA i d'altres escollits a l'atzar. Els ítems a valorar han estat: si la formació bàsica d'infermeria és universitaria, si existeix formació especifica d'anestesia i la titulació que se'n obté. La recerca d'informació ha estat través d'internet.

RESULTATS: Els països estudiats han estat 58, només la meitat dels quals n'hem pogut obtenir informació relavant. A la majoria de països observats la formació d'infermeria és universitària. També la majoria de països tenen alguna formació específica d'anestesia. La titulació obtinguda després d'aquest estudis són la especialitat (44%), masters(19%), posgraus(16%) i d'altres certificacions (21%). Pel que fa als països europeus veiem que en un 62% hi ha l'especialitat d'infermeria d'anestesia i el 38% restant tenen formació específica .

CONCLUSIONS: El tema investigat és molt ampli i els resultats difícils de comparar. Existeixen moltes diferències en relació als nivells de formació, programes, pràctiques, durada i titulació dels diferents països. Això ens fa reflexionar sobre la necessitat de la creació d'estàndards de formació acadèmica que permetin una unificació de criteris, i en conseqüència l'equiparació en la responsabilitat professional derivada de la praxi diària.

6. ÍNDEX BIESPECTRAL

López, R. ; Molina, C. S.; Rodríguez, J.; Pérez, R.; Briceño, M. J.; Argelés, S.
Unitat de reanimació cardíaca (UPCC).Hospital General Universitari Vall d´Hebron

OBJECTIUS: Realitzar una descripció de la monitorització amb BIS, les seves principals indicacions, els paràmetres que interpreta i les seves limitacions.

MATERIAL I MÈTODES: Revisió bibliogràfica de la terapia de monitorització BIS segons les bases de dades més rellevants (MEDLINE, CUIDEN, CUIDATGE, CINAHL).

RESULTATS: La monitorització de l´índex biespectral (BIS) es va crear fundamentalment per controlar el grau d´hipnosis intraoperatòria del pacient. Aquesta tècnica, validada com a mètode de control d´adults, es basa amb l´estimació del grau d´activitat elèctrica cerebral mitjantçant l´anàlisi de les ones de l´electroencefalograma (EEG). Aquesta estimació es realitza mitjantçant un valor numèric que oscil.la de 0 a 100, on 0 es la supressió complerta de l´EEG i 100 es l´absència de supressió (pacient despert). En l´actualitat aquesta tècnica s´ha importat a les unitats de cures intensives on fins el moment només es disposava d´escales com la Ramsay o la Confort per al control de l´analgesia /sedació del pacient crític, escales que han demostrat ésser poc eficients en malalts amb graus de sedació profunds o malalts miorrelaxats. La monitorització amb BIS está principalment indicada per monitoritzar la sedació durant la ventilació mecànica, alhora de realitzar procediments al capçal del llit del malalt, en sedacions realitzades dins el quiròfan, al bloqueig neuromuscular, al coma barbitúric induït per fàrmacs i a les cures al final de la vida i sobretot per ajuda al diagnòstic de la mort encefàlica, encara que per aquest mètodes no estigui validat. D´altra banda la monitorització amb BIS pot veure´s alterada quan s´utilitza amb malalts analgesiats amb ketamina, malalts amb isquemia cerebral en l´àrea frontal, hipotermics i amb hipovolemia severa.

CONCLUSIONS: L´eficient control de la hipnosis és, per tant, necessari ja que una correcta sedació / analgesia és bàsica per un bon control del dolor, ansietat i hipnosis del pacient evitant d´aquesta manera les complicacions per sobresedació (alteracions hemodinàmiques, augment del temps de ventilació mecànica) o infrasedació (agitació i desadaptació ventilatòria entre d´altres).

BIBLIOGRAFÍA:

– Borrego Domínguez, R. Carrillo Álvarez, A. Lamas Ferreiro, A. López-Herce Cid, J. Mencía Bartolomé, S. Sancho Pérez, L. Aplicación del índice biespectral en la monitorización del niño enfermo crítico. Sección de Cuidados Intensivos Pediátricos. Hospital General Universitario Gregorio Marañón.

7. CURES I CONTROLS D'INFERMERIA A PACIENTS AMB ESTAT HIPERTENSIU DE L'EMBARÀS EN EL POSTPART EN UNA UNITAT DE REANIMACIÓ POSTQUIRÚRGICA

Loureiro, M.; Cantón, M.
Fundació Althaia Manresa

INTRODUCCIÓ: La hipertensió arterial és una de les complicacions més freqüents de la gestació i que tenen una major repercussió en la salut materna. Tot i ser una malaltia coneguda des de fa temps, la preeclàmpsia (triada clínica que apareix a partir de les 20 setmanes de gestació i que es caracteritza per la presència d'hipertensió arterial, proteïnúria i edemes generalitzats) i l'eclàmpsia (aparició de convulsions tònico-clòniques durant l'embaràs, el part o el puerperi, no atribuïbles a altres causes que poden presentar-se amb l'absència de qualsevol signe de preeclàmpsia) continuen essent una de les primeres causes de mortalitat en les dones embarassades.

OBJECTIUS: 1. Realitzar una revisió bibliogràfica dels estats hipertensius de l'embaràs, arrel d'un cas d'Estat Hipertensiu de l'Embaràs (EHE) atès a reanimació post quirúrgica (RPQ) durant el 2006. 2. Determinar la prevalença dels EHE a la Fundació Althaia de Manresa en els últims 5 anys (2002-2006). 3. Determinar quines cures i controls d'infermeria requereixen les pacients diagnosticades d'EHE que ingressen en una unitat de reanimació en el postpart.

MATERIAL I MÈTODE: Revisió bibliogràfica dels EHE a partir del qual elaborar una guia assistencial d'infermeria d'RPQ. Comptabilització regressiva, dels últims 5 anys (període 2002-2006), dels casos diagnosticats d'EHE i comparació anual de la seva prevalença.

RESULTATS/CONCLUSIONS: La prevalença de preeclàmpsia a la Fundació Althaia de Manresa es troba dins el percentatge que fa referència la literatura (2.8-7.6%), malgrat es pot observar que durant l'any 2006 hi ha hagut un augment respecte als anteriors anys. En quan a l'eclàmpsia, la prevalença del període 2004-2006 és superior a la de la literatura (0.04-0.05%). Els controls i les cures d'infermeria proposades, així com la resta de resultats, es presentaran al congrés.

BIBLIOGRAFIA:

– Cosculluela M. (2006) Estados Hipertensivos del Embarazo. Manresa, Protocols Assistencials de la Xarxa Assistencial Althaia de Manresa, Servei de Ginecologia i Obstetrícia, document d'ús intern i difusió restringida, 20 pàgines.
– Ezpeleta M. (?) Preeclàmpsia i eclàmpsia. Estats Hipertensius de l'Embaràs. [En línia] pàgina web. Societat Catalana d'Anestesiologia, Reanimació i Teràpia del Dolor. [Consulta, 2 d'abril de 2007].
– Miró G. (2006) Convulsiones en el periparto: preeclampsia y eclapmsia. A: Villalonga A. (2006) Emergencias en anestesiología y reanimación. Madrid, Ergon, 157-159.

8. OPTIMIZACION DE LA HEMOGLOBINA PREQUIRURGICA EN LA CONSULTA DE PREOPERATORIOS EN CIRUGIA ORTOPÉDICA MAYOR

Sáez, C. M.; Brossa, P.; Jurado, M. C.; Martí, M.
Departamento Preoperatorio. Hospital Vall d'Hebron

INTRODUCCION: Dada la situación que se nos presenta, de que pacientes candidatos a cirugia ortopédica mayor presentan una hemoglobina preoperatoria subóptima, se realiza un programa de actuación para mejorarla y disminuir la necesidad de transfusión alógenica.

OBJETIVOS: Obtener una hemoglobina preoperatoria de 14 g/l. o superiores, en pacientes candidatos a Cirugia Ortopédica mayor
Evaluar la implementación del programa.

MATERIAL Y MÉTODO: Se escogió una muestra de 170 pacientes consecutivos, candidatos a cirugia ortopédica mayor, de los cuales se trataron 106 (94 mujeres y 12 hombres, con una rango de edad entre 17 y 80 años). Se descartó el resto por contraindicación médica del tratamiento. El período del estudio se realizó entre Mayo del 2005 y Diciembre del 2006. Se procedió a la creación del circuito y se elaboraron los protocolos de la administración del hierro endovenoso y eritropoyetina. Se estudiaron los diferentes procedimientos terapeúticos a seguir según las características del paciente, tratamiento con ERITROPOYETINA en pacientes con hemoglobina inicial entre 10 y 13 g/l. con depósitos de hierro y tratamiento con HIERRO ENDOVENOSO en pacientes con hemoglobina inicial entre 10 y 13 g/l. sin depósitos de hierro. En algunas ocasiones, según protocolo establecido también realizamos tratamiento MIXTO.

RESULTADOS: La evolución de la hemoglobina basal a la hemoglobina preoperatoria se elevó en un punto. De los 107 pacientes, sólo necesitaron transfusión alogénica 15 (13,2%). No tuvimos efectos secundarios.

CONCLUSIONES: Estos procedimientos consiguen: Aumentar los márgenes de seguridad del paciente (menos anulaciones y menos complicaciones intraoperatorias). Disminuir el consumo de hemoderivados homólogos así como reducir las complicaciones asociadas a la transfusión.

9. COMPETÈNCIES D'INFERMERIA EN LA INTUBACIÓ AMB FIBROLARINGOSCOP FLEXIBLE

Charles, M.; Parramon, C.; .Llena, P.
H.U. Arnau de Vilanova de Lleida

INTRODUCCIÓ: Existeixen moltes i diverses indicacions per realitzar la intubació amb fibrolaringoscop. Per a que aquest procediment sigui exitós és necessària una òptima preparació del pacient i l'entrenament adequat i suficient de l'equip. La infermera d' ARTD (anestèsia, reanimació i teràpia del dolor) desenvolupa un paper important tant en la preparació del pacient i del fibrolaringoscop, com en el transcurs de la tècnica col•laborant amb l'anestesiòleg, i en la neteja i manteniment de l'equip.

OBJECTIU: Elaborar una recerca bibliogràfica que ens permeti entendre amb claredat en què consisteix el procediment, què necessitarem i sobretot la protocol·lització del paper que ha de dur a terme la infermera en col·laboració amb l'anestesiòleg, i la planificació i coordinació de les cures.

MATERIAL I MÈTODE: Hem dissenyat un estudi descriptiu mitjançant una revisió bibliogràfica exhaustiva, consultes a revistes electròniques, bases de dades de recerca especialitzada, així com revistes i altres mitjans d'interès, que tractin el tema tant d'intubació amb fibrolaringoscop com de les tasques que ha d'assumir l'infermera.

RESULTATS: Després de l'anàlisi de les lectures definim les que ens semblen més vàlides per a infermeria i intentem fer una guia a seguir en els casos d'intubació amb fibrolaringoscop, ja sigui via urgent o programada.

CONCLUSIONS: Després d'una acurada lectura de la bibliografia relacionada amb infermeria i la intubació amb fibrolaringoscop, veiem la importància de la coordinació entre anestesiòleg i infermeria perquè la tècnica sigui un èxit. És necessària la protocol·lització de les funcions de la infermera en totes les fases de la tècnica per així sistematitzar el procediment.

[scartd]
5è congrés

P ò s t e r s

P1. ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE TRAUMATISMOS CRANEOENCEFÁLICOS

Ferrández, J.; Oglio, J. P.; Novellas, M.; Gómez, O.
Hospital Mutua Terrassa

El traumatismo craneoencefálico (TCE) es la primera causa de muerte e incapacidad en la población menor de 45 años en los países desarrollados. Los accidentes de tráfico constituyen la primera causa de TCE, seguido de las caídas casuales. El TCE se define como un trauma craneal con repercusión neurológica (disminución de la consciencia, síntomas focales, amnesia postraumática, ...) Se consideran factores pronósticos edad, imágenes del TAC, puntuación en la escala de Glasgow y la reactividad pupilar. Nuestro trabajo es un estudio descriptivo retrospectivo de 156 pacientes ingresados en Hospital Mutua de Terrassa, con diagnóstico de TCE durante el periodo de tiempo comprendido entre el 1 enero 2007 y el 30 junio 2007. El objetivo de este estudio es determinar las características epidemiológicas de los pacientes (edad, sexo), establecer la causa y establecer un pronóstico en función de la escala de Glasgow. Además, se valoran las lesiones asociadas y la necesidad de intervención quirúrgica urgente y de la monitorización de la Presión Intracraneal.

CONCLUSIONES: Las causas de TCE observadas en nuestro estudio son similares a estudios previos. La escala de Glasgow es un buen factor pronóstico, siendo de utilidad para valorar la gravedad del TCE. El TCE es causa importante de muerte e incapacidad en población joven, por lo que se han de establecer unas buenas guías de práctica clínica para el manejo del TCE.

P2. EDEMA CERVICAL EN EL POSTOPERATORI DE RESSECCIÓ DE MALFORMACIÓ ARTERIOVENOSA CEREBELOSA.

Server, A.; Gómez, A.; Tormos, P.; Usúa, G.; De Nadal, M.
Hospital Universitari Vall d'Hebrón

La cirurgia de fossa posterior requereix freqüentment una posició quirúrgica asseguda i amb flexió forçada cervical. Presentem una complicació post operatòria atribuïble a la compressió de les estructures cervicals per la hiperflexió del coll. Pacient home de 34 anys, sense al·lèrgies medicamentoses conegudes ni hàbits tòxics, que és diagnosticat de malformació arteriovenosa cerebelosa arrel d'hematoma vermià amb extensió hemisfèrica i intraventricular. Es realitza col·locació de drenatge ventricular extern i, en segona instància, ressecció de la MAV. Durada de la intervenció: 8hores, sense incidències. Ingressa a la URPQ hemodinàmicament estable, sedoanalgesiat i intubat. A les 12hores de la intervenció s'objectiva l'aparició d'un edema laterocervical dret. Es realitza TAC cervico-cranial on s'evidencia desplaçament de la via aèria cap a l'esquerra per infiltració difusa de tots els plànols grassos de la regió cervical i facial, envoltant la musculatura, sense identificació d'hematoma. S'observa compressió extrínseca de vena jugular sense trombosi venosa ni carotídea. En l'estudi de l'ECO-Doppler s'observa un bon flux intracraneal amb discreta sistolització. Es valora conjuntament amb Cirurgia Vascular i es decideix conducta conservadora amb evolució favorable de l'edema fins resolució completa als cinc dies. En el diagnòstic diferencial es van considerar: trombosi venosa, perforació jugular per via central, sd.compartimental, sd. isquèmia-reperfusió i hematoma postquirúrgic.

P3. MANEIG ANESTÈSIC DE L'ATÀXIA ESPINOCEREBELOSA TIPUS I

Ordóñez, A.; Pardina, B.; Díaz, M.; Hernàndez, C.; Villalonga, A.
Hospital Universitari Dr. Josep Trueta

INTRODUCCIÓ: L'atàxia espinocerebelosa I (SCA I) és una malaltia neurodegenerativa olivopontocerebelosa autosòmica dominant sense afectació cardíaca. Prevalència d'un cas/100000 habitants, que determina l'escassa literatura anestèsica. Presentem un SCA 1 intervinguda de mastectomia més buidament axil·lar per neoplàsia mamària.

CAS CLÍNIC: Pacient 57 anys amb SAOS i SCA I avançada: atàxia severa amb impossibilitat bipedestació, atròfia muscular, extrapiramidalisme, disfàgia amb episodis d'aspiracions, disàrtria i degeneració cognitivoafectiva. RM: severa atròfia del tronc cerebral i cerebel. Es contraindica quimioteràpia per neurotoxicitat. Preoperatori: control de l'estat nutricional , premedicació antiàcida, ansiolítica i antitrombòtica. Monitoratge: ECG, pulsioximetria, PANI, temperatura esofàgica,, capnografia i entropia. L'anestèsia neuroaxial es descarta per moviments extrapiramidals importants. Després d'una col·locació acurada, es procedeix a la preoxigenació i inducció endovenosa, amb hipnosi profunda sense relaxant muscular ni ventilació, amb maniobra de Sellick. Condicions adequades per IOT que es realitza sense incidències. Donada la gran atrofia muscular i possibilitat de paràlisi perllongada no es curaritza a la pacient. Es disposa de monitoratge de relaxació neuromuscular per si fou necessari la titulació de RMND. Manteniment balancejat amb remifentanilo i desfluorane. L'adaptació a la ventilació mecànica fou correcta i els cirurgians van considerar satisfactòria les condicions quirúrgiques. Profilaxi antiemètica i analgèsia multimodal abans fi perfusió remifentanil. L'educció es realitza en normotèrmia i sedestació, començant incentiu respiratori precoçment.

DISCUSSIÓ: Vam administrar remifentanil i desfluorane per ésser fàrmacs de vida mitja curta i sense efectes acumulatius que disminueix el risc de sedació postoperatòria i broncoaspiració.Les condicions quirúrgiques van permetre la no administració relaxant muscular.

P4. MANEIG ANESTÈSIC EN EL SÍNDROME D´EATON-LAMBERT

Perera, R.; Cahisa, M.; Chocron, I.; García, I.; Calatayud, A.; Montferrer, N.
Hospital Vall d´Hebrón

INTRODUCCIÓ: El maneig anestèsic en pacients amb afectació neuromuscular suposa un repte degut a la sensibilitat que presenten als bloquejants muscular i al risc de persistir debilitat muscular perllongada postoperatoria.

CAS CLÍNIC: Dona 69a. Antecedents de tuberculosis pulmonar, amigdalectomia i sd. Eaton-Lambert idiopàtic diagnosticat al 2000 que es manifesta amb debilitat muscular de predomini en extremitats inferiors. Programada per a cirurgía electiva de mastectomia radical per carcinoma ductal in situ d´alt grau. Es realitza premedicació amb midazolam 1 mg ev. Per la inducció anestèsica s´utilitza propofol 100mg, Fentanil 100mcg i atropina 0,6mg. Es prosegueix colocant una mascareta laríngea núm 4. El manteniment es realitza amb Sevoflurane i l´analgèsia amb antiinflamatoris no esteroideus (AINEs). Es monitoritza la relaxació muscular mantenint-se estable amb un TOF 4/4 i un TNM 60%. Finalitzada la intervenció es retira la mascareta laríngea sense incidències no presentant la pacient en cap moment dificultat respiratoria ni sensació disneica.

CONCLUSIONS: En el maneig anestèsic d´un pacient amb sd. Eaton- Lambert s´intentarà evitar l´utilització de bloquejants neuromusculars i en cas que es necessiti relaxació muscular és preferible utilitzar relaxants no despolaritzants a dosis creixents monitoritzant en tot moment la miorelaxació.

BIBLIOGRAFIA:

– Lora C., Navarro R. Síndrome miatènico de Eaton-Lambert.
– Briggs E., Kirsch J. (2003) Anesthetic implications of neuromuscular disease. Journal of anesthesia 17:177-185.
– Mareska M., Gutmann L. Lambert-Eaton myasthenic syndrome. Seminaris in neurology. Volume 24, number 2. 2004.

P5. ESTUDI SOBRE ELS FACTORS PREDICTIUS DE MORTALITAT EN PACIENTS AMB TRAUMATISME CRANEOENCEFÀLIC. RESULTATS PRELIMINARS.

Pedregosa, A.; Martínez, B.; García, L.; Bartolomé, C.; Acebes, J. J.; Sabaté, A.
Hospital Universitari de Bellvitge

OBJECTIUS: El traumatisme craneoencefàlic (TCE) és responsable d'un terç de la mortalitat per trauma. L'objectiu d'aquest estudi és avaluar les variables associades a la mortalitat dels pacients amb TCE.

MATERIAL I MÈTODES: Estudi prospectiu observacional de l'1 de Juliol al 30 de Novembre de 2006 a l'Hospital de Bellvitge. Es van incloure 113 pacients amb TCE lleu, moderat o sever. 25 pacients van ser admesos a unitats de cures crítiques (grup A) i 88 a la unitat de neurocirurgia (grup B). Es van avaluar: variables demogràfiques, mecanisme de producció, índex de risc, complicacions, mortalitat i causa de la mateixa. L'anàlisi estadístic es va realitzar mitjançant el Test de Chi-quadrat i el Test de Fisher.

RESULTATS: Les variables estudiades que van ser significatives en relació amb la mortalitat són el Glasgow inicial i el grau de lesió en la tomografia axial computeritzada (TAC) a l'ingrés. Pels malalts del grup A, l'existència d'hipotensió arterial a l'ingrés, el doppler transcraneal, els valors de pressió de perfusió cerebral i les alteracions iòniques van ser també significatives mentre que pels pacients del grup B, ho va ser l'existència d'hematoma intracerebral.

CONCLUSIONS: L'elevada taxa de mortalitat dels nostres pacients es relaciona amb el Glasgow inicial i el grau de lesió a la TAC inicial. És necessari continuar amb l'estudi per determinar l'influencia de la resta de variables a la taxa de mortalitat d'aquests pacients.

P6. ANESTESIA EN DÉFICIT DE C1 ESTERASA INHIBIDOR

Prieto, A.; González, S.; Gómez, A.; Roige, J.
Hospital Universitario Vall d´Hebron

INTRODUCCIÓN: El déficit del inhibidor del primer componente del complemento constituye un cuadro clínico raro caracterizado por episodios de angioedema en extremidades, tronco, tracto gastrointestinal y vía aérea superior. Se puede desencadenar por infecciones, fármacos, estrés emocional y traumatismos como los derivados de la agresión quirúrgica. La afectación de la vía aérea superior puede producir la muerte por edema laríngeo por lo que es necesario realizar un buen diagnóstico diferencial con el angioedema de tipo alérgico. Este último responde al tramiento convencional con adrenalina, antihistamínicos y esteroides; sin embargo, el angioedema por déficit de C1 inhibidor es refractario a este tratamiento.

CASO CLÍNICO: Presentamos el caso de una mujer de 57 años de edad, diagnosticada de déficit adquirido de C1 inhibidor (6, rango:15 - 35) que iba a ser sometida a una esplenenectomía programada. Se decidió aplazar la cirugía hasta realización de profilaxis y control de los niveles de los componentes del complemento. Una hora antes de la esplenectomía, se le administró concentrado de C1 inhibidor (1000 UI) transcurriendo tanto la cirugía como el postoperatorio inmediato sin incidencias.

DISCUSIÓN: La profilaxis a corto plazo del déficit de C1 inhibidor en manipulaciones mayores y/o en procedimientos que requieren intubación traqueal, se realiza con la administración de C1 inhibidor. En caso de no disponer de este, se podrá administrar plasma fresco una hora antes o estanozolol cinco días previos al procedimiento y hasta 10 días después.

P7. MANEJO ANESTÉSICO EN EL SÍNDROME POEMS. A PROPÓSITO DE UN CASO

Jamart, V.; Crespo, A.; Rueda, M.; Jiménez, F.; Borràs, R. M.; Mailán, J.
Institut Universitari Dexeus

El Síndrome POEMS es una patología de incidencia baja, etiología desconocida, aunque parece ocasionada por la acción de diversas citoquinas en los sistemas nervioso, vascular, endocrino e inmune. Varón de 49 años. Ingresa por fractura pertrocantérea de fémur para ser intervenido. Neumonía hace tres años que precisó ventilación mecánica. A raiz de este ingreso se diagnosticó de Síndrome POEMS, presentando: Polineuropatía periférica sensitivomotora: paraparesia, hipoacusia neurosensorial bilateral, disfunción vegetativa. Hepatomegalia. Hipogonadismo hipogonadotropo, hiperprolactinemia, hipotiroidismo, insuficiencia suprarrenal. Paraproteinemia IgG lambda (autotransplante médula ósea hace dos meses). Afectación cutánea. En la valoración preoperatoria destacan predicción de intubación orotraqueal dificultosa y tombocitopenia. Se adecúa pauta corticoidea, se traslada a quirófano. Se realiza una anestesia general, siendo intubado con pala McCoy y tubo endotraqueal del 7. Como relajante muscular se administra cisatracurio. La cirugía transcurre sin incidencias y es extubado sin complicaciones, ingresando en Reanimación para control postquirúrgico. La técnica anestésica más recomendable sería la anestesia general, ya que las técnicas regionales podrían ocasionar hipotensiones difíciles de remontar por la disfunción vegetativa que sufre debido a su polineuropatía. Es importante administrar la dosis de corticoides apropiada ante el estrés quirúrgico, que puede además aumentar el recuento plaquetario, y si no, utilizar desmopresina o transfusión de plaquetas irradiadas. El Síndrome POEMS obliga al anestesiólogo a valorar al paciente desde un punto de vista global y atender las diferentes patologías que pueda presentar.

BIBLIOGRAFÍA:

– Karaca S, Akgun I, Agritmis A. Epidural anaesthesia in a patient with POEMS síndrome. Eur J Anaesthesiol. 2002 Feb ;19(2) :154-5.
– Ifuku Y, Minami K, Sata T, Inoue I, Fujii K, Shigematsu A. Prolongad effects of vecuronium in a patient with Crow-Fukase síndrome. Masui. 1999 Apr;48(4):424-6.

P8. SINDROME CONFUSIONAL AGUT EN EL POSTOPERATORI

Baldomà, N.; Ramos, I.; Rodríguez, C.; Williams, M.; Beltrán, S.; Aguilera, L.
Hospital Mar-Esperança. IMAS

CAS CLÍNIC: Presentem el cas d'un pacient de 57 anys, ASA III (trasplantament renal funcionant, diabetis tipus II, hipertensió arterial, episodi de fibril·lació auricular, criteris de bronquitis crònica), intervingut de tumor frontal ossi parcialment dependent de la duramàter. S'extubà a quiròfan i es va traslladar a Reanimació conscient i orientat. Als pocs minuts va presentar quadre d'agitació que va requerir sedació i reintubació. Es va realitzar TAC cranial que fou normal. En els dies següents es realitzaren diversos intents d'extubació, sense èxit degut al quadre confusional persistent, sense cap altre alteració neurològica. Les proves d'imatge, electroencefalograma i punció lumbar van ser negatives. Es van descartar totes les causes possibles de desorientació en una unitat de crítics (toxico-metabòliques). A partir del 10è dia es poder retirar la sedació progressivament, extubant-se el 13è postoperatori. Durant l'ingrés, va presentar 2 episodis de fibril·lació auricular, neumònia per enterobacter cloacae i infecció de catéter per S. epidermidis. El 17è dia es donà d'alta a la unitat d'hopitalització conscient i orientat.

DISCUSSIÓ I CONCLUSIONS: El deliri o síndrome confusional aguda és un problema habitual en les unitats de cures postoperatòries. Pot tenir conseqüències com autoextubació, arrencament de catèters, hemorràgia o mobilització inadequada amb augment del dolor. La seva causa sol ser multifactorial, implica noxes com l'anestèsia general i cirurgia i sol ser difícil de diagnosticar i tractar. En moltes ocasions, com en el nostre cas, no es troben causes desencadenants.

BIBLIOGRAFIA:

1. Inouye SK. Delirium in older persons. N Engl J Med 2006;354:1157-65.
2. Lepouse C, Lautner CA, Liu L, Gomis P, Leon A. Emergence delirium in adults in the post-anaesthesia care unit. Br J Anaesth 2006;96:747-53.

P9. EMBOLIA GASEOSA EN PACIENTE CON NEUMOENCÉFALO A TENSIÓN

Argañaraz, M.; Vásquez, C.; Espinosa, A.; González, S.; Serrano, E.; Roigé, J.
Hospital Universitario Vall d´Hebrón

La embolia gaseosa (EG) puede ser difícil de diagnosticar, siendo importante su sospecha ante un factor desencadenante, en este caso un neumoencéfalo a tensión intraventricular (NTI).

CASO CLINICO: Varón de 30 años con antecedente de hidrocefalia congénita y portador de válvula ventrículo peritoneal, que presenta un síndrome de hipertensión intracraneal (SHIC) con cefalea, náuseas y vómitos y TAC craneal normal. Tras diagnóstico de infección valvular, se decide retirar el sistema derivativo y colocar un drenaje ventricular externo (DVE), decidiéndose posteriormente la colocación de una válvula ventrículo atrial (VVA). Transcurridas tres semanas de la cirugía el paciente presenta nuevamente un SHIC sin evidenciarse alteraciones en las pruebas de imagen. La realización de un segundo recambio de la VVA no mejoró el SHIC, produciéndose un descenso del Glasgow (12) y la objetivación de un NTI por TAC craneal, por lo que se decidió colocar un DVE bajo anestesia general. Intraoperatoriamente presentó un cuadro brusco de disminución de la PETCO2 de 19 mmHg, SpO2 79%, taquicardia e hipotensión (80/53 mmHg). Este cuadro de inestabilidad cedió a los 20 minutos tras ventilación con oxígeno al 100%, aporte de drogas vasoactivas, colocación de vía venosa central e irrigación con suero fisiológico en el campo quirúrgico. El paciente se trasladó a la sala de reanimación presentando una evolución favorable.

DISCUSIÓN: La liberación del aire de un neumoencéfalo a tensión, puede dar lugar a una EG. Su prevención y tratamiento precoces son indispensables para la estabilización del paciente.

REFERENCIAS:

1. Balki et al. Can J Anaesth.2003 Oct;50(8) 835-8.
2. Hernández-Palazón et al.;Neurocirugía 2004;15:596-599.

P10. MASSA MEDIASTÍNICA: COMPRESSIÓ VIA AÈRIA… SOS!

Jiménez, Y.; Vila, E.; García, R.; Canet, J.
Hospital Germans Tries i Pujol

ANAMNESIS: Pacient de 17 anys sense antecedents patològics d'interés amb clínica d'un mes d'evolució de tos seca en decúbit supí. Exploració Física: Bon estat general, auscultació cardiorespiratòria normal, no s'apreciaren deformacions ni alteracions palpables a la regió cervical.

EXÀMENS COMPLEMENTARIS: La TAC toràcica mostrà una massa mediastínica anterior sense calcificacions ni afectació del parènquima pulmonar però amb desplaçament d'estructures adjacents. Ecocardiograma, hemograma i proves de coagulació normals.

TÈCNICA ANESTÈSICA I PROCEDIMENT QUIRÚRGIC: Va obviar-se la premedicació per evitar la pèrdua de tonicitat muscular. La inducció anestèsica es va fer sense relaxant muscular i durant la laringoscòpia va utilitzar-se una guia elàstica per detectar si s'objectivava alguna obstrucció traqueal. No es va trobar dificultat en passar la guia i es intubar amb succinilcolina sense incidències destacades, únicament va evidenciar-se un increment de la resistència al pas del tub orotraqueal a nivell subglòtic. Sota anestèsia balancejada va extirpar-se la massa mediastínica que es trobava adherida a pericardi. Durant el manteniment van destacar unes elevades pressions sobre la via aèria que van reduïr-se en treure la tumoració. El pacient va poder extubar-se a quiròfan sense complicacions.

CONCLUSIONS: Els tumors mediastínics poden provocar compressió d'estructures vitals, principalment la via aèria i la vena cava superior. Cal fer una acurada anamnesis per conèixer la simptomatologia acompanyant que ens orientarà sobre el grau de compressió. Les complicacions anestèsiques derivades tenen una alta morbimortalitat i cal planificar la tècnica anestèsica en funció del grau d'obstrucció de la via aèria que és la complicació més freqüent.

