

DISCURSO DE INAUGURACIÓN
del curso 2019

**ANESTESIA, REANIMACION Y TRATAMIENTO DEL DOLOR
EN EL ÁMBITO DE LA MEDICINA ACTUAL**

por el Ilmo. Sr.
Dr. D. Manuel Barberá Alacreu

1. INTRODUCCIÓN

HACE MÁS DE 15 AÑOS, en este mismo entorno, tuve una de las mayores satisfacciones de mi vida profesional, al ser nombrado miembro numerario de esta Real Academia de Medicina y Ciencias Afines de la Comunidad Valenciana. Era el Año 2003.

En este sentido, y antes de comenzar no quiero olvidar a todos los que en aquel momento eran miembros de la Real Academia (hoy fallecidos), pero muy especialmente a los Ilustrísimos Profesores que me promovieron los Dres D. Carlos Carbonell, Dr. Francisco Gomar y Dr. Juan Luis Barcia, así como al por entonces, Presidente de la Real Academia de Medicina, el Excelentísimo Sr. Dr. D. Vicente Tormo. Para todos ellos mi más entrañable, agradecido y sentido recuerdo.

El tema que desarrollé en el Discurso de Recepción como Académico Electo fue el “Pasado, presente y futuro de la Anestesiología, Reanimación y Tratamiento del Dolor” profundizando en la que ha sido, mi especialidad, esa gran desconocida. En esta ocasión, en el Discurso de Inauguración del Curso 2019, quiero retomar lo que entonces era “futuro”, para analizar y reflexionar como ha ido cambiando, durante estos años, mi especialidad en el contexto de la medicina actual y los problemas que siguen existiendo.

¿Por qué hago esta introducción? Por una serie de cuestiones que pienso son fundamentales y que considero, debo explicar:

Porque al ser mi turno para realizar el discurso de apertura del presente curso académico, me planteé el tema a exponer. Son varios los asuntos ya desarrollados en la Academia sobre aspectos importantes de mi especialidad, pero en esta sesión he pensado que extenderme en temas como la ventilación artificial, la anestesia locorregional, tratamiento del traumatismo craneoencefálico, la sepsis, la anestesia en el trasplante de órganos, etc. puede ser muy interesante, pero más tedioso para ustedes que hablar del estado actual de la especialidad de Anestesiología-Reanimación y Terapéu-

tica del dolor (ARTD) o, lo que es lo mismo, qué sitio ocupa la Anestesiología-Reanimación y Dolor en el contexto de la medicina hospitalaria actual, en el mundo y en nuestro propio país.

Para poner en evidencia la importancia de un especialidad sin la que los avances y el progreso de todas las especialidades prioritariamente quirúrgicas, aunque también médicas, hubiera sido imposible.

Con la intención de argumentar que, a pesar de los avances obtenidos por la especialidad de Anestesia, Reanimación y Tratamiento del Dolor en algunos ámbitos, el protagonismo adquirido por esta especialidad se mantiene, todavía y en estos momentos, bastante cuestionado.

Comentará brevemente un ejemplo en este sentido.

Se centra en la práctica clínica. En el momento actual, es decir a día de hoy en España y según datos que nos constan aunque no están publicados, más de 80.000 actos diagnósticos/terapeúticos realizados bajo sedación, prioritariamente superficial aunque en ocasiones profunda, son realizados por no especialistas en Anestesia, es decir, por el mismo médico que realiza la exploración, personal de enfermería etc. Esto está sucediendo en este momento en muchos hospitales de la propia Comunidad Valenciana. O sea, con un poco de mala suerte, el día que cualquiera de nosotros tenga que realizarse uno de estos procedimientos que necesiten de sedación, con muchas posibilidades la misma la realizará un no especialista en anestesia, personal de enfermería, etc. Pero, ¿Pueden o deben los pacientes ser sedados por otro personal que no sea especialista? evidentemente SÍ, pero sin la seguridad en el procedimiento que se tendría si lo hiciera un especialista en Anestesia.

El cuarto objetivo que me planteo es revindicar la importancia de la especialidad de Anestesia, Reanimación/Cuidados Intensivos y Dolor delante de un auditorio tan importante como son ustedes y en un lugar tan privilegiado como la Real Academia de Medicina y Ciencias afines.

Será posiblemente la última vez que podré hablar en un foro tan selecto sobre los importantes y desconocidos problemas que tiene una especialidad como la mía y que, pienso, no voy a verlos solucionados o incluso creo que pudiera verlos solucionados desfavorablemente.

Por último, este momento y este lugar no son los adecuados, ni lo pretendo, para realizar cualquier tipo de denuncia o alegato sobre cualquier especialidad de las existentes en nuestro país. Sin embargo, sí que es mi intención presentar la situación actual de una especialidad como lo es la Anestesia, Reanimación/Cuidados Intensivos y Tratamiento del Dolor, en el ámbito de la medicina hospitalaria actual.

2 ANESTESIA

2.1 Anestesia

2.1.1 Desarrollo conceptual de la especialidad

Probablemente la anestesia pueda ser definida de forma diferente de acuerdo al período en que se la describa. En sus comienzos era exactamente lo que su acepción en griego significa "ausencia de dolor". En la actualidad, la anestesiología tiene una definición diferente, debe representar la especialidad médica que estudia los cuidados perioperatorios de los pacientes quirúrgicos o sometidos a anestesia. Hago esta última distinción porque en las últimas décadas, la anestesiología no sólo se practica en los quirófanos sino también en diferentes áreas de diagnóstico de los hospitales, por ejemplo para estudios invasivos por imágenes, radiología intervencionista, biopsias por punción y video endoscopias, entre otros.

En el año 2000, una de las revistas médicas considerada de mayor importancia mundial, *New England Journal of Medicine*, mencionó en su editorial los hitos más importantes de la Medicina en el último milenio. Allí se señalaron once hechos de importancia fundamental en la medicina para disminuir el sufrimiento en los seres humanos. Entre ellos, se encontraba la anestesia. Como luego veremos, posiblemente el hecho por el cual la anestesiología asume esta importancia se encuentra descrita en el epitafio de William Morton, considerado el inventor de la anestesia: "Gracias a ella se evitó y suprimió el dolor en la cirugía".

Por tanto, no vamos a necesitar de un exhaustivo análisis histórico para justificar su existencia en el momento actual, pero estamos de acuerdo con

el profesor López Piñero, miembro de número que fue de esta nuestra Real Academia, cuando dice que “aquel médico que quiera plantearse seriamente la situación actual y los supuestos básicos de su quehacer cotidiano, se sentirá obligado a buscar la enseñanza de la Historia”.

Por otra parte, para amar algo es preciso conocerlo y cuanto más conozcamos los gozos y las sombras a los que la historia de nuestra especialidad ha dado lugar, más la sentiremos.

Según el libro del Génesis, y todos ustedes en alguna ocasión habrán oído hablar de ello, Jehová Dios hizo caer un sueño profundo sobre el hombre, y mientras este dormía tomó una de sus costillas y procedió a construir de esta costilla una mujer.

Según la mitología, esta fue la primera anestesia y la primera cirugía; la versión actual la calificaría como la primera clonación que se realizó en la historia de la humanidad.

Los cirujanos griegos emplearon algunas sustancias que aliviaron el dolor quirúrgico, puesto que realizaron intervenciones importantes, como trepanaciones, amputaciones etc.

Platón, quizás fue el primero en utilizar el término de “Anaesthesia” para indicar ausencia de sensibilidad.

Tras la caída del Imperio Romano, serán dos culturas, la cristiana y la islámica, las herederas de la vasta sabiduría del mundo clásico. Pero el dolor continúa siendo “la bestia negra, la garra del demonio y hasta el cielo llegan los lamentos de la humanidad doliente”. Se seguía operando con dolor.

Dando un salto en el tiempo, durante los siglos XIII y XIV, con respecto a los anestésicos, debemos destacar los descubrimientos realizados por los alquimistas. Raimundo Lulio descubrió en su laboratorio el “vitriolo dulce”, es decir el éter sulfúrico. Con el vitriolo dulce, el suizo Paracelso descubrió la anestesia, la tuvo delante de sus ojos, pero a pesar de su enorme inteligencia no fue capaz de extraer las consecuencias... Y es que no se encuentra lo que no se busca y Paracelso andaba detrás de otras cosas, el momento de la anestesia no había llegado todavía.

Rusell, hablando sobre la historia, sentencia: "si cien de los hombres del siglo XVII hubiesen muerto en la infancia, no existiría el mundo moderno". Esta aseveración quizás sea demasiado rotunda, pero tiene mucho de verdad.