P11. LARINGOESPASMO ASOCIADO AL USO DE MASCARILLA LARÍNGEA. A PROPÓSITO DE UN CASO

Sánchez, R.; Santos, Mª L.; Ivars, C.; Méndez, B.; Serrano, V.; Rull, M.
Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII

INTRODUCCIÓN: El laringoespasmo es un cierre involuntario de las cuerdas vocales, que produce una obstrucción transitoria total o parcial de la vía aérea. Presentamos un caso de laringoespasmo asociado al uso de una mascarilla laríngea clásica.

CASO CLÍNICO: Varón de 48 años intervenido de fractura de cúbito y radio izquierdo bajo anestesia combinada (bloqueo axilar y anestesia general), con mascarilla laríngea desechable del Nº5 para control de la vía aérea. 1 hora después de la inducción y coincidiendo con recolocación del paciente, se produce un aumento de presiones en vía aérea, junto con presencia de secreciones en boca y desaturación del paciente. Se aspiran secreciones, se retira la mascarilla laríngea y se intenta ventilar con mascarilla facial y presión positiva, siendo esto imposible; se procede a administración de succinilcolina e intubación traqueal, mejorando clínicamente el paciente. El resto de la intervención transcurrió sin incidencias. El paciente fue extubado en quirófano y no presentó secuelas posteriores.

DISCUSIÓN: El laringoespasmo se ha asociado a varios factores desencadenantes, entre ellos las manipulaciones de la vía aérea en fases de excitación anestésica, inadecuada profundidad anestésica, presencia de sustancias irritantes en la faringe, entre otros (1). Se han descrito casos de laringoespasmo asociado al uso de mascarilla laríngea coincidiendo con la presencia de irritantes en la faringe (2,3); la relación con la profundidad anestésica durante el uso de mascarilla laríngea y la aparición de laringoespasmo no está del todo clara (4). En nuestro caso, fueron la combinación de una anestesia superficial con la movilización del paciente y la presencia de secreciones en faringe los que lo precipitaron.

CONCLUSIÓN: La aparición de laringoespasmo durante el manejo de la vía aérea con mascarilla laríngea es una complicación que el anestesiólogo debe tener en cuenta; un diagnóstico y tratamiento rápidos ayudan a prevenir posteriores complicaciones.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Ahmad A. Prevention and management of laryngospasm. Anaesthesia 2004; 59:915-916
2. Zaballos M, Martínez SA, Peña A, García de Lucas E. Laringoespasmo asociado a la instilación de suero fisiológico intranasal en un paciente intervenido de septoplastia con mascarilla laríngea ProSeal. Rev Esp Anestesiol Reanim. 2004;51(9): 557-559.
3. Leal YR, Jonson MD. Laryngospasm asociated with use of a passive humidifier with the laringeal mask airway. J Clin Anesth 1996;8:261.
4. Tagaito Y, Isono S, Nishino T. Upper airway reflexes during a combination of propofol and fentanyl anesthesia. Anesthesiology 1998;88:1459-1466.

P12. MANEJO POSTOPERATORIO TRAS RESECCIÓN TRAQUEAL EN PACIENTE CON PARALISIS DE CUERDA VOCAL, ATELECTASIA PULMONAR Y ACCIDENTE VASCULAR CEREBRAL INTRAOPERATORIO

Usúa, G.; Tormos, P; Mateu, I.; Server, A.; Camps, A.; De Nadal, M.
Hospital Universitario Vall d´Hebrón.Servicio de Anestesiología y Reanimación

INTRODUCCIÓN: Las complicaciones intraoperatorias en ocasiones no permiten una extubación inmediata en pacientes que se beneficiarían de ella. Se presenta el manejo postoperatorio en una paciente con factores de riesgo asociados tras resección traqueal y complicaciones perioperatorias.

CASO CLÍNICO: Paciente mujer de 68 años con antecedentes de tiroidectomía total, linfadenectomía cervical y radio-iodoterapia por carcinoma tiroideo que se interviene por recidiva en localización paratraqueal derecha, con extensión endotorácica y parálisis de cuerda vocal derecha. Se realizó exéresis de la masa, resección traqueal de 6 cm. a nivel subcricoideo y anastomosis termino-terminal. Ante la sospecha de accidente vascular cerebral (AVC) intraoperatorio, confirmado por TC, y la ausencia de dinámica respiratoria espontánea no se realiza extubación inmediata y se ingresa en la Unidad de Reanimación Postquirúrgica.

MANEJO POSTOPERATORIO: La necesidad de ventilación mecánica, la parálisis facio-braquio-crural secundaria al AVC, el requerimiento de una posición en hiperflexión cervical mantenida, el balón de neumotaponamiento y el desarrollo de una atelectasia basal izquierda, hicieron imprescindible un estrecho control de la vía aérea. Inicialmente, se procedió a resolver la atelectasia por fibrobroncospcopia. En el segundo día postoperatorio, y previendo una difícil reintubación si fuera necesario, se llevó a cabo la preparación para la extubación con diferentes especialistas y la disponibilidad de fibrobroncoscopia. Tras una valoración previa del estado de ambas cuerdas vocales y de la sutura traqueal se guió la extubación por fibrobroncoscopia.

CONCLUSIÓN: El conocimiento, prevención e identificación precoz de los problemas en el postoperatorio junto con un abordaje multidisciplinar permitió una extubación con éxito.

P13. INFART ISQUEMIC CEREBRAL INTRAOPERATORI DURANT RESECCIÓ TRAQUEAL PER NEOPLASIA DE TIROIDES.

Mateu, I.; Usua, G.; Jáuregui, A.; Roca, M.
Hospital Vall d'Hebrón

INTRODUCCIÓ: La cirurgia complicada de tiroides en zona cervical i toràcica alta pot comprometre la vascularització cerebral i precipitar events isquèmics cerebrals.

CAS CLINIC: Es programa per cirurgia una dona 68 anys, amb recidiva de neoplàsia de tiroides, ASA II. Presenta història de tiroidectomia total amb linfadenectomia per un carcinoma pobrament diferenciat i tractament amb iodoterapia i radioterapia postoperatoria degut a infiltració traqueal. Preoperatoria: 55 kg. 155 cm. Normotiroidea. Via aèria: MLP I, DTM>6m. RX tòrax desviació traqueal. Fibrobroncoscòpia: paràlisis corda vocal dreta i compressió extrínseca traqueal a 2 cm de cordes amb obstrucció del 40% de la llum. TC cervical. Massa paratraqueal dreta (6,3 x 6 x 4,7 cm) que desplaça la tràquea, la artèria caròtida i vena jugular interna. S'intervé sota anestèsia general. Inducció: fentanilo (100 mcg), propofol (85 mg); rocuroni (35mg) i intubació tub orotraqueal nº6 sense incidències. Manteniment: sevoflorane, fentanilo i rocuroni. Monitorització:pulsioximetria, ECG, pressió arterial no invasiva i entropia. Establilitat hemodinàmica sense sagnat significatiu. Procediment quirúrgic (equips de cirurgia general i de cirurgia toràcica): cervicotomia amb resecció de la tumoració paratraqueal dreta i resecció traqueal proximal amb anastomosis termino-terminal. Es decideix extubar en quiròfan per minimitzar complicacions. S'objectiva difícil connexió amb el medi malgrat entropia correcta i ventilació espontània amb hemiparesia esquerra. Es posposa l'extubació en la Unitat de Reanimació Postquirùrgica per la sospita de fenomen isquèmic cerebral que després es confirma.

CONCLUSIÓ: Existeix un elevat risc de events isquèmics derivats de la manipulació del paquet vascular carotidi durant la cirurgia cervical. Malgrat la monitorització adequada i la estabilitat hemodinàmica es difícil identificar-los en el intraoperatori.

P14. PNEUMOTÒRAX A TENSIÓ EN VENTILACIÓ MECÀNICA

Marmaña, S.; González, S.; Gómez, A.; Roigé, J.
Hospital Universitari de la Vall d'Hebrón

INTRODUCCIÓ: El pneumotòrax a tensió es produeix quan el gas que penetra a l'espai pleural durant la inspiració no pot sortir durant l'espiració. Es rara la seva aparició espontània, i sobretot s'associa a l'existència de traumatismes o barotrauma en pacients que requereixen ventilació mecànica.

CAS CLÍNIC: Pacient de 69 anys d'edat, 70 kg de pes, exfumador i amb emfisema pulmonar, que es programa per la realització d'una toracotomia. La TAC preoperatòria informa de procés neoproliferatiu a lóbul superior dret i existència de butlles pulmonars apicals esquerres. Després de la intubació orotraqueal i a l'inici de la ventilació mecànica controlada (volum corrent: 500 mL, freqüència respiratòria: 13 / min), presenta un augment de les pressions a vies aèries de fins 50 cmH2O, hipotensió arterial sistèmica (25/12 mmHg), hipocàpnia (15 mmHg) i hipoxèmia (SpO2: 78%). El quadre clínic millorà amb la introducció immediata d'un catèter al segon espai intercostal anterior esquerre i posterior col·locació d'un drenatge pleural. Es va decidir aplaçar la cirurgia, durant la que es va realitzar una lobectomia i la resecció de les butlles pulmonars en un sol temps quirúrgic.

DISCUSSIÓ: L'existència de butlles pulmonars constitueix un factor de risc de desenvolupament de pneumotòrax en pacients que requereixen ventilació mecànica i, sobretot, quan aquesta es unipulmonar. Per això, en aquests pacients seria necessària una estratégia ventilatòria adequada que utilitzi uns valors de volum corrent i de PEEP el més baixos possibles, no sobrepassant una pressió alveolar pic de 35 cmH2O.

P15. VIA AÉREA DIFÍCIL EN UNA PACIENTE CON INFECCIÓN CERVICOTORÁCICA PROFUNDA

Argañaraz, M.; Nogueras, J.; Espinosa, A.; Bascuñana, P.; Gómez, A.; Roigé, J.
Hospital Universitario Vall d´Hebrón

La via aérea difícil(VAD) es una de las más importantes causas de morbimortalidad anestésica.Su prevención a través de la detección de factores de riesgo predictivos(FRP) y el manejo protocolizado da buenos resultados (1) (2).

CASO CLÍNICO: Presentamos el caso de una mujer de 35 años sin antecedentes de interés, con absceso submaxilar asociado a celulítis cervicotorácica y mediastinítis gaseosa necrotizante,que es intervenida de urgencias para drenaje y desbridamiento.En la valoración preanestésica presenta región cervicomandibular indurada donde no se definen estructuras debido al aumento exagerado del diametro cervical, apertura bucal < 2 cms que no permite valoración de Mallampati, extensión cervical < 30° . Se prevee ventilación e intubación muy dificultosa. Se prepara psicologicamente a la paciente para intubación despierta, se monitoriza con ECG , PANI y pulsioximetría ,se preoxigena con gafas nasales 4 l/min , sedoanalgesiada con remifentanilo a 0.05m/kg/min en bomba de perfusión continua y 2 mg de midazolam e.v .Se realiza bloqueo sensitivo laringeo vía nasal con lidocaína 1% (10) ml y en aerosol por via bucal.Se intuba con dificultad por vía oral (cuff 8) con fibroscopio flexible y se procede a la inducción anestésica.

DISCUSIÓN: La evaluación preanestésica detecta (FRP) de una (VAD) lo que nos permite adoptar el algoritmo adecuado para su manejo evitando complicaciones vitales al paciente.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Heidegger T.et al. Best Pract Res Clin Anaesthesiol. 2005 Dec;19(4);661-74.
2. An Updated Report by American Society of Anesthesiologists Task Force on Management of the Difficult Airway. Anesthesiology 2003;98:1269-77.

P16. QUIST HIDATÍDIC GEGANT AMB TRÀNSIT HEPATO-TORÀCIC.

Prat, M.; Gómez, O.; Morales, M.; Bernal, J.
Hospital Mutua de Terrassa

INTRODUCCIÓ: La hidatosi és una malaltia parasitària produïda per les larves del Echinococcus granulosus. És molt comú en el nostre medi, sobretot en zones rurals i l´home es considera un intermediari accidental del seu cicle vital.

CAS CLÍNIC: Presentem el cas d´un malalt de 77 anys, ASA II, que ingressa per a cirugia programada de quist hidatídic. Com antecedents personals, destaca alteració de la marxa per latirisme i dues intervencions per quist hidatídic hepàtic. El pacient va ser estudiat a CCEE per quadre de tos irritativa que s´acompanya d´esput verdós en l´últim mes. A l´exploració física, presentava hipofonesis de l´hemitòrax dret. El TAC toraco-abdominal mostrava una gran lesió hepàtica de predomini quístic que s´introduïa en el tòrax per un defecte diafragmàtic provocant compressió del parènquima pulmonar.
A quirofan, es va realitzar profilaxis antibiòtica i antial·lèrgica amb antihistamínics H1, H2 i corticoides. Es va practicar una inducció de seqüència ràpida amb col·locació d´un tub de doble llum per intubació sel·lectiva procedint-se a una hepatectomia dreta i lobectomia dels lòbuls mig i inferior del pulmó dret. Durant l´intervenció, es va administrar sèrum salí hipertònic per la manipulació del quist, sense cap tipus d´incidècia. El postoperatori immediat va transcórrer sense complicacions.

CONCLUSIÓ: El maneig intraoperatori d´aquests malalts es complexe degut la possibilitat de shock anafilàctic per la etiologia del quist i al alt risc de sagnat secundari a la propia intervenció.

BIBLIOGRAFIA:

1. Ornique I et al. Resección de quiste hidatídico hepático por laparoscopia bajo anestesia general con perfusión de remifentanilo. Rev esp Anestesiol reanim 2003; 50: 46-49.
2. Gutierrez MH et al. Dos casos de shock anafiláctico hidatídico intraoperatorio. Rev Esp Anestesiol Reanim 1988; 35: 264-267.

P17. RENTAT BRONCOALVEOLAR EN GESTANT AMB PROTEÏNOSI ALVEOLAR

Díaz, M.; Metje, T.; Sánchez, J.; Rodríguez, F.; Villalonga, A.
Hospital Universitari de Girona Dr. Josep Trueta

INTRODUCCIÓ: La proteïnosi alveolar és una rara malaltia caracteritzada per l'acumulació de material proteic a l'alvèol. El tractament més efectiu és el rentat broncoalveolar. Presentem una gestant afecta d'aquesta malaltia.

CAS CLÍNIC: Dona de 32 anys, amb antecedents d'asma i rinitis al·lèrgica. Va presentar dispnea progressiva realitzant-se l'estudi amb: radiològic, proves funcionals respiratòries i broncoscòpia; es va diagnosticar de proteïnosi alveolar objectivant-se durant l'ingrés gestació de 8 setmanes . Es programa rentat alveolar sota anestèsia general. Monitoratge amb ECG, TA cruenta, temperatura, pulsioximetria, BIS i gasometries arterials seriades. L'anestèsia es va realitzar amb pre-oxigenació, remifentanil, propofol i cisatracuri per inducció i manteniment. Es va col·locar tub endotraqueal de doble llum esquerra. Es va comprovar la correcta col·locació i l'estanquitat per fibrobroncoscòpia. Es va realitzar el rentat del pulmó esquerra amb volums de 500 ml de SF a 37ºC fins a un total de 5 L. Complicacions durant el rentat: hipotensió, bradicàrdia i hipercàpnia. La pacient es va despertar mantenint ventilació espontània, amb gasometries correctes. Després de 14 dies es va repetir el procediment al pulmó dret, no van haver-hi complicacions. Als 7 dies post-operatoris va presentar pneumònia que es va resoldre amb antibiòtic. Va millorar clínicament, restà amb oxigen domiciliari que li permeté realitzar petits esforços. No es van observar alteracions en el desenvolupament fetal.

DISCUSSIÓ: Destaquem la importància del control de la via aèria per l'aïllament de les dues unitats pulmonars, i les alteracions hemodinàmiques i respiratòries. Les implicacions de tot el procés en la gestació.

P18. EN EL MANEJO DE LA HEMOPTISIS MASIVA... ¿CUAL ES LA MEJOR OPCIÓN?

Méndez, B.; Santos, L.; Áñez, C.; Aragonés, N.; Bueno, J. M.; Buil, C.
Hospital Universitari Joan XXIII de Tarragona

INTRODUCCIÓN: La hemoptisis masiva (HM) es una situación potencialmente letal que hay que solucionar rapidamente. Es prioritario el aislamiento de la vía aérea no-sangrante optimizando la oxigenación, ya que la principal causa de muerte es la asfixia, no la exanguinación. Las técnicas indicadas, son la intubación selectiva con tubo de doble luz, y el bloqueador bronquial.

CASO CLÍNICO: Varón 43 a ,afecto de LLA de 1 mes de evolución, ingresado para tratamiento citostático con una aplasia medular secundaria. Inicia una neumonía de LSD, de rápida evolución, asociada a hipotensión arterial, taquicardia, desaturación a pesar de mascarilla reservorio, taquipnea y agitación. Ingresa en UCI con el diagnóstico de shock séptico, decidiéndose intubación orotraqueal, antibióticoterapia, antifúngicos y perfusión de DVA. A las 12h inicia una hemoptisis masiva por tubo endotraqueal, con importante desaturación. En la radiografia de tórax se observa condensación lobar superior derecha con desplazamiento cisural, sin hallazgos patológicos en el resto. En la analítica destacan 60.000 plaquetas y alargamiento de los tiempos de coagulación. Estando el origen del sangrado localizado, se decide intubación selectiva izquierda con un tubo de doble luz, aislando el pulmón izquierdo del derecho, con lo que aumenta la saturación arterial de oxígeno hasta 94-95%. En pocos minutos, la hemoptisis se autolimita. Se realiza fibrobroncoscopia, sin observarse sangrado aparente. El paciente sigue crítico, iniciando fallo multiorgánico, siendo éxitus 20h después de iniciar el sangrado.

DISCUSION: La HM es un cuadro grave que puede acabar rápidamente con la vida del paciente por anoxia. Es fundamental aislar el parénquima pulmonar sano del sangrante, realizándose mediante intubación selectiva bronquial o la inserción de un bloqueador bronquial. Si el sangrado no cesa, está indicada la arteriografía y embolización. La resección quirúrgica urgente se considera cuando la embolización no es factible o efectiva o cuando existe compromiso hemodinámico y respiratorio persistente. Se discute en nuestro caso si la utilización de un tubo de ventilación selectiva izquierdo es más o menos apropiado que uno derecho, cuales serian las ventajas y los inconvenientes.

BIBLIOGRAFÍA:

– Clinical assesment and management of massive hemoptysis. Jean-Baptiste E. Crit Care Med 2001 Oct; 29(10): 2040-1.
– Lobectomy for cavitating lung abscess with haemoptysis: strategy for protecting the contralateral lung and also non-involved lobe of the ipsilateral lung. J. Pfitzner, MJ. Peacock, E. Tsirgiotis, IH. Walkley. Br J Anaesth;85 (5): 791-4 (2000).
– Clinical review: independent lung ventilation in critical care. Anantham D, Jagadesan R, Tiew PE. Crit Care. 2005;9(6):594-600. Epub 2005 Oct 10. Review.

P19. SINDROME DE DISTRES RESPIRATORIO COMO COMPLICACIÓN DEL PALUDISMO GRAVE

Valencia, L.; Moltó, L.; Williams, M. M.; Armand-Ugon, R.; Lavín, F. B.; Rojo, A.
Hospital del Mar-Esperança (IMAS)

INTRODUCCIÓN: El paludismo en nuestro medio tiene una incidencia baja (200 casos por año en España) pero el aumento de la inmigración está incrementándola. Está considerada una emergencia médica que requiere tratamiento eficaz, pues sus manifestaciones clínicas pueden comprometer la vida del paciente.

CASO CLÍNICO: Paciente de 44 años sin antecedentes personales, natural de Senegal. A las 72 horas de su estancia en nuestro país, inicia cuadro de fiebre, vómitos y cefalea, siendo orientado como viriasis. Cuatro días más tarde, es hallado con un Glasgow de 7 que requiere intubación (IOT) y ventilación mecánica. Presenta hipotensión, taquicardia e ictericia conjuntival, con acidosis metabólica, insuficiencia renal, hipoglucemia y plaquetopenia. El TAC descarta patología craneal. Se sospecha paludismo que se confirma mediante gota gruesa, iniciándose tratamiento con clorhidrato de quinina y doxiciclina. Se objetiva parasitación del 12-15% por Plasmidium falciparum . Es extubado al segundo día, pero 48 horas más tarde desarrolla disnea, hipoxemia precisando IOT. En la radiografía de tórax destacan infiltrados bilaterales intersticiales compatibles con SDRA. Requiere ventilación asistida durante 12 días siendo extubado y dado de alta de nuestra unidad.

DISCUSIÓN: El SDRA en el paludismo grave puede desarrollarse rápidamente a pesar de una respuesta adecuada al tratamiento y un clearance del índice de parasitación. Nuestro caso tiene los principales factores de riesgo: parasitemia severa, hipoalbuminemia, acidosis láctica e hipoglucemia 1. La sobrecarga de líquidos también puede ser otro factor desencadenante..

CONCLUSIÓN: Ante todo paciente con fiebre procedente de área endémica de malaria, se debe sospechar y si cumple criterios de paludismo grave debe ingresar en una unidad de vigilancia, Debemos anticiparnos a las posibles complicaciones, como el SDRA que suele aparecer tras mejoría inicial del paciente.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Tranpuz A, Clinical review: Severe malaria. Crit Care 2003 Aug;7(4):315-23

P20. SINDROME DE EMBOLIA GRASA TRAS ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA

Arruti, J. Mª; Genové, M.; Ferrándiz, M.; Fdz. de Gamarra, A.; Millán, E.; Moral, V.
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

INTRODUCCIÓN: El síndrome de embolia grasa (SEG) tiene una incidencia 0.5-2% tras cirugía ortopédica(1), con una mortalidad del 7-20%(2). Presentamos un caso de SEG a las cuatro horas de finalizar una artroplastia total de rodilla (ATR).

CASO CLÍNICO: Mujer de 84 años de edad, con antecedentes: HTA, estenosis aórtica e insuficiencia mitral leves, gonartrosis. Tras bloqueo combinado epidural-subaracnoideo con bupivacaína 0.5% 12.5 mgr., se procede a ATR izquierda sin incidencias; pasa a sala de reanimación donde es dada de alta a sala con postoperatorio correcto tres horas después. Una hora más tarde, presenta de forma brusca: hipotensión, desaturación 02, bradicardia, diaforesis y bradipsiquia, que responde a la administración de oxigenoterapia, atropina, efedrina y coloides; evoluciona con cuadro de desorientación temporoespacial con Dímero-D>/L y TAC torácico que descarta tromboembolismom10.000 pulmonar. Posteriormente, destaca la aparición a nivel axilar bilateral de petequias en escaso número; neurológicamente presenta un cuadro de paresia braquio-crural derecha así como agitación y desorientación fluctuante (TAC craneal sin lesiones agudas). Desde el punto de vista respiratorio, la paciente desarrolla insuficiencia respiratoria con infiltrado difuso y derrame pleural bilateral en Rx Tórax. En resonancia magnética (RM) craneal se objetiva la existencia de múltiples focos de isquemia cerebral aguda de características embolígenas. Tras cinco días de tratamiento de soporte, la evolución es satisfactoria tanto neurológica como respiratoriamente, sin secuelas al alta.

CONCLUSIONES: El diagnóstico de SEG es clínico y de exclusión(2), recomendándose la RM craneal en la evaluación inicial ante la sospecha clínica del mismo, así como por su valor pronóstico(3).

BIBLIOGRAFÍA:

1. De Feiter PW, van Hooft MA, Beets-Tan RG, Brink PR. Fat embolism syndrom: Yes or no? J Trauma 2007; 63(2):429-431.
2. Jenkins K, Chung F, Wennberg R, Etchells E, Davey R. Fat embolism syndrom and elective knee arthroplasty. Can J Anesth 2002; 49(1):19-24.
3. Romero-Nieto M, Medrano V, Piqueras-Rodríguez L, Mallada-Frechin J, Fernández S. Fat embolism syndrom. Rev Neurología 2007; 44(3):184-185.

P21. MANEJO DE LA VIA AEREA EN UN PACIENTE CON TRAUMATISMO FACIAL SEVERO Y FISTULA DE LIQUIDO CEFALORAQUIDEO INTRAOPERATORIA

Agustí, E.; Isern, X.; Martínez, E.; Fort, B.; Suco, J.; Farré, M.
Hospital Universitari Arnau de Vilanova

INTRODUCCIÓN: En la individualización del plan anestésico del paciente con trauma maxilofacial requiere especial atención la vía aérea, teniendo en cuenta los recursos disponibles para actuar ante dificultades en el manejo sin generar mayor morbimortalidad..

CASO CLÍNICO: Cocainómano de 24 años que acude a urgencias por traumatismo maxilofacial en accidente de tráfico. Intervenido en primera instancia por perforación de globo ocular izquierdo bajo anestesia general e intubación orotraqueal mediante laringoscopia directa objetivándose epiglotis anterior y edema de partes blandas (Cormack-Lehane III). A las 48 horas se decide reparar quirúrgicamente del traumatismo maxilofacial severo. Paciente estable con Glasgow 15 con ligera agitación y auscultación cardiopulmonar normal; TAC craneo-facial con mínimo neumoencéfalo, fractura Lefort II + III y fractura naso-fronto-etmoidal conminuta. Dado el antecedente de intubación difícil con actual limitación importante de la apertura bucal, traumatismo facial con progresivo edema y la cirugía a realizar se decide intubación con fibroscopio en paciente despierto sedoanalgesiado. Intraoperatoriamente se objetiva fístula de LCR por fractura etmoidal abierta y nasolicuorrea peritubo. Al finalizar la intervención quirúrgica se decide traqueostomía para evitar riesgo de infección en SNC y preservar vía aérea. Correcta evolución postoperatoria y retirada de traqueostomía a las 72 horas sin incidencias.

CONCLUSIÓN: El fibroscopio en manos expertas es la opción en vía aérea difícil previsible por traumatismo maxilofacial severo, limitado su uso por edema, secreciones y sangrado. En nuestro caso puede ser la única alternativa entre los dispositivos supraglóticos. La fístula de LCR objetivada intraoperatoriamente junto con el edema facial progresivo y los antecedentes plantearon la necesidad de preservar la vía aérea postoperatoria con dispositivos infraglóticas.

P22. COMPARACIÓ DE LA MECÀNICA VENTILATÒRIA ENTRE EL TUB DE DOBLE LLUM I EL BLOCADOR BRONQUIAL D'ARNDT

Vilà, E.; Moret, E.; Mar, M.; Martí, A.; Baldomà, N. (1); García, R.
Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Hospital del Mar (1)

OBJECTIU: Comparar pressions de via aèria, distensibilitat i resistència durant la ventilació unipulmonar i bipulmonar entre el tub de doble llum (TDL) i el blocador bronquial d'Arndt® (BBA).

MATERIAL I MÈTODE: 25 pacients programats per cirurgia de resecció pulmonar van distribuir-se aleatòriament en 2 grups sota ventilació controlada per volum: a) TDL de 37 o 39 French (n=12). b) BBA de 9 French en un tub de 7,5-8,5mm (n=13). Les variables enregistrades van ser: pressió pic i plateau, distensibilitat i resistència en els següents temps quirúrgics: T1: ventilació bipulmonar; T2: 5 minuts post-inici de la ventilació unipulmonar; T3: 5 minuts postresecció en ventilació bipulmonar. El volum corrent i la freqüència respiratòria eren constants en els 3 temps. Test de t-Student i ANOVA. $p< 0,05$: significativa.

RESULTATS: Les característiques demogràfiques van ser comparables en ambdós grups. Presentem els resultats com a increment/decrement percentual de les variables en forma de mitja ± DS. Variables Dispositiu Temps quirúrgics Valor p. T1-T2 T2-T3 T1-T2 T2-T3. P.pic (cmH20) TDL BBA 48,5±23 %42±16 % -23,8±14 %-23.6±9 % 0,4 0,9. P.plateau (cmH20) TDL BBA 61,8± 43 %49,5±15,5 % -26,3±15 %-26,2±9 % 0,5 0,9. Distensibilitat (ml/cmH20) TDL BBA -34,8±14,4 %-37,7±10 % 49,5±37,2 %59,2±36,6 % 0,5 0,5. Resistència (cmH20/L/s) TDL BBA 95,7±61 %41,6±26,54 % -34,3±23,5 %-17,8±17,1 % *0,13 0,06.

CONCLUSIONS: L'increment de resistència de la via aèria en selectiva amb el BBA va ser significativament més baixa que la del TDL. La resta de variables no presenta diferències.

P23. NEUMOTÓRAX A TENSIÓN COMO COMPLICACIÓN DE TÉCNICA LAPAROSCÓPICA

Lavado, I.; Rodríguez, C.; Clotas, E.; Fau van Riet, M.; Arroyo, R.; Trillo, L.
IMAS Hospital del Mar

DESCRIPCIÓN DEL CASO: Presentamos el caso de una mujer de 71 años, ASA II, programada para funduplicatura de Nissen laparoscópica por hernia de hiato paraesofágica volvulada a tórax. Inducción anestésica de secuencia rápida, canalización de vena yugular interna derecha al primer intento e inicio de cirugía laparoscópica sin incidencias. A los 30 minutos del inicio del neumoperitoneo presentó de forma brusca disminución de SpO2 hasta 88%, a pesar del aumento de FiO2 a 1. A la exploración destacaba hipofonesis generalizada del pulmón derecho que no mejoró tras comprobación correcta del tubo endotraqueal. A los pocos minutos se añadió hipotensión arterial progresiva, llegando hasta TAS 50 mmHg, con mala respuesta a la administración de fármacos vasopresores. Ante la sospecha de neumotórax a tensión (NT), y teniendo en cuenta la facilidad de colocación del catéter venoso central, se planteó la posibilidad de lesión pleural. Al visualizarse lesión pleural desde la cavidad abdominal se detuvo el neumoperitoneo, sin mejoría clínica. Se colocó drenaje torácico externo (DT), mejorando inmediatamente la sintomatología de la paciente. La intervención quirúrgica finalizó por vía laparotomía sin más incidencias. La paciente se trasladó extubada a Reanimación, pudiendo ser dada de alta a las 24h, sin complicaciones.

CONCLUSIÓN: El NT durante la laparoscopia suele mejorar con la retirada de neumoperitoneo. En este caso pensamos que se creó un mecanismo valvular a nivel pleural que impidió la salida de CO2 de la cavidad pleural. Ello explicaría la mejoría al colocar un DT.

BIBLIOGRAFÍA:

1. F. Ochando Cerdán. La cirugía laparoscópica en el tratamiento de la ERGE: indicaciones y perspectivas en el nuevo milenio. Manual de cirugía laparoscópica avanzada 2001; capítulo 3.
2. Jean L.Joris, Jean-Daniel Chiche, Maurice L.Lamy. Pneumothorax during laparoscopic fundoplication: Diagnosis and treatment with positive end-expiratory pressure. Anesthesia Analg 1995; 81:993-1000.