Durante el siglo XVIII, aparecieron en Europa dos corrientes de opinión frente al hecho del dolor. La primera concebía al hombre como materia y espíritu, es decir cuerpo y alma. Representativo de ello fue Mesmer y su teoría del magnetismo animal. La segunda teoría se basó, sin pretenderlo, en los progresos que la química había hecho en el campo de los gases.

Davy, con sus experiencias con el protóxido de nitrógeno y Faraday con el éter, abrieron las puertas al extraordinario futuro que iba a tener la anestesia.

Davy inhala el protóxido de nitrógeno. Siente una sensación de placidez junto a enormes ganas de reír. Nota que el dolor de muelas que le aqueja pasa por un alivio considerable. Cuando se le pasa el efecto, Davy bautizará al protóxido de nitrógeno como "gas hilarante" y añade... "podría ser usado con ventaja en las intervenciones quirúrgicas".

La respuesta de los cirujanos es la negativa a la utilización de este gas debido a la pérdida de conciencia en los pacientes tras su inhalación. Una vez más, el conservadurismo miope hace que no fueran desarrollados los efectos anestésicos del protóxido de nitrógeno que Davy puso ante sus ojos.

Con lo que acabamos de ver, los fundamentos científicos de la anestesia eran un hecho. Sin embargo, hubo que esperar el impulso de un auténtico genio. De alguien que tuvo claro que hay que tratar el dolor. Esa figura humana, a la par que científica fue, sin duda, la de Henry Hill Hickman.

Médico y cirujano inglés, prosiguió con los estudios iniciados por Davy. En 1824, dirigió su famoso mensaje a la Royal Society "Carta sobre la muerte aparente, con el objeto de averiguar su probable utilidad en intervenciones quirúrgicas en los seres humanos".

Con el rechazo a las teorías de Hickman, la vieja, la culta, la sabia Europa se negaba a sí misma la gloria de haber sido reconocida por la historia como la cuna de la anestesiología moderna.

Históricamente, está reconocido que el descubrimiento de la Anestesia es americano, ya que se dieron allí las circunstancias propicias para ello. Pero además es, hasta cierto punto lógico, que fuera descubierta por un dentista.

Efectivamente, los médicos y cirujanos se preocupaban relativamente por el dolor quirúrgico, ya que prioritariamente lo estaban por el tema de la infección. Eran los dentistas los que cada día se encontraban una consulta llena de pacientes afectos por problemas de dolor, que no amenazaba su vida, pero que tenían que solventar.

El 10 de diciembre de 1844, Horace Wells acudía a una demostración de efecto del gas hilarante, que realizaba un químico ambulante llamado Quincy Colton. Uno de los asistentes, que había inhalado gran cantidad de gas, se golpeó el mentón contra un banco. Wells, llamó la atención del hombre acerca de su lesión descubriendo entonces que aquel ni siquiera lo había advertido. Wells, se dio cuenta de inmediato de las posibilidades de aquel gas para la práctica odontológica. Y decidió probarlo en sí mismo. Junto con Colton y un dentista llamado Riggs lo dispuso todo para que se le extrajera, a él mismo, una pieza dentaria bajo la acción del óxido nitroso, intervención que se llevó a cabo con éxito.

Por tanto, podemos decir, que el 11 de diciembre de 1844, fue Horace Wells quien usó, por primera vez en la historia, la anestesia inhalatoria. Esto es, hoy en día, indiscutible.

Wells se trasladó a Boston, donde dio a conocer su descubrimiento a John Warren, Cirujano Jefe del Massachusetts General Hospital y entre otros al Dr. Williams Morton, antiguo discípulo suyo. Así pues, escribió Wells: "el 15 de enero de 1845, gran número de estudiantes y varios médicos se congregaron para presenciar la intervención y se ofreció uno de ellos como paciente. Por desgracia para el experimento, el balón con el anestésico se vació con demasiada rapidez y solo ejerció una influencia parcial cuando se extrajo la pieza. El paciente testificó que había experimentado algo de dolor, si bien no tanto como el habitual en estas intervenciones". El público calificó a Wells de farsante, abucheándolo y expulsándolo del Hospital.

Es probable que fueran estos acontecimientos, los que condujeron a William Thomas Green Morton a buscar una sustancia más potente y Jackson, farmacéutico de renombre, le aconsejó el éter. Morton llevó a cabo nume-

rosos experimentos con animales e incluso consigo lo mismo utilizando el éter, al que denomina Letheon.

Pero así como la presentación oficial que realizara Wells fuese un absoluto fracaso, el 16 de octubre de 1846 en el Hospital General de Massachusetts, todo estaba preparado para que Morton anestesiara al paciente Gilbert Abbott. La misión quirúrgica residía en la extirpación de un tumor vascular en el cuello. Warren, cirujano de renombre a cargo, comenta: "Bien señor Morton, su paciente está listo". Morton mediante un reservorio de cristal ideado apresuradamente, comienza de inmediato la anestesia con el Letheon, que no es otra cosa que el éter... y al poco tiempo el paciente está dormido: "Doctor Warren, su paciente está listo" dice Morton. Al finalizar la intervención con un éxito total, Warren se vuelve al auditorio y dice "Señores, aquí no hay engaño". Henry Bigelow, cirujano allí presente comenta "Hoy he visto algo que dará la vuelta al mundo".

Pero todo esto transcurre en América, ¿Qué pasa mientras tanto en Europa? La primera utilización del éter en Europa tuvo lugar en Londres el 19 de diciembre de 1846. Ese día el dentista James Robinson extrajo un molar a un paciente bajo anestesia etérea.

Velpeau, excelente cirujano pero de carácter intransigente, resumía esto cuando admitía "Evitar el dolor en cirugía es una quimera que no alcanzaremos a ver. El dolor y el bisturí son absolutamente inseparables". Podemos decir que la cirugía del viejo mundo quedó anclada con dicha sentencia.

¿Qué sucedía en nuestro país?... Al igual que en el resto de Europa, el descubrimiento de Morton llega también a España e inmediatamente se intenta incorporar a la cirugía. Alguno de los problemas actuales de nuestra especialidad ya surgieron por entonces.

Cronológicamente es Oliverio Machechan el primer dentista que usó la anestesia etérea en España el 28 de enero de 1847. Postuló, junto con otros colegas, que la anestesia sólo se emplearía en intervenciones de envergadura. La realidad fue que a pesar de las alegrías, exhibiciones y alaracas de los primeros momentos, la anestesia muy rápidamente enseñó su otra cara, la cara trágica que suponen las complicaciones y la muerte.

Gurthrie en América y Liebig en Europa, aunque trabajando por separado, descubrieron el cloroformo, gas de olor dulzón no desagradable. Enterado de la existencia del cloroformo, el inglés Simpson comenzó a aplicarlo en las mujeres embarazadas, de tal forma que el primer parto con anestesia lo llevó a cabo el 4 de noviembre de 1847 (el primer niño nacido bajo la anestesia por cloroformo, recibió, al ser bautizado, el nombre de "Anestesia"). También es cierto, que días después se verá en la penosa tesisura de comunicar la primera muerte causada por el cloroformo.

A partir de entonces una enorme polémica se suscitó por parte de los calvinistas. El castigo bíblico de "parirás hijos con dolor" se ve seriamente amenazado por esta "invención satánica." El golpe final a la polémica lo dio una persona ajena al problema, la reina Victoria de Inglaterra, cuando en 1853, cansada de sufrir, aceptó el consejo que le daba su tocólogo y consiguió que se le administrara anestesia con cloroformo en la última fase del parto de su hijo, de manos del famoso John Snow, conociéndose desde ese momento el método como "anestesia a la reina".

Pero ¿cuál es la causa que conduce a los europeos a preferir el cloroformo y abandonar el éter? Varias son las razones: el éter es explosivo, su olor es muy intenso y se "pega" a la ropa. Por el contrario, el cloroformo es más potente y sencillo de manejo; además, su primer empleo en anestesia es inglés. El éxito del cloroformo en Europa lo lleva a América, pero conlleva accidentes cardio-respiratorios graves. El abandono de este agente anestésico es casi total en América.

En la segunda década del siglo xx, los investigadores trabajan en la búsqueda del anestésico inhalatorio ideal. Obviamente, aún en nuestros días, esto no se ha conseguido.