P24. TRANSPLANTE HEPÁTICO EN UNA PACIENTE CON HIPERTENSIÓN PULMONAR SEVERA

Argañaraz, M.; Serrano, J.; Bosch, C.; De Nadal, M.; Mora, A.; Roigé, J.
Hospital Universitario Vall d´Hebrón

La Hipertensión Pulmonar Severa (HPS) puede contraindicar el Transplante Hepático (TH) (1). Se han descrito tratamientos pre y peri operatorios con buenos resultados. (2,3).Presentamos el caso de una paciente con cirrosis hepática e HPS que fue descartada como candidata a TH hasta lograr controlar su hipertensión pulmonar (HP).

CASO CLÍNICO: Mujer de 45 años, con infección por HIV (CD4>250), HPS: PAPm=54 mmhg y cirrosis VHC (Child B, MELD: 22). Tratada con Antiretrovirales (ARV).Se desestimó para TH. Inicia tratamiento 1ero con sildenafilo 20 mg v.o. y luego epoproterenol 21 mcg/kg/min. i.v., (12 y 8 meses respectivamente) ,disminuyendo la PAPm a 37 mmhg permitiendo el TH.Durante la cirugía ,la PAPm osciló entre un máximo de 41 y un mínimo de 20 mmhg controlándose con perfusión continua de epoprosterenol e inhalación de óxido nítrico(ON) a 20 ppm.El postoperatorio se mantuvo con epoprosterenol i.v., precisando ON los primeros 12 días. Altable de la UCI a los 2 1/2 meses. Cinco meses después del TH continúa con sildenafilo 25 mg v.o., y ARV, presentando buen estado general, correcto funcionamiento del injerto y buena calidad de vida.

DISCUSIÓN: La presencia de HP, en candidatos a TH, requiere una exhaustiva evaluación preoperatoria y tratamiento. Controlada la HPS se considerará la posibilidad del TH. En nuestro caso, el tratamiento con sildenafilo y epoprosterenol en el preoperatorio, y ON además de epoprosterenol en el per y posoperatorio, ha dado buen resultado.

REFERENCIAS:

1. Ashfag M et al. Am J Transplant 2007;7:1258-64.
2. Chua R et al. JHearth Lung Transplant 2005;24:498-500.
3. Vater Y et al. Med Sci Monit 2006;12:CS115-118.

P25. COMPLICACIONS POC FREQÜENTS DE LA CATETERITZACIÓ VENOSA CENTRAL

Isern, X.; Agustí, E.; Medina, A.; Enríquez, S.; Casañ, M.; Villalba, P.
Hospital Universitari Arnau de Vilanova

INTRODUCCIÓ: La cateterització venosa central optimitza el maneig del malalt greu i permet intervencions diverses.
La incidència de complicacions mecàniques d'aquesta tècnica és d'entre 0,3%-12%.

CAS CLÍNIC: Home de 82 anys, amb miocardiopatia hipertensiva, MPOC i adenocarcinoma prostatic com antecedents d´interès. En TC de control presenta formació quística en mediastí antero-superior amb prolongació endotoràcica, cardiomegàlia, hernia de Bochdaleck i engruiximents pleurals. Ingressa per insuficiència cardíaca dreta. Exploració física: Tons cardiacs arritmics, buf sistòlic mitral, hipofonesi generalitzada, crepitants i estertors bibasals, ingurgitació jugular, reflux hepatojugular i edemes a EEII. Rx tòrax: Vessament pleural dret, signes de redistribució vascular i cardiomegàlia. Analitica: glucosa 224, urea 59, leucocitosi 13100 amb neutrofilia, pCO2 47, pO2 79, SatO2 94% arterial. Ecocardiografia: Dilatació auricular esquerre, disfunció diastolica, regurgitació mitral i aortica lleugera, hipertròfia ventricular esquerre septal. Davant la dificultat d´accesos vasculars periferics i la necessitat de tractament deplectiu monitoritzat, s´indica CVC. Es col·loca catèter jugular dret per via anterior. Al comprovar la posició, s'aspira líquid serós. Donats els antecedents i característiques del líquid, s´orienta com possible punció i aspiració del contingut del quist. Es retira i es col·loca catèter en jugular esquerra sense incidències. El pacient és èxitus als tres dies per parada cardiorespiratoria.

DISCUSSIÓ: Les complicacions mecàniques en la col·locació de CVC esd ivideixen en majors , que comprometen la vida del pacient, i menors.
L'exposada es pot considerar una mecànica menor, poc freqüent i no reflexada en la bibliografia recent.

BIBLIOGRAFIA:

– Ledonne J. Complications of Central Venous Catheterization. J Am Coll Surg. 2007 Sep;205(3):517. PMID: 17765174.
– Reade MC, Newton JD, Sprigings DC, Newsome LT, Antonio BL, Royster RL, Adhya S, Laha SK, Graham AS, Tegtmeyer K, Braner D. Central Venous Catheterization. N Engl J Med. 2007 Aug 30;357(9):943-945. PMID: 17761603.
– Eisen LA, Narasimhan M, Berger JS, Mayo PH, Rosen MJ, Schneider RF. Mechanical complications of central venous catheters. J Intensive Care Med. 2006 Jan-Feb;21(1):40-6. PMID: 16698743.

P26. UTILIDAD DE LA ECOGRAFIA TORÁCICA EN REANIMACIÓN

Williams, M.; Bermejo, S.; Rojo, A.; Valencia, L.; Armand-Ugón, R.; Samsó, E.
Hospital del Mar

INTRODUCCIÓN: La prueba de imagen habitual para confirmación de patología pulmonar aguda en UCI es la radiología torácica, no exenta de importantes limitaciones técnicas. La TC implica el traslado del paciente con riesgo de infección respiratoria y de inestabilidad hemodinámica ¿Puede la ecografía torácica contribuir al diagnostico en la cabecera del paciente?

CASO CLÍNICO 1: Paciente mujer de 27 años ingresa en UCI con politraumatismo, shock hemorrágico y dificultad respiratoria con hipoxemia. La radiología muestra fracturas óseas y velamiento pulmonar bibasal. La ecografía torácica mostró imagen sugestiva de hemoneumotórax izquierdo. Se colocó drenaje torácico con evidente mejoría (clínico-gasométrica) pudiendo ser trasladada al TC.

CASO CLÍNICO 2: Paciente de 71 años, afecta de cardiopatía isquémica severa, que tras cirugía de neoplasia de mama presenta al despertar hipertensión severa con desaturación brusca y salida de secreciones muco-hemáticas por tubo endotraqueal, trasladándose intubada a reanimación. La ecocardiografía descarta insuficiencia cardiaca y la radiografía de tórax muestra infiltrados difusos. La ecografía torácica evidenció condensación bilateral altamente sugestiva de bronconeumonía que se confirmó con fibrobroncoscopia. Tras antibioticoterapia, presentó una excelente evolución clínica siendo alta a planta al 5º día postoperatorio.

DISCUSIÓN: La ecografía torácica fue considerada inapropiada para el diagnóstico de la patología pulmonar por la elevada (99%) reflexión de los ecos. La ecogeneidad tisular de las diferentes patologías pulmonares comportan imágenes ecográficas (“artefactos”) que permiten el diagnóstico (1) con elevada certeza cuando se compara con la TC (gold standar) (2). Consideramos que la ecografía es una alternativa diagnóstica a la radiología en el diagnostico de patología pulmonar aguda en la cabecera del paciente.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Lichtenstein D. et al. Ultrasound diagnosis of alveolar consolidation in the critically ill. Intensive Care Med 2004 30:276-281.
2. Lichtenstein D et al. Comparative Diagnostic Performances of Auscultation, Chest Radiography, and Lung Ultrasonography in Acute Respiratory Distress Síndrome. Anesthesiology 2004; 100:9-15.

P27. ANEURISMA DE LA ARTERIA PULMONAR TRAS CATETERIZACIÓN

Escobar, M. J.; Artigas, A.; Pujol, G.; Méndez, H.; Martínez, E.; Barquero, M.
Hospital Parc Taulí

ANAMNESIS: Varón de 68 años con antecedentes de hernias inguinales bilaterales gigantes y síndrome gripal de siete días de evolución que consulta por dolor abdominal. Se interviene de urgencias por abdomen agudo, objetivándose peritonitis purulenta sin visualizar lesión causal y hernias inguinales bilaterales no complicadas. Se realiza hernioplastia inguinal bilateral. Durante la IQ el paciente presenta progresiva inestabilidad hemodinámica sin respuesta a volumen que precisa drogas vasoacticvas. Ingresa en UCI en el postoperatorio por shock séptico de probable origen abdominal.

EXPLORACIÓN FÍSICA: Paciente IOT con VMC, sedoanalgesiado. Febril. Hemodinámicamente inestable con hipotensión refractaria a volumen y altos requerimientos de NA con signos de bajo gasto, PVC 25, Svm 58%. Se decide cateterización pulmonar para valorar hemodinamia. Se utiliza introductor de 8 Fr por vía yugular interna derecha, sin incidencias durante la canalización; Tras colocación del catéter se objetiva único episodio de hemoptisis autolimitada sin repercusión hemodinámica. La valoración hemodinámica revela GC bajo, PCP elevada y RVP y RSV bajas.

EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS/EVOLUCIÓN: En días sucesivos mejora del shock séptico, retirándose drogas y extubándose. Precisa transfusión de varios concentrados de hematíes por anemización progresiva. En TAC abdominal de control se objetiva pseudoaneurisma de arteria pulmonar derecha confirmándose en TAC torácico. Se procede a colocación de coils bajo control radiográfico.

CONCLUSIONES: La complicación más temida es la perforación pulmonar con una mortalidad del 30%. Ésta puede ocurrir durante la inserción pero es más frecuente por la insuflación del balón del catéter migrado distalmente. La hemorragia pulmonar autolimitada puede provocar la formación de un seudoaneurisma. El uso del catéter S-G es una decisión individualizada que debe basarse en la valoración riesgo-beneficio.

BIBLIOGRAFÍA:

– Bussières JS. Iatrogenic pulmonary artery rupture. Curr Opin Anesthesiol. 2007, feb;20(1):48-52.

P28. ESPLENECTOMÍA POR PÚRPURA TROMBOCITOPÉNICA IDIOPÁTICA (PTI). A PROPÓSITO DE UN CASO

Verde, A.; Hernando, E.; Santos, P.; Iglesias, P. A.; Roldán, J.; Álvarez, E.
Hospital General de Cataluña

INTRODUCCIÓN: La PTI es un trastorno consistente en la disminución del número de plaquetas, de causa desconocida, aunque se sospecha una reacción inmune anormal. La clínica, aguda o crónica, incluiría: púrpuras, petequias, magulladuras, gingivorragias, epistaxis, sangre en heces y hemorragias endocraneales, entre otros sangrados. Se diagnostica por la clínica y análisis de muestras de sangre y médula ósea, detectándose trombopenia y aumento de la destrucción de plaquetas. En el tratamiento es importante el control de la cifra de plaquetas y la prevención de las complicaciones hemorrágicas. Está extendido el uso de corticoides y gammaglobulina endovenosa, y en ocasiones es necesario administrar Ig Rh, realizar terapia hormonal o esplenectomía.

CASO CLÍNICO: Varón de 50 años, con único antecedente médico de elastosis subcutánea torácica de años de evolución, que ingresa por petequias en extremidades y tronco. En la analítica destaca trombopenia de 1000 plaquetas. Durante el ingreso sufre episodios de epistaxis masiva y HDA, entre otras complicaciones, que requirieron politransfusiones y tratamiento con corticoides, gammaglobulinas, corticoides y RT esplénica. Se diagnosticó como PTI refractaria al tratamiento con corticoides y gammaglobulinas. Tras estabilización clínica y hemodinámica se decidió esplenectomía mediante laparoscopia de manera programada, que fue realizada tras una nueva tanda de gammaglobulinas, bajo anestesia general balanceada, tras administración preoperatoria de 2 unidades de PFC y 2 concentrados de hematíes, sin incidentes quirúrgicos ni anestésicos; se trasladó a UCI para postoperatoria inmediato.

BIBLIOGRAFÍA:

– Cines DB, Blanchette VS. Inmune thrombocytopenic purpura. N Engl J Med 2002; 346: 995 - 1008.
– Rescorla FJ, Engum SA, West KW y col. Laparoscopic splenectomy has become the gold standard in children. Am Surg 2002; 68: 297-302.
– Dikici B, Bosnak M, Kara IH y col. Interferon-alpha therapy in idiopathic thrombocytopenic purpura. Pediatr Intern 2001; 43: 577-580.

P29. EVALUACIÓN DEL PROTOCOLO DE AHORRO DE SANGRE PARA ARTROPLASTIA DE RODILLA EN HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE

Otero, I.; Contreras, L.; Digon, E.; Domingo, T.; Vieta, C.; Sabaté, A.
HUB

OBJETIVO: evaluar la eficacia y el seguimiento del protocolo de ahorro de sangre para artroplastia de rodilla durante el año 2007-09-11.

MATERIAL Y MÉTODO: Revisión de las historias clínicas y transfusiones de los pacientes intervenidos de PTR durante los primeros 6 meses del año 2007 en nuestro hospital. Evaluaremos el cumplimiento del protocolo en su fase preoperatorio (estimulación de la eritropoyesis), fase intraoperatoria (normovolemia, normotermia, antifibrinolíticos e isquemia) y fase postoperatoria (redón recuperador y trigger transfusional restrictivo).

RESULTADOS: Se revisaron 113 pacientes (83 mujeres y 30 hombres), edad media 71.6 años (50-86 años). La proporción de pacientes con riesgo transfusional, (Hb<13 g/dl), en la analítica de visita preoperatoria fue de 41.5 % y en la analítica intraoperatoria fue 23.7%. El seguimiento del protocolo fue del 84% en el preoperatorio, 62% el intraoperatorio y el 51% en postoperatorio; el año anterior el seguimiento global del protocolo recién instaurado fue del 10.3%. La estancia media hospitalaria es de 9.6 días (4-67) apareciendo complicaciones en 7 pacientes, siendo éxitus dos de ellos. El índice transfusional del año anterior fue de 18,8% (2.28 bolsas/paciente) y el año actual está siendo del 18.5% (2.47 bolsas/paciente).

CONCLUSIONES: A pesar de la mejoría en el cumplimiento el índice transfusional sigue siendo elevado en comparación a los datos publicados para este tipo de cirugía.

P30. VÍA DE ADMINISTRACIÓN ANALGESICA EN AREA CRITICA

Martinez, R.; García, M.; Zancajo, J.; Blázquez, J.; Caló, N.; Basso, M.
Consorci Sanitari Parc Taulí

INTRODUCCIÓN: El objetivo del presente estudio fue comparar la calidad de la analgesia postoperatoria de los pacientes operados de cirugía general e ingresados en área crítica, según la vía de administración de los tratamientos. Método: Estudio observacional en el que se incluyeron 85 pacientes postoperados de cirugía general, no intubados, no ventilados e ingresados en área crítica. Los pacientes fueron divididos en dos grupos de acuerdo a la vía de administración analgésica. Grupo 1: opiáceos por vía intravenosa (n= 24), Grupo 2: opiáceos o anestésico local por vía peridural (n= 61). Todos los pacientes recibieron AINE y paracetamol. Se midió la intensidad del dolor a través de la escala analógica visual EVA por cada turno de enfermería: tarde T, noche N, mañana M durante las primeras 24 h de postoperatorio.

RESULTADOS: Valores expresados como Nº de pacientes valorados con EVA, media ± EE por cada turno de enfermería. Grupo 1 T: 13; 0.8 ± 0.3 M: 10; 0.7 ± 0.3 N: 23; 1.4 ± 0.3. Grupo 2 T: 33; 0.7 ± 0.2 M: 34; 0.5 ± 0.1 N: 59; 1.8 ± 0.2. Kruskal Wallis: no diferencia significativa entre grupos.

CONCLUSIÓN: Los pacientes operados e ingresados en área crítica tuvieron una buena calidad analgésica, sin embargo no se pudo observar la superioridad de la vía peridural sobre la intravenosa. La vigilancia en área crítica no exime de la recogida de los efectos indeseables de los tratamientos, ya que la incidencia de los mismos influye en la calidad analgésica.

P31. ÁCIDO TRANEXÁMICO EN PRÓTESIS TOTAL DE RODILLA

Camarasa, M. A.; Serra-Prat, M.; Palomera, E.
Hospital de Mataró. Consorci Sanitari del Maresme

OBJETIVOS: Estudiar la efectividad en la práctica clínica habitual del tratamiento con ácido tranexámico (TRAN) versus no antifibrinolíticos (NA) en prótesis total de rodilla (PTR) en la disminución de la tasa de transfusiones y unidades de concentrados de hematíes (CH) requeridas.

MATERIAL Y MÉTODO: Se revisaron las historias clínicas de todos los pacientes intervenidos de PTR primaria en un hospital general durante el año 2006. Se registró: tratamiento con TRAN, utilización de otros antifibrinolíticos (AF), hemoglobina (Hb) y hematocrito (Hto) preoperatorios y al 3er día postoperatorio (p.o.), pacientes trasfundidos y unidades de CH administradas. También se registraron las complicaciones relacionables con TRAN (tromboembólicas y/o generales), tratamiento preoperatorio con eritropoyetina (rhEPO) y si se realizó o no el clampaje de los drenajes durante las primeras 4 horas del p.o.

RESULTADOS: Se analizaron los datos de 166 pacientes. De éstos, 120 (72,3%) recibieron TRAN, 15 (9%) recibieron ácido épsilon-aminocaproico (EACA), y 31 (18,7%) no recibieron AF (NA). En total se transfundieron 17 (10,2%) pacientes, de los cuales 6 en TRAN (5,0%), 2 en EACA (13,3%), y 9 en NA (29,0%) ($p<0,001$). La media de CH transfundidas en cada grupo fue de 0,075 en TRAN, 0,200 en EACA, y 0,645 en NA ($p<0,001$). El descenso p.o. medio de la Hb fue de 3,04 g/dl en TRAN, 3,55 en EACA, y 3,76 en NA ($p=0,240$).

CONCLUSIONES: El TRAN es efectivo en la reducción del porcentaje de pacientes transfundidos y de CH administrados en PTR. No se encontró ninguna complicación relacionable con este tratamiento.

P32. FACTOR VIIA RECOMBINANTE Y CONCENTRADO DE FIBRINOGENO EN EL TRATAMIENTO DE UNA COAGULOPATIA INTRAVASCULAR DISEMINADA EN PACIENTE OBSTETRICA.

Bernia, J. A.; Leiro, R.; Miquelay, J.; Roca, I.; Massanna, J.; García, S. (1)
S. de Anestesiologia (Hospital de Terrassa). S. Ginecología (Hospital de Terrassa) (1)

La coagulopatia intravascular diseminada en obstetricia es un cuadro asociado a una alta morbi-mortalidad materna. Por su rápida evolución y gravedad cuando se instaura se convierte en un cuadro de complicado manejo diagnóstico-terapeútico. En el siguiente caso mostramos una experiencia reciente que vivimos en nuestro centro. Se trata de una mujer de 26 años de edad, gestante de 40 semanas, sin antecedentes patológicos previos y con gestación normal, que ingresa por trabajo de parto. En el curso de la dilatación se objetiva metrorragia indicándose cesárea por sospecha de desprendimiento placentario. Se extrae neonato varón con Apgar 7 - 9. Durante la intervención se aprecia hemorragia masiva que no responde a medidas hemostáticas convencionales (electrocauterización y uterotónicos), requiriendo anestesia general con I.O.T., politransfusión y colocación de neumotaponamiento intrauterino así como taponamiento vaginal con ácido aminocaproico hasta conseguir estabilización de la paciente para traslado a U.C.I. Tras varias horas se decide revisión del neumotaponamiento dado el fracaso de las medidas conservadoras para plantear medidas agresivas (embolectomía vs histerectomía). La maniobra de revisión reagudiza el sangrado lo que obliga al uso compasivo endovenoso de factor VIIar 4,8mg y fibrinógeno humano concentrado 2g. Inmediatamente se objetiva el cese del sangrado por los drenajes abdominales. En los días posteriores se realizaron controles sucesivos hasta normalización completa de la función hemostática, sin requerir las medidas agresivas mencionadas pudiendo procederse al alta domiciliaria en 3 semanas.

P33. ANÈMIA PREOPERATÒRIA EN EL PACIENT DE CIRURGIA ONCOLÒGICA I MORBILITAT POSTOPERATÒRIA. ESTUDI PRELIMINAR.

Arroyo, R. (1); Moltó, L. (1); Terrer, E. (1); Pérez-Ramos, A. (1); López, M. (2); Bisbe, E. (1)
Servicio de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor (1). Banc de sang (2). Hospital del Mar-Esperança. IMAS. Barcelona

OBJECTIU: Estudiar l'anèmia en els pacients que s'intervenen de cirurgia oncològica en el nostre centre, la seva relació amb l'índex transfusional i les complicacions postoperatories.

MATERIAL I METODES: Anàlisi retrospectiu de tots els pacients de cirurgia oncològica potencialment sagnant intervinguts al nostre centre en el 3er trimestre del 2007. Es va utilitzar la base de dades PAS ("Programa de ahorro de sangre") de la www.awge.org que inclou les següents variables: edat, sexe, pes, ASA, tipus d'intervenció, co-morbilitat, hemograma pre i postoperatori, duració intervenció, transfusió, complicacions i estada hospitalària.

RESULTATS: Es van incloure 54 pacients, 32 homes i 22 dones amb edat mitja de 63 anys i Hb preoperatoria de 12,5g/dl. La distribució per serveis va ser: cirugia general 50%, urològica 24%, ginecològica 14,8%, toràcica 9,3%. La prevalença d'anèmia segons la definició de la OMS (Hb< 12g/l en dones i <13g/dl en homes) va ser del 42,6%, i l'índex transfusional global de 36,5%. Comparant els pacients anèmics amb els no anèmics (grups homogenis en edad, sexe, ASA i tipus d'intervenció), observem que els pacients anèmics es van transfondre significativament més (50 vs 26,7%); van tenir més infeccions postoperatories (38 vs 10%) i major estada hospitalària (11 vs 6 dies).

CONCLUSIÓ: La prevalença d'anèmia preoperatòria en el pacient de cirurgia oncológica és alta i és un factor predictiu independent de transfusió. Aquests pacients tenen una incidència més alta d'infeccions postoperatories i l'estada hospitalària més perllongada. Malgrat hi ha d'altres factors que poden influir en la morbilitat postoperatoria, l'anèmia és un dels pocs que podem modificar en el preoperatori.

BIBLOGRAFIA:

– M. Muñoz, J.V. Llau, S.R. Leal, J.A. García, J.M. Culebras. Transfusión sanguínea perioperatoria en el paciente neoplásico. Alteraciones inmunológicas y consecuencias clínicas. Cir Esp 2002; 72 (3): 160-8.

P34. TROMBOSIS BY PASS AORTO CORORNARIO EN CONTEXTO DE TROMBOCITOPENIA INDUCIDA POR HEPARINA

Cegarra, V.; García, M.; Hoffmann, R.; Litvan, H.; Souto J. I; Moral, Mª V.
Hospital Santa Creu i Sant Pau

INTRODUCCIÓN: La trombocitopenia inducida es una complicación grave del tratamiento con heparina Na (H-Na). La más grave, la TIH II, mediada por inmunocomplejos se asocia a trombosis vascular (1).

CASO CLÍNICO: Varón, 81 años, hipertenso, diabético, diagnosticado de enfermedad coronaria, ingresa por síndrome coronario agudo. Tratado con H-Na, vasodilatadores y antiagregantes, es intervenido de by pass aorto coronario con injertos arteriales. Salida de circulación extracorpórea con fracaso biventricular, requiere apoyo inotrópico. Presenta IAM de cara anterior con inestabilidad hemodinámica, requiere balón intraaórtico. La coronariografía muestra trombosis de injertos y coronarias nativas. No es candidato a revascularización. Se inicia perfusión de H-Na y antiagregantes. Plaquetas: 65.000. Se inicia hemofiltración veno-venosa por insuficiencia renal aguda. Oclusión repetida del catéter por coágulos. Plaquetas: 24.000, sin sangrado. Ante sospecha de TIH II y tras consulta con servicio de Hematología, se sustituye la heparina por fondaparinux (2), objetivándose recuperación plaquetar (100.000/L). ELISA GTI-PF4 positivo. Sin más complicaciones es alta a los 15 días.

DISCUSIÓN: La TIH II, complicación poco diagnosticada, tiene alta morbimortalidad. Debe sospecharse ante: descenso de plaquetas superior a 50% que aparece al 5º día de tratamiento con heparina, a 48h tras re-exposición al fármaco en los 3 meses previos, o ante aparición de trombosis, que se resuelve al suspender el fármaco. Se confirma por la presencia de anticuerpos antiplaquetarios. El manejo implica sustituir la heparina por inhibidores de la trombina u otros inhibidores del factor X, tema actualmente en discusión y motivo de numerosas publicaciones (1,3).

BIBLIOGRAFÍA:

1. Jerrold H. Levy et col. Reducing thrombotic complications in the perioperative setting: an update on heparin-induced thrombocytopenia. Anesthesia and Analgesia 2007.
2. Stella Papadopoulod es col. Fondaparinux as a treatment opcion for heparin-induced thrombocytopenia. Pharmacotherapy 2007.
3. Theodore E. El col. Heparin-induced thrombocytopenia: recognition, Treatment and Prevention: the Seventh ACCP Conference on Antithrombotic and Thrombolytic Therapy. Chest 2004.

P35. INFLUÈNCIA DE LA TRANSFUSIÓ PERIOPERATÒRIA EN LA MORBIMORTALITAT. ANALISI DE LES DADES DE L'ESTUDI ARISCAT 2006

Bisbe, E.; Basora, M. (1); Colomina, Mª J. (2); Asbert, R. (3); Poch, P. (4); Castillo, J. (5)
Hospital Mar-Esperança. IMAS. Hospital Clínic (1). Hospital de la Vall d'Hebrón (2). Mútua de Terrassa (3). Hospital Granollers (4). Hospital Mar-Esperança. IMAS (5)

OBJECTIU: Estudi de la possible influència de la transfusió en la morbimortalitat postoperatòria.

MÈTODES: Es recolliren les principals dades clíniques dels pacients adults intervinguts de cirurgia amb ingrés hospitalari segons havien rebut o no transfusió a l'estudi ARISCAT, que de forma prospectiva i observacional analitzava l'activitat quirúrgica de 51 hospitals catalans en 14 dies escollits al atzar al 2006.

RESULTATS: Dels 2458 pacients inclosos es van transfondre 274 (11,1%). Els pacients transfosos van tenir un índex significativament mes alt de complicacions postoperatories (39 vs 6,8%), de mortalitat hospitalària (0,5 vs 7,3%) i als 3 mesos de l'alta (10,4 vs 1,3%). La transfusió es va relacionar amb un índex significativament mes alt d'infeccions postoperatòries (13,5 vs 1,9%). La regressió logística mostrava que el risc d' infecció postoperatòria augmenta amb una OR 1,6 (1,4-1,8) per cada bossa transfosa.
Van resultar factors predictius d'infecció postoperatòria la neoplàsia als darrers 5 anys (OR 2,4), la intervenció urgent (OR 2,3), l'ASA >=3 (OR 2), la complexitat quirúrgica (OR 1,6) i la transfusió (OR 1,4). El valor predictiu d' aquest model es del 81%.

CONCLUSIONS: La transfusió s'associa amb major complicacions postoperatòries, mortalitat postoperatòria i als 3 mesos de l'alta hospitalària. Existeix una relació clara entre infeccions nosocomials i transfusió.

P36. TRANSFUSIÓ PERIOPERATÒRIA A CATALUNYA SEGONS L'ESTUDI ARISCAT 2006

Bisbe, E.; Colomina, M. J. (1); Basora, M. (2); Poch, P. (3); Asbert, R. (4); Castillo, J. (5)
Hospital Mar-Esperança. IMAS, Hospital de la Vall d'Hebró (1), Hospital Clínic (2), Hospital de Granollers (3), Mutua de Tarrassa (4), Hospital Mar-Esperança. IMAS (5)

OBJECTIU: Analitzar les dades transfusionals perioperatòries a Catalunya.

MÈTODES: Es recolliren les principals dades clíniques dels pacients adults intervinguts de cirurgia amb ingrés hospitalari segons havien rebut o no transfusió a l'estudi ARISCAT, que de forma prospectiva i observacional analitzava l'activitat quirúrgica de 51 hospitals catalans en 14 dies escollits al atzar al 2006.

RESULTATS: Dels 2458 pacients inclosos es van transfondre 274 (11,1%). Les especialitats amb major índex transfusional van ser: cirurgia cardíaca (51%), toràcica (20,6%), Vascular (18,7%), COT (16,2%), cirurgia general 8,3%). La transfusió es va relacionar significativament amb una edat mitja superior (70,3 vs 56,5 anys), major duració de la cirurgia (2,5 vs 1,3 h), presència d'anèmia preoperatòria (30 vs 10%), alteració de la coagulació (20,8 vs 10,9%), pitjor estat físic (ASA >3 26,6% vs ASA1,2 7,2%) i major complexitat quirúrgica. En la regressió logística van resultar factors predictius de transfusió la complexitat quirúrgica (OR 3,4), l'anèmia preoperatòria (OR 2,6), l'alteració de la coagulació (OR 2,1), l'anestesia combinada (OR 1,8) i l'edat (OR 1,04 per any). El valor predictiu d' aquest model es del 86,4%.

CONCLUSIONS: la transfusió es prevalent en els pacients quirúrgics, sobre tot en algunes especialitats. De tos els valors predictius de transfusió, l'anèmia preoperatòria i la alteració de la coagulació son els únics factors modificables a priori.

P37. BLOQUEIG TRONCULAR NERVIÓS EN PACIENTS AMB PATOLOGIA NEUROMUSCULAR

Pi, A.; Gil, J.; Ferreres, E.; Sabaté, A.
Hospital Universitari Bellvitge

Pacient de 56 anys amb antecedent patològic de poliomielitis. S'intervé per osteosíntesi de fractura de terç proximal de fèmur esquerre. Com a tècnica anestèsica es va decidir la realització de locorregional combinada mitjançant anestèsia intradural més bloqueig femoral per analgèsia postoperatòria. Es va intentar la realització de bloqueig femoral guiat per neuroestimulador, no obtenint en cap moment resposta motora, únicament parestèsies sobre territori femoral. Finalment, guiant-nos per ecografia, s'aconsegueix la localització del tronc femoral i l'administració de l'anestèsic local sense incidències. En el postoperatori el pacient va presentar EVA < 3 en tot moment. L'ús del neuroestimulador es basa en l'obtenció d'una resposta motora després de l'estimulació d'un tronc nerviós. Quan no aconseguim resposta motora s'ha de comprovar el bon funcionament i correcte maneig de l'aparell i verificar les referències anatòmiques. Si després d'aquestes comprovacions seguim sense obtenir-la, les alternatives son: l'existència d'una variant anatòmica, d'una lesió de la motoneurona (per exemple, poliomielitis, esclerosi lateral amiotròfica,...) o de lesió a nivell muscular (per exemple, distròfia muscular,...). A més, la neuroestimulació estaria contraindicada en casos de distròfia miotònica i tètanus per la possibilitat de precipitar una crisi miotònica. Utilitzar l'ecògraf permet la realització de bloqueigs en aquests supòsits. La valoració de la integritat funcional de la unitat neuromuscular seria fonamental per la utilització del neuroestimulador. En el nostre cas, l'ús de l'ecògraf va permetre la realització del bloqueig per analgèsia postoperatòria en un malalt que d'altra manera només hauria estat possible per l'obtenció de parestèsies a majors intensitats de neuroestimulació.