Pero en la historia de la anestesia ha estado siempre latente la idea y el deseo de la eliminación a nivel local de la sensibilidad al dolor, es decir, la anestesia loco-regional. Los egipcios, realizaban para ello la compresión analgésica de los nervios y la cultura árabe, referenciada en el manual quirúrgico de Abulcasís, menciona también la misma. Sin embargo, el verdadero desarrollo de la anestesia local moderna comienza cuando se realizan pruebas para introducir medicamentos calmantes debajo de la piel, con la finalidad de provocar anestesia. Así, se puede afirmar que si la jeringa (di-

señada por Pravaz en 1853) se adelantó 50 años a la antisepsia, fue porque se consiguió obtener morfina y de inmediato, al conocer sus efectos, se intentó colocar debajo de la piel para provocar anestesia.

La cocaína, fue aislada bajo forma cristalina por Neuman en 1860. Esta fecha ha marcado, sin duda, el principio de la anestesia locorregional.

A Corning, se le da la primacía en la introducción de la analgesia raquídea, a pesar de que nunca supo ver las posibilidades de este método en la práctica quirúrgica.

En 1891, Quincke publicó que era posible introducir una aguja a través de la duramadre con fines diagnósticos. Bier, tuvo la enorme visión de unir el conocimiento farmacológico de Koller con la tecnología de Quincke, para producir la analgesia espinal intradural en 1898.

El español Fidel Pages, cirujano militar, propuso el bloqueo segmentario epidural lumbar, que él mismo publicó en un trabajo titulado "Anestesia metamérica".

En el momento actual, la anestesia locorregional, con la ayuda de las nuevas tecnologías y, sobretodo, de la ecografía, ha cobrado una enorme difusión.

Considero esencial finalizar este apartado con la enumeración de los motivos por los que la anestesia ha carecido prácticamente de consideración hasta principios del siglo xx:

- Algunos anestésicos inhalatorios que supusieron los inicios de la anestesia, fueron presentados en público no en eventos científicos sino por parte de feriantes, químicos y personajes en ocasiones muy alejados a la medicina.
- El comienzo de la anestesia inhalatoria se debe a un dentista, profesión que no era considerada, por aquel entonces, dentro de la medicina.
- La figura del anestesista no se entendía, pues su dedicación no era diagnosticar o tratar enfermos, ni intervenir en un acto quirúrgico. La anestesia, en sus principios, se reducía al éter al que se añadiría posteriormente el cloroformo. La práctica de la anestesia era muy tediosa y rutinaria.

- Por último, la anestesia se realizaba en el quirófano, que era patrimonio exclusivo del cirujano. Al contar con un anestésico tan potente y seguro como el éter, dejaron su práctica a enfermeras, estudiantes o incluso familiares, frenando así la incorporación de otros profesionales médicos a su quirófano.

2.1.2 Desarrollo histórico nacional

Pero no queremos acabar esta breve revisión histórica del descubrimiento de la anestesia sin comentar, como hemos dicho, qué pasó durante ese tiempo aquí en España y, por supuesto, en la Comunidad Valenciana, hasta llegar a nuestros días.

En la evolución histórica de la figura del anestesista se pueden distinguir tres etapas que están, como enumera A. Franco, claramente diferenciadas

1^a etapa: El anestesista durante la segunda mitad del siglo xix (situada cronológicamente entre 1847 y 1890).

2^a etapa: El anestesista durante la primera mitad del siglo xx.

3^a etapa: El anestesista ante la aparición del anestesiólogo en la década de los cuarenta del siglo xx.

1^a Etapa: El anestesista durante la segunda mitad del siglo xix

La anestesia en España estuvo muy cuestionada entre los cirujanos durante estos años. La mayoría apenas la utilizaban. Preferían que el paciente estuviera despierto aunque con tremendos dolores. Sin duda se pensaba que el paciente bajo anestesia sufría graves peligros y por tanto se adoptaba una actitud de máxima precaución. Sin embargo, la aparición de novedades técnicas, como el aparato de Ombredanne, simplificaron la administración del éter e hizo que los cirujanos perdieran el miedo a emplearlo. De ahí que paulatinamente se fue relegando la práctica de la anestesia, que se confiaba al último que se incorporaba al servicio quirúrgico como a alumnos, enfermeras y/o personal no cualificado.

Sin embargo, en la bibliografía médica se encuentran numerosas referencias a las precauciones que debían tenerse en la práctica de la anestesia, administrada por médicos. Poco a poco, se fue dando cierta importancia a la figura del anestesiador, llegándose a afirmar que si "el horizonte de la anestesia se llega a nublar con algún caso desgraciado, no se debe ello a la acción del éter o el cloroformo, sino a la impericia de las personas que lo administran". La monitorización del pulso y de la respiración global del enfermo están presentes en la mayoría de autores, así como la vigilancia global del paciente.

A partir de los años 80 del siglo XIX, la anestesia en España experimenta cambios notables al plantearse nuevos retos en el abordaje de la cavidad abdominal.

El médico valenciano Vicente Aran, fue nombrado en 1893, previa oposición, Ayudante de clases prácticas de la Facultad de Medicina de Valencia y adscrito a la cátedra de Cirugía. En su Tesis Doctoral, dice "uno de los trabajos que se me confiaron, fue anestesiar a los enfermos que iban a ser intervenidos; todavía recuerdo el temor, el verdadero miedo con que cogí por primer vez el dispositivo y el frasco de cloroformo para anestesiar al paciente".

A finales del siglo XIX, Luis Marco comentaba en su obra titulada Tratado Práctico de Medicina y Cirugía: "para cloroformizar bien a un enfermo, sólo se necesitan dos cosas: un buen cloroformo y un buen cloroformizador. Es necesario que éste, durante las operaciones, no deje de atender un momento a la intensa observación sagaz del pulso, respiración, de la faz, del reflejo palpebral. No se debe anestesiar a ningún enfermo sin testigo, ni sin obtener de antemano consentimiento expreso".

Durante el siglo XIX podemos afirmar, según la bibliografía al respecto, que en un porcentaje muy elevado de ocasiones la anestesia en España fue administrada por médicos, pero en muy pocos casos se detecta una dedicación exclusiva a este cometido.

Se conocen casos de médicos anestesiadores que a finales del siglo XIX ejercieron su profesión en conocidas clínicas quirúrgicas de varias ciudades españolas. El Dr. Arán en la Facultad de Medicina de Valencia o los Dres.

Vargas, Gracián y Burgos en el Instituto de Terapeútica Operatoria del Hospital de la Princesa.

Los cirujanos españoles de la segunda mitad del s. XIX, se enorgullecían de que en España no hubiera una mortalidad anestésica tan alta como declaraban médicos de otros países europeos. Es más, negaban que existiera mortalidad anestésica alguna. En 1871, el Dr. Juan Ceballos, al referirse a la mortalidad anestésica en España e incluso en su propia ciudad, afirmaban que no existían casos de muerte por anestesia. Años más tarde, el Dr. Recasens hablaba en términos parecidos pero admitiendo que en alguna ocasión se habían producido accidentes mortales. La mayoría de accidentes acontecen con el cloroformo (60-80%), seguido de la raquianestesia (35-40%) y del éter sulfúrico.

La gran mayoría de cirujanos del s. XIX y principios del XX, negaban sistemáticamente la existencia de mortalidad anestésica en España. Fue a comienzos del s. XX cuando diferentes autores (Goyanes, Capdevilla y Calvo entre otros) afirmaron que sí se producían accidentes anestésicos y casos de muerte; los datos que aportaban arrojaban estadísticas similares a autores europeos.

2^a Etapa: El anestesista durante la primera mitad del siglo XX

El cambio de siglo supuso también cambios importantes en la ciencia y ni la cirugía como la anestesia no fueron ajenos a ello. Se introduce la raquianestesia y se difunden los anestésicos locales, así como aparecen nuevos anestésicos inhalatorios como el cloruro de etilo.

Aunque en Inglaterra y EE.UU. hubo, por estos años de primeros del siglo XX, algunos médicos especializados en la administración de los anestésicos, gran número de estas actuaciones las realizaban enfermeras después de llevar a cabo algún tipo de aprendizaje. Esta situación se mantuvo en EE.UU. durante muchos años, hasta el momento presente (cerca de una quinta parte de las anestesias en EE.UU. corren a cargo de enfermeras anestesistas).

Durante la primera década del siglo XX, el problema de la especialización de la anestesia empezó a preocupar a los médicos de muchos países, entre

ellos a los españoles. Es interesante, como comenta el Dr. A. Grande en su libro, recoger la opinión de dos médicos de la época, uno alemán y otro español a este respecto. El alemán Grumprecht, decía en 1898 "en Inglaterra hay especialistas para la cloroformización; esto es muy cómodo para el cirujano, pero encarece la operación; la especialidad de la anestesia no es tampoco precisa y su práctica exclusiva es un campo demasiado limitado". El otro, el Dr. F. Martínez Suárez, un médico español dedicado mucho tiempo a anestesiar pacientes, refería en el año 1902 su particular punto de vista a este respecto: "en todos los países existen profesores que dedicándose a la anestesia viven perfectamente bien. En España no existe uno solo que pueda vivir con esta especialidad y esto, aunque sea vergonzoso confesarlo, debe hacerse constar en honor a una triste realidad".

En 1907, el Dr. M. Baldi de Filadelfia informa que el problema de la anestesia se solucionaría si hubiera especialistas dedicados y capacitados de forma exclusiva a la anestesia. El Dr. H. Robb, de Cleveland (Ohio) y ante la Sociedad Americana de Ginecología expuso, en 1909, que el problema de la anestesia se solucionaría si se equiparara a los anestesistas a los demás profesores de las Facultades y en los propios hospitales, con igualdad de "derechos y de sueldo".

En España sucedía lo mismo y fueron numerosos los médicos, prioritariamente cirujanos, los que hicieron oír su voz en esta época, en defensa de la profesionalización. Ello no resta la polémica entre opiniones, la cual obviamente existió.

A comienzo del siglo pasado comprobamos que el panorama era muy parecido en todo el mundo, existiendo muy pocos médicos que se dedicaran, exclusivamente, al estudio y administración de los agentes anestésicos.

Pero además en España existen ciertas particularidades, a causa de la concreta organización de la cirugía en aquellos años. Así, el cirujano relegaba la anestesia a los practicantes, alumnos o monjas, pero en clínicas privadas el cirujano disponía de médicos anestesistas. Esto lo dejó meridianamente claro el Dr. Faure en 1910, el Dr. M.A. Fargas Roca en su libro *Tratado de Ginecología* de 1903 y otros. Pero a su vez, algunos como el Dr. S. Cardenal defendían, ya en 1887 y en su *Manual Práctico de Cirugía Antiséptica*, el que el anestesista formara parte de un equipo quirúrgico.

Nuestra opinión, tras la bibliografía consultada, es que los cirujanos españoles sabían perfectamente lo que sucedía en el mundo anglosajón respecto a la anestesia y consideraron imperiosa la necesidad de formar en España médicos anestesistas. Así lo demostraban los más importantes cirujanos de nuestro país, pues todos ellos tenían anestesistas fijos en sus clínicas. De tal modo, que el Dr. R. Jiménez Guinea, en el año 1913, al hablar sobre la elección del anestésico en las diferentes intervenciones quirúrgicas, refiere la frase del profesor Woehlgenueth en el Congreso de Berlin de aquel año: "el punto capital de la anestesia es menos el anestésico o el aparato, que el anestesista" e insiste en hacer obligatorio el aprendizaje de la anestesia, como opinaban los ingleses.

En este mismo sentido, aunque más tarde, hay que dejar constancia del papel que desempeñaron los cirujanos hermanos Trias y Pujol, que siempre contaron como anestesista con el Dr. Miguel Martínez, al que apoyaron y estimularon para que tuviera una dedicación exclusiva a la anestesia. La Guerra Civil truncó esta colaboración.

La mencionada Guerra Civil en España, supuso un estancamiento de los avances científicos y fue muy negativa para la anestesia, ya que durante ella se institucionalizó la figura del practicante anestesista en los equipos quirúrgicos y se volvió al cloroformo y otras técnicas ya olvidadas.

Un grupo de cirujanos, encabezados por el Dr. J. Cisneros, defendían claramente el cloroformo de igual forma que lo hacen el Dr. Cortajarena o el Dr. Espina, defensores a ultranza del mismo debidamente producido y adecuadamente administrado por personal especializado. A su vez, la implantación de la cocainización en la anestesia intradural en el año 1900 y los mínimos efectos secundarios que producía, hicieron que la cirugía infraumbilical fuese, en gran parte, realizada bajo este tipo de anestesia, desecharándose prácticamente la anestesia con cloroformo.

Cuando a lo largo de los años 10 y 20 del siglo xx la cirugía abdominal se realizaba con anestesia locoregional, anestesia de esplácnicos, raquianestesia, anestesia epidural etc. los cirujanos comenzaron a olvidarse de los anestesistas médicos, que en ocasiones creaban conflictos con ciertas maniobras quirúrgicas y que además encarecían las intervenciones. Sin embargo, muchos cirujanos siguieron fieles a la anestesia general con éter y

la cirugía abdominal fue haciéndose cada vez más prolongada y agresiva. Aparecieron entonces las complicaciones postoperatorias inmediatas y tardías, como el sincopo blanco o azul con incluso fallecimiento de pacientes; también lesiones renales, hepáticas o cardíacas debidas tanto a la administración masiva de anestésico (duración prolongada de las intervenciones) como a la toxicidad de los mismos.

Todo esto queda resumido por el Dr. J.M. Martínez en su libro *Tratado de Anestesia* y en cuyo prólogo el Dr. Bastos hace un perfecto resumen de la situación: "...Bienvenidos los cirujanos que pueden realizar su cometido atentos solamente a la intervención y seguros de que, para todo lo demás, el enfermo está en buenas manos. La anestesia y analgesia quirúrgica no puede entregarse a viejos practicones rutinarios, pero tampoco debe confiarse al primero que llega...".

Después de la Guerra Civil, destacó en Barcelona el entusiasmo en pro de la anestesia por parte del cirujano Dr. Juan Soler Julia, quien fue creando en la profesión médica la necesidad de formar especialistas en esta rama de la Medicina. Hay que dejar constancia de que el Dr. Soler Julia realizó uno de los primeros Cursos de Anestesia que se celebraron en España, a la vez que creó el primer Servicio de Anestesia de nuestro país, en el Hospital de la Santa Cruz y San Pablo. La relación que se estableció entre algunos cirujanos españoles con colegas ingleses y norteamericanos y la admiración por todas las instituciones quirúrgicas que visitaron, estimuló el avance de la Especialidad muy positivamente.

3^a etapa: El anestesista ante la aparición del anestesiólogo en la década de los cuarenta del siglo xx

El panorama en este período no podemos decir que fuera muy favorable a nuestra especialidad; el personal médico compartía junto con el no médico la responsabilidad de la anestesia. Ello dio lugar a un descrédito de la misma. No existían alicientes ni profesionales ni económicos para la formación de especialista y la consecuencia final redundó en un descenso de interés para los médicos, pues estaba lejos de ser una especialidad que prestigiara al ámbito quirúrgico.

A pesar de la negativa opinión que hemos plasmado del estado de la anestesia en la segunda y tercera década del s. XIX en nuestro país y que está recogida en la bibliografía, también es cierto que muchos cirujanos y anestesistas apoyaron la creación de nuestra especialidad y contribuyeron también de forma clara a su desarrollo.

Cabe mencionar a los Dres. Estella, Soler Roig, Martín Lagos, Barcia, etc. que mostraron su apoyo incondicional durante las décadas de los 40 y 50, colaborando en la creación de la Asociación Española de Anestesiólogos. Incluso celebraron conjuntamente sus primeras reuniones científicas (Zaragoza en 1955, Madrid en 1957 y Valencia en 1959).

Hemos comentado que las estancias en el extranjero de anestesistas españoles (prioritariamente en países anglosajones), fue muy importante en el desarrollo de la anestesia en nuestro país. A su vez, esencial fue la influencia de prestigiosos especialistas de anestesia extranjeros, que fueron invitados a nuestro país por diferentes entidades tanto estatales como privadas. Todo esto fue creando un ambiente científico más proclive hacia nuestra especialidad, pese a la permanente controversia.

Las dudas que tenían muchos cirujanos sobre la especialidad favoreció el intrusismo y fueron muchos los que apoyaron a los practicantes para que ejercieran la función del anestesista, llegando incluso a duras polémicas y a procesos judiciales promovidos por las Asociaciones de Anestesistas en diferentes ciudades de España.

No queremos olvidar, por su trascendencia, las figuras de los profesores Morales Aparicio, Antolí Candela y un largo etc. junto a los previamente mencionados, con gran visión del futuro de nuestra especialidad y la importancia de su buena práctica para la seguridad de los pacientes.

2.1.3 Desarrollo histórico en la Comunidad Valenciana

A nivel de nuestra Comunidad, la moderna anestesia comienza en Valencia, como en el resto de España, en el año 1847. Queremos hacer constar el hecho de que el primer texto que sobre el éter sulfúrico vio la luz en España, fue una monografía de valenciano Dr. D. Juan Vicente Hedo.