P38. BLOQUEO FEMORAL CONTINUO CON NEUROESTIMULACION FACILITADO MEDIANTE REFERENCIAS ECOGRAFICAS PARA CIRUGIA PROTESICA DE RODILLA

Otero, I.; Contreras, L.; López, V.; Domingo, T.; Vieta, C.; Sabaté, A.
HUB

INTRODUCCIÓN: En pacientes con dificultad para palpar la arteria femoral, el bloqueo femoral continuo (BFC) puede ser realizado si visualizamos antes las estructuras anatómicas mediante ecografía. Para ello utilizamos ecógrafo SonoSite Micromaxx™ con sonda multifrecuencia (13-6 MHz).

MATERIAL Y MÉTODOS: 14 pacientes (12 mujeres y 2 hombres) programados para cirugía protésica de rodilla. Edad: 62 – 86 años (media 69). ASA: II. Obtenida la mejor imagen posible del nervio femoral señalamos el punto de punción. Introducimos una aguja de 50 mm (Pajunk®). La primera respuesta encontrada fue movimiento rotuliano (0,5mA) excepto en 2 casos en que se requirió redirigir la aguja. Introducimos el catéter estimulable y lo fijamos cuando se mantiene la misma respuesta (0,5 – 0,7 mA). En 8 pacientes se complementó con bloqueo ciático (T. Benedetto) administrándose 15 ml ropivacaina 0,75% (112,5 mg). Técnica anestesia: BSA: 10 pacientes y AG: 4. En recovery se conectó al catéter una bomba elastomérica con ropivacaina 0,2%.

RESULTADO: El BFC fue efectivo en todos los casos excepto uno por salida del catéter. Los pacientes con bloqueo ciatico presentaron un buen control del dolor (EVA = 0 – 2) las primeras 48 horas. Sin bloqueo ciático, a las 12 horas 4 pacientes presentaban dolor (EVA = 5 – 7) en la parte posterior de la rodilla.

CONCLUSIÓN: Creemos que para la realización de un BFC es de gran utilidad marcar el punto de punción basándose en referencias ecográficas. Es de fácil aprendizaje y más rápido en su realización que si lo hacemos de forma completa con ecografía.

P39. OCLUSIÓN INTESTINAL Y BLOQUEO CENTRAL, A PROPÓSITO DE UN CASO

Ramos, J.; Mira, N.; Ramiro, O.; Bueno, M.; Rull, M.
Hospital Joan XXIII Tarragona

OBJECTIU: La aspiración pulmonar del contenido gástrico es una complicación anestésica muy poco frecuente, pero con consecuencias graves, por lo que es importante evitar que se produzca.
En el caso de la oclusión intestinal es de elección la anestesia general, pero no de forma absoluta.

CASO CLÍNICO: Anamnesis: Paciente de 79 años y 80 Kg, con antecedentes de hernia de hiato, reflujo gastroesofágico, intervenido de herniorrafia inguinal, apendicectomia y prostatectomía. Diagnosticado de oclusión intestinal y EAP. Exploración física: TA 110/70, FC 100, Saturación O2 del 90% con Ventimax al 31%. Crepitantes bibasales. Taquipnea. Exámenes complementarios: ECG: RS. Rx tórax: Infiltrados intersticiales bilaterales. Rx abdomen: Niveles hidroaéreos en todo el colon. Analítica: urea 98 mg/dl, Na 126 mEq/l, resto normal. TAC abdominal: Neoplasia colon izquierdo, con metástasis hepáticas. Evolución: Dado el mal pronóstico se decide realizar cecostomía para resolver la situación aguda, bajo anestesia intradural, inyectando 2cc de Bupi 0'5% HB (10mg), manteniéndolo en decúbito lateral derecho durante 10 minutos. Nivel de bloqueo de T6-7 de predominio derecho. Premedicado con primperan, ranitidina y 500cc de Volumen. Durante la intervención realiza varios vómitos fecalideos. Duración de la intervención de 35 minutos. Sale a URPA estable, con diuresis que responden a Seguril, con mejoría importante de la función respiratoria , pudiendo ser altado a planta a las 2 horas. La evolución en planta fue buena, con tratamiento deplectivo y broncodilatador, iniciando dieta oral a los tres días.

CONCLUSIONES: En un estómago lleno se debe considerar siempre la alternativa de la anestesia locorregional.

P40. CONSIDERACIONES ANESTÉSICA PARA ARTROPLASTIA DE CADERA EN UNA PACIENTE CON MASTOCITOSIS SISTÉMICA

Cotrina, B.; Vieta, C.; Domingo, T.; Digón, E.; Sabaté, A.
Departamento de Anestesiologia, Reanimación y Terapia de dolor. Hospital Universitario de Bellvitge

CASO CLÍNICO: Mujer 86 años padece hace 12 años mastocitosis sistémica indolente. DLP, HTA, Angor de esfuerzo, hiperuricemia, hipotiroidismo, histerectomía hace 15 años. Programada para artroplastia total de cadera por fractura subcapital de fémur D. Se decide anestesia locoregional y sedación. Pauta de premedicación según las recomendaciones del protocolo específico de la Red Española de Mastocitosis (REMA- Febrero 2007) con prednisona, montelukast, ranitidina y clorefenamina. Previo al bloqueo periférico del nervio femoral: midazolan 2 mg. Punto de punción localizado mediante ecografía, colocación catéter estimulable, infiltramos 15 cc de Ropivacaina 0,2% y bloqueo femorocutáneo e iliohipogástrico con ropivacaina 0,75% 4cc cada uno. Dosis total Ropivacaina: 90mg. Anestesia intradural con aguja 24 G punta de lápiz e inyección 8 mg de bupivacaina hiperbara. Monitorización, manta térmica y calentadores para infusión endovenosa. Intraoperatorio paciente confortable (Ramsay:4), hemodinámicamente estable. Postoperatorio: vigilancia 24h en Reanimación Postquirúrgica. Tratamiento analgésico con infusión continua por catéter femoral con ropivacaina 0,2 % a 7 ml/h y paracetamol ev.

RESULTADOS: Control dolor postoperatorio EVA: 2, 5, 2 y 2 a las 4, 8 , 12 y 24 horas respectivamente. A las 8 horas postoperatorias ocurre desconexión accidental del catéter siendo preciso repetir bloqueos (femoral, femorocutáneo e ilioinguinal con ropivacaina 0,75% 25cc 187,5 mg en total) para control analgésico.

CONCLUSIONES: En la mastocitosis sistémica, la mayoría de los fármacos usados en anestesia pueden desencadenar el fenómeno de degranulación mastocitaria. La técnica regional con anestésicos locales tipo amida se consideran de elección para el intraoperatorio como para el control del dolor postoperatorio.

BIBLIOGRAFÍA:

1. J. Longas Vallen, J. Martinez Ubieto, L.Muñoz Rodríguez. Manejo anestésico en la mastocitosis. Rev. Esp. Anestesiol. Reanim 2005; 52: 105-108.
2. A. Borgeat, Y. Ruetsch. Anestesia in a patient with malignant systemic mastocytosis using a total intravenous anesthetic technique. Anesth Analg 1998; 86: 442-4.
3. Red Española de Mastocitosis. Las Mastocitosis. Protocolos específicos para situaciones de riesgo. Febrero 2007.

P41. CATETERIZACIÓN VENOSA CENTRAL POR VIA ANTECUBITAL GUIADA POR ULTRASONIDOS

Martínez, B.; Domingo, T.; Vieta, C.; García, X.; Digón, E.; Sabaté, A.
Servicio de Anestesia, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Hospital Universitario de Bellvitge

INTRODUCCIÓN: La visualización en tiempo de las estructuras vasculares real mediante un ecógrafo (SonoSite Micromaxx nos facilita la colocación de catéteres venosos centrales (2 x 18G + 1 x 16G de 60 cm Plastimed Division Prodimed) en aquellos pacientes en que es prácticamente imposible la palpación de las venas de la fosa antecubital.

MATERIAL Y MÉTODOS: 7 pacientes (5 mujeres y 2 hombres) que precisan un acceso venoso central. Preparamos un campo estéril y cubrimos el transductor (13 – 6 MHz) con un equipo Site-Rite® Sterile Kit de Bard Acces Systems. Colocamos el transductor ejerciendo la suficiente presión para asegurar un contacto óptimo sin aire en la interfase. Visualizamos la mejor imagen posible de la vena que consideramos de más fácil acceso (6 pacientes: vena basílica, 1 paciente: vena braquial). Seguidamente giramos el transductor hasta obtener un plano longitudinal de la vena. Infiltramos la piel con anestésico local e introducimos la aguja siguiendo el eje longitudinal del transductor. Una vez introducida la guía metálica se comprueba que no se haya introducido en vena yugular tanto derecha como izquierda (colocando el transductor a este nivel).

RESULTADO: En todos los casos se colocó correctamente el catéter de forma confortable y segura para el paciente (control radiográfico posterior).

CONCLUSIÓN: La ecografía facilita la cateterización venosa central por vía antecubital en pacientes con una anatomía difícil y/o con alteraciones de la coagulación que desaconsejarían una punción por otros accesos.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Sandhu N; and Sidhu D. Mid – arm approach to basilic and cephalic vein cannulation using ultrasound guidance. British Journal of Anaesthesia 2004; 93:292-294.

P42. MENINGITIS PER STREPTOCOCCUS SALIVARIUS POST ANESTÈSIA ESPINAL.

Suárez, S.
Hospital d'Igualada

INTRODUCCIÓ: La meningitis d'origen bacterià postpunció intradural és una complicació molt infreqüent pero molt perillosa..

CAS CLÍNIC: Pacient de 43 anys, dona, diagnosticada de mioma uterí i es decideix practicar-li resecció d'aquest mioma submucós uterí amb anestèsia intradural i sedació. Es realitza l'intervenció sense incidències, el postoperatori inmediat a l'URPA també transcurreix sense incidències remarcables. transcorregudes 24h postoperatori la pacient acudeix al servei d'Ucies amb mal de cap de predomini nucal, febre: 38,2ºC, calfreds, vòmits, TA: 122/81. A l'exploració física la pacient és conscient, orientada temporo-espacialment, sense signes meningitics ni focalitats neurológiques. A les exploracions complementàries trobem per analítica 16969 leucos (94S), Rx torax normal, TAC cràneal normal, Hemocultius S. Salivarius peni S. positiu i a la Punció Lumbar de LCR trobem 550 leucos (95S), glucosa < 1 mgr/dl, proteínes 10,2 gr/l, xantocromia positiva i al cultiu d'aquest líquid és positiu a S. Salivarius Peri S. Es decideix el seu ingrès a l'Unitat de Cures Intensives. A l'Unitat de Cures Intensives es tractada mitjanç vancomicina (1gr/12h), cefepime (2gr/8h) i dexametasona (4mgr/6h). Té bona evolució i es traslladada a Planta Hospitalària on es tractada amb ceftriaxona durant 10 díes. Finalment es donada d'alta sense cap seqüela neurològica.

CONCLUSIÓ: La meningitis és una complicació sèria que inusual pot ocurre posterior a realitzar una anestèsia espinal malgrat haber realitzat una asèpsia acurada. La meningitis bacteriana ha d'entrar en el diagnóstic d'entrada en tota cefalea postpunció dural. El diagnòstic precoç permetrerà iniciar el tractament antibiótic que asseguir una bona evolució.

BIBLIOGRAFIA:

1. Conangla G. Rodríguez L. Alonso-Torres C. Meningitis por Streptococcus salivarius tras anestesia espinal. Neurologia 2004;19(6):331-333.
2. Trautmann M. Lepper PM. Schmitz FJ. Three cases of bacterial meningitis after spinal and epidural anesthesia. Eur J Clin Microbial Infect Dis. 2002 Jan;21(1):43-5.
3. Baer ET. Post-dural puncture bacterial meningitis. Anesthesiology. 2006.

P43. BLOQUEO NERVIOSO PERIFERICO PARA AMPUTACIÓN INFRACONDILEA EN PACIENTE DE ALTO RIESGO ANESTÉSI

Martínez, B.; López, V.; Domingo, T.; Vieta, C.; Sabaté, A.
Servicio de Anestesia, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Hospital Universitario de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona

CASO CLÍNICO: Paciente 67 años, HTA, DMID (retinopatía, nefropatía, polineuropatía), EPOC (O2 domiciliario), SAOS (CPAP nocturna), ICC múltiples ingresos por descompensaciones (FE: 50% PAP 54 mmHg), IRC pendiente inicio hemodiálisis, cirrosis VHC. Cuatro meses antes ingresó por bacteriemia S. aureus, tratado con antibioterapia. Actualmente bacteriemia por S. aureus y agalactiae, nuevamente foco en tejidos blandos: artropatía de Charcot, linfedema crónico y úlcera maleolar crónica de pie izquierdo. Programado para amputación supracondilea, decidimos dados los antecedente, bloqueo nervioso periferico de extremidad inferior izquierda y sedación. Se realiza bloqueo ciático (Benedetto) aguja de 120 mm, neuroestimulador a 1 mA y 2 Hz, flexión plantar del pie a 0'5 mA, inyectamos 15 cc de ropivacaina 0,75%; bloqueo nervioso femoral (Winnie), aguja de 50 mm a 0,5 mA contracción del cuádriceps, dejamos catéter para perfusión continua, infiltramos ropivacaina 0,35% 10 cc y mepivacaina 1% 10cc; y bloqueo de nervio obturador, contracción del aductor a 0,5 mA, infiltramos 10cc de ropivacaina 0,2%. Sedación con perfusión de propofol 2 mg/k/h.

RESULTADOS: Intraoperatoriamente paciente confortable y estabilidad hemodinámica: TA: 120-130 / 60-70; FC: 70 - 80. Sat O2: 99%. Se deja bomba elastomérica con ropivacaina 0,2% a 7 ml/h al catéter femoral. EVA a las 4, 8, 12 y 24 horas de 2, 1, 4, 2.

CONCLUSIÓN: Varios estudios demuestran que la anestesia locoregional presenta ventajas respecto a la anestesia general en pacientes de alto riesgo. El bloqueo nervioso periférico no causa cambios hemodinámicos comparado con el bloqueo espinal, disminuyendo la morbi-mortalidad postoperatoria en pacientes críticos.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Chia N, Low TC, Poon KH. Peripheral nerve blocks for lower limb surgery - a choice anaesthetic technique for patients with a recent myocardial infarction? Singapore Med J. 2002 Nov; 43(11):583-6.
2. Faneli C, Casati A, Aldegheri G, et al. Cardiovascular effects of two different regional anaesthetic techniques for unilateral leg surgery. Acta Anaesthesiologica Sacandinavia 1998 Jan; 42(1)80-4.

P44. MORTALITAT, CORTICOTERAPIA I ALTERACIÓ DEL RITME DEL CORTISOL EN MALALTS CRITICS

Hernández, P.; Santiveri, X.; Arroyo, R.; Gil, F.; Guijo, M. A.; Chillaron, J. J.
Hospital del Mar

INTRODUCCIÓ I HIPÒTESIS: L'activació de l'eix hipotàlam-hipofisari-adrenal és un determinant major de resposta a l'estrés (1). El ritme del cortisol, presenta un pic matutí i un descens a la nit que es pot perdre per diferents factors (2,3). El nostre objectiu és observar el ritme diari del cortisol en els malalts crítics, considerant alhora si han rebut o no corticoterapia i analitzant la taxa de mortalitat.

MATERIALS I MÈTODES: Estudi observacional de malalts ingressats a UCI més de 48 hores, recollits durant 3 mesos. S'estudià el ritme diurn de cortisol basal en sèrum (considerant normal un descens nocturn de ≥ 40% de cortisol matutí) durant 4 dies consecutius. S'analitzà la mortalitat als 3 2 i de regressió logística per comparar els grupscmesos. S'utilitzà la prova de (corticoterapia si/no). ($P<0.05$)

RESULTATS: Es recolliren 91 pacients de 60±17anys (mitja±DE). L'estada a UCI fou 7±5,9 dies i SAPS de 34±16. El 45% dels pacients van rebre corticoides durant l'ingrés (metilprednisona 13, hidrocortisona 13, dexametasona 14 i prednisona 1). Els pacients amb corticoterapia presentaven nivells més elevats de cortisol sèric, excepte els que rebien dexametasona. Dels pacients sense corticoterapia, perderen el ritme diurn el 68% el primer dia, el 84% el segon i el 94% el tercer i quart dia. Els pacients amb corticoterapia presentaven un patró similar. La taxa de mortalitat fou menor als pacients amb corticoterapia respecte als no tractats (12% vs 32%, $p<0.05$). No es van trobar diferències significatives de mortalitat respecte a la pèrdua o no del ritme diurn del cortisol. La corticoteràpia fou un factor protector dèbil front la mortalitat (OD ràtio 0,3; IC 95% 0,09-0,89).

CONCLUSIONS: La mortalitat en els pacients crítics és alta, semblant menor quan s'administren corticoides. Els pacients crítics presenten una pèrdua ràpida del ritme diurn del cortisol que no sembla relacionada amb la mortalitat i que és independent de la corticoterapia.

BIBLIOGRAFIA:

1. Baha M et al. The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism 91 (10):3725-3745.
2. Meza Z et al. Clinical Endocrinology (2006) 65(1), 45-50.
3. Langouche L, Greet Van den Berghe. Endocrinol Metab Clin N Am. 35 (2006) 777-791.

P45. ANESTESIA INTRADURAL PARA PRÓTESIS DE MOORE EN PACIENTE CON SIRINGOMIELIA Y MALFORMACIÓN ARNOLD CHIARI TIPO I CORREGIDA QUIRÚRGICAMENTE

Duart, M.; Pilar Prieto Álvarez; Tello, I.; Ferré, S.; Golia, S.; Cuenca, J.
Hospital Universitario Sant Joan de Reus

INTRODUCCIÓN: La siringomielia es una mielopatia progresiva caracterizada por la existencia de dilataciones cavitadas en la médula espinal de predominio cervico-torácicas, que a menudo se asocian a malformaciones como el Arnold Chiari tipo 1 (MAC-1). Planteamos el manejo anestésico en paciente con siringomielia y MAC-1 corregida quirúrgicamente, programada para una prótesis de Moore. Existe controversia entre técnicas de anestesia general, extradural e intradural con el objetivo de evitar el aumento de PIC y progresión o exacerbación de la sintomatología neurológica.

CASO CLÍNICO: Mujer de 77 años programada para prótesis de Moore por fractura subcapital de fémur. Antecedentes: HTA, miocardiopatía hipertensiva, insuficiencia cardíaca, bronquitis asmática, SAOS en tratamiento con CPAP y oxígeno domiciliario, nefropatía hipertensiva. Siringomielia cérvico-torácica de C2-D7 y MAC-1 practicándose una craneotomia descompresiva suboccipital y colocación de plastia autóloga de duramadre hace 13 años. RMN actual: quiste siringomielico cervico-torácico de C2-D7. Correcta circulación LCR. En la valoración preoperatoria se objetiva dificultad importante para la intubación orotraqueal. Se realizó anestesia intradural con aguja nº 25 a nivel L4-L5 con bupivacaina 13 mg. Postoperatorio neurológicamente estable.

CONCLUSIÓN: Encontramos pocos casos publicados sobre el empleo de la anestesia intradural en estos pacientes, pero dados nuestros resultados pensamos que la anestesia intradural podría ser considerada como alternativa válida en pacientes con siringomielia con MAC-I corregido y con riesgo elevado para una anestesia general.

BIBLIOGRAFÍA:

– R. Landau, MD Raphaël Giraud, MD, Vicent Delrue, MD, and Christian Kern, MD, Spinal Anesthesia for Cesarean Delivery in a Woman with a Surgically Corrected Type I Arnold Chiari Malformation. Anesth Analg 2003; 97: 253-255
– M. Agustí, R. Adàlia, C. Fernández, C. Gomar, Anaesthesia for caesarean section in a patient with syringomyelia and Arnold Chiari type I malformation. International Journal of Obstretic Anesthesia 2004;13: 114-116
– Kenki Murayama, MD, Keiko Mamiya, MD, Koji Nozadi, MD, Koichi Sakurai, MD, Kazufumi Sengoku, MD, Osamu Takahata, MD and Hiroshi Iwasaki MD, Cesarean section in a patient with syringomyelia. Canadian Journal of Anesthesia 2001; 48: 474-477.

P46. BLOQUEO DEL NERVIO MANDIBULAR EN EL TRATAMIENTO DEL TRISMUS PARA REALIZACIÓN DE GASTROSTOMÍA ENDOSCÓPICA.

Valencia, L.; García, C. A.; Sadurní, M.; Pérez, A.; Trillo, L.; Escolano, F.
Hospital del Mar-Esperança (IMAS)

INTRODUCCIÓN: El trismus puede tener etiología local (neoplásica o patología de la articulación temporomandibular) o general (tétanos o hipertermia maligna). Existen diferentes tratamientos: fisioterapia, toxina botulínica o bloqueo del nervio mandibular como en el caso que presentamos.

CASO CLÍNICO: Paciente varón de 54 años con EPOC de moderada intensidad y carcinoma de amígdala derecha estadio IVa, no tributario de tratamiento quirúrgico, que había recibido radioterapia. En la exploración fisíca destaca importante trismus de origen probablemente mixto (infiltración neoplásica y rigidez post-radiación) con limitación de la apertura bucal (1cm). La RMN objetiva tumoración amigdalar de 4x3x2 cm. Dada la imposibilidad del paciente para la deglución se programa para gastrostomia endoscópica. El dolor y la falta de apertura bucal impedían la introducción del endoscopio. Se realizó el bloqueo del nervio mandibular bilateral mediante abordaje extraoral lateral con punción en el punto medio del arco cigomático. Se administró lidocaina 2% 5cc + triamcinolona 20mg depot en cada lado. A los 20 minutos se objetivó alivio del dolor con ligera mejoría de la apertura bucal, pudiéndose realizar la endoscopia con éxito. El paciente estuvo estable hemodinámicamente y eupneico con Sat 02 >95% con gafas nasales.

DISCUSIÓN: El bloqueo mandibular es una técnica habitual en el tratamiento del dolor crónico. Sin embargo, existen pocas referencias en la literatura sobre otras aplicaciones. Es una técnica de escasa dificultad que en este caso nos permitió realizar el procedimiento vía endoscopica sin necesidad de sedoanalgesia en un paciente con vía aérea difícil.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Takemura. Mandibular nerve blocks for the removal of dentures during trismus caused by tetanus. Regional Anesthesia and pain Medicina, Vol 27, No 3(May-June), 2002:313-315.
2. Meaudre. Mandibular nerve block treatment for trismus associated with hipoxic-isquemic. Anesth Analg 2005; 101:282-3.

P47. ANESTESIA COMBINADA I MASTOCITOSI

Gil, J. Mª; García, M.; García, A.; Martín, Mª B.; Casas, J. I.; Moral, M. V.
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

INTRODUCCIÓ: La mastocitosi és un grup de malalties caracteritzades per la proliferació incontrolada de mastòcits a la pell, podent afectar també altres òrgans o teixits (medul·la òssia, fetge,tracte digestiu...). Aquests poden respondre amb un alliberament massiu de mediadors químics davant estímuls químics, físics o mecànics.
El perill de shock anafilàctic en aquests pacients per alliberament de mediadors químics a causa de l'administració de fàrmacs anestèsics i l'estrès quirúrgic és un tema d'actualitat.

CAS CLÍNIC: Presentem el cas d'una pacient de 54 anys amb mastocitosi sistèmica, valorada per a cirurgia de fractura de cap humeral. Es realitzà profilaxi preoperatòria amb corticoids, antihistamínics i ansiolítics, per prevenir una possible reacció anafilàctica. Intraoperatoriament es va utilitzar un bloqueig interescalènic amb catèter pel qual s'administrà ropivacaïna 0,75% per a analgèsia intra (bolus de 20ml) i postoperatòria i anèstesia general amb sevofluorà (1-1'5%), etomidat (13mg), rocuroni (40+10mg) i fentanil (0,1+0,1mg). Per al control àlgic postoperatori es va usar paracetamol endovenós (1g/8h) i ropivacaïna pel catèter interescalènic(5ml/h per catèter durant 72 hores). El procediment es va dur a terme amb bon resultat en totes les seves fases i sense incidents relacionats amb la mastocitosi.

DISCUSSIÓ: L'anestèsia representa un risc vital per als pacients amb mastocitosi, fent imprescindible un adequat protocol d'actuació. Aquest ha d'incloure una adequada profilaxi amb antihistamínics, corticoids, ansiolítics i proves de reacció cutània als fàrmacs anestèsics, així com l'elecció d'una tècnica anestèsica adequada evitant l' us de possibles desencadenants al·lèrgics (opioids, AINEs, alguns hipnòtics i la majoria de relaxants musculars).

BIBLIOGRAFIA:

1. Mastocytosis : state of the Art. Horny, Sotlar et Valent. Pathobiology 2007.
2. Manejo anestésico en la mastocitosis. Longás Valién, Martínez Ubieto, Muñoz Rodríguez et col. Rev. Esp. Anestesiol. Reanim. 2005.
3. Anesthesia in a Patient with Malignant Systemic Mastocytosis using a Total Intravenous Anesthetic Technique. Borgeat et Ruetsch. Anesth Analg 1998.

P48. BLOQUEO CONTINUO SUPRACLAVICULAR GUIADO POR ECOGRAFIA PARA CIRUGÍA PROTÉSICA DE HOMBRO

Carol, F.; Ribes, C.; López, V.; Domingo, T.; Digón, E.; Sabaté, A.
Hospital Universitari de Bellvitge

INTRODUCCIÓN: El bloqueo continuo del plexo braquial en cirugía protésica de hombro es muy útil para el manejo del dolor durante y después de la intervención. Los ultrasonidos se han convertido en una pieza clave para esta técnica guiando la aguja y encontrando las estructuras anatómicas.

MATERIAL Y MÉTODOS: Presentamos 10 casos. Bajo técnica estéril se escaneó la región supraclavicular con transductor lineal de 5-10 Mhz TITÁN Sonosite® identificando las estructuras anatómicas y midiendo la profundidad del plexo braquial entre 0,5-1 cm. Seguimos el avance de la punta de la aguja Pajunk en tiempo real hasta el plexo y inyectamos ropivacaína 0,75% 12-14 ml. Introducimos el catéter dejándolo a 3-5 cm de piel y se tunelizó en la región cervical para evitar que se saliera. Indujimos anestesia general. En la sala de reanimación conectamos una bomba elastomérica (Baxter®) a 7cc/h de Ropivacaina 0,1%.

RESULTADOS: En ningún caso se produjo punción vascular, pneumotórax ni signos de lesión neurológica. El inicio del bloqueo sensitivo fue a los 2 - 20 minutos (media: 7' 8 min), inicio del bloqueo motor a los 4 - 20 minutos (media: 10' 56 min). EVA de 0 tanto al ingreso como al alta de la sala de reanimación.

CONCLUSIONES: La ecografía confiere rapidez y sencillez para el bloqueo del plexo braquial con una dosis mínima de anestésico local y disminuye el riesgo yatrogénico. La perfusión continua para bloqueo sensitivo proporcina confort al paciente, minimiza el uso de opioides postoperatoriamente y facilita la rehabilitación temprana.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Sainz Lopez J, Prat Vallribera A, Segui Pericas M, Sama Pujolar A. Ultrasound –guided supraclavicular brachial plexus block with small volumes of local anesthetic: technical description and analysis of results. Revista Española Anestesiología Reanimación. 2006 Aug-Sep; 53 (7): 400-7.
2. Tsui BC, Twomey C, Finucane BT. Visualization of brachial plexus in the supraclavicular region using a curved ultrasound probe with a sterile transparent dressing. Reg Anesth Pain Med. 2006 Mar-Apr; 31 (2): 182-4.
3. Chan V, Perlas A, Rawson, Odukoya O. Ultrasound –guidedd supraclavicular brachial plexus block. Anesth Analg. 2003 Nov; 97 (5): 1514-7.

P49. BLOQUEIG SUPRACLAVICULAR GUIAT PER ULTRASONS PER A CIRURGIA MAJOR D'ESPATLLA

Lacambra, M.; Ribes, C.; López, V.; Domingo, T.; Vieta, C.; Sabaté, A.
Hospital Universitari de Bellvitge

INTRODUCCIÓ: L'ecografia en el bloqueig supraclavicular permet identificar les estructures nervioses, vasculars, respiratòries i l'agulla durant tot el trajecte, evitant la punció d'altres estructures. Permet corregir la direcció de l'agulla si l'anestèsic local (AL) no s'expandeix correctament.

MATERIAL I MÈTODES: 50 pacients programats per a cirurgia d'espatlla. Pes mig: 70 Kg. Hem utilitzat dos ecògrafs: SonoSite TITAN? (sonda 5-10 MHz) i Micromaxx? (6-13 MHz). Visualitzada la imatge, introduïm l'agulla seguint l'eix longitudinal de la sonda. No utilitzem neuroestimulació. Volum administrat: 12 ml (8-20 ml) de ropivacaïna 0,75%. La difusió de l'AL va ser observada en tot moment. Anestèsia general: Propofol 100-200 mg, Fentanil 100-200 mcg i Rocuroni 25-50 mg.

RESULTATS: Inici bloqueig sensitiu: 2-10 minuts (mitjana: 6,6 min). Inici bloqueig motor: 4-18 min (mitjana: 8,7). No es va observar toxicitat per AL, Sd de Claude-Bernard-Horner, pneumotòrax ni paràlisis frènica. Estabilitat hemodinàmica en tots els casos. Necessitat d'opioids intraoperatoris en 2 casos. EVA = 0 en tots els casos a la reanimació postquirúrgica. Durada del bloqueig sensitiu entre 6 i 30 hores (mitjana 22 hores).

CONCLUSIONS: És una tècnica fàcil d'aprendre, ràpida d'executar i ben tolerada. La visualització de la correcta difusió de l'AL permet disminuir el volum emprat.

P50. FISURA PALATINA Y DIFICULTAD EN EL MANEJO DE LA VÍA AÉREA. A PROPÓSITO DE UN CASO.

Santos, Mª L.; Méndez, B.; Saludes, J.; Coves, S.; Áñez, C.; Rull, M.
Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII

INTRODUCCIÓN: La cirugía reparadora del labio leporino puede presentar varias complicaciones, entre ellas la dificultad para el manejo de la vía aérea. (1) Presentamos el caso de un paciente de 4 meses con fisura palatina bilateral cuya intubación orotraqueal fue difícil.

CASO CLÍNICO: Presentamos el caso de un varón de 4 meses programado para cirugía reparadora de fisura palatina bilateral. El paciente ya había sido intervenido a los 13 días de vida para realizar una rinoplastia primaria y confeccionar una férula de silicona, pudiendo ser intubado fácilmente en esa ocasión. Tras la inducción de anestesia general se retiró la férula de silicona y se realizó laringoscopia, no visualizándose estructuras glóticas debido a la interposición de la encía. Tras varios intentos fallidos de intubación se volvió a colocar la férula de silicona, pudiéndose intubar al paciente.

DISCUSIÓN: El tratamiento con éxito de la fisura palatina requiere de cirugía temprana, siendo necesaria la intubación traqueal de estos pacientes no sólo para mantener la vía aérea sino también para prevenir la aspiración. Posibles predictores de dificultad en la laringoscopia son: fisuras extensas, retrognatia, edad menor a 6 meses (2) y peso entre 4 y 6 kg (1). En nuestro caso el gran tamaño de la fisura dificultaba la laringoscopia; la recolocación de la férula de silicona permitió salvar esta dificultad.