En 1853, Ramón Viscarro publica “el cloroformo, el éter y demás medios insensibilizantes”. Su escrito, fue dirigido a la Real Academia de Medicina de Valencia; insiste en que una persona se dedique específicamente a vigilar al enfermo. Debemos resaltar también la labor del ginecólogo Francisco de Paula Campá y Porta, Catedrático de Obstetricia en Valencia desde mayo de 1872.

Como expuso en su discurso de recepción en esta Real Academia de Medicina el profesor D. Miguel Tortajada, en el Tratado del Dr. Campá el autor demuestra un gran conocimiento de la asfixia del recién nacido y su reanimación. Defiende la anestesia en el parto eutóxico con esta significativa frase: “es de esperar con todo, que no se tarde en adoptar la cloroformización general de los partos en la práctica civil”; fue premonitorio.

La situación hospitalaria en Valencia en la primera y segunda década del siglo xx era deficitaria, sin embargo a partir de los años cuarenta la situación mejora de forma exponencial. En un principio existía el Hospital Provincial, dependiente de la Diputación y en el que impartía docencia la Facultad de Medicina.

A partir de los 40-50 del siglo xx, se inauguran diferentes centros hospitalarios. Primero la R.S. General Sanjurjo (actual H. U. Dr. Peset) y a finales de los 60 la Ciudad Sanitaria La Fe (desde el 2011 de nueva construcción y denominada, actualmente, H. Universitario y Politécnico La Fe).

La Comunidad Valenciana se incorporó muy tempranamente a las modernas técnicas anestésicas. Pero además fue una de las Comunidades que más anestesistas aportó a España. En este punto, queremos hacer una referencia especial a aquellos anestesistas que, en la Comunidad Valenciana y en la década de los 40-50 del s. xx impulsaron nuestra especialidad de una forma notable.

Comenzamos con el Dr. V. Vento, que desarrollaba su labor asistencial en el H. Provincial de Valencia. Junto a él, otros anestesistas pioneros fueron el Dr. V. Morera, que fue artífice de la creación de la Asociación Española de Anestesiología; con el Prof. C. Carbonell, Catedrático de Patología Quirúrgica, promovió la tercera Cátedra de Anestesia de la Universidad Española que obtuvo, por oposición, el Prof. V. Chuliá Campos (fallecido trágicamente en 1995).

Junto a ellos, destaca el Dr. V. Maruenda del H. Clínico Universitario, el Dr. E. Fagoaga, también del H. Clínico, el Dr. L. Marzal del H. Sanjurjo, etc. En Alicante destacó el Dr. González Calpena, Jefe de Servicio del H. General de Alicante y en Castellón los Dres. M. Bellido y H. Fabra, Jefe de Servicio del H. General.

Un hito de especial relevancia en la Anestesia Valenciana fue la creación de una escuela Profesional de Anestesiología y Reanimación en la Universidad de Valencia, dirigida por el Prof. V. Chuliá y que fue una de las pocas que existió en la Universidad Española; sirvió de sustrato de la Cátedra de Anestesia de nuestra Universidad. Por tanto, la Comunidad Valenciana fue uno de los pilares fundamentales de la Anestesia-Reanimación de nuestro país.

Quiero resaltar que en la década de los 70, el Dr. R. Montero Benzo Jefe del Departamento de Anestesia y Reanimación en la reciente inaugurada Ciudad Sanitaria La Fe de Valencia (1969) creó, posiblemente, la Unidad de Reanimación más importante de nuestro país. Junto con el Prof. V. Chuliá Campos en el H. Clínico de Valencia y el Dr. V. Vento en el H. General fueron, sin duda, pilares indiscutibles de nuestra actual especialidad de Anestesia-Cuidados Intensivos Quirúrgicos. A su vez, el Prof. V. Chuliá fue el creador e impulsor de la asistencia medicalizada en Valencia, por la que tanto trabajó.

2.1.4 Facetas de la ARTD moderna

Pese a los avatares relatados, durante los últimos diez años la expansión de los conceptos de Anestesiología, Reanimación y Terapeútica del Dolor (ARTD), han dado un vuelco a nuestra especialidad, siendo ya difícil el mantenerse absolutamente al día, imponiéndose cada vez más la súper especialización.

Incluso la propia definición de la especialidad ha ido ampliándose a medida que nuevos cometidos han ido formando parte de ella (por ejemplo mantenimiento de las funciones orgánicas para el diagnóstico de muerte cerebral y explante de órganos).

Sin embargo, para llegar a esto, la Anestesiología ha ido evolucionando con el tiempo, de tal forma que en lo que en principio fue labor dependiente

del cirujano o dirigido por él, supone en la actualidad una especialidad con plena entidad. Hoy en día la ARTD, como saber científico, es una rama de la medicina que cada vez está más dimensionada.

Pero además, nuestra especialidad, por su parte, ha progresado en el desarrollo de nuevos fármacos y de medios tecnológicos hasta tal punto que su afirmación, como especialidad relevante dentro del mundo de la ciencia médica constituye, hoy en día, una realidad absolutamente confirmada.

Su campo de acción ha trascendido, sin ninguna duda, el acto quirúrgico propiamente dicho llegando incluso, para muchos, a tener que cambiar su denominación. La definen en Estados Unidos y también en nuestro propio país, en lugar de Anestesiología-Reanimación, como «Medicina Perioperatoria y Tratamiento del Dolor», concepto que engloba tanto el período pre como el intra y postoperatorio.

Respecto a los propios anestesiólogos y a sus tareas existen, en cierto sentido, opiniones todavía muy singulares y de ellas puede ser responsable, entre otras cosas, el desarrollo histórico de la especialidad, que además ha tenido un devenir distinto en los diferentes países.

El verdadero fundamento, base de la existencia del anestesiólogo, lo constituye, sin duda, el problema del dolor, motivo de constante preocupación tanto en la sociedad como en la medicina.

Desde el comienzo de la investigación científica, el problema del dolor ha ocupado siempre un primer plano y por tanto no debe sorprender que los primeros progresos y adquisiciones farmacológicas correspondan a medicamentos o sustancias que alivian el dolor o que proporcionan sedación.

Sin embargo, a pesar del inmenso trabajo consagrado al estudio del dolor y del abundante empleo de sustancias analgésicas, es bien poco lo que hoy sabemos sobre cómo se origina la sensación dolorosa y la naturaleza del efecto de los analgésicos.

Y esto sólo es un aspecto de lo que pasa con la anestesiología. Así, las posibilidades de intervenir en los procesos fisiológicos se ha ampliado considerablemente en estos últimos años y de esta forma, el anestesiólogo no sólo suspende el estado de conciencia del paciente y con ello la per-

cepción del dolor, sino que también puede hacer regresar a voluntad estas funciones.

Puede abolir la sensibilidad en una región reducida o extensa del cuerpo, suspender premeditadamente la respiración espontánea o anular durante largo tiempo la actividad de los centros respiratorios o incluso el estímulo fisiológico de la respiración.

Se puede, por tanto, influir sobre funciones vitales como la sensibilidad, percepción, conciencia, respiración, circulación, conducción nerviosa y metabolismo.

Corresponde pues al anestesiólogo clínico regular, de forma conveniente y controlada, estas modificaciones fisiológicas en un paciente en el que además se combinan circunstancias desfavorables como son enfermedad, intervención quirúrgica, hemorragia, edad, etc.

Pues bien, este carácter dinámico que vemos va implícito en nuestra especialidad ha sido una de las directrices que ha ido marcando la evolución de la misma. Quizás la primera de ellas fue la que cambió el término de anestesia como práctica rutinaria por el de anestesiología, como un vocablo que ya define una auténtica ciencia médica.

En un principio, como hemos visto, iba a ser el tratamiento del dolor quirúrgico la esencia de nuestro quehacer. En el momento actual sabemos que el tratamiento del dolor no supone sino una dimensión más dentro de un acto quirúrgico en el que se produce una respuesta orgánica, endocrino-metabólica, a la agresión quirúrgica o traumática; pasa por tanto el anestesiólogo no sólo a tratar el dolor quirúrgico sino la totalidad de un paciente enfermo.

Pero además, para que esta respuesta orgánica a la agresión quirúrgica sea adecuadamente tolerada, el paciente debe ser correctamente preparado. De ahí que, en el momento actual, contemos con las consultas de anestesiología, que teniendo como premisa la humanización en el tratamiento del paciente dan lugar, sin duda, a una auténtica policlínica de estudio y control del paciente en el período pre anestésico y pre operatorio.

Las mencionadas consultas están consiguiendo que los pacientes acudan a la cirugía con una preparación en sus patologías previas, caso de existir,

de forma que la morbilidad anestésico-quirúrgica se minimice per este hecho. A su vez, las suspensiones quirúrgicas debidas a posibles problemas anestésicos que podían suceder cuando el paciente no realizaba la consulta, prácticamente han desaparecido. También, en dichas consultas, se explica el procedimiento anestésico al paciente y se solicita el consentimiento para el mismo.

No se puede pensar nunca que nuestra actividad como anestesiólogos va a finalizar cuando finaliza el acto quirúrgico, puesto que ni la metabolización de los fármacos ni la respuesta orgánica endocrino-metabólica a la agresión quirúrgica finaliza cuando se sutura la piel o cuando acaba la intervención.

Nació de ahí una nueva dimensión más de la anestesiología, que es el cuidado y control del paciente en el período postoperatorio y lo hace en un doble sentido (Barberá 2003):

- Por una parte se crean las unidades de reanimación inmediata, inadequadamente llamadas salas de despertar, que van a ser unidades de recuperación post-anestésica (URPA) o unidades de estancia corta, bien en función de la patología del paciente o bien en función de la intervención que se realice.
- Por otra parte, se crean las unidades de reanimación postquirúrgica/cuidados intensivos, en donde se atenderá todo tipo de patología postquirúrgica y postraumática de carácter crítico. Dijimos al principio que cada uno de los avances de la cirugía supuso un nuevo avance en la anestesiología, pues bien uno de los mejores avances de la cirugía ha sido, sin duda, la incorporación del anestesiólogo al cuidado y control del paciente en el período postoperatorio cuando este período postoperatorio va a tener caracteres de gravedad.

Pero también conocemos que la patología crítica tiene que salir, en algunas ocasiones, de la unidad de reanimación, porque el proceso crítico tiene que salir fuera del hospital. Será entonces el anestesiólogo uno de los especialistas a los que primero se acude siempre que sea el tratamiento «*in situ*» y para la posterior evacuación del paciente desde el lugar del accidente a la unidad de reanimación o al quirófano del hospital. Se crean así los Servicios de Ayuda Médica Urgente, que pueden tener a anestesiólogos como componentes de su dotación.

A su vez, también conocemos que la patología traumática más grave ingresa en el hospital por la puerta de urgencias y es entonces el anestesiólogo encargado del servicio de urgencias al primero que se acude siempre que sea para tratar las alteraciones agudas de las funciones orgánicas del paciente. Una vez estabilizadas estas funciones con el adecuado control y tratamiento, el paciente pasará al quirófano para ser intervenido o bien lo hará a la unidad de reanimación para continuar con sus cuidados y control.

Dijimos, por último, que el tratamiento del dolor quirúrgico supone siempre la esencia de nuestro quehacer. Pues bien, hoy en día, el tratamiento del dolor está muy dimensionado y lo hace en un doble sentido. Por un lado, existen las unidades para el tratamiento del dolor crónico, en donde se atiende todo tipo de patología que curse con dolor crónico, sea éste o no neoplásico. Por otra parte, se crean las unidades de tratamiento del dolor agudo, intentando no sólo el mayor confort postquirúrgico o postraumático del paciente, sino también intentando obviar todas las alteraciones producidas por el hecho mismo del dolor. (Barberá 2003).

Sin embargo, desde siempre, pero desde el punto de vista anestésico, desde hace muy pocos años, y siguiendo la premisa ya comentada de que el tratamiento del dolor es la esencia de nuestro quehacer, los pacientes no sólo quirúrgicos, sino también los sometidos a procedimientos diagnósticos o terapéuticos que ya hemos comentado y que cursen con desconfort o dolor (parto, endoscopias, exploraciones radiológicas, resonancia magnética, tomografía computarizada, exploraciones cardíacas, terapia electroconvulsiva, etc.) solicitan que dichos actos se realicen libres del mismo.

Esto supone una dedicación de los especialistas en anestesiología a realizar su práctica anestésica fuera del propio quirófano, que llegará a ser, en un futuro inmediato, superior al 30% de su tiempo de trabajo.

Pues bien, todo esto que hemos dicho sobre nuestra especialidad, al igual que sucede con cualquier especialidad de la medicina, va a tener un único fin, que es la salud del paciente. Nosotros, como médicos, deberemos ofrecer a nuestros usuarios los recursos asistenciales más adecuados para obtener la salud.

Por tanto, en un planteamiento de futuro y en concordancia y convergencia con la Unión Europea, queda resumido lo expuesto en la actual definición de la especialidad de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor como «*Una especialidad médica cuyo objetivo es procurar la asistencia a todo paciente en situación crítica actual o potencial y controlar, mantener y/o restaurar la homeostasis en todo paciente que vaya a ser sometido a procedimientos diagnósticos o terapéuticos invasivos o de explante de órganos; el diagnóstico y tratamiento de todo síndrome doloroso; así como la docencia, la investigación y todos los aspectos de gestión relacionados con la anestesiología, reanimación y terapéutica del dolor*

Pero además, hoy en día los especialistas de anestesia han ido ocupando puestos de gestión en el organigrama hospitalario, de tal forma que no es infrecuente conocer a directores y gerentes de hospital que son anestesiólogos, a la vez que existe una proporción elevada de los mismos que ocupan puestos de coordinación de áreas quirúrgicas, de cuidados críticos y también coordinadores de trasplantes.

Es por tanto, una especialidad médica con una característica muy valiosa actualmente: su gran polivalencia, de tal forma que puede prestar asistencia especializada a pacientes potencialmente críticos (médicos y/o quirúrgicos), así como a todos los pacientes que sufren procesos que cursen con dolor.

Por último, y en el plano docente, la Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor debe continuar como una especialidad médica a la que se accede exclusivamente por el sistema actual (médicos internos y residentes MIR). Los años de docencia deben incrementarse y (como comentaremos) pasar a ser cinco. En el momento actual existen en España diferentes Cátedras de Anestesia (en la Comunidad de Valencia tres) que cuentan además con profesores titulares y profesores asociados en todos los hospitales docentes que imparten la asignatura de Anestesia-Reanimación con notable eficacia.

Quedaría resumido de la siguiente forma gráfica, cuyos apartados serán desarrollados con posterioridad.

Áreas pertenecientes a su especialidad:

• **Área Asistencial**

- La evaluación del paciente quirúrgico en la consulta de anestesia, dando la información suficiente y adecuada, con el máximo respeto a su dignidad e intimidad, para que pueda ejercer su derecho al consentimiento sobre las decisiones que le afecten.
- El acto anestésico en quirófano.
- La atención clínica en las unidades de recuperación postanestésica (URPA)
- Los cuidados médicos en las unidades de cuidados intensivos quirúrgicos.
- El tratamiento del dolor postoperatorio y el seguimiento postanestésico de los pacientes.
- La asistencia analgésica en el parto.
- El manejo de pacientes en la unidad del dolor.
- La asistencia anestésica en áreas alejadas de quirófano, para procedimientos diagnósticos y terapéuticos.
- La reanimación y estabilización de pacientes críticos en cualquier área del hospital.
- El manejo urgente del paciente quirúrgico en el Área de Urgencias.
- La atención especializada de emergencias en el medio extrahospitalario, incluyendo el manejo clínico del paciente crítico en el lugar del accidente.
- El transporte de pacientes críticos para su evacuación o traslado.
- El trabajo en equipo, adaptándose positivamente al entorno clínico en el que realice sus funciones.

• **Área Docente**

- Estudios pregrado de los contenidos de la especialidad relevantes para médico general, relativos a la anestesia quirúrgica, a la reanimación cardiopulmonar, al tratamiento del dolor y al paciente crítico o con patología aguda.
- Médicos internos residentes (MIR) en formación.
- Enseñanza de los contenidos de la especialidad relevantes para otros profesionales sanitarios, médicos y enfermeras, especialmente rela-

cionados con la anestesia quirúrgica, la reanimación cardiopulmonar, el tratamiento del dolor y con el paciente crítico o con patología aguda.

- Información y educación sanitaria a la población general, sobre medidas de prevención y de hábitos saludables para disminuir el riesgo anestésico-quirúrgico.
- Enseñanza a la población general de aquellos contenidos teóricos y habilidades de reanimación para la atención de pacientes en situaciones de compromiso vital.