CONCLUSIÓN: La dificultad en el manejo de la vía aérea es un riesgo que se debe de tener en cuenta en los pacientes que presentan fisura palatina. Si se dispone de una férula para cubrir el defecto palatino, puede ser recomendable dejarla puesta para que sea más fácil realizar la laringoscopia.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Fillies T, Homan C et al. Perioperative complications in infant cleft repair. Head & Face Medicine 2007;3:9.
2. Gunawardana RH. Difficult laryngoscopy in cleft lip and palate surgery. British Journal of Anaesthesia 1996;76:757-759.

P51. ANESTESIA EN LA CIRUGIA DE ESTENOSIS TRAQUEAL CONGÉNITA

Sanabra, M.; Andreu, E.; Vilardell, E.; Munar, F.; Zapatero, S.; Montferrer, N.
Hospital Vall d'Hebrón

INTRODUCCIÓN: El 'sling' de la arteria pulmonar es una rara malformación consistente en el nacimiento anómalo de la arteria pulmonar izquierda que da lugar a sintomatología respiratoria por compresión traqueal. El tratamiento es quirúrgico, y el manejo perioperatorio tiene importantes implicaciones para el anestesiólogo. Describimos el manejo anestésico en un lactante afecto de sling pulmonar con estenosis traqueal sometido a traqueoplastia.

CASO CLÍNICO: Lactante de 8 meses con estridor y episodios de broncoespasmo desde los 4 meses; se realizó TAC, RMN, TEGD y Ecocardio diagnosticándose sling pulmonar y estenosis traqueal. Tras monitorización se premedicó con midazolam, fentanilo y atropina, realizándose inducción anestésica con tiopental. Se colocó mascarilla laríngea nº.1,5 y se realizó fibrobroncoscopia, mostrando estenosis de _ partes de la tráquea con un diámetro de 3,5 mm sin traqueomalacia, se relajó y se intubó mediante fibroscopia con tubo nº 3. Bajo CEC se realizó desinserción de la arteria pulmonar izquierda y reimplantación en el tronco de la arteria pulmonar, y traqueoplastia de deslizamiento. Se realizó nueva broncoscopia que permitió colocar tubo nº 4. Extubación a los 7 días.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES: La compresión de la vía aérea es una complicación posible en las malformaciones congénitas del arco aórtico. La fibrobroncoscopia es imprescindible para valorar la presencia de estenosis traqueal y su comportamiento dinámico, así como para la elección de TOT y su posición. Finalizada la reparación quirúrgica se debe realizar nueva fibrobroncoscopia para valoración. La técnica anestésica dependerá del tipo de anillo vascular y de la presencia de cardiopatía congénita asociada o lesiones intrísecas del arbol traqueobronquial, teniendo en cuenta que estas lesiones puden comportarse como masas mediastínicas.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Norman PH, Williams WG, Daley MD, Ginsberg RJ. Anesthesia for repair of a pulmonary artery sling. J Cardiothorac Vasc Anesth. 1992 Apr;6 (2):212-4

P52. BLOQUEO MUSCULAR PROLONGADO TRAS DOSIS ÚNICA DE INDUCCIÓN DE ROCURONIO EN LACTANTE

Sanjuán, T. A.; Giné, M.; González-Martí, M.; González-Rodríguez, R.; Moral, V.
Servicio de Anestesiología del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

INTRODUCCIÓN: El efecto de los relajantes musculares no despolarizantes en el lactante es muy variable. Son causa de hipotonía en el postoperatorio inmediato de estos pacientes la inmadurez de la placa motora, el déficit de acetilcolinesterasas (P=0'001% para déficit total) y la presencia de colinesterasas atípicas (P=0.05% para homocigotos).

CASO CLÍNICO: Lactante de 4 meses sano de raza asiática y 7kg de peso propuesto para herniorrafia inguinal derecha. Se realiza anestesia general con inducción inhalatoria con sevofluorane 8 %, fentanilo 3 _gr/kg y rocuronio 0.5 mg/kg. Posteriormente realizamos bloqueo ilioinguinal derecho con bupivacaina 0.375% + lidocaina 1%. Tras finalizar la cirugía (45 minutos) el paciente persiste hipotónico y sin trabajo respiratorio tras 2 horas de reanimación. Con la administración de neostigmina 0.03 mg/kg + atropina 0.015 mg/kg consigue parcialmente respiración espontánea que recupera progresivamente así como el resto de tono muscular.
El paciente es altado a la sala a las pocas horas sin incidencias.
Los niveles de colinesterasa en sangre del paciente fueron de 9500 U/L (N: 5900-12220). El número de dibucaína fue de 74% (N: 70%-80%).

DISCUSIÓN: Casos como el presente invitan a la utilización de monitorización del bloqueo muscular en pacientes menores de 1 año, ya de por si más sensibles a los bloqueantes neuromusculares y con inmadurez de la placa motora y de los mecanismos de metabolización hepática.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Glenn S. Murphy, MD*, Joseph W. Szokol, MD*, Jesse H. Marymont, MD*, Mark Franklin, MD*, Michael J. Avram, PhD†, and Jeffery S. Vender, MD* Residual Paralysis at the Time of Tracheal Extubation. Anesthesia and analgesia 2005;100:1840-5.
2. C. Claudius, H. Karacan and J. Viby-Mogensen et al. Prolonged residual paralysis after a single intubating dose of rocuronium. Br. J. Anaesth. 2007; 0: aem213v1-4.
3. Drs. Alejandro G González Arellano, Mario R Concha Pinto. Bloqueadores neuromusculares en anestesia pediátrica. Rev Chil. de Anest. Vol. 34, Septiembre de 2005, Nº 2.
4. Rapp HJ, Altenmueller CA, Waschke C .Neuromuscular recovery following rocuronium bromide single dose in infants. Paediatr Anaesth. 2004 Apr;14(4):329-35.

P53. ANESTESIA EN PACIENTE PEDIÁTRICO AFECTO DE MASTOCITOSIS SISTÉMICA

Gracia, I.; Azparren, G.; Ortega, A. (1); Bilbao, A.; Bovaira, P.; Tena, B.
Hospital Clínic, Hospital Sant Joan de Déu (1)

INTRODUCCIÓN: El grupo heterogéneo de enfermedades conocidas como Mastocitosis se caracteriza por la proliferación de mastocitos en diferentes órganos o tejidos. Lo más frecuentemente afectado resulta ser piel, seguido por médula ósea. Existen formas sistémicas graves, aunque son poco frecuentes. El diagnóstico definitivo se realiza por histología. No existe tratamiento curativo, solo sintomático. La abundancia de mastocitos resulta relevante debido a que muchos de los fármacos anestésicos utilizados pueden provocar la degranulación de estos. Se libera entonces histamina de forma masiva, con la potencial aparición de complicaciones graves durante el acto anestésico.

CASO CLÍNICO: Varón de 5 años, 18kg, ASA II, diagnosticado de Mastocitosis tras estudio de mancha cutánea, se somete a circuncisión, ingresando por Unidad de Cirugía Ambulatoria (UCA). Exploración física normal. Analíticamente destaca tiempo de Protrombina de 78,9%, TTPa 28 seg. Resto normal. Premedicación con Metilprednisolona, Polaramine, Ranitidina, Midazolam. Anestesia inhalatoria (Sevofluorane) con mascarilla laringea en ventilación espontánea junto con bloqueo peneano (Bupivacaina 0.5% + Lidocaina 2%: 8ml) Domperidona rectal. Despertar en quirófano. Alta de la UCA a las pocas horas. Sin incidencias destacables.

DISCUSIÓN: Nos encontramos ante una enfermedad con un amplio espectro de manifestaciones, infradiagnosticada, con graves repercusiones anestésicas. Múltiples estímulos pueden provocar la liberación de histamina, entre los que se encuentra el estrés, diferentes estímulos físicos, alimentos y múltiples fármacos. Analizaremos la utilización de diferentes regímenes de premedicación. Asimismo hablaremos de los fármacos considerados seguros y los contraindicados para inducción y manejo anestésico. Se comentará la preferencia de técnicas loco-regionales frente a la anestesia general.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Longás J, Martínez J. Manejo anestésico en la mastocitosis. Rev Esp Anestesiol Reanim 2005; 52: 105-8.
2. James P, Krafchik B, Johnston A. Cutaneous mastocytosis in children: anaesthetic considerations. Can J Anaesth 1987; 34: 522-4.
3. Coleman M, Liberthson R, Crone R, Levine F. General anesthesia in a child with urticaria pigmentosa. Anesth Analg 1980; 59 (9): 704-5.

P54. BLOQUEIG SUBARACNOIDAL COMPLET EN UNA CESÀRIA ELECTIVA. A PROPÒSIT D'UN CAS

Costa, M.; López, A.; De Paz, S.; Jiménez, A.; Méndez, E.; Canet, J.
Hospital Universitari Germans Trias i Pujol

Gestant de 29 anys (primípara de 38 setmanes, 73 kg, 1,55m): fumadora, sense antecedents d'interès i analítica normal. Es programà cesària electiva per presentació fetal podàlica. S'administrà 1000 ml de Ringer Lactat com a precàrrega i es realitzà punció epidural en decúbit lateral esquerre i s'objectivà sortida de sang per l'agulla en múltiples intents realitzats a diferents nivells lumbars. Es decidí realitzar anestèsia subaracnoidal tornant-se a objectivar sang per l'agulla (PL25G). Es col·locà la pacient asseguda i es repetí la punció, obtenint-se LCR clar a l'espai L2-L3. S'injectà 2,2 ml de Bupivacaïna 0.5% (11mg). Es posà la pacient en decúbit supí. En la valoració del nivell anestèsic destacava bloqueig sensitiu C3 mesurat per temperatura. S'observà impossibilitat per moure extremitats superiors i dificultat per respirar. Es realitzà ventilació assistida amb mascareta facial i suport hemodinàmic administrant-se 20 mg d'efedrina e.v.. La pacient recuperà la respiració espontània als 20-25min pel que no s'intubà. La pacient no presentava simptomatologia ni alteracions cardio-respiratòries al finalitzar la intervenció. S'estudià la pacient per descartar possibles alteracions que haguessin pogut causar l'augment inesperat del nivell anestèsic. Les Rx i RM mostraren resultats normals. La pacient es donà d'alta a domicili als 5 dies.

DISCUSSIÓ: Cal una vigilància acurada del nivell de bloqueig després d'una anestèsia regional. És imprescindible un suport ventilatori pel maneig de la insuficiència respiratòria per bloqueig de la musculatura accessòria. És aconsellable estudiar la probable causa del bloqueig subaracnoidal per evitar futures complicacions.

BIBLIOGRAFIA:

1. Katsiris S, Williams S, Leighton BL, Halpern S. Respiratory arrest following intrathecal injection of sufentanil and bupivacaine in a parturient. Can J Anaesth 1998; 45: 880-3.
2. Lowson SM, Brown J, Wilkins CJ. Influence of the lumbar interspace chosen on the spread of hyperbaric 0.5% bupivacaine. Br J Anaesth. 1991 Apr; 66(4): 465-8.

P55. PORFIRIA AGUDA INTERMITENTE EN EL EMBARAZO

Melo, G.; Ojer, M.; Cordero, J. L.; Giménez, J.; Moret, E.; Canet, J.
Hospital Universitario Germans Trias i Pujol

INTRODUCCIÓN: la porfiria aguda intermitente (PAI) es un trastorno enzimático en la biosíntesis del grupo hem. El embarazo y el puerperio son factores desencadenates de una crisis aguda de porfiria. Presentamos el caso de una gestante con PAI y discutimos el manejo anestésico.

CASO CLÍNICO: Primigesta de 27 años, ASA I diagnosticada a las 9 semanas de gestación de porfiria aguda intermitente de debut en el contexto de hiponatremia. Requirió ingreso en UCI durante 3 semanas precisando tratamiento con hematina. Gestación en curso con controles que muestran retraso del crecimiento intrauterino. A la 37 sem de gestación se indica cesárea electiva. Paciente asintomática en el preoperatorio. Previa precarga con 15 ml/Kg de Ringer Lactato, se realizó anestesia neuroaxial utilizando aguja Pl 25G en espacio L3-L4, se administraron 10 mg de bupivacaína intradural lográndose un nivel de T4. Procedimiento quirúrgico sin incidencias. Recién nacido vivo. La paciente no presenta ninguna clínica sugestiva de crisis perioperatoria. Puerperio sin complicaciones.

CONCLUSIÓN: El peligro de desencadenamiento de una crisis aguda de porfiria se minimiza con la utilización de técnicas locorregionales en pacientes con PAI al reducir el número de fármacos empleados.

BIBLIOGRAFÍA:

– Consolo D, Ouardirhi Y. Obstetrical anaesthesia and porphyrias. Ann Fr Anesth Reanim. 2005 Apr;24(4):428-31.
– Kantor G, Rolbin SH. Acute intermittent porphyria and caesarean delivery. Can J Anaesth. 1992 Mar;39(3):282-5.

P56. MANEJO ANESTESICO DE PACIENTE GESTANTE CON HEMORRAGIA CEREBRAL ESPONTANEA

Millán, E.; Arruti, J. M.; Hoffmann, R.; Merten, A.; Vilanova, F.; Moral, V.
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

INTRODUCCION: Se estima que el 1-2% de las embarazadas precisan cirugía, siendo infrecuentes los procedimientos neuroquirúrgicos (1). La incidencia de hemorragia cerebral durante la gestación es de 6.1 casos por cada 100.000 embarazos, con una mortalidad del 20.3% (2). Presentamos el manejo anestésico de una hemorragia cerebral espontánea en una paciente gestante.

CASO CLINICO: Paciente de 38 años sin antecedentes patológicos de interés, primigesta de 27.5 semanas que presenta de forma aguda cuadro de cefalea, vómitos y disminución del nivel de conciencia, con desviación de la mirada hacia la derecha, Glasgow 13. TAC craneal: Hematoma intraparenquimatoso frontotemporal derecho de 5x4.5cm, compresión de ventrículo lateral adyacente y desviación de la línea media, con signos de herniación subfalcina y del uncus del hipocampo. Se realiza anestesia intravenosa total para craneotomía urgente. Monitorización: standard, presión arterial invasiva, vía venosa central, temperatura esofágica, registro cardiotocográfico fetal. Inducción de secuencia rápida con propofol, rocuronio, fentanilo, FiO2 100%. Mantenimiento con propofol 6 mg/kg/hora, remifentanilo 0.1-0.3mcgr/kg/min, FiO2 O2/Aire 50%, precisando noradrenalina 0.1-0.16mcgr/kg/min. Durante todo el procedimiento (150 minutos) se consigue mantener óptima estabilidad hemodinámica, con registro fetal reactivo. Tras extubación a la finalización de la cirugía, paciente sin focalidad neurológica, Glasgow 15. La paciente continúa la gestación con normalidad, estando prevista cesárea electiva a la finalización del embarazo y posterior estudio neuroradiológico.

CONCLUSIONES: En este caso, resulta primordial emplear una técnica anestésica que asegure una perfusión cerebral materna y un flujo sanguíneo uterino adecuados (2,3), con el fin de evitar lesiones neurológicas secundarias maternas, sin afectar la viabilidad fetal.

P57. ANALGESIA EPIDURAL EN PARTO VAGINAL DE PRIMIGESTA AFECTA DE SÍNDROME DE ARNOLD-CHIARI TIPO I CORREGIDO

Merino, I.; De Santos, P.; Pujol, R.; Otazo, P.
Hospital Clínic de Barcelona

INTRODUCCIÓN: El síndrome de Arnold-Chiari (A-C) tipo I es una malformación congénita caracterizada por la elongación y el desplazamiento caudal de las amígdalas cerebelosas a través del foramen magnum. Las gestantes afectas del síndrome de A-C requieren un especial manejo durante el parto, debido al riesgo incrementado de herniación cerebral ó de compresión medular por el posible aumento de la presión intracraneal (HTIC) .

CASO CLÍNICO: Primigesta de 26 años con malformación de Arnold-Chiari I corregida mediante craniectomía suboccipital descompresiva un año antes de la gestación, que precisó en el postoperatorio inmediato de la colocación de un drenaje ventriculoperitoneal por cuadro de hidrocefalia aguda. Durante la gestación la paciente no presentó empeoramiento de su sintomatología neurológica (hemiparesia derecha 4/5, hipoestesia plamar derecha) .En la semana 39.3 se decidió inducción del parto debido a posible pérdida de bienestar fetal. Se consultó con neurocirugía que no contraindicó la vía vaginal y se realizó una técnica epidural analgésica a nivel del espacio L3-L4 con bolus inicial de 6 ml fentanilo, presentando la paciente un episodiomde levobupivacaína 0.125% y 50 de hipotensión arterial resuelto mediante 10 mg de efedrina endovenosa. La analgesia fue mantenida mediante una perfusión de levobupivacaína 0.125% 12 ml/h y bolus puntuales de 5 ml de levobupivacaína 0.25%.Tras 12 horas de trabajo de parto, éste se llevo a cabo por vía vaginal mediante instrumentación con fórceps . La paciente no presentó agravamiento de su sintomatología neurológica durante el alumbramiento ni en el puerperio precoz, siendo dada de alta a los 3 días postparto.

CONCLUSIÓN: Las técnicas neuroaxiales son seguras en las gestantes afectas de síndrome A-C tipo I sin signos de hipertensión intracraneal (HTIC). Dada la labilidad hemodinámica de estas pacientes, se aconseja la instauración y mantenimiento de la analgesia epidural mediante bolus administrados lentamente. La anestesia general se reservaría para los casos de sd A-C asociados a HTIC ó graves síntomas neurológicos, teniendo en cuenta los riesgos que conlleva (manejo vía aérea, uso de relajantes musculares). Cabe destacar la importancia de realizar una valoración multidisciplinar e individual de cada caso para la elección de la vía de parto y técnica analgésica más beneficiosa para la paciente.

P58. PURPURA TROMBOCITOPENICA IDIOPATICA GRAVE EN GESTANTE

Espinosa, A. V.; Gonzalez, S.; Marsclans, J. R.; Souto, J.; Argañaraz, M.
Hospital Universitari de la Vall D'Hebron

INTRODUCCIÓN: La púrpura trombocitopenica idiopática es un trastorno adquirido que conlleva un aumento de la destrucción plaquetaria y su secuestro por el bazo. Los corticoides son eficaces en un 70% de las pacientes. Presentamos el caso de una gestante con PTI que necesitó la realización de una esplenectomía para la remisión completa de su enfermedad.

CASO CLÍNICO: Mujer de 31 años con antecedente de legrado por aborto espontáneo. En la semana 34 de su segunda gestación se diagnosticó de PTI(plaquetas < 1.000/ mm^3). Se inició tratamiento con corticoides (metilprednisolona 1 mg/kg/día) y gammaglobulinas (1g/kg/día), administrándose luego Dexametasona 40 mg/día durante 4 días por falta de respuesta. A pesar del tratamiento, en su semana 36 de gestación presentaba un recuento plaquetario de 2.400/mm^3, con clinica de petequias, equimosis, gingivorragias y epistaxis. Previa realización de cesárea bajo anestesia general se administraron gammaglobulinas y 10 unidades de plaquetas, y durante la cesárea se transfundieron 20 unidades más de plaquetas, consiguiéndose un recuento intraoperatorio de 35000/mm^3. con un sangrado global de 600ml. Las plaquetas continuaron descendiendo (5000/mm^3) a las 5 horas postoperatorias realizándose esplenectomía transcurridas 48 horas de la cesárea. Tres días después, el recuento plaquetario fué de 250.000/mm^3.

DISCUSIÓN: La esplenectomía provoca la remisión completa de la PTI en el 80% de las pacientes, pero usualmente se evita durante el embarazo por existir mayor riesgo de aborto, parto prematuro o sangrado. De todas formas, puede aconsejarse en el segundo trimestre del embarazo, ante recuentos plaquetarios < 10.000 o terapia fallida con corticoides.

P59. MANEIG PEROPERATORI DE LA HIPERTENSIÓ PULMONAR (HAP) DURANT LA GESTACIÓ: A PROPÒSIT D'UN CAS

Pujol, E.; Tena, B.; Plaza, A,; Fontanals, J.
Hospital Clínic

INTRODUCCIÓ: L'embaràs està contraindicat en casos de HAP severa degut a l'alta morbimortalitat que comporta en dones joves en edat fèrtil. La incidència de fallada cardíaca augmenta gradualment amb la severitat de la HAP. Presentem un cas de HAP severa (PAPm>45 mmHg) en gestant sotmesa a cesària programada.

CAS CLÍNIC: Gestant de 25 anys diagnosticada HAP idiopàtica severa (PAP estimada 57 mmHg) amb funció cardíaca conservada i severa dilatació de ventricle dret. Durant l'últim trimestre de l'embaràs presenta empitjorament dels signes ecocardiogràfics de la HAP, pel que s'intensifica el tractament amb prostaciclina inhalada i nifedipí. Es decideix finalització per cesària sota anestèsia epidural a les 38 setmanes de gestació i es realitza monitorització invasiva de PA i PVC, amb tractament amb perfusió intravenosa d'epoprostenol. Es manté estable hemodinàmica i gasomètricament. En el postoperatori immediat ingressa a UCI on es monitoritza PAP objectivant-se PAPm >60 mmHg motiu pel qual s'augmenta la dosi de prostaciclina amb bona resposta hemodinàmica (PAPm 40 mmHg). A les 48h es dóna d'alta a sala convencional.

DISCUSSIÓ: La gestació en la HAP és una situació d'alt risc degut a la insuficient capacitat d'adaptació a l'increment de la despesa cardíaca fisiològica. Especialment durant el part i l'extracció de la placenta, la despesa cardíaca i les resistències vasculars pateixen un ràpid increment que es manté fins dues setmanes post part influint en l'elevada mortalitat.
L'ús d'anestèsia epidural amb dosis creixents es considera actualment com la millor tècnica regional en aquests casos. La cateterització de l'artèria pulmonar es debat pel risc de complicacions.

BIBLIOGRAFIA:

1. Olofsson C, Bremme K, Forssell G, Ohqvist G: Cesarean section under epidural ropivacaine 0.75% in a parturient with severe pulmonary hipertensión. Acta Anaesthesiol Sacnd 2001; 45:258-60.
2. Bonnin M, Mercier F, Sitbon O, Roger-Christoph S, Jaïs X, Humbert M, Audibert F, Frydman R, Simmoneau G, Benhamou D: Severe pulmonary hipertensión during pregnancy. Anesthesiology 2005; 102:1133-7.

P60. LEUCOENCEFALOPATIA POSTERIOR REVERSIBLE EN GESTANT PREECLÀMPTICA

De Paz, S.; Jiménez, A.; Costa, M.; Méndez, E.; Sariñena, Mª T.; Canet, J.
Hospital Universitari Germans Trias i Pujol

INTRODUCCIÓ: La preeclàmpsia continua essent una causa important de morbimortalitat materna. Una de les entitats que s'hi associen és la síndrome d'encefalopatia posterior reversible (EPR).

CAS CLÍNIC: Pacient de 27 anys sense antecedents d'interès, gestant de 34 setmanes, que consulta per cefalea i amaurosi d'aparició brusca. A l'exploració s'objectiva tensió arterial 240/140 mmHg. Amb el diagnòstic de preeclàmpsia greu es practica cesària urgent sota anestèsia general. S'inicia tractament antihipertensiu amb labetalol i profilaxi anticonvulsivant amb sulfat de magnesi. Posteriorment ingressa a Reanimació on s'afegeix hidralazina al tractament previ. A les poques hores inicia quadre de desorientació i agitació fluctuant precisant tractament antiedema cerebral. Davant la sospita d'EPR es realitza RM cranial i AngioRM cerebral objectivant-se imatges hiperintenses de predomini occipital. A les 72 hores, el dèficit visual i els canvis conductuals havien desaparegut. Davant la persistència d'hipertensió es van afegir IECAs al tractament. Amb la triple teràpia, l'evolució va ser favorable. Nou dies després es va retirar la hidralazina i l'enalapril i la pacient va ser donada d'alta a domicili amb labetalol via oral quedant pendent control a consultes externes de nefrologia.

DISCUSSIÓ: La preeclàmpsia es dóna en el 5% de les gestants. D'aquestes, el 50% presenten complicacions oculars però només un petit percentatge correspon a EPR. És indispensable un diagnòstic precoç a partir de la valoració clínico-radiològica (en el nostre cas cefalea, hipertensió, ceguesa, agitació i proves d'imatge suggestives). Un control immediat de la tensió arterial i l'eliminació de les possibles causes solucionarà la clínica i evitarà danys cerebrals permanents.

P61. MANEJO ANESTÉSICO EN GESTANTE CON PÚRUPURA IDIOPÁTICA TROMBOCITOPÉNICA SEVERA

Calatayud, A.; Chocrón, I.; Villaverde, I.; Schmucker, E.; Conesa, A.
Hospital Vall d`Hebrón

INTRODUCCIÓN: La púrpura trombocitopénica idiopática (PTI), representa el 3 % de las trombopenias en el embarazo. La conducta terapéutica implica un reto para el anestesiólogo obstétrico por las potenciales complicaciones durante el embarazo y puerperio.

CASO CLÍNICO: Gestante 32 años. Sin antecedentes de interés. Embarazo con controles normales hasta semana 34, presentando recuento plaquetario inferior a 1000/mm^3. Ante la sospecha de PTI se inicia tratamiento con _ -globulina y prednisona, sin respuesta. En la semana 35 se añade dexametasona y metilprednisolona y en la 36 por refractariedad al mismo, epistaxis y plaquetopenia de 2700/mm^3 se transfunden 10U Plaquetas. En la semana 38 sufre ruptura prematura de membranas con plaquetopenia de 1900/mm^3. Bajo anestesia general con tiopental, rocuronio, remifentanilo y mantenimiento con sevoflurane se practica cesárea por laparotomía media previa administración de _-Globulina y transfusión 10U plaquetas 15 minutos antes de cirugía. Precisó transfusión de 20 U de plaquetas con sangrado aproximado de 700 cc , sin alteraciones hemodinámicas. La paciente es extubada en quirófano y trasladada a UCI. En la primera semana postparto se realiza esplenectomía por plaquetopenia inferior a 5000/mm^3, precisando transfusión de 10U plaquetas y 2 CCHH por hematocrito del 20%. Tras buena evolución clínica se procede a alta domiciliaria con recuento de plaquetas superior a 250.000/mm^3.

CONCLUSIONES: En la PTI el recuento plaquetario y los signos de sangrado determinan la conducta anestésica, el uso de hemoderivados, el tratamiento farmacológico perioperatorio y la necesidad de esplenectomía como tratamiento definitivo. Exige un equipo multidisciplinar para una correcta estrategia terapéutica.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Cines D. Inmune Thrombocytopenic Purpura. N Engl J Med, Vol 346. 13, 2002; 995-1008.
2. Kam P. Trombocytopenia in the parturient. Anaesthesia, 2004, 59; 255-64.
3. Webert K. A retrospective 11-year analysis of obstetric patients with idiopathic thrombocitopenic purpura. Blood 2003, Dec, 102(13); 4306-11.

P62. PROPORCIO DE GESTANTS IMMIGRANTS I FACTORS DE RISC

Díaz, X.; Monell, M.; Parés, M.
Althaia Xarxa Assistencial

OBJECTIU: Determinar la proporció de gestants immigrants, i comparar l'edat mitja i la prevalença de HTA, diabetis i infecció per estreptococ entre les gestants immigrants i les autòctones.

MATERIAL I METODES: Estudi transversal analític en 334 pacients. Varem recollir l'edat, país d'origen, i presencia de HTA, diabetis gestacional i infecció per estreptococ. Varem realitzar prova de t student per a comparar l'edat mitja i la prova de chi quadrat per a comparar la proporció de HTA, diabetis i estreptococ en ambdós grups. Varem acceptar com a estadísticament significativa una $p < 0,05$. En resultats varen ser analitzats amb el software SPSS v 14.0.

RESULTATS: De les 334 pacients, 108 (32,3% IC 95 : 27.8 a 36.7%.) varen ser immigrants, essent el tres primers països: Marroc, Romania i Xina. L'edat mitja de les pacients immigrants (26,77 anys) va ser 4, 82 anys inferior a les autòctones (31,59 anys), amb una $p < 0,0001$ (IC 95% de 2,3 a 7,3 anys). La proporció d'infecció d'estreptococ va ser superior en el grup d'immigrants respecte a les autòctones ($p<0,024$), amb una rati de proporcions de 1,8. No varen haver diferencies respecte a la prevalença de HTA i diabetis.

CONCLUSIONS: En el nostre medi, las parteres immigrants representen un 32,3%, essent més frequents les parteres de Marroc, Romania i Xina.
Les parteres immigrants són més joves que les autòctones i tenen una prevalença d'infecció per estreptococ més elevada.

P63. MANEJO ANESTÉSICO DE UNA CESÁREA EN UNA PACIENTE CON SÍNDROME DE MARFAN Y ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL

Pascual, M.; Conesa, A.; Nasif, L.; Chocron, I.; López, M. V.; Montferrer, N.
Hospital Universitari de la Vall d'Hebrón

OBJETIVO: Describir el manejo anestésico y las consideraciones perioperatorias en el transcurso de una cesárea en una paciente afecta de síndrome de Marfan con un aneurisma de aorta abdominal.

CASO CLÍNICO: Paciente primigesta de 29 años afecta de Síndrome de Marfan, que a raíz de la gestación siguió controles ecocardiográficos que mostraron una mínima dilatación de la aorta ascendente.
El control ecográfico gestacional del tercer trimestre evidenció, a nivel de la aorta abdominal, una segunda dilatación. La RMN confirmó la presencia de un aneurisma desde la arteria mesentérica superior hasta la bifurcación aórtica, con un diámetro máximo de 53 mm y un trombo parietal asociado, sin imágenes de disección. Ante dichos hallazgos, se decidió iniciar tratamiento betabloqueante y acelerar la maduración fetal para realizar una cesárea electiva y valorar posteriormente la posibilidad de intervención quirúrgica. La cesárea se practicó en la semana 31 bajo anestesia epidural lumbar con monitorización hemodinámica estricta y se realizó control postoperatorio en UCI durante 24 horas . No se registraron eventos adversos perioperatorios y la paciente fue dada de alta a la unidad de hospitalización, estando pendiente de valoración quirúrgica.

DISCUSIÓN: En el Síndrome de Marfan, la gestación aumenta el riesgo de rotura y disección aórtica, especialmente en el tercer trimestre y postparto inmediato, obligando a una correcta sedoanalgesia y a un control hemodinámico estricto.

BIBLIOGRAFÍA:

– Gordon CF III. Anesthesic Management of the Pregnant Patient with Marfan Sindrome. J Clin Anesth. 1993;5:248-51.
– Dean CS John. Management of Marfan Sindrome. Heart 2002;88;97-103.
– Elkayam Uri. Cardiovascular Problems in Pregnant Women with the Marfan Sindrome. Annals of Internal Medicine1995;123:2;117-122.

P64. SEPSIS POR MYCOPLASMA HOMINIS POSTCESAREA EN PACIENTE INMUNOCOMPETENTE

Baldomà, N.; Rodríguez, C.; Casas, A. B.; Horcajada, J. P.; Salvadó, M.; Samsó, E.
Hospital Mar-Esperança. IMAS

INTRODUCCIÓN: El Mycoplasma hominis es comensal de la flora vaginal de la mujer y se asocia a infecciones del aparato genital femenino. En casos de inmunosupresión, puede producir infecciones extragenitales y sepsis. Presentamos un caso de sepsis por M. hominis postcesárea en paciente inmunocompetente.

CASO CLÍNICO: Primípara de 29 años gestante de 40 semanas intervenida de cesárea por sospecha de pérdida del bienestar fetal. La intervención y el postoperatorio cursaron sin incidentes. A partir del 5º día postoperatorio la paciente presentó fiebre (38ºC), taquicardia, leucocitosis, trombocitosis y dolor abdominal. Por sospecha de endometriosis se inició amoxiclavulánico (1g/6h/ev) sin mejoría evidente. El TAC abdominal mostró probable fallo de sutura y hematoma abscesificado y se intervino el 8º día para resutura de histerorrafia. Se cambió antibioterapia a cefotaxima (2g/6h/ev) y metronidazol(500mg/8h/ev). Por ausencia de mejoría clínica se realizó histerectomía simple y se cambió la antibioterapia a imipenem (1g/8h/ev), vancomicina (1g/12h/ev) y metronidazol(500mg/8h/ev). No se evidenciaron otras causas de fiebre y el VIH fue negativo. Finalmente, los cultivos de los abscesos intraabdominales tomados durante la última intervención fueron positivos para M. hominis, en cultivo puro y abundante en medio de agar sangre, añadiéndose doxiciclina (100 mg vo c/12h) al tratamiento y a las 48 horas la paciente estaba asintomática.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES: Aunque se trata de una entidad poco frecuente, la sepsis por M. Hominis puede darse en pacientes con patología ginecológica. La ausencia de pared celular del miroorganismo comporta: a) al retraso del diagnóstico por falta de observación directa en la tinción de Gram, b) resistencia a beta-lactámicos siendo sensible a las tetraciclinas, clindamicina macrólidos y quinolonas. El tratamiento de elección son las tetraciclinas. Proponemos que ante endometritis postquirúrgica que no se resuelve tras antibioterapia de amplio espectro, valorar añadir empíricamente tetraciclinas tanto en pacientes inmunodeprimidos como inmunocompetentes.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Miranda C. Et all. Isolation of Mycoplasma hominis from extragenital cultures. Eur J Clin Microbiol Dis 2005 Vol 24 (5): 334-337.
2. Meyer RD, Clough W Extragenital Mycoplasma hominis infections in adults: emphasis on immunosupression. Clin Infect Dis. 1993 Aug;17 Suppl 1:S243-9.
3. Delgado J.A. Empiema subdural por Mycoplasma hominis tras cesarea bajo anestesia epidural. Rev Esp Anestesiol Reanim 2005; 52 (239-242).

P65. SÍNDROME DE EMBOLIA GRASA EN CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA

Molina, J.; Bilbao, A.; Ubré, M.; Ruíz, A.
Hospital Clinic i Provincial de Barcelona

Presentamos el caso de una paciente de 87 años que ingresó en nuestro centro tras ser atropellada en la vía pública. Presentaba fracturas en húmero proximal derecho, ambas mesetas tibiales y en diáfisis tibial y peronea izquierdas. Se realizó tratamiento quirúrgico urgente de sus fracturas diafisarias. En el postoperatorio inmediato presentó inestabilidad hemodinámica, desaturación progresiva y disminución del nivel de consciencia que requirió IOT + VM y soporte vasoactivo con dopamina y noradrenalina. La gasometría mostró hipoxemia severa y en la radiografía de tórax se instauró un patrón reticular bilateral compatible con el patrón clásico de "tormenta de nieve". A las dos horas de evolución se apreciaron múltiples petequias a nivel de axilas y tórax. Se estableció el diagnóstico de Síndrome de Embolia Grasa y se trasladó a la Unidad de Cuidados Intensivos de nuestro centro donde permaneció tres semanas pudiendo ser dada de alta sin secuelas aparentes. El SEG fue descrito hace más de un siglo y aun sigue sin comprenderse totalmente su etiopatogenia. El tratamiento es de soporte, y ya que la morbi-mortalidad no es despreciable, es fundamental su prevención. En la última década se está avanzando en el desarrollo de estrategias de diagnóstico precoz para aumentar las probabilidades de supervivencia. El objetivo de esta presentación es resumir el estado actual de la prevención, el diagnóstico y el tratamiento del SEG.

P66. MONITORIZACIÓN DE LA ANALGESIA EN ÁREA CRÍTICA

Artigas, A.; Gordo, F; Fernández, D; Escobar; Zancajo; Blázquez
Hospital Parc Taulí

INTRODUCCIÓN: La medición de la escala analógica visual (EVA) es fundamental para adecuar el tratamiento analgésico en los pacientes postoperados . El objetivo del presente estudio fue establecer el cumplimiento de la monitorización del EVA por turno de enfermería.

MÉTODO: Estudio observacional que incluyó 160 pacientes ingresados en área crítica, operados de de cirugía general, vascular, traumatología, urología y ginecología (enero-agosto 2007) Los pacientes recibieron analgesia multimodal. Se controló la medición I del EVA en cada turno de enfermería durante las primeras 24 h de postoperatorio y se compararon los datos del primer cuatrimestre (enero-abril) con el segundo (mayo-agosto). Los resultados se expresaron en porcentajes.

RESULTADOS: Datos demográficos: edad 62.4± 15,31; ASA 2.6 ± 0.7. Primer cuatrimestre: n 92; turno tarde 66.30%, noche 80.43%, mañana 94,54. Segundo cuatrimestre: n 66; turno tarde, 59% turno noche 86.36%, turno mañana 98.48%. No hubo diferencias significativas entre los dos cuatrimestres respecto al cumplimiento de la valoración analgésica ($p > 0.05$) (test exacto de Fisher).

CONCLUSIÓN: La medición del EVA es una constante vital que enfermería debe cumplir para el control del dolor postoperatorio. La formación continuada es útil para incentivar la recogida del EVA y mejorar la calidad analgésica de los pacientes postoperados.

P67. SÍNDROME CARCINOIDE: CONSIDERACIONES ANESTÉSICAS

Fernanz, J.; Sala, M. R.; López, M. V.; Ripollés, J.
Hospital Vall d´Hebrón

Presentamos el caso de una mujer de 31 años, de 100 Kg de peso sin antecedentes patológicos ni alergias medicamentosas, que acude a urgencias con cuadro de dolor abdominal de tres días de evolución, diarrea, sin referir fiebre, náuseas ni vómitos. Se realiza analítica, sedimento y TAC orientándose como apendicitis aguda. Se decide intervención quirúrgica que se realiza bajo anestesia general, dándose en la inducción un cuadro intenso de rash cutáneo generalizado y broncoespasmo intenso rebelde a tratamiento broncodilatador convencional. Intraoperatoriamente hallazgo de tumoración aplastonada de aspecto inflamatorio que corresponde con la localización del apéndice y que engloba parte de colon, que estaría pendiente confirmar por anatomía patológica de la naturaleza de la lesión. Se valoran las diferentes causas de broncoespasmo mediante diagnóstico diferencial: estímulo local de la laringe, estímulos reflejos, broncoaspiración, reacciones alérgicas, edema pulmonar, así como otras causas de aumento de presión en la vía aérea. Sobre la asociación de broncoespasmo, rash generalizado y el hallazgo macroscópico se orienta el caso como posible síndrome carcinoide. Una de cada doscientas apendicectomías son tumores carcinoides, siendo poco frecuente que desarrollen crisis carcinoide, producidas por la liberación de sustancias vasoactivas a la circulación general, fundamentalmente histamina, serotonina y cininas. Explicamos las manifestaciones del síndrome y de la crisis carcinoide, el diagnóstico y el tratamiento perioperatorio, tanto cuando se sospecha y es diagnosticado como cuando se presenta de forma casual, así como las consideraciones anestésicas a tener en cuenta.
Finalmente el cuadro revierte con tratamiento broncodilatador, corticoides y altas concentraciones de Oxígeno, y se obtiene confirmación microscópica definitiva.

P68. MANEJO INTENSIVO DEL PALUDISMO GRAVE: A PROPÓSITO DE UN CASO

Golia, S.; Arguis, Mª J.; Borrat, X. (1); Mercadal, J.(1); Martínez, J. (1); Cuenca, J.
Hospital Sant Joan de Reus. Hospital Clínic de Barcelona (1)

INTRODUCCIÓN: El paludismo grave es una infección por Plasmodium falciparum habitualmente asociada a disfunción multiorgánica, cuyo tratamiento debe realizarse en una unidad de cuidados intensivos. Aún así la mortalidad es superior al 20%.

CASO CLÍNICO: Paciente de 19 años europeo con antecedente de viaje a Togo un mes antes. Ingresa en la Unidad de Cuidados Intensivos Quirúrgicos por paludismo grave cerebral con parasitemia elevada y TC cerebral normal. A la exploración física: febrícula, GCS 9, ROT asimétricos, hepatomegalia e ictericia leves. En la analítica destaca: anemia, hiperbilirrubinemia indirecta, plaquetopenia, tiempo de quick 60%. Dada la estabilidad respiratoria y hemodinámica no precisa intubación traqueal. Se trata con quinina y doxiciclina intravenosas y sueroterapia. Durante su estancia presenta dos episodios convulsivos autolimitados sin hallazgos patológicos en un nuevo TC cerebral, por lo que se pauta tratamiento anticomicial. Presenta también dos episodios de hipoglicemia y una hiponatremia tipo "cerebral salt wasting" que se trata con fludrocortisona. Tras 72 horas el paciente recupera un normal estado de conciencia sin presentar focalidades neurológicas. Los valores de laboratorio se normalizaron.

DISCUSIÓN: Las principales complicaciones descritas tras iniciar el tratamiento son el edema agudo de pulmón, el empeoramiento neurológico y la hipoglucemia. En nuestro caso se observaron dos episodios de hipoglicemia y dos crisis convulsivas que se trataron con pauta fija de anticomiciales. La sueroterapia fue guiada por la PVC y la hiponatremia se trató farmacológicamente dada su patogénesis. Una estricta monitorización del tratamiento específico y de soporte es necesaria para la buena evolución clínica.

P69. MANEIG ANESTÈSIC EN LA CIRURGIA ENDOSCÒPICA DEL DIVERTICLE DE ZENKER

Sanchez, C.; Bascuñana, P.; Sala, M.; Rodríguez, A.; Pelavsky, A.; Gonzalez, S.
Hospital General de la Vall d'Hebrón

L' avenç en els procediments endoscòpics tan diagnòstics com terapèutics ha permès d'estalviar tècniques més agressives realitzades quirúrgicament. El tractament endoscòpic del diverticle de Zenker és un d' ells. Es presenten cinc pacients amb diverticle de Zenker de tamany mig; ASA III, tractats endoscòpicament. Quatre d'ells, sota sedació conscient amb remifentanil i propofol i un d'ells amb anestèsia general i intubació oro-traqueal. Una sola sessió ha estat suficient per a fer desaparèixer la disfàgia. Tots van ser donats d'alta en els 48 hores següents. Un pacient va presentar un episodi de disfonia posterior al procediment que es va resoldre satisfactòriament. La tècnica endoscòpica del diverticle de Zenker sota sedació conscient no només és segura i eficaç sinó que estalvia la cirurgia oberta i l'anestèsia general en pacients greus amb baixa incidència de complicacions.

BIBLIOGRAFIA:
– Tratamiento endoscópico del divertículo de Zenker. E de la Morena. Cir Esp 2005.
– Long-term results of endosurgical and open surgincal approach for Zenker diverticulum. L Bonavina. Worl J Gastroenterology 2007.

P70. ANESTÈSIA EN RADIOTERÀPIA

Miró, G.; Sargatal, N.; Ordoñez, A.; Metje, T.; Hernández, C.; Villalonga, A.
Hospital Josep Trueta Girona

CAS CLÍNIC: Presentem el cas d´un pacient de 18 anys, amb retard mental neonatal sever, que degut a un quadre de dificultat a la marxa se li va diagnosticar un procés expansiu suprasselar, realitzant-se una craneotomia amb ressecció parcial del tumor, que va ser informat com a astrocitoma pilocític, que va requerir radioterapia postquirúrgica. Donades les característiques del pacient, les sessions de radioteràpia s´havien de fer sota anestèsia per aconseguir una inmobilitat total. Es van programar 29 sessions en un periode de 2 mesos. Es va decidir una anestèsia inhalatòria amb sevofluorà i mascareta facial , premedicant amb midazolam via oral, sense necessitat d´accessos venosos perifèrics i mantenint la ventil·lació espontània. Es va monitorar la saturació d´oxigen, la capnografia i freqüència cardíaca.

OBJECTIU: L´objectiu de l´anestèsia va ser premetre unes bones condicions de comfortabilitat, evitar un mal record, inmobilitat total, i un despertar ràpid que permetés l´alta a domicili.

CONCLUSIONS: Amb aquest cas clínic exposem la realització d´anestèsia en un àmbit poc freqüent fora de l´àrea quirúrgica i en un pacient que tot i ser adult va requerir anestèsia per a la realització de la radioterapia.

P71. COLOCACIÓN DE LA MASCARILLA LARÍNGEA DESECHABLE (LMA UNIQUE) CON O SIN BLOQUEO NEUROMUSCULAR POR RESIDENTES NO EXPERIMENTADOS

Ojeda, A.; Lopez, A.; Fauli, A.; Bueno, A.; Pons, M.; Anglada, M. T.
Hospital Clinic i Provincial de Barcelona

El aprendizaje del uso de la mascarilla laríngea puede resultar más difícil con las mascarillas laríngeas desechables (LMA unique). Se ha descrito que el uso de dosis subclínicas de relajante muscular (RM) facilita la colocación de la mascarilla laríngea clásica (LMA classic).

OBJETIVO: Comparar la colocación de la LMA unique con o sin mínimas dosis de bloqueo neuromuscular por residentes no experimentados.

MATERIALES Y MÉTODOS: Se estudiaron 40 pacientes intervenidos en el área de cirugía mayor ambulatoria (CMA) del Hospital Clínic de Barcelona. El índice biespectral (BIS) y el bloqueo neuromuscular fue monitorizado. La anestesia fue inducida con propofol 2.5 mg/kg y remifentanilo en infusión, un bolus de propofol de 50 mg se administró cuando fue necesario. Los pacientes del grupo del bloqueo neuromuscular (BNM) (n=20) recibieron 0.2 mg/kg de rocuronio y los pacientes en el grupo placebo (P) (n=20) recibieron el volumen equivalente en solución fisiológica. Cinco residentes ciegos al uso del BNM realizaron todas las inserciones. El tiempo de colocación, el número de intentos, la presión de sellado de la LMA unique, la presión de vía aérea y las complicaciones fueron registradas.

RESULTADOS: No hubo diferencias estadísticamente significativas en las variables demográficas estudiadas, las caracteristicas de la via aerea, las variables relacionadas con la LMA unique ni en las complicaciones registradas.

CONCLUSIONES: El bloqueo neuromuscular con mínimas dosis de rocuronio no mejora la curva de aprendizaje de la colocación de la mascarilla laríngea desechable y no influencia la incidencia de trauma a la mucosa laríngea o dolor orofaríngeo.

P72. MILRINONA INHALADA COM A TRACTAMENT DE LA HIPERTENSIÓ PULMONAR SEVERA A CIRURGIA CARDÍACA

Jimenez, Y.; Moret, E.; Vilà, E.; López-Ayerbe, J.; Canet, J.
Hospital Germans Tries i Pujol

ANAMNESI: Pacient de 64 anys diagnosticat d'Estenosi Mitral (EM) al 1986 per edema agut de pulmó, actualment en ACxFA. Al 2000 s'objectiva hipertensió pulmonar (HTP) amb congestió perifèrica i hepatomegàlia en classe funcional (CF) II; al gener'03 presenta CF III i al gener'07 presenta díspnea de repòs secundari a sobreinfecció respiratòria. Tractament habitual: sintrom, digoxina, diürètics. S'indica substitució valvular.

EXPLORACIÓ FÍSICA: Normotensió sistèmica amb HTP. Auscultació respiratòria normal i cardíaca arrítmica sense signes de fallada cardíaca.

EXÀMENS COMPLEMENTARIS: Ecocardiografia (EC): Fracció d'Ejecció (FE): 55%. Gradient entre VD i Aurícula dreta (AD): 137mmHg. EM severa, àrea: 0.9 cm2 i gradient mitjà: 15mmHg. Insuficiència Tricuspídea (IT) massiva, HTP: 150 mmHg amb sistòlica sistèmica de 130mmHg. ECG: AcxFa 78x´. AQRS 90º. T negativa en DIII i V1 i sobrecàrrega dreta.

EVOLUCIÓ: Es realitza Substitució de Vàlvula Mitral i Anuloplàstia Tricuspídea. A la inducció presenta HTP de 100 mmHg; es tracta amb òxid nítric i milrinona inhalada 2mg aconseguint una HTP de 85 mmHg pre- circulació extracorpòria (CEC). ETE: Gran dilatació de cavitats dretes amb contractilitat reduïda. FE conservada. Post-CEC iniciem òxid nítric amb 2 mg de milrinona més, amines vasoactives i marcapàs. A la UCI presenta hipotensió sistèmica amb HTP malgrat Bosantan. S'extubat sense problemes. EC control: FE normal, Gradient VD-AD de 60mmHg, Gradient mitral mijà: 5mmHg. IT mínima, PAP : 80mmHg.

CONCLUSIONS: Els vasodilatadors sistèmics provoquen vasodilatació perifèrica i pulmonar posant en risc la funció cardíaca dreta. L'ús de la milrinona inhalada ofereix una vasodilatació pulmonar desitjada sense afectació sistèmica i és una opció terapèutica més en cas d'una HPT severa.

P73. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DEL TROMBOEMBOLISMO PULMONAR (TEP) VERSUS SÍNDROME DE EMBOLIA GRASA (SEG) TRAS CIRUGÍA MAYOR DE CADERA. A PROPÓSITO DE UN CASO.

Rueda, M.; Jamart, V.; Fernández, M ªS.; Borràs, R. Mª; Cambray, C.; Mailan, J.
I.U. Dexeus

Presentamos el caso de una mujer de 83 a., programada para prótesis total de cadera.Como antecedentes hipertensión en tratamiento con b-bloq y diurético y artrosis degenerativa. La intervención quirúrgica se realizó bajo anestesia peridural, duro 180 min. y transcurrió sin incidencias. En el postoperatorio inmediato presentó de forma súbita obnibulación, dísnea, hipotensión, taquicardia y rápido descenso de la saturación de 02 < 60% con cianosis por lo que se procedió a la intubación y ventilación asistida con estabilización hemodinámica a los 5 minutos. Por sospecha de TEP vs SEG se trasladó a UCI manteniendo la ventilación asistida. No se evidenció sangrado activo, el ECG y RX tórax fueron normales. Se inició tratamiento con corticoides y medidas de soporte a la espera de pruebas complementarias para el diagnóstico diferencial. Según criterios de TEP la sospecha fue moderada-baja con D-dimero > 20.000 y ECO doppler en EEII y TAC torácico normales. Según criterios SEG presentaba 1 criterio mayor de GURB y 4 menores siendo negativo la grasa en orina y la presencia de plaquetas. La evolución fue favorable y fue dada de alta a las 96 horas.En este caso el diagnostico diferencial de certeza es difícil ya que cumple criterios clínicos compatibles con ambas patologías, pero no hubieron pruebas complementarias concluyentes. En estos casos postcirugía mayor, las medidas de soporte y el tratamiento sin descoagulación inmediata, es la opción más recomendable.

P74. COLECISTECTOMIA D´URGÈNCIES EN UN PACIENT AMB MIOPERICARDITIS VÍRICA

Serrano, J.; Mora, A.; González, A.; De Nadal, M.; Roigé, J.
Hospital Universitari Vall d´Hebrón

La miopericarditis més freqüent és la d´origen víric que és una entitat relativament comú que tendeix a la resolució espontànea amb repòs i antiinflamatoris (AINEs). Presentem el cas d'un pacient amb miopericarditis vírica sotmès a colecistectomia urgent.

CAS CLINIC: Home de 47 anys, fumador, sense altres antecedents de risc cardiovasculars, que ingresa a Urgències amb dolor toràcic de característiques pleurítiques. A l´ECG mostra elevació del segment ST de forma difusa. A l'analítica elevació dels marcadors de lesió miocàrdica. Es diagnostica de miopericarditis. Degut a la clínica de hipotensió, taquicardia, febre, elevació de transaminases i dolor abdominal, amb TAC abdominal compatible amb colecistitis, la miopericarditis es considera secundària a shock sèptic per colecistitis aguda. Es decideix colecistectomia d´urgència. En el postoperatori inmediat es realitza monitorització d'ECG on el segment ST descendeix fins a ser isoelèctric, sense alteracions cròniques de la repolarització. Monitorització de cabal cardiac mitjancant monitor PICCO amb l´inserció d´un cateter de termodilució PULSIOCATH a l´artèria pulmonar, que mostra valors normals.Es sol·licita ecocardiograma i corba d´enzims miocàrdics. Es tracta amb àcid acetil salicilic. El pacient evoluciona favorablement tant de la miopericarditis com de la colecistitis.

DISCUSIO: Al analitzar el cas considerem que el pacient va fer una miopericarditis d´origen víric amb colecistitis concomitant, però probablement la miopericarditis va fer el seu curs natural i va ser el repòs i els AINEs els que van afavorir la correcta evolució del pacient.

P75. ANESTESIA EN TRASPLANTADOS CARDIACOS SOMETIDOS A CIRUGIA NO CARDIACA. MUERTE CARDIACA INTRAOPERATORIA

Hervías, A.; Anglada, T.; Faulí, A.; Sala, X.
Hospital Clínic de Barcelona

INTRODUCCIÓN: Cada vez es más frecuente encontrar pacientes trasplantados cardíacos sometidos a cirugía no cardiaca. Los problemas hemodinámicos del corazón denervado y los complejos tratamientos farmacológicos hacen necesaria la creación de protocolos específicos de manejo perioperatorio.

CASO CLÍNICO: Varón, 37 años, trasplante cardíaco por miocardiopatía dilatada familiar (2001), re-trasplante por rechazo vascular crónico (2003), marcapasos por síndrome bradicardia-taquicardia (2003), rechazo vascular agudo tras reparación quirúrgica de eventración abdominal (2005). NYHA II. FEVI 40%. Tratamiento con prednisona, tacrolimus y micofenolato de mofetilo. Se propone para reintervención de eventración abdominal. ASA III. Anestesia general balanceada, sin incidencias intraoperatorias. Durante la educción anestésica, presenta hipotensión, midriasis y cianosis. Disociación electromecánica. Maniobras de reanimación inefectivas. La necropsia muestra rechazo celular agudo y rechazo vascular crónico.

DISCUSIÓN: La cirugía no cardiaca en trasplantados cardíacos tiene 10% de complicaciones (12% por disfunción del injerto) y 3% de mortalidad. Las implicaciones anestésicas en la morbi-mortalidad post-trasplante cardíaco incluyen: 1) Corazón denervado (aumento en frecuencia cardiaca basal; no respuesta cardiovascular a laringoscopia, intubación, dolor, inadecuada profundidad anestésica, hipotensión, hipovolemia…; dependencia de precarga; efecto limitado de determinados fármacos en frecuencia cardiaca; arritmias); 2) Rechazo (34% de mortalidad; importancia de la biopsia endomiocárdica y niveles inmunosupresores); 3) Infección; 4) Manejo farmacológico (requerimientos anestésicos habituales, cobertura corticoidea, evitar AINES, ciclosporina potencia relajantes neuromusculares y barbitúricos); 5) Coronariopatía del injerto; 6) Hipertensión arterial, 7) Disfunción renal.

CONCLUSIÓN: Las implicaciones anestésicas en la morbilidad post-trasplante cardíaco deben ser cuidadosamente consideradas para optimizar los cuidados perioperatorios de estos pacientes.

BIBLIOGRAFÍA:

– Cheng DCH, Ong DD Anaesthesia for non-cardiac surgery in heart-transplanted patients. Can J Anaesth 1993; 40: 981-6.
– Kostopanagiotou G et al Anesthectic and perioperative management of adult transplant recipients in nontransplant surgery. Anesth Analg 1999; 89 (3): 613-622.
– Velanovich V, Ezzat W, Horn C, Bernabei A Surgery in heart and lung transplant patients. Am J Surgery 2004; 187: 501-504.

P76. INSUFICIENCIA RENAL EN RETRANSPLANTADOS CARDÍACOS

Cegarra, V.; Gil, J. M.; González, R.; Litvan, H.; Casas, J. I.; Moral, M. V.
Hospital Santa Creu i Sant Pau

INTRODUCCIÓN: La incidencia de retrasplante cardíaco está entre 2,2-4,5% de los trasplantes realizados. La insuficiencia renal crónica (IRC) es una de las complicaciones más frecuentes en los receptores de trasplante cardíaco y un 10% evolucionan a enfermedad renal en etapa terminal (ESRD). Su etiología es multifactorial.

OBJETIVOS: Analizar los casos de retrasplante cardíaco en nuestro hospital e identificar los factores influyentes en la aparición de insuficiencia renal en el postoperatorio y manejo de la enfermedad.

PACIENTES Y MÉTODO: Estudio descriptivo de 5 casos de retrasplantes en nuestro hospital en los últimos 20 años. El tiempo medio trascurrido entre los dos trasplantes fue de 44 días de media. El clearance de creatinina (Cockroft-Gault) previo al primer trasplante fue de 116,7% y de 73,8% inmediatamente posterior al retrasplante cardíaco. La creatinina plasmática previa fue de 1,2 mg/dL y aumentó a 1,92 mg/dL después del retrasplante, al igual que la urea plasmática que previamente era de 10,2 mmol/l y aumentó 15,5 mmol/l con el retrasplante. Todos los pacientes habían sido tratados con timoglobulina 1.5mg/kg/d, metilprednisolona en pauta descendente, micofenolato 1g/12h y ciclosporina a partir del tercer día 5mg/kg/d.

RESULTADOS: Los resultados observados muestran un empeoramiento de la función renal en los pacientes sometidos a retrasplante cardíaco de origen multifactorial.

P77. TAPONAMIENTO CARDIACO TRAS COLOCACIÓN DE CATÉTER VENOSO CENTRAL

Ripollés, J.; Bascuñana, P.; Rodriguez, V.; Fernanz, J.; Gozález, S.
Hospital Vall d'Hebrón

INTRODUCCIÓN: Las complicaciones asociadas a la cateterización venosa central (CVC) pueden ser infecciosas, trombóticas y mecánicas, y su incidencia global es del 15%. De entre las complicaciones cardiacas, la incidencia del taponamiento cardiaco es del 0.14-0.30%, con una mortalidad de 37.5-100%.

CASO CLÍNICO: Paciente de 57 años de edad que se programa para resección nódulo en mediastino posterior por metástasis pulmonar (Sarcoma uterino). Las pruebas complementarias preoperatorias no mostraron alteraciones significativas. Tras la inducción anestésica e intubación selectiva, se canalizó un CVCIP unilumen a nivel braquial derecho sin complicaciones intraoperatorias. La radiografía de tórax postoperatoria mostró una localización proximal del CVCIP en aurícula derecha, retirándose 4 cm. Posteriormente la paciente presentó un cuadro de disociación electromecánica seguido de parada cardiorrespiratoria que no respondió a las maniobras de reanimación y a la realización de pericardiocentesis (existencia de colapso de cavidades derechas objetivadas con ecocardiografía) con extracción de 150 ml de líquido serohemático.

DISCUSIÓN: La perforación cardiaca y el posterior taponamiento pueden deberse a CVC colocados en la aurícula derecha en lugar de en la vena cava superior extrapericárdica. El desarrollo de esta complicación es más frecuente tras la colocación de un CVCIP que en CVC de inserción central, y en catéteres insertados desde el lado izquierdo. Así, aunque las complicaciones asociadas con CVCIP son mínimas, pueden ser letales.

BIBLIOGRAFÍA:

– Kees H et al. Intensive Care Med 2002; 28: 1-17.
– McGee DC et al. N Engl J Med 2003; 348: 1123-33.

P78. MANEJO PERIOPERATORIO DEL PACIENTE CON ANGINA INESTABLE Y CIRUGÍA URGENTE

De Francisco, J.; Mases, A.; Fau, M.; Clotas, E.; Samsó, E.; Ramos, M. I.
Hospital del Mar-Esperança. IMAS. Barcelona

INTRODUCCIÓN: La angina inestable (AI) incrementa el riesgo de muerte cardíaca e infarto agudo de miocardio (IAM). La etiopatogenia más frecuente es el desarrollo de trombo suboclusivo sobre una placa ateromatosa erosionada. En presencia de enfermedad coronaria, condiciones extrínecas al lecho coronario (taquicardia, fiebre…) pueden precipitar la "angina inestable secundaria" (1). La anestesia, la cirugía y la infección pueden precipitar la angina y sus complicaciones (IAM y muerte). Presentamos el caso de paciente con AI que requiere cirugía urgente abdominal.

CASO CLÍNICO: Varón de 67 años afecto de cardiopatía isquémica y stent en circunfleja hace 8 años. Acude a urgencias por cuadro de apendicitis aguda. Llega a quirófano con precordialgia y cambios sugestivos de isquemia en ECG pero sin elevación de marcadores de necrosis. Desde hace 3 meses refiere dolores anginosos de esfuerzo frecuentes. Tras consultar con cardiólogo desestima cateterismo coronario (KT) y realizamos la cirugía bajo tratamiento betabloqueador, AAS y estatinas. La intervención transcurre sin incidencias. En el segundo día postoperatorio se realiza KT que evidencia estenosis de circunfleja proximal del 80%, realizándose angioplastia y stent con buen resultado.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES: El manejo de la AI en cirugía urgente se encuentra limitada en tiempo y terapéutica. No parece indicado retrasar la intervención para realizar pruebas complementarias ni la realización de angioplastia dada la urgencia del cuadro y el riesgo de sangrado que supone la doble antiagregación (2). Debe administrarse un antiagregante (AAS) (1) y betabloqueantes perioperatorios (3). Se recomienda tratamiento con estatinas (2). Añadir IECA en caso de mala función ventricular.

REFERENCIAS:

1. ACC/AHA 2007 guidelines for the management of patients with unstable angina/non-ST-Elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. Anderson JL, Adams CD, Antman EM. J. Am. Coll. Cardiol. 2007;50;1-157.
2. Assessing and Reducing the Cardiac Risk of Noncardiac Surgery. A. Auerbach, L. Goldman. Circulation. 2006;113:1361-1376.
3. ACC/AHA 2006 Guideline update on perioperative cardiovascular evaluation for non cardiac surgery: focused update on perioperative beta-blocker therapy: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. J. Am. Coll. Cardiol. 2006;47;2343-2355.

P79. IDENTIFICACIÓN PREOPERATORIA DEL RIESGO DE TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA EN CIRUGÍA CARDIACA VALVULAR ELECTIVA.