- **Área Investigadora**

- La investigación en ciencias básicas sobre cuestiones relativas a los contenidos de la especialidad, especialmente en fisiología y farmacología.
- La investigación clínica en dolor e inflamación, la respuesta al estrés, la farmacología clínica, la anestesia regional, la monitorización, el fallo orgánico y su soporte, la ventilación artificial, los resultados y la calidad de la actuación médica, entre otras.

- **Áreas de Gestión Clínica**

- La planificación, organización, dirección y gestión de los Servicios de Anestesiología y Reanimación-Cuidados Intensivos.
- La asignación y utilización de los recursos humanos y sanitarios en las áreas de su especialidad, incluyendo su dimensión contable y presupuestaria.
- El control de calidad y evaluación de la actuación médica en anestesiología y de la morbi-mortalidad quirúrgica.
- La organización, planificación y gestión del área quirúrgica.
- La seguridad y protocolización de la práctica de sedaciones.
- La seguridad y calidad del control del dolor.
- La organización de la reanimación cardiopulmonar en el hospital.
- La aplicación de la medicina basada en la evidencia, para implementar una buena práctica clínica y hacer un uso racional de los recursos diagnósticos y terapéuticos.

La Anestesiología-Reanimación como especialidad, es una muestra más de la división del trabajo en el seno de la profesión médica: *para que la ciencia progrese, necesita que los hombres de ciencia se especialicen.*

Esto es, en esencia, lo que pretende nuestra especialidad y también lo que, hoy en día, es el sentir de los anestesiólogos actuales. Será desarrollado en el apartado 5.2.

2.1.5 Aspectos importantes sobre la anestesia

2.1.5.1 ¿Qué vínculo debe existir entre el anestesista y el paciente que ha de ser anestesiado?

La visita preanestésica cumple fundamentalmente con el objetivo de optimizar las condiciones del enfermo que va a recibir una cirugía. Actualmente, la consulta es el momento adecuado para establecer una correcta relación médico paciente, que el enfermo conozca qué es la anestesia y que pregunte todas las dudas que tiene sobre la técnica. Ha quedado obsoleto el acto de firma del consentimiento informado sin explicar, como ocurriera tiempo atrás.

Los niños también necesitan de este vínculo, de explicaciones de acuerdo a la edad, visitas al quirófano antes de la cirugía para conocer el lugar previamente, ver los ambos de quirófano antes y que no sea algo nuevo el día de la cirugía, jugar con las mascarillas y los gorros...; en definitiva, que entiendan que detrás de esas vestimentas hay gente que los quiere, los conoce y los comprende.

Lo único que da seguridad en un proceso quirúrgico es el conocimiento que el enfermo tiene del mismo y la confianza depositada en sus médicos. Esto sólo se obtiene cuando se puede establecer una relación entre ambos. Por ello, y desde el punto de vista de la anestesia, el paciente debe conocer qué tipos de anestesia existen en el momento actual.

2.1.5.2 ¿Hay distintos tipos de anestesia?

Las técnicas anestésicas pueden ser divididas fundamentalmente en dos clases:

- Anestesia regional: es la anestesia de una región del organismo mediante la administración de anestésicos locales en un sector cercano a un nervio o varios troncos nerviosos. A esta categoría pertenecen dos técnicas muy conocidas por todos los pacientes, como la anestesia peridural o la anestesia raquídea. En la actualidad, debido a mayores conocimientos anatómicos y al uso de ecografía, la anestesia regional puede ser administrada con mayor precisión anatómica, lo cual redundó en mejores resultados, mayor eficacia y más seguridad para el paciente. En el momento actual, no se entiende que un anestesiólogo no maneje adecuadamente la ecografía para su empleo en anestesia locorregional, quedando los otros métodos de punción prácticamente relegados.
- Anestesia general: implica el uso de una técnica que produce pérdida de conciencia en los enfermos, aunque nuestro organismo de algún modo parece percibir el trauma en los tejidos que produce una cirugía. Por esta razón, en algunas ocasiones y cuando la cirugía lo necesita por su complejidad y magnitud, aplicamos ambas técnicas: anestesia regional para que el organismo no tenga percepción del trauma de los tejidos y anestesia general para que el paciente no tenga conciencia del procedimiento y se encuentre lo más confortable posible. Hay que tener en cuenta que una cirugía de varias horas requieren inmovilidad, relajación muscular y posiciones incómodas. La anestesia general permite que el paciente pueda mantener éstas y otras condiciones durante el tiempo necesario.

Estamos obligados a proteger al paciente de la agresión quirúrgica en todos los sistemas del organismo, así la técnica anestésica elegida puede influir no sólo en la evolución postoperatoria inmediata sino también en la supervivencia y los resultados a largo plazo, como la recidiva tumoral.

La anestesia se utiliza cada vez con mayor requerimiento por parte de diferentes especialidades médicas. En las últimas décadas ha habido una necesidad constante y creciente de procedimientos anestésicos en las áreas de diagnóstico y tratamiento de los hospitales. El crecimiento de los métodos invasivos de diagnóstico como la angiografía digital, la videocolonoscopia, radiología intervencionista, biopsia por punción entre otras, ha requerido que el anestesiólogo trabaje en muchas áreas alejadas de

quirófano. La analgesia/anestesia regional epidural en el parto, es una práctica de rutina de todos los hospitales que cuenten con Maternidad.

2.1.5.3 ¿Según qué criterios se utiliza un tipo de anestesia u otro?

Los criterios son algunas veces muy claros y otras veces dependerá de la condición del paciente o de la preferencia del mismo. Sirvan los siguientes ejemplos para la indicación de anestesia regional:

- La mayoría de las cirugías traumatológicas de miembros superiores o inferiores. Es una técnica ideal porque se llega fácilmente a los troncos venosos, permite analgesia de la región en el postoperatorio y es útil para la movilización del miembro operado aún con heridas o fracturas presentes.
- Cirugía de hernia inguinal en una persona de edad avanzada con enfermedad coronaria, ya que se evitarían al máximo los cambios tensionales bruscos.
- La cirugía laparoscópica de abdomen no es la mejor condición para recibir una anestesia regional (aunque no está absolutamente proscripta por la medicina), porque se introduce un gas en el abdomen del paciente para aumentar la cavidad interna y mejorar la visibilidad del cirujano. Esto hace que pueda ser más difícil respirar y además causa molestias abdominales generales que la anestesia regional pueden no contrarrestar.

2.1.5.4 ¿Al ser anestesiado el paciente, duerme como lo hace cada noche?

No, el sueño de la anestesia general no tiene las fases del sueño fisiológico y por lo tanto es un sueño inducido con características diferentes al habitual; puede ser mantenido todo el tiempo que sea necesario mientras se apliquen drogas anestésicas.

Hoy en día, podemos monitorizar instrumentalmente la profundidad de la anestesia que estamos administrando, para de esta forma asegurar el má-

ximo confort y seguridad al paciente y se evite el “despertar intraoperatorio” que tanto le asusta.

También en pediatría, donde el procedimiento diagnóstico exige que el niño permanezca quieto durante mucho tiempo, se utiliza anestesia general.

2.1.5.5 ¿Cuáles son los riesgos asociados a la incorrecta administración de anestesia?

La anestesia es un procedimiento que en la actualidad, aún en cirugías de alta complejidad, tiene baja incidencia en la morbilidad y la mortalidad de los pacientes quirúrgicos. En otros términos, a día de hoy es poco frecuente que una persona sufra una incidencia grave en una cirugía por causas exclusivamente anestésicas.

Los riesgos asociados a una mala administración de la técnica anestésica son por supuesto graves y van desde disfunciones permanentes a la muerte.

Ha habido, en los últimos tiempos, novedades o adelantos en el campo de la anestesia que disminuyan los posibles riesgos derivados de su uso:

- En la década de los 90 se generalizó mundialmente el uso de la oximetría y la capnografía en todo paciente bajo anestesia. El oxímetro sirve para medir el oxígeno en la sangre y la capnografía nos da información sobre las condiciones de la respiración del paciente. La suma de ambos aumentó en forma exponencial la seguridad del paciente quirúrgico. Hoy son dos equipos de uso obligatorio por las guías de procedimiento de monitorización en todo el mundo.
- Coetáneamente, también ha ayudado mucho a la seguridad del paciente en quirófano, la adherencia por parte de los médicos a las guías de procedimiento dictadas por sociedades científicas y el uso de una *checklist* (tal como los pilotos de avión) antes de comenzar la cirugía, repasando controles básicos sobre el paciente y el equipo.
- Hoy disponemos de tecnologías que hace pocos años eran impensables y permiten una anestesia cada vez más segura y con menos efectos se-

cundarios. Estas tecnologías, como acabamos de comentar, nos ayudan a conocer la actividad cerebral y saber que el paciente no está consciente durante su intervención quirúrgica o conocer la intensidad del dolor y si se precisa más analgesia. Sin embargo, aún hay margen de mejora de cara al futuro.