Font, A.; Martínez, A.; Fernández, A.; Galán, J.; Litvan, H.; Moral, Mª V.
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

OBJETIVO: La identificación precoz del riesgo de transfusión sanguínea (TS) es imprescindible para la asignación de técnicas de ahorro sanguíneo. Con este objetivo se construyó un índice pronóstico para cuantificar el riesgo de TS en el preoperatorio de cirugía cardiaca electiva de 1 ó 2 válvulas (Ip_CV).

MÉTODO: De enero de 2005 a diciembre de 2006 se recogieron las variables: datos antropométricos, hemoglobina preoperatoria (Hb) y TS, de manera prospectiva y fueron analizadas mediante modelos de regresión logística binaria. La estrategia de TS fue restrictiva (Hb ?8 gr.dl-1) excepto en casos justificados.

RESULTADO: La TS en cirugía valvular electiva (N=321) fue 54,8%, (IC95%: 48 a 62). El 65,9% de la muestra presentó una Hb ?13,5 g/dL. El Ip_CV incluyó: Hb (OR 0,56, p=0,001), IMC (OR 0,88 p=0,011), sexo femenino (OR 3,28, p=0,014), edad (OR 1,05, p =0,048). Para evaluar la validez predictiva del modelo se utilizó el área ROC que fue de 0,81, p=0,0002. Sensibilidad =0,84. Especificidad=0,7.

CONCLUSIONES: La capacidad discriminante del modelo fue buena. Aplicado en el preoperatorio de cirugía cardiaca electiva puede ayudar a identificar a los pacientes candidatos de recibir estrategias de optimización de hemoglobina para reducir el riesgo de TS.

P80. EMBOLIZACIÓN ARTERIAL EN EL PACIENTE POLITRAUMÁTICO

Ripollés, J.; Díez, Y.; Riveiro, M.; González, S.; Roigé, J.
Hospital Vall d'Hebrón

El primer objetivo en el shock hemorrágico es el control de la hemorragia. Presentamos dos casos en los que fue necesaria una angiografía con embolización arterial para su diagnóstico y control.

CASO 1: Paciente de 19 años que sufre un accidente de moto. Presentaba Glasgow 8, contusión pulmonar, hematoma de partes blandas, y múltiples fracturas craneales, costales y de miembro superior. Un TAC con contraste no evidenció sangrado activo, pero dada la inestabilidad hemodinámica del paciente se realizó una angiografía que mostró sangrado activo de una rama de la arteria subclavia, tributaria de embolización. Tras la misma se consiguió su estabilización.

CASO 2: Paciente de 49 años que sufre accidente de coche. Presentaba un Glasgow 14, infarto de arteria cerebral media, contusión pulmonar, hematoma retroperitoneal no tributario de cirugía, y fractura acromioclavicular. Dada la inestabilidad hemodinámica de la paciente y gran hematoma en zona clavicular, se realizó una angiografía que mostró extravasación de contraste y amputación de una rama de arteria subclavia por compresión de hematoma externo, que se emboliza.

DISCUSIÓN: La embolización arterial en el politraumático se realiza con más frecuencia ante lesiones pélvicas (1,2). Cabe también pensar en su realización para la detección de lesiones ocultas cuando persiste la inestabilidad hemodinámica a pesar de la administración de agentes vasopresores y hemoderivados y de la inexistencia de sangrado activo objetivable con TAC.

REFERENCIAS:

1. Pierre A et al. Eur Radiol 2002; 12: 969-978.
2. Dondelinger R. et al. Eur Radiol 2002; 12: 979-993.

P81. INDICACIÓN DE LA KETAMINA EN UN PACIENTE CON

Méndez, E.; Belloc, M.; Costa, M.; De Paz, S.; Jiménez, A.; Mazo, V.
Hospital Universitari Germans Trias i Pujol

INTRODUCCIÓN: La ketamina, antagonista del receptor NMDA, sigue teniendo alguna indicación en Anestesia, por sus efectos cardiovasculares y respiratorios, a pesar de sus efectos secundarios. Presentamos el caso de un paciente, que requirió anestesia general con ketamina, para desbridamiento de tejido necrótico tras rabdomiolisis.

CASO CLÍNICO: Varón de 49 años, fumador, ex-enol, ex-ADVP en tratamiento con metadona, consumidor ocasional de hachís y cocaína. Tras encontrarlo en domicilio, fue llevado a Urgencias, por disminución del nivel de consciencia, desorientación y temblor fino. Presentaba: hipotermia, pupilas mióticas poco reactivas, rigidez generalizada y aumento del diámetro e induración de extremidades inferiores. En la analítica destacaba: 21.600 leucocitos, HT 12.9%, Hb 4.4 gr/dL, 67.000 plaquetas, CK 689.600 U/L, urea 62 mg/dL, creatinina 3.1 mg/dL, K+ 6 U/L. EV: pH 7.23, pCO2 57 mmHg, pO2 43 mmHg, Bic 20 mmol/L y metanolemia positiva. Orientación diagnóstica: Intoxicación aguda por metanol + Síndrome compartimental. Se realizó fasciotomía descompresiva de ambos muslos y piernas, bajo anestesia general. En UCI, se corrigió la hipermetanolemia con perfusión de etanol. Como complicaciones presentó: FA, anemia, plaquetopenia, coagulopatía por consumo, insuficiencia renal secundaria a rabdomiolisis que precisó de hemodiafiltración, insuficiencia respiratoria compatible con SDRA y sepsis. A las 3 semanas, se decidió desbridamiento del tejido necrótico. Premedicación: midazolam 0.03 mg/Kg; inducción: ketamina 3 mg/Kg; mantenimiento: dosis discontínua de ketamina 0.8 mg/Kg (400mg ketamina en total) y de midazolam 0.03 mg/Kg (10mg de MDZ en total). El paciente se mantuvo hemodinámicamente y respiratoriamente estable. Post-operatorio correcto.

DISCUSIÓN: A pesar de los antecedentes psiquiátricos del paciente y de sus hábitos tóxicos, creeemos que la ketamina es una buena opción anestésica en este caso porque la plaquetopenia y coagulopatía contraindicaba la AR y queríamos evitar la IOT debido a la insuficiencia respiratoria.

BIBLIOGRAFÍA:

– Fletcher D. Kétamine. Encycl Méd Chir (editions Scientifiques et médicales Elsevier SAS), Paris.
– Hong W, Short TG, Hui TW. Hypnotic and anesthesic interactions between ketamine and midazolam in female patients. Anaesthesiology 1993; 79: 1227-1232.

P82. ANALGOANESTÈSIA AMB BIC DE REMIFENTANIL EN LA CIRURGIA DE LA INCONTINÈNCIA URINÀRIA D'ESFORÇ

Giné, M.; Cantallops, B.; Sanjuan, A.; Abreu, S.; Porta, O.; Moral, V.
Hospital de Santa Creu i Sant Pau

OBJECTIU: La S-TVT (the tension free vaginal tape operation) és un nova tècnica quirúrgica per a la incontinència urinària d'esforç en la dona, que es caracteritza per ésser menys invasiva i més senzilla que les tècniques precedents. L'anestèsia realitzada és decisiva per l`èxit quirúrgic ja que per una banda proporcionarà l'analgèsia suficient i per altra banda permetrà el control de la col·locació del dispositiu mitjançant un test d'estrés amb la tos.

MÈTODES: En un estudi prospectiu presentem ara 16 pacients sotmesos a S-TVT sota infusió de remifentanil a 0.2-0.1 micrograms/Kg/minut (segons edat) durant un mínim de 8minuts; a continuació, infiltració d'anestèsic local i després disminució de la infusió a 0.8 micrograms/Kg/minut per manteniment. No els administrarem profilaxis antiemètica.

RESULTAT: Ha estat efectiu en tots els pacients cobrint l'analgèsia adequadament i mantenint-los sedats. Els 16 pacients s'han mostrat col·laboradors a l'hora de fer el test de la tos. 2 dels 16 pacients ha presentat nàusees i vòmits postoperatoris inmediats.

CONCLUSIÓ: La infusió contínua de remifentanil en la intervenció de S-TVT proporcina uns resultats molt satisfactoris donat les característiques farmacocinètiques d'aquest opioide. És convenient adjuntar profilaxis antiemètica.

P83. BLOQUEO NEUROMUSCULAR PROLONGADO: DÉFICIT DE PSEUDOCOLINESTERASA Y NEOSTIGMINA

Lavado, I.; García, C. A.; Sánchez, S.; Terrer, E.; Sadurní, M.; Montes, A.
IMAS Hospital del Mar

INTRODUCCIÓN: El déficit de pseudocolinesterasa es una de posibles etiologías del retraso en el despertar. Existen factores que pueden alargar la reversión del bloqueo en estos pacientes pudiendo llegar a ser de varias horas.

CASO CLÍNICO: Mujer de 81 años hipertensa y diabética programada para colecistectomía por coledocolitiasis. La cirugía se realizó bajo anestesia general balanceada. La monitorización se realizó mediante frecuencia cardíaca, Tensión arterial no invasiva, Saturación periférica de O2, EtCO2 y train-of-four (TOF). Inducción con fentanilo 3 mcg/kg, propofol 2 mg/kg y rocuronio 0.05 mg/kg. Mantenimiento con sevofluorano, remifentanilo 0.15 mcg/kg*min y rocuronio 0.05 mcg/kg*min. La intervención transcurrió sin incidencias. Al presentar signos clínicos de recuperación del bloqueo con cuatro respuestas del TOF, se revirtió con neostigmina 0.06 mg/kg y atropina 0.01 mg/kg. Tras la extubación presentó cuadro de broncoespasmo que requirió intubación orotraqueal con propofol 2mg/kg y succinilcolina 1.5mg/kg. Se trasladó a sala de reanimación para extubación. La reversión total del bloqueo no se produjo hasta 5 horas después, extubándose sin incidencias. Ante la sospecha de déficit de pseudocolinesterasa se realizó test de actividad de pseudocolinesterasa resultando de 1888 (referencia 5320 - 12920) confirmándose el diagnóstico.

DISCUSIÓN: El test demostró una actividad de la pseudocolinesterasa disminuida; sin embargo otros factores pudieron prolongar el tiempo de recuperación. La neostigmina administrada para la reversión del bloqueo no despolarizante pudo inicialmente causar el broncoespasmo y, posteriormente alargar el tiempo de recuperación de la relajación muscular en una paciente con un déficit previo de pseudocolinesterasa.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Hazizaj A., Hatija A.. Bronchospasm caused by neostigmine. Eur J Anesthesiol. 2006 Jan;23(1):85-6.
2. Ramirez JG, Sprung J, Keegan MT, Hall BA, Bourke DL. Neostigmine-induced prolonged neuromuscular blockade in a patient with atypical pseudocholinesterase. J Clin Anesth 2005 May;17(3):221-4.

P84. PROPOFOL: PRO O ANTICONVULSIOVANTE?

Pablo, J.; Berbel, P.; Novellas, M.; Ferrández, J.; Bernal, J.
Hospital Mútua de Terrassa

INTRODUCCIÓN: El propofol es el anestésico intravenoso más utilizado actualmente. Son bien conocidas sus propiedades anticonvulsivantes, pero a pesar de ello, desde su introducción en el mercado en los años 80 se han descrito algunos casos de convulsiones tras su administración.

CASO CLÍNICO: Presentamos el caso de un paciente varón de 6 años, 19 kgr de peso, sin antecedentes patológicos de interés, programado para realización de colonoscopia por rectorragias. Tras la inducción con 80mg de propofol el paciente presenta un cuadro convulsivo tónico clónico que empeora tras dos bolus de 40 mgr de propofol, el cual cede con 1mgr de midazolam endovenoso y sin necesidad de intubación orotraqueal. Es dado de alta a las 24 horas sin incidencias.

DISCUSIÓN: La presentación de convulsiones con agentes anestésicos no es un fenómeno nuevo. Hay casos descritos con gases anestésicos, opiodes y barbitúricos, siendo el propofol el último en entrar en esta lista. El mecanismo por el cual se producen no es conocido, se han descrito 3 posibles teorías que pueden explicar la fisiopatología: la superficialidad anestésica, mecanismos dosis dependiente y el antagonsimo sobre receptores glicínicos a nivel medular.

CONCLUSIÓN: Aunque el propofol es el inductor anestésico más utilizado en la práctica clínica, debemos conocer su potencial convulsivante descrito en la literartura. Si bien es un efecto secundario poco frecuente, más y mejores estudios son necesarios

BIBLIOGRAFÍA:

– Bernhard Walder, Martin R. Tramèr. Seizure-like phenomena and propofol: A systematic review. Neurology 2002;58;1327-1332.
– Joan Bevan. Propofol related convulsions. Canadian Journal of Anaesthesia 1993; 40:9; 805-809

P85. MANEJO PERIOPERATORIO EN UN PACIENTE ALÉRGICO A RELAJANTES NEUROMUSCULARES Y LÁTEX

Rojo, A.; Rodríguez, C.; Moltó, L.; Valencia, L.; Armand-Ugón, R.; Escolano, F.
Servicio de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Hospital Mar-Esperança. IMAS. Barcelona.

INTRODUCCIÓN: En los pacientes con antecedentes de reacción alérgica (RA) en una intervención previa, debemos investigar el agente etiológico causante y una vez identificado, evitar la exposición al mismo u a otros fármacos con reacciones cruzadas. En el caso de alergia al látex se debe realizar una cuidadosa preparación de quirófano y un manejo anestésico adecuado para reducir el riesgo de reaparición de nuevos episodios.

CASO CLÍNICO: Varón de 44 años, intervenido en cuatro ocasiones por hernia epigástrica recidivante. En la última intervención bajo anestesia general presentó shock anafiláctico. Es remitido a nuestro hospital por presentar eventración gigante y múltiples bridas. El estudio alergológico tardío mostró alergia al látex, rocuronio, atracurio, cisatracurio y ondansetrón. La intervención se realizó a primera hora de la mañana en un quirófano libre de látex. Se administró preoperatoriamente difenhidramina 50 mg/vo, ranitidina 50 mg/ev, midazolam 2 mg/ev e hidrocortisona 100 mg/ev. La inducción y el mantenimiento anestésico se realizaron con sevofluorane en una mezcla de O2/aire al 50% y remifentanilo en perfusión continua. Previo a la IOT se administró lidocaína ev 80 mg y xylocaina 5% tópica sobre cuerdas vocales. No se administraron relajantes musculares. La intervención, la extubación y el postoperatorio transcurrieron sin incidentes.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES: Ante un paciente con antecedente de RA previa que precisa una nueva intervención es fundamental una historia clínica minuciosa y un estudio alergo anestésico para identificar el o los agentes responsables de la misma. En el caso de RA a relajantes neuromusculares (RNM) deben ser estudiados todos los RNM para evitar las reacciones cruzadas entre ellos. En el caso de alergia al látex se debe proporcionar un entorno hospitalario libre de látex y realizar la intervención a primera hora de la mañana asegurando que todo el material es libre de látex.
La profilaxis preoperatoria con antihistamínicos, ansiolíticos y corticoesteroides disminuye las reacciones de histaminoliberación aunque no es eficaz en las reacciones anafilácticas. Es recomendable utilizar anestésicos inhalatorios (tanto en inducción como en mantenimiento) y anestésicos endovenosos con menor capacidad histaminoliberadora. En nuestro caso el remifentanilo en perfusión continua resultó una buena alternativa.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Malinovsky et al. Prévention du risque allergique peranesthésique. Recommandations pour la practique clinique. Revue Française d`Allergologie et d´Inmunologie Clinique 2002; 42: 497-516.
2. Fisher et al. Failure to prevent an anaphilactic reaction to a second neuromuscular blocking drug during anaesthesia. British Journal of Anaesthesia 1999; 82 (5): 770-3.

P86. EFECTO PLACEBO EN TÉCNICAS INTERVENCIONISTAS; A PROPÓSITO DE UN CASO

Azparren, G.; Bilbao, A.; Pérez, J.; Moreno, L. A.; Sinche, M.
Hospital Clínic de Barcelona

HISTORIA CLÍNICA: Mujer de 29 años, exADVP, Obesidad mórbida, VIH (+), Hipertensión Pulmonar de origen embólico. Presentó neuralgia del V2 y V3 izdo. (2004) que respondió a bloqueo con AL y corticoide. Ingresada (2007) para realización de biopsia pulmonar presenta algia facial atípica en territorio V2 dcho. que dura horas y se repite 3-5 veces/día, sin lagrimeo, ni dolor a la masticación, resistente a tratamiento habitual. Exploración anodina. TC y RM cerebrales sin cambios patológicos. Tras nula mejoría pese a optimizar tratamiento, a las 48h. se decide bloqueo de V2 con fisiológico 2ml con alivio completo del dolor (EVA 0). En la revisión: EVA 0 (dos meses después).

CONCLUSIONES: El Efecto Placebo es un fenómeno conocido desde la antigüedad con demostrada existencia y fisiopatología aún en estudio. Su uso para tratar el dolor, pese a ser controvertido, es muy común en clínica y en investigación. Es en ésta donde más se ha documentado su empleo (como "grupo control"). En técnicas intervencionistas es más debatido todavía. Pese a ello, en una búsqueda bibliográfica sistemática se han encontrado 35 ensayos clínicos randomizados, doble ciego en los cuales un bloqueo nervioso con suero fisiológico sirve de grupo control para tratamiento de dolor agudo, postoperatorio y crónico (ver tabla). Su aplicación en técnicas intervencionistas como práctica médica habitual no ha sido establecido y no tiene unas indicaciones claras; excepto las de desaconsejar su uso ante la existencia de un tratamiento alternativo eficaz. Mientras la ética del empleo del placebo sigue siendo debatida, debido a su extendido uso y su probada efectividad en algunos casos (tanto en clínica como en experimentación) es imperativo que conozcamos su impacto y nos replanteemos su aplicación, con sentido común y cautela, para la práctica clínica diaria.

P87. EVALUACION DEL CONTROL DEL DOLOR AGUDO POSTOPERATORIO

Sintes, D.; Pascual, B.; Barceló, H.; Mansilla, R.; Esteva, E.; Pijoan, M.
Hospital Municipal de Badalona

INTRODUCCIÓN: El dolor postoperatorio es un dolor agudo que afecta en menor o mayor magnitud a todos los pacientes intervenidos quirúrgicamente. La ausencia de control del dolor tiene un efecto negativo en la evolución y satisfacción de los pacientes.

OBJETIVOS: Evaluar el seguimiento y la eficacia en el control del dolor postoperatorio de las pautas terapéuticas protocolizadas en nuestro Hospital. Material y métodos:Estudio prospectivo en el que se incluyen todos los pacientes intervenidos quirúrgicamente con ingreso, durante dos semanas ,en nuestro Hospital (N=90). Se han recogido las pautas de analgesia prescritas en el postoperatorio inmediato:(Dolor leve, moderado o intenso), asociadas o no a técnicas de analgesia regional con anestésicos locales.(analgesia multimodal).Para evaluar la intensidad del dolor se ha utilizado la escala visual analógica (EVA), monitorizada durante el periodo postoperatorio.

RESULTADOS: El cumplimiento de las pautas analgésicas protocolizadas fue del 94%.El EVA de las primeras 24 horas fue superior en un 0,38% al EVA de las 48 horas .Un 23% tuvo EVAs ≥ a 3 las primeras 24 horas.Un 61% tenian opioides pautados como rescate .El EVA promedio de las 24 y 48 horas horas fue de 2,1 y de 1,7 respectivamente.

CONCLUSIONES: 1. Buen seguimiento de los protocolos establecidos por parte de los equipos quirúrgicos y enfermeria. 2. Buen control del dolor con analgesia multimodal. 3. EVA promedio a las 24 horas de 2,1. 4. Ausencia de complicaciones con las pautas protocolizadas.

BIBLIOGRAFÍA:

– Multimodal analgesia for postoperative pain control; Jin F; Chung F.J. Clin Anesth 2001 Nov;13(7):524-39.
– Acute Pain Service and multimodal therapy for postsurgical pain control: evaluation of protocol efficacy. Minerva Anestesiol. 2004 Nov;70(11):779-87.
– Multimodal approaches to postoperative pain management and convalescence, Mugamure Bujedo B. Revista Española de Anestesiologia y Reanimación 2007 Jan;54(1):29-40.
– Strategies for postoperative pain management Best Pract Res. Clin Anaesthesiol 2004 Dec;18(4):703-17.

P88. ESTIMACIÓ DE L'EFICÀCIA DEL TRACTAMENT CONSERVADOR EN L'ESTENOSI DE CANAL LUMBAR

Ferré, S.; Prieto, P.; Bella, S.; Duart, M.; Golia, S.; Cuenca, J.
Hospital Universitari Sant Joan de Reus

INTRODUCCIÓ: L'estenosi de canal lumbar es defineix com l'estretament del canal medul·lar, dels foramens intervertebrals o la seva combinació, produint la compressió de la medul·la espinal o dels nervis raquidis1,2. L'objectiu d'aquest estudi és avaluar l'eficàcia del tractament conservador en pacients diagnosticats d'estenosi de canal lumbar.

MATERIAL I MÈTODES: Estudi retrospectiu en pacients diagnosticats d'estenosi de canal lumbar durant un període de 8 anys, registrant-se les següents variables: sexe, edat, temps d'evolució i característiques del dolor, tractament previ, EVA a l'inici i final del tractament, tractament instaurat (farmacològic, infiltracions epidurals o la seva combinació) i durada del tractament.

RESULTATS: Es van incloure 85 pacients amb una mitjana d'edat de 69 anys, amb dolor de més de 6 mesos d'evolució (91.6%) i de característiques mixtes (neuropàtic i nociceptiu, 76.5%). Un 10.6% dels pacients va rebre tractament amb infiltracions epidurals, un 20% tractament farmacològic i un 68.4% la combinació d'ambdós. Els fàrmacs més utilitzats van ser els anticonvulsivants (71%), opiacis menors (64.7%) i AINEs (65.9%; paracetamol). El dolor a l' inici era quantificat d'intens, EVA de 7.31±1.69 (7.56±0.6 grup infiltracions; 7.14±0.38 grup farmacològic; 7.39±0.22 grup mixte). La durada del tractament va ser de 31.57 mesos. Al finalitzar el tractament el dolor era considerat lleu-moderat EVA 3.99±2.04 (2.56±0.38 grup infiltracions; 4.21±0.55 grup fàrmacs; 4.16±0.28 grup mixte).

DISCUSSIÓ: Encara que estudis previs mostren que el tractament conservador assoleix un baix percentatge d'èxits, essent el tractament quirúrgic el d'el·lecció 3, els nostres resultats mostren que el tractament conservador d' inici és una bona opció terapèutica per a l'estenosi de canal lumbar.

BIBLIOGRAFIA:

1. Englund J. Lumbar spinal stenosis. Curr Sports Med Rep 2007 Jan; 6 (1) 50-5.
2. Shabat S, Folman Y, Leitner Y, Fredman B, Gepstein R. Failure of conservative treatment for lumbar spinal stenosis in elderly patients. Archives of Gerontology and Geriatrics 44 (2007); 235-241
3. Malmivaara A, Slätis P, Heliövaara M, Sainio P; Finnish Lumbar Spinal Research Group. Surgical or nonoperative treatment for lumbar spinal stenosis? A randomized controlled trial. Spine 2007. Jan 1; 32 (1): 1-8.

P89. ANÁLISIS DEL RECHAZO A LA TOMA DE ANALGÉSICOS OPIOIDES ENTRE PACIENTES CON DOLOR CRÓNICO NO ONCOLÓGICO

Bilbao, A.; Pérez, J.; Sinche, M.; Moreno, L. A.; Azparren, G.; Gracia, I.
Hospital Clínico y Provincial Barcelona

INTRODUCCIÓN: La prescripción de opioides en el dolor crónico no oncológico (DCNO) es una opción terapéutica válida para pacientes de difícil control analgésico. Entre las causas de fracaso de esta terapia se encuentra el rechazo por parte de personal sanitario y de los pacientes a prescribir o recibir opioides (opiofobia).

OBJETIVOS: Analizar el fracaso del tratamiento con opioides con especial atención al rechazo por los pacientes.

METODOLOGÍA: Estudio prospectivo y descriptivo de pacientes que consultaron en la unidad del dolor por DCNO candidatos a recibir por primera vez tratamiento opioide potente.

MÉTODOS: prescripción de Fentanilo TTS a 12 microg/h y posterior control evolutivo telefónico a las 2 semanas.

RESULTADOS: De 91 pacientes incluidos, 37 (33.63%) interrumpieron el tratamiento. La aparición de efectos secundarios motivó el 35,14% de los abandonos. De los pacientes en que el tratamiento fracasó por razones no farmacológicas destaca un 51.36% de sujetos que, por decisión propia, no lo iniciaron o lo interrumpieron por miedo a los opioides.
Conclusiones: La opiofobia es una causa no despreciable del fracaso de los opioides. Su prevalencia entre personal sanitario está ampliamente descrita, sin embargo, este problema estudiado entre los pacientes está pobremente referido en la literatura. La incidencia encontrada en este estudio nos muestra que la mitad de los abandonos (51%) fueron por esta causa.
La adecuada explicación del tratamiento propuesto y descripción del balance riesgo beneficio es fundamental para solventar las dudas del paciente y asegurar el éxito analgésico.

P90. ¿ES ÚTIL LA ROTACIÓN INICIAL POR EL SERVICIO DE ANESTESIA?

Tejedor, V.; Montero, N.; Egido, V.; Deiros, C.; Parra, L.; Buisan, L.
Hospital General de Hospitalet

INTRODUCCIÓN: Las rotaciones del primer año de la especialidad son diferentes según el centro, en la mayoría se contempla una rotación fuera del servicio sobre todo en áreas médicas. En nuestro caso se realizan dos meses en urgencias, dos meses en medicina, dos meses en cardiología, dos meses en neumología y uno en UCI médica, añadiéndose una primera rotación de un mes en quirófano.

OBJETIVO: Valorar la utilidad de esta primera toma de contacto con la especialidad.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se entrega al residente un listado con los objetivos de esta primera rotación (Tabla1), determinando posteriormente el número alcanzado de los mismos. Así mismo realizará una valoración general de este primer contacto con el servicio.

RESULTADOS: 82.35% objetivos fueron considerados conseguidos. 5.88% objetivos fueron considerados no conseguidos. 11.76% objetivos fueron considerados conseguidos a medias. El residente valoró la rotación como muy buena.

CONCLUSIONES: En nuestro caso la primera rotación se considera como muy buena por el residente ya que se consigue un porcentaje elevado de los objetivos. Además permite una primera toma de contacto con la especialidad y los miembros del servicio.

TABLA 1: 1. Control básico de la vía área: Ventilación manual con mascarilla facial y colocación de tubo de guedel. 2. Funcionamiento básico de un respirador. 3. Conocimientos básicos de monitorización: pulsioximetría, capnografía, PVC, TA cruenta y BIS. 4. Conocimientos básicos de los diferentes tipos de anestesia: indicaciones, efectos secundarios y complicaciones. 5. Conocimientos básicos de farmacología: sedantes, hipnóticos, analgésicos y relajantes musculares. 6. Conocimientos básicos de analgesia postoperatoria: fármacos y técnicas analgésicas.

P91. MANEJO DE LA VÍA AÉREA EN PACIENTE CON HERIDA DE ARMA BLANCA EN CUELLO

Fau, M.; Moltó, L.; Clotas, E.; Lavado, I.; González, I.; Gallart, L.
Hospital Mar-Esperança. IMAS

INTRODUCCIÓN: El manejo de la vía aérea en las heridas penetrantes en cuello es difícil por su gravedad, por las posibles lesiones vasculares y/o nerviosas, y por la interferencia de la lesión con la vía aérea. No existe un protocolo establecido y las decisiones deben ser tomadas con rapidez y seguridad.

CASO CLÍNICO: Paciente de 37 años, adicto a drogas por vía parenteral, que ingresa en el hospital por intento de autolisis con arma blanca en cara lateral del cuello. Llega a quirófano en decúbito prono, con un cuchillo de grandes dimensiones insertado lateralmente en el cuello. Consciente, hemodinámicamente estable, en ventilación espontánea, agitado y con restos de sangre en cavidad oral. Tras una valoración por el servicio de cirugía y anestesia, se decide colocar al paciente en decúbito supino (con la colaboración de 7 personas) y realizar una intubación traqueal por laringoscopia directa. Posteriormente se extrajo el arma blanca y se realizó una cervicotomía lateral. El abordaje posterior de la musculatura paravertebral evidenció una sección parcial del músculo externocleidomastoideo, del trapecio y de pequeños vasos. Una vez terminada la cirugía el paciente fue extubado sin incidencias.

DISCUSIÓN: Si el paciente está estable no debemos precipitarnos, pudiendo discutir con relativa tranquilidad el procedimiento a seguir. Debe establecerse la figura de un director de equipo. En primer lugar, decidir si girar al paciente. Aunque se ha descrito intubación con mascarilla laríngea en prono (1), el decúbito supino nos ofrece más seguridad. Debe moverse al paciente en bloque. La participación de un número elevado de colaboradores facilita el trabajo pero deben estar perfectamente dirigidos. En segundo lugar, si el paciente está estable, no debe extraerse el arma blanca hasta que la vía aérea esté asegurada y el equipo quirúrgico preparado. Puede ser necesario sedar al paciente durante este proceso, para lo que utilizaremos fármacos que puedan ser antagonizados (opiáceos y benzodiacepinas) en caso de sedación excesiva. Respecto al manejo de la vía aérea, la broncoscopia está contraindicada por la urgencia, la presencia de sangre en boca y el riesgo de broncoaspiración. La intubación traqueal es el método de elección, pero debe evaluarse antes la dificultad y la posibilidad de apertura bucal, y debe efectuarse con inmovilización cervical practicada por colaboradores. La mascarilla laríngea y especialmente el Fast-trach debe tenerse preparado como segunda opción, y el cirujano debe estar preparado para una eventual traqueotomía urgente.

CONCLUSIÓN: El manejo de la vía aérea en las heridas de arma blanca en el cuello supone un problema para los anestesiólogos, no existen consensos ni protocolos que nos sirvan de guía. Se debe actuar en función de los medios que se dispongan y el estado del paciente.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Valero R, et al. Anesthetic Management of a Patient in Prone Position with a Drill Bit Penetrating the Spinal Canal at C1-C2, Using a Laryngeal Mask. Anesth Analg 2004;98:1447-50.

P92. ANESTESIA COMBINADA I MASTOCITOSI

Gil, J. Mª; García, M.; García, A.; Martín, Mª B.; Casas, J. I.; Moral, Mª V.
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Servei d'Anestesiologia i Reanimació

INTRODUCCIÓ: La mastocitosi és un grup de malalties caracteritzades per la proliferació incontrolada de mastòcits a la pell, podent afectar també altres òrgans o teixits (medul·la òssia, fetge,tracte digestiu...). Aquests poden respondre amb un alliberament massiu de mediadors químics davant estímuls químics, físics o mecànics. El perill de shock anafilàctic en aquests pacients per alliberament de mediadors químics a causa de l'administració de fàrmacs anestèsics i l'estrès quirúrgic és un tema d'actualitat.

CAS CLÍNIC: Presentem el cas d'una pacient de 54 anys amb mastocitosi sistèmica, valorada per a cirurgia de fractura de cap humeral. Es realitzà profilaxi preoperatòria amb corticoids, antihistamínics i ansiolítics, per prevenir una possible reacció anafilàctica. Intraoperatoriament es va utilitzar un bloqueig interescalènic amb catèter pel qual s'administrà ropivacaïna 0,75% per a analgèsia intra (bolus de 20ml) i postoperatòria i anèstesia general amb sevofluorà (1-1'5%), etomidat (13mg), rocuroni (40+10mg) i fentanil (0,1+0,1mg). Per al control àlgic postoperatori es va usar paracetamol endovenós (1g/8h) i ropivacaïna pel catèter interescalènic(5ml/h per catèter durant 72 hores). El procediment es va dur a terme amb bon resultat en totes les seves fases i sense incidents relacionats amb la mastocitosi.

DISCUSSIÓ: L'anestèsia representa un risc vital per als pacients amb mastocitosi, fent imprescindible un adequat protocol d'actuació. Aquest ha d'incloure una adequada profilaxi amb antihistamínics, corticoids, ansiolítics i proves de reacció cutània als fàrmacs anestèsics, així com l'elecció d'una tècnica anestèsica adequada evitant l' us de possibles desencadenants al·lèrgics (opioids, AINEs, alguns hipnòtics i la majoria de relaxants musculars).

P93. ANESTESIA DURANT UNA FALLADA ELÈCTRICA TOTAL

Clotas, E.; Ramos, I.; Rondriguez, C.; Baldomà, N.; Fau, M.; Escolano, F.
Hospital del Mar-Esperança

INTRODUCCIÓ: L'equip utilitzat durant l'administració d'una anestèsia requereix una font constant d'electricitat. Presentem la cura i monitorització del pacient durant una anestèsia quan fallen els equips elèctrics d'emergència.

CAS CLÍNIC: Pacient dona de 74 anys, 66 Kg pes i 1'60 m talla, amb antecedents d'hipertensió arterial i dislipèmia, programada per artroplàstia primària de genoll esquerre. Després de monitorització estàndard (electrocardiograma (ECG), tensió arterial no invasiva (TANI) i saturació d'oxigen per pulsioximetria (SpO2)), es realitza anestesia intradural amb 12 mg bupivacaïna 0'5% hiperbara i 10 mcg de fentanilo sense incidències. Als 20 minuts de l'artrotomia es produeix una fallada elèctrica general junt amb fallada de l'equip generador d'emergència, que ocasiona parada dels monitors i absència de llum ambiental al quiròfan. Inicialment es realitza vigilància de la pacient per contacte verbal i palpació del pols arterial radial, fins a l'obtenció d'un equip de monitorització portàtil de TA, FC i SxpO2 en aproximadament 10 minuts. La intervenció es finalitza sense incidències amb llums d'emergència.

DISCUSSIÓ I CONCLUSIONS: Durant una fallada elèctrica durant un procediment anestèsic són essencials i recomanables 1,2: Vigilància per part de l'anestesiòleg mitjançant l'exàmen fisic i priorització de les mesures segons judici clínic. Es fa indispensable una font de llum autònoma. Vigilància contínua però intermitent (optimització de les bateries). Coneixement de la font elèctrica dels aparells que s'utilitzen. Disponibilitat inmediata d'un equip de monitorització bàsica amb bateria en correcte estat (FC, TA i SpO2). En cas d'anestèsia general, manteniment de ventilació manual. A nivell d'una àrea quirúrgica, priorització dels diferents quiròfans en quant a recursos.

BIBLIOGRAFIA:

1. Welch RH, Feldman JM. Anesthesia during total electrical failure, or what would you do if the lights went out? J Clin Anesth 1989;1(5):358-62.
2. ASA Standards for basic intraoperative monitoring (1986, revisats a 25 d'Octubre 2005) (www.asahp.org, consultada a setembre de 2007).

P94. ESTUDI DESCRIPTIU DE LES COMPLICACIONS DELS CATÈTERS VENOSOS CENTRALS EN UN PROJECTE DE REDUCCIÓ DE LES BACTERIÈMIES RELACIONADES

Baldomà, N.; Álvarez, J. C.; Lacambra, M.; Terradas, R.; Segura, G.; Moltó, L.
Hospital Mar-Esperança. IMAS

OBJECTIUS: Per establir intervencions orientades a reduir les bacterièmies relacionades amb catèters(BRC) es va decidir registrar els catéters venosos centrals(CVC) insertats i la seva evolució.

MATERIAL I MÈTODES: Es va realitzar seguiment prospectiu dels CVC collocats a l'hospital de febrer a desembre de 2006 registrant dades d'inserció i seguiment fins la retirada.

RESULTATS: Varen insertar-se 807 CVC: 238(29.5%) cirurgia i 569(70.5%) anestèsia amb 17.9 i 5 dies de mitjana respectivament. La BRC fou 3.2/1000 dies per cirurgia i 2.3/1000 dies per anestèsia. Dels CVC d'anestèsia es van col·locar: 51(9%) a reanimació i 517(91%) a quiròfan; 69.4% eren iugulars, 23% subclàvies, 6.8% avantbraç i 0.7% femoral. En un 6% van haver complicacions menors (punció arterial fonamentalment, cap neumotórax) durant la inserció. El 67% de les vegades va ser punció única. Durant el seguiment: 18.3% dels catéters presentaven l'apòsit desenganxat en algún moment; 5.2% es van perdre per arrancament. De les 8 BRC d'anestèsia: 6 (75%) portaven >de 6 díes; 3 es van col·locar a reanimació (5.9% dels CVC insertats a reanimació presenten BRC, vs1% dels insertats a quiròfan, $p<0.05$); 1 era femoral (25% dels CVC femorals presenten BRC, vs 1.7% dels iugulars, $p<0.05$).

CONCLUSIONS: 1.La BRC als CVC insertats pel servei d'Anestèsia és un 30% inferior respecte a cirurgia. 2.Els factors que es van correlacionar positivament amb presència de BRC a les vies col·locades per anestèsia van ser la inserció a reanimació i a vena femoral. 3. La mala fixació del CVC es revel·la com un problema: pel risc de BRC i percentatje d'arrencament alt.

P95. MORBIMORTALITAT ANESTESICO-QUIRÚRGICA EN PACIENTS SOTMESOS A CIRURGIA GENERAL

Jiménez, A.
Hospital Universitari Germans Trias i Pujol

INTRODUCCIÓ: Els estudis de morbimortalitat són necessaris per millorar el tractament i l'evolució dels malalts quirúrgics.

OBJECTIU: L'objectiu d'aquest estudi és descriure les característiques, complicacions i mortalitat dels pacients sotmesos a cirurgia general en el nostre Hospital.

MATERIAL I MÈTODES: Estudi descriptiu retrospectiu de 299 pacients sotmesos a cirurgia general programada de forma consecutiva, durant un període de 3 mesos.
S'han recollit dades demogràfiques, hàbit tabàquic, ASA, patologia respiratòria preoperatòria, tipus de intervenció, incidència i tipus de complicacions postoperatòries, dies d'estada a Unitat de Reanimació i/o planta d'hospitalització i mortalitat a l'alta.

RESULTATS: S'han analitzat dades de 299 pacients (homes 44.1%, dones 55.9%), edat mitja de 57.7 anys (s:15.5), intervinguts de cirurgia programada (cirurgia major 39.1%, cirurgia menor 60.9%). La incidència de patologia respiratòria preoperatòria va ser de 17.4%, (estadísticament major en pacients majors de 75 anys). El temps d'estada a Reanimació va ser 0.49 dies (s:2.33) i l'estada hospitalària mitja va ser 10.24 dies (s:10.39). La incidència de complicacions postoperatòries va ser de 16.7% (respiratòries i infeccioses majoritàriament) i la mortalitat va ser del 2.7% a l'alta. En el grup de pacients majors de 75 anys (n=44) la incidència de complicacions postoperatòries, mortalitat hospitalària i temps d'estada a Reanimació augmenta de forma estadísticament significativa.

CONCLUSIONS: Els pacients majors de 75anys sotmesos a cirurgia general al nostre centre presenten major risc de complicacions i mortalitat en el període postoperatori. Cal una estratègia que permeti optimitzar les condicions preoperatòries d'aquests malalts, així com una monitorització acurada en el període postoperatori.

BIBLIOGRAFIA:

– Carisi A. Polanczyk, Impact of age on perioperative complications and length of stay in patients undergoing noncardiac surgery. Ann Intern Med. 2001;134:637-643.
– Shukri F. Khuri, Determinants of long-term survival after major surgery and the adverse effect of postoperative complications. Ann Surg 2005; 242: 326-343.
– Linda L. Liu, Predicting adverse postoperative outcomes in patients aged 80 years or older. J Am Geriatr Soc. 2000;48: 405-412.

P96. EXACTITUD PREDICTIVA DEL EUROSCORE EN CIRUGÍA CARDIACA DE NUESTRO CENTRO

Belaouchi, M.; Martinez, A.; Rivilla, M.; Martin, B.; Bueno, A.; Litvan, H.
Hospital De La Santa Creu i Sant Pau

INTRODUCCIÓN: Como parte de un proyecto de calidad asistencial desarrollamos una base de datos específica para la unidad de anestesia y reanimación de cirugía cardiaca e incluimos el índice pronóstico EuroSCORE (ES) aditivo y logístico como método para conocer el riesgo de mortalidad a los 30 días del postoperatorio de cirugía cardiaca.

OBJETIVOS: Evaluar la capacidad predictiva del ES en la población de pacientes intervenidos de cirugía cardiaca en nuestro centro.

MATERIAL Y MÉTODO: Se estudiaron las variables asociadas al ES en una muestra de 517 pacientes recogida de manera prospectiva en los años 2005/06 . El poder discriminativo se valoró mediante la curva ROC. La diferencia entre mortalidad observada y esperada se analizó mediante la prueba no paramétrica binomial para comparación de proporciones observadas y teóricas.

RESULTADOS: ES aditivo/logístico (media ±DS): 5,89 ±2,95/ 7,7±8,8. La mortalidad según grupo de riesgo fue: global 8,1%, IC95%=5,7 a 11. ES bajo: 1,6 % (1/63 pacientes) , IC95%= 0,04 a 8,5. ES moderado 2,9% (5/172 pacientes) , IC95%= 0,05 a 6,6. ES alto: 13,5% (36/267 pacientes), IC95%= 9,5 a 18. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre mortalidad observada y esperada. El poder predictivo calculado mediante curva ROC fue 0,77 (IC95% 70 a 83), p =0,0007.

CONCLUSIONES: El modelo EuroSCORE es un indicador de riesgo de mortalidad que presenta un poder discriminativo válido en el conjunto de pacientes intervenidos de cirugía cardiaca de nuestro centro.

P97. ANESTÈSIA PER LA CESÀRIA. REVISIÓ RETROSPECTIVA DEL HOSPITAL DE TERRASA

Sánchez, C.; Blanch, J.; Urrutia, I.; Rodríguez, A.; Martín, C.
Hospital de Terrassa

Es fa una revisió retrospectiva de les cesaries fetes als anys 1998/2001/2004/2006 per tal de veure quines han estat les tècniques anestèsiques fetes, si aquestes han camviat amb el temps o segons l'urgència de la cesària, i es relaciona si la tècnica anestèsica i grau d'urgencia modifican el pH de cordó umbilical postcesària.

P98. ESTUDIO PROSPECTIVO DESCRIPTIVO MULTICENTRICO DE TRATAMIENTO DEL DOLOR CRONICO CON TOPIRAMATO

Carreras, Olga (1); Mani, Juan (1); Guitart, Jordi (1); Folch, Jordi (1); Vázquez, Juan M. (1);Vidal, Rosa M. (1); Tomás, Albert (2), Sinche, Mauro (3); Moreno, Luis A. (3), Fuentes, José (4); Casals, Miquel (5); Padrol, Ana (6); Mayoral, Víctor (7), De Sanctis, Vicente (8); Puente, Adelina (9)
(1) Hospital Platón. (2) C. H. Sant Bernabé de Berga. (3) H. Clínic i Provincial. (4) Pius HospiatI de Valls. (5) H. del Vendrell. (6) H. Joan XXIII de Tarragona. (7) H.I. de Bellvitge. (8) H. del Sagrat Cor de Barcelona. (9) H. Arnau de Vilanova de Lleida

El dolor crónico constituye un gran problema sanitario, social y económico, de ahí la importancia de que en su tratamiento se utilicen todas las opciones disponibles. De estos pacientes aquellos con dolor crónico de tipo neuropático responden mal al tratamiento con opioides y AINES, siendo útiles otro tipo de fármacos como los antiepilépticos. Entre ellos el topiramato un derivado de la sulfonamida cuyo mecanismo de acción es aumentar la capacidad inhibitoria del GABA a traves del receptor GABAa y bloquear la acción excitatoria del ácido propiónico en el receptor del glutamato.
Objetivos: Valorar la eficacia y tolerabilidad del topiramato en pacientes con dolor crónico.

MÉTODOS: Estudio prospectivo descriptivo de pacientes en tratamiento en las unidades de Patología del Dolor de varios centros de Cataluña susceptibles a recibir topiramato como tratamiento del dolor
entre abril del 2004 y octubre del 2005 con un periodo de seguimiento de tres meses, realizando controles a los quince días, 1 mes y 3 meses. Se registró la edad, sexo, diagnóstico, EVA, Lattinen, dosis de topiramato y efectos secundarios.

RESULTADOS: Se incluyeron en el estudio 356 pacientes, 241 mujeres (67,70%) y 115 hombres (32,30%), con una edad media de 58,90 años (rango: 22-92). El número de pacientes distribuidos por diagnóstico fue: radiculopatia cervical o lumbar 135, espondiloartrosis 57, estenosis del canal lumbar 42, síndrome de cirugía fallida de espalda 26, neuralgia post-cirugía 20, polineuropatía 19, neuralgia facial 15, neuralgia post-herpética 10, SDRC 8, fibromialgia 6, neuropatía periférica 5, plexopatía 4, poliartralgias 3, poliartralgias 3, miembro fantasma 2, siringomielia 1, cefalea 1, compresión medular 1, neurofibromatosis 1. Las medias del EVA inicial fue de 7,34/10 (rango 4-10/10) y EVA final de 3,86/10 (rango 0-9/10), con una variación del EVA de 47,41%. El promedio del Lattinen inicial fue 10,66/20 (rango: 4-19/20) y Lattinen final de 6,58/20 (rango: 0-17/20), con una mejoría media del 38,27%. La dosis topiramato media inicial fue de 24,81 mg (rango: 12,5-100) y de 101,08 mg (rango: 25-200) al final del estudio. De los 356 pacientes que empezaron el tratamiento con topiramato, 98 (27,53%) pacientes no finalizaron el estudio. De estos 98 pacientes, 8 abandonaron por falta de eficacia, 68 por aparición de efectos secundarios, 14 no pudieron ser controlados, 3 fueron hospitalizados por causa no relacionada con el tratamiento con topiramato, 3 no quisieron seguir colaborando, 1 abandonó el tratamiento al desaparecer el dolor y a otro le fue cambiado el tratamiento por otro médico. Un total 134 pacientes (37,6%) presentaron efectos adversos, 68 de estos pacientes abandonaron el estudio por causa de ellos. Los efectos adversos de este grupo por número de pacientes fue: somnolencia 22, nauseas y/o vómitos 26, mareos 7, parestesias 5, vértigo 5, cefalea 3, dispepsia 2, diplopia 2, dolor ocular 1, temblores 1, confusión mental 1, visión borrosa 1, reacción alérgica 1, temblores 1, llanto fácil 1, inestabilidad 1, amnesia 1, dolor abdominal 1, boca seca 1. De los 258 (72,47%) pacientes que finalizaron el estudio 66 pacientes presentaron efectos secundarios, dichos síntomas por número de pacientes fueron: somnolencia 30, parestesias 10, nauseas y/o vómitos 15, mareos 8, cefalea 5, dispepsia 3, vértigo 3, agitación 3, inestabilidad 2, boca seca 1, visión borrosa 1, diarrea 1 y amnesia 1.

CONCLUSIÓN: El topiramato es una opción en el tratamiento de pacientes con dolor neuropático crónico, con una tolerabilidad media del fármaco que en pocos casos obliga a la suspensión del tratamiento.

P99. HEMORRAGIA POST-PARTO: TERAPIA FARMACOLÓGICA Y SUS EFECTOS SECUNDARIOS

Montalvo, I.; Periñán, R.; Coves, S.; Rull, M.
Hospital Universitari Joan XXIII Tarragona

INTRODUCCIÓN: La hemorragia postparto se define como pérdida de sangre mayor de 500 ml y es severa cuando supera los 1000 ml. Es la principal causa de muerte materna y la mayoría ocurren dentro de las primeras 24 horas postparto. El 70% de estas hemorragias se deben a atonía uterina, principalmente durante el alumbramiento y la expulsión de la placenta.
El tratamiento de estas hemorragias se basa en la administración de agentes uterotónicos (oxitocina, derivados ergotamínicos y prostaglandinas Pg E1(misoprostol) y PG E2), tracción controlada del cordón para liberación de la placenta y masaje uterino posterior. Ante la imposibilidad del control del sangrado se recurre a técnicas quirúrgicas como ligadura de arterias uterinas y la histerectomía.

CASOS CLÍNICOS: Presentamos dos casos clínicos en los que se evidenciaron efectos adversos de la terapia farmacológica uterotónica.
El primer caso se trata de una mujer de 27 años primigesta en la que se realiza cesárea por pérdida de bienestar fetal bajo anestesia subaracnoidea. Durante el periodo de alumbramiento presenta atonía uterina con sangrado importante. Tras administración de terapia uterotónica (oxitocina 30 Ui ev fraccionada, metilergometrina 0,2mg im y PG E2 5mg im) presenta cuadro de hiperpirexia, cefalea, nauseas, hipertensión arterial temblor e hipertonía muscular generalizada. El segundo caso se trata de una mujer de 30 años que a la hora de haberle realizado una cesárea bajo anestesia subaracnoidea, presenta una hemorragia severa. Se realiza una anestesia general, revisión uterina e intensificación de la terapia uterotónica (oxitocina ev, metilergometrina 0,2mg im y PG E2 5mg iv) administrada fraccionadamente. La paciente presenta hiperpirexia, rubefacción, y franca inestabilidad hemodinámica alternando estados de hipotensión (por el estado de hipovolemia) con hipertensión arterial severa tras la administración de la terapia farmacológica mencionada.

DISCUSIÓN: La terapia farmacológica con uterotónicos es un pilar esencial del tratamiento del sangrado por atonía uterina. Debemos, sin embargo, conocer sus efectos secundarios y realizar un diagnóstico diferencial con otras entidades.

BIBLIOGRAFIA:

– French L. Prostaglandina E2 oral para la inducción del tarbajo del parto (Revisión Cochrane traducida). Biblioteca Cochrane Plus núm 2, 2007.
– Gülmezoglu AM, Forna F, Villar S, Hofmeyr GJ. Prostaglandinas para la prevención de la hemorragia postparto (Revisión Cochrane traducida). Bibloteca Cochrane Plus num 3.

P1. CONTROL DEL DOLOR POSTOPERATORI EN PRÒTESIS TOTAL DE GENOLL MITJANÇANT BLOQUEIG DE NERVI FEMORAL AMB RESCAT DE MORFINA E.V. EN P.C.A.

Pico, I.; Sirvent, C.; Suelves, M.; Mor, M.
Hospital Universitari Arnau de Vilanova Lleida

INTRODUCCIÓ: El dolor es un procés complexe,variable i subjectiu.El dolor postoperatori en PTG es un dolor agut,molt intens,de duració limitada,no té funció biològica y es PREVISIBLE. El nostre hospital, intenta controlar aquest tipus de dolor amb la utilització de bloqueigs del nervi femoral amb perfusió continua d'anestèsic local i amb rescat de morfina e.v. en P.C.A.(analgèsia controlada pel pacient).

OBJECTIUS: Referencies anatòmiques. Cures d'infermeria. Descripció de la tècnica de bloqueig del nervi femoral. Definir i explicar el funcionament dels sistemes de P.C.A.

MATERIAL I MÈTODES: Material necessari per realitzar el bloqueig del nervi femoral: Estimulador nerviós. Material fungible. Fàrmacs anestèsics. Tècnica de bloqueig. Controls postoperatoris en la U.R.P.A. y en la sala d'hospitalització.

RESULTATS I CONCLUSIONS: La implantació d'un sistema d'analgèsia multimodal(bloqueig femoral amb rescat de morfina e.v. en P.C.A.)en la artroplàstia total de genoll, ha optimitzat el control del dolor postoperatori al nostre hospital. Aquest mètode, ha permès millorar el grau de confort del pacient,afavorint una movilització i rehabilitació precoç i per tant una disminució de l'estada hospitalaria.

P2. LA INFERMERIA I ELS CATÈTERS CENTRALS DE LLARGA DURADA

Clua, M. I.; Escribà, M.; Capellino, H.; Huguet, S.
Hospital Arnau de Vilanova Lleida

OBJECTIUS: Donar a conèixer a tots els professionals sanitaris que aquesta tècnica es realitza pel servei d´anestesiologia i amb la col·laboració d´infermeria de quiròfan. Descriure la tècnica de col·locació dels catèters centrals de llarga durada: Permcath i reservori subcutani. Conèixer les possibles complicacions per poder actuar de forma immediata en el cas que es presentin.

MATERIAL I MÈTODES: Partint dels coneixements sobre la tècnica de col·locació de catèters centrals de llarga durada, juntament amb la pràctica obtinguda durant la col·locació d´aquests, la infermera podrà col·laborar en gran mesura amb l´anestesiòleg anticipant accions i prevenint possibles complicacions, amb una actuació immediata davant d´aquestes.

RESULTATS I CONCLUSIONS: La responsabilitat de la infermeria en el "saber" dels catèters centrals de llarga durada i l´habilitat adquirida amb la experiència, farà que la tasca que desenvolupi sigui de suma importància en la col·laboració de la col·locació del catèter central juntament amb l´anestesiòleg. Els catèters venosos centrals de llarga durada son de gran ajuda en pacients oncològics o que han de rebre tractaments a llarg plaç. Disminueixen l´agressivitat de les tècniques i les complicacions, ajudant a millorar la seva qualitat de vida.

P3. CONSELLS PER A LA CURA DEL FIBROLARINGOSCOP

Charles, C.; Llena, P.; Parramon, C.
H.U. Arnau de Vilanova de Lleida

INTRODUCCIÓ: Cada cop s'utilitza més el fibrolaringoscop com a tècnica per a aconseguir la col·locació d'un tub endotraqueal. En aquest pòster volem fixar-nos en la part que menys es veu de tot el procediment però que és molt important que es faci adequadament per al bon funcionament de l'aparell i assegurar l'èxit de la tècnica. Aquesta part és la de la neteja de l'aparell, l'esterilització i preparació de l'instrument i el posterior manteniment. És la part que en sí té menys a veure amb el malalt però que és molt important fer-la de forma adient perquè el malalt se'n beneficiï posteriorment i la intubació es pugui dur a terme sense problemes i el més ràpidament possible.

OBJECTIU: Aconseguir plasmar de forma clara i senzilla tot el procés de manteniment del fibrolaringoscop per assegurar una correcta neteja i desinfecció i poder allargar al màxim la vida de l'aparell en les millors condicions possibles.

MATERIAL I MÈTODE: Recull de diferents manuals de fibrolaringoscops de diferents cases comercials, comparació i compactació de la informació perquè sigui la més adient possible.

CONCLUSIONS: És possible treballar tots de forma sistemàtica. Això després es reflexa amb l'èxit de la prova, la satisfacció del malalt, la tranquil•litat i seguretat dels professionals, l'estalvi de material malmès, etc.

P4. MANEJO POSTOOPERATORIO DE LA HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA

Lavin, F. de V.; Cortel, S.; Moltó, L.; Rodríguez, C.; Valencia, L.; Cierco, A.
Hospital del Mar

INTRODUCCIÓN: La incidencia de la hemorragia subaracnoidea (HSA) es alrededor del 11-20/100.000 habitantes/año. En nuestro medio se detectan 7-8 casos/100.000 habitantes/año. El manejo de estos pacientes comienza a su llegada al hospital, cambios inapreciables en la hemodinámia del paciente pueden ocasionar compromiso neurológico.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se describirá a continuación el manejo por parte de enfermería desde el postoperatorio inmediato. a) En quirófano: 1) Posición del paciente: Se mantendrá en posición neutra verificando la correcta altura del drenaje ventricular. 2) Traslado del paciente: Se requerirá ventilador portátil con bala de oxígeno, monitor de constantes vitales. Es importante la correcta colocación de todas la medidas de monitorización para evitar su pérdida durante el traslado, se deberá coordinar con el anestesiólogo la posición del Golfo de la yugular (SjO2), Presión tisular de oxígeno (PtiO2), Oximetría cerebral, Presión intracraneal (PIC), así como el resto de monitorización estándar. b) A la llegada a reanimación se procederá a: 1) Conexión del paciente al ventilador, monitorización hemodinámica y cerebral invasiva, así como escala de Glasgow, tamaño y reactividad pupilar horaria. 2) Controles analíticos tanto cerebrales como hemodinámicos. c) Durante su estancia en reanimación será importe el control de los puntos de presión, ya que suelen ser pacientes de estancia prolongada.

CONCLUSIONES: Desde nuestra incorporación en el protocolo de la HSA (marzo 2007) únicamente se han tenido que intervenir a 2 pacientes, siendo el resto embolizables. Para su correcto funcionamiento creemos que hace falta que todos los equipos integrantes trabajen coordinados, así como una formación adecuada debido a la complejidad de los procedimientos.

BIBLIOGRAFÍA:

– Yeager S, Shaw KD, Casavant J, Burns SM. An acute care nurse practitioner model of care for neurosugical patients. Critical Care Nurse, 2006 Dec; 26(2):57-64.
– Hermann LL, Zabranski JM. Tandal practice-model for physician nurse practitioner collaboration in a specialty practice, neurosurgery. J AM Acad Nurse Prat 2005 Jun; 17(6):213-18.

P5. RECEPCIO DEL MALALT POLITRAUMATITZAT CONSCIENT.

Puigredon, R.; Comes, A.
Hospital Universitari Arnau de Vilanova

OBJECTIU: Exposar el punt de vista que presenta el pacient a la recepció de quiròfan davant tots els professionals que l'atenen.

MATERIAL I MÈTODES: 1. Definició d'empatia, nosaltres tenim empatia amb el pacient? 2. Definició del pacient com a ésser integral i no com a òrgan en particular. 3. Explicació d'un cas particular. 4. Descripció de cures al pacient politraumatitzat a la recepció.

RESULTATS: 1. Millorar l'atenció al malalt. 2. Respectar la seva intimitat. 3. Intentar canviar actituds dels professionals a la recepció.

CONCLUSIÓ: L'atenció de tots els professionals sanitaris i no sanitaris a la recepció de quiròfan és fonamental per poder tranquil·litzar-los i preparar-los psicològicament. No en traiem res que tots vulguem anar massa ràpid, hem de treballar d'una manera eficient i no deixar-nos portar per l'angoixa, sinó que hem d'aprendre a controlar-la .

P6. DISPOSITIVOS SUPRAGLÓTICOS

Molina, C. S.; López, R.; Rodríguez, J.; Pérez, R.
Hospital General Universitario Vall d´Hebrón

Vía aérea difícil (VAD) puede definirse como la complejidad en el acceso del conducto por el cual pasa el aire desde la nariz o la boca hacia los pulmones. Representa una interacción compleja entre factores del paciente, el entorno clínico, las habilidades y preferencias del realizador. La dificultad para la intubación se presenta cuando se han realizado más de tres intentos de intubación utilizando la laringoscopia convencional en condiciones óptimas y por personal experimentado. Una intubación difícil no anticipada es una emergencia médica, la cual si no es tratada con rapidez y de forma apropiada puede condicionar problemas serios, incluso la muerte del paciente. Para valorar la vía aérea debemos tomar en cuenta: el tamaño de la lengua,la movilidad del cuello y la proximidad de la laringe a la base de la lengua; estos elementos modificarán la alineación de los ejes de la vía aérea para la correcta visualización del orificio glótico. En la actualidad existen alternativas para llevar a cabo la IOT en casos de VAD, se trata de ls Dispositivos Supraglóticos: Mascarilla Laríngea, Mascarilla Fastrach, Mascarilla Laríngea Proseal, Tubo Laríngeo y el Combitubo. Hay que tener presente que estos dispositivos no consiguen un aislamiento completo de la vía aérea, existiendo la posibilidad de aspiración traqueo-bronquial. Se trata de alternativas "temporales" a la IOT en los casos de VAD, no estando indicados como primera elección en el manejo de la vía aérea normal.

P7. BLOQUEIG INTERESCALÈNIC DEL PLEXE BRAQUIAL EN L'ARTROSCÒPIA D'ESPATLLA

Llorens, M. P.; Riu, M. E.
Hospital Santa Maria Lleida

L'abordatge més cefàlic i proximal del plexe braquial, per via anterior al seu pas entre els músculs escalènic anterior i mitjà, es denomina bloqueig interescalènic. La seva indicació principal és en la cirurgia d'espatlla, sigui per via oberta o artroscòpica, proporcionant una disminució de l'analgèsia postoperatòria, així com també una disminució d'anestèsia intraoperatòria. En aquest pòster ens hem centrat en l'artroscòpia d'espatlla. En aquesta cirurgia el bloqueig interescalènic seria suficient per suportar tota la intervenció i el postoperatori immediat sense dolor. Però degut a diversos factors, com: la posició del malalt (decúbit lateral), ús d'elements de tracció i ús de matalassos d'aire per al bon desenvolupament de la tècnica quirúrgica, cal sumar-hi una anestèsia general, per a poder assegurar un benestar al pacient. La tècnica queda descrita en el pòster.Algunes de les complicacions que poden sorgir són el bloqueig del nervi frènic (que cursa amb díspnea a la inspiració profunda) que desapareix espontàniament en pocs minuts i un bloqueig del nervi laringi que cursa amb disfonia.

P8. ACTUACIÓ D'INFERMERIA EN L'INTUBACIÓ AMB FIBROBRONCOSCOPI

Mariné, M.; Fortuny, R.; Garcés, M.
Hospital Universitari Sant Joan de Reus

INTRODUCCIÓ: El fibrobroncoscopi es l'aparell que s'utilitza en intubacions difícils. Considerem que com a personal d'infermeria es rellevant el coneixement de la tècnica.

OBJECTIU: Descripció de la tècnica d'intubació amb fibrobroncoscopi.

METODOLOGIA : Revisió bibliogràfica de la tècnica.

RESULTATS: Guia pràctica: Material necessari. Població diana. Posició del pacient. Paper d'infermeria. Neteja de l'aparell

CONCLUSIONS: Havent adquirit un bon coneixement de la tècnica, i com a conseqüència un augment de l'habilitat, el col·lectiu d'infermeria influirà de manera directa en el temps d'actuació i en el recolzament emocional per al pacient, permetent una intubació menys traumàtica i amb menys complicacions.

*Congrés acreditat amb **2,2 crèdits** pel Consell Català de la Formació Mèdica Continuada - Comisión de Formación Continuada del Sistema Nacional de Salud*

Reconegut d'interès sanitari per l'Institut d'Estudis de la Salut del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya

www.congresscartd.org

Tots els assistents al congrés disposaran d'una assegurança per gentilessa de MUTUAL MEDICA

Secretaria Técnica:

ACTOserveis

C/ Bonaire, 7. 08301 Mataró

Tel. 93 755 23 82 Fax. 93 755 23 83

scartd@actoserveis.com