- Se han desarrollado sistemas de administración de fármacos automatizados guiados por la profundidad anestésica o la relajación muscular. En los próximos años veremos estos sistemas perfeccionados, integrando más parámetros y más fármacos, para administrar únicamente lo que se precise.

Cuando un paciente es anestesiado se influye sobre funciones vitales como la sensibilidad, percepción, conciencia, respiración, circulación, conducción nerviosa y metabolismo. El anestesiólogo se ha convertido en un profesional altamente cualificado que debe resolver cualquier complicación durante la cirugía o en la recuperación postoperatoria. Sin embargo el riesgo 0 no existe y por ello, la consulta preanestésica, la monitorización perioperatoria y el control postoperatorio intentan minimizar al máximo estos riesgos.

En la actualidad ya existen programas de formación de estos anestesiólogos “peri-operatorios”, reflejando los mismos que esta actividad constituye una evolución apropiada de la profesión, mejora el cuidado de los pacientes, mejora la imagen de estos especialistas y aumenta la atracción hacia la misma de médicos altamente cualificados.

2.1.5.6 ¿Qué función cumple el anestesiólogo durante una cirugía, además de suministrar la anestesia?

El anestesiólogo no sólo provee de los fármacos anestésicos y técnicas para suprimir el dolor durante la cirugía, sino que también debe cuidar del paciente en todo lo referido a su respiración, función cardíaca, renal, metabolismo, etc.

El anestesiólogo es el clínico del paciente quirúrgico en el quirófano, es como un terapista intensivo, pero dedicado al paciente en cirugía. Para ser

más claros y llevándolo a ejemplos más extremos, si un paciente se encuentra bajo un trasplante hepático, el anestesiólogo es quien cuida al paciente de sus problemas de coagulación, pérdida de líquidos, alteraciones metabólicas, alteraciones cardíacas u otros problemas que pueden asociarse a una cirugía tan compleja como esta. Es decir, el anestesiólogo no atiende enfermedades, sino pacientes con enfermedades que pueden ser sometidos a cirugías de alta, mediana o baja complejidad.

El anestesiólogo es más, también es un médico de cuidados intensivos para el paciente quirúrgico en el periodo postoperatorio, por las habilidades que adquiere durante su entrenamiento; es el médico que mejor entiende la fisiopatología y tratamiento del dolor agudo postoperatorio y por ende el dolor crónico.

Es un reanimador por excelencia, por las habilidades que adquiere durante su entrenamiento. Puede mantener (con los elementos adecuados, por supuesto) la respiración del paciente. Aun cuando el paciente tenga totalmente deprimida esta función, puede practicar los mejores estándares de reanimación cardiopulmonar, puede resolver rápidamente el acceso a vías venosas y arteriales para la administración de drogas.

Antes de la era de la pulsoximetría y la capnografía, se aceptaba una mortalidad anestésica de 1:10.000 en pacientes ASA tipo 1 (Asociación Americana de Anestesia) ahora es de 1:200.000, es decir 20 veces menor.

La cirugía y la anestesiología, en definitiva, han experimentado a lo largo del siglo XXI un avance y desarrollo que podríamos definir como espectaculares. Las técnicas quirúrgicas han alcanzado un considerable nivel de perfección y los cirujanos, apoyándose en medios de diagnóstico cada día más perfectos y exactos, una creciente especialización. La tecnología es cada vez más cualificada, realizan intervenciones que serían impensables hace tan solo una década. Estos avances, por supuesto, hubieran sido imposibles de plantear sin los avances de la anestesiología.

Estudios recientes asocian ciertas alteraciones en el comportamiento e incluso en la mortalidad según el manejo farmacológico durante la anestesia.

Según el anestesiólogo los combinaciones, los fármacos actuales consiguen un efecto anestésico, analgésico y relajante muscular.

Los fármacos del futuro tendrán una característica común: serán mucho más caros que los actuales, aunque también más seguros, con efectos más controlables. La gran mayoría de fármacos tendrán antagonistas que revertirán sus efectos y proporcionarán una recuperación de forma más rápida y completa.

Otro avance en la seguridad del paciente, será la incorporación de sistemas de vigilancia más innovadores para que el anestesiólogo no necesite estar pendiente constantemente de varios monitores. Dispositivos de realidad virtual permitirán la monitorización de los signos vitales sobre el campo de visión del especialista, para detectar al instante las complicaciones intraoperatorias.

Las técnicas de anestesia regional serán cada vez más selectivas y se impondrá la ecografía (lo está ya en el momento actual) como medio de imagen para su realización.

Las consultas de anestesia se convertirán en una policlínica de estudio y control del paciente en el período preoperatorio. Así todos los avances en las diferentes áreas de la medicina se podrán utilizar para mejorar el estado del paciente antes del procedimiento quirúrgico.

Los avances en farmacogenética nos permitirán realizar terapia individualizada “a la carta” y administrar los fármacos más eficaces, con menos efectos secundarios y en la dosis adecuada.

El dolor postoperatorio será menor gracias al desarrollo de la cirugía mínimamente invasiva y los nuevos fármacos, pero principalmente por la destreza técnica del anestesiólogo en aplicar técnicas de bloqueo nervioso en la zona intervenida. Los recientes avances en cirugía, principalmente en la mini-invasiva, técnicas endoscópicas y robótica, suponen nuevos retos a la anestesia. Tendremos que adaptar nuestras tecnologías para mejorar los resultados quirúrgicos de estas innovaciones tecnológicas.

En definitiva, podemos imaginarnos avances fabulosos, pero con mucha probabilidad la realidad superará nuestra imaginación.

Aun así, no todo van a ser ventajas: los avances tecnológicos pueden generar cierto grado de deshumanización de la ciencia médica y nos corres-

ponde a los profesionales inculcar en los futuros médicos los valores éticos y humanos de la profesión.

Dejando de lado todo lo que se ha progresado en cuanto a tecnología, considero que el máximo desarrollo ha sido la evolución del anestesiólogo, en su perfeccionamiento académico logrado sobre la base de un mejor entrenamiento, con una mayor comprensión de la fisiología, la farmacología y con un mejor conocimiento y criterio clínico.

2.2 Unidades de cirugía sin ingreso

La cirugía ambulatoria (CA), cirugía sin ingreso (CSI), Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA) también llamada cirugía externa o cirugía de corta estancia, se refiere a toda intervención quirúrgica que no requiere internamiento del paciente en un centro hospitalario, independientemente de que sea cirugía mayor o cirugía menor.

El avance tecnológico producido en la última década, es la principal causa de que la cirugía ambulatoria sea cada vez más común y que cada vez se aplique a más situaciones que antes requerían de hospitalización, pues los procedimientos médicos son más cortos y con menos complicaciones.

Hasta la última década, los intereses profesionales de los cirujanos giraban en torno al “arte y ciencia de la cirugía”. Ser cirujano torácico, cardíaco o neurocirujano, eran el “lo máximo” de la cirugía. Sin embargo, las especialidades quirúrgicas se han visto obligadas, además, al conocimiento de aspectos socioeconómicos relacionados con su actividad, de ahí que resulten familiares conceptos como estancia media hospitalaria, gasto farmacéutico o índice de ocupación de quirófanos. Todo ello como resultado de nuestra parte de responsabilidad en la mejor utilización de los medios materiales puestos a disposición de un sistema público de salud, responsable a su vez de las largas listas de espera quirúrgicas existentes y de una mayor demanda asistencial por parte del ciudadano.

De esta forma, no es de extrañar el auge creciente de cirugía mínimamente invasiva y los programas de cirugía ambulatoria (CA) y de cirugía sin ingreso (CSI), que dan lugar a una reducción de los gastos derivados de la estancia hospitalaria y a una reintegración laboral más rápida del paciente

operado, pero sobre todo permite que la ocupación de las camas hospitalarias sea más eficiente por la mayor rotación de las mismas.

La cantidad de procedimientos que se pueden someter a cirugía ambulatoria varía considerablemente de una especialidad a otra. Actualmente, en oftalmología, por ejemplo, más del 90% de los procedimientos se pueden realizar de forma ambulatoria.

Todo esto, ha tenido que verse acompañado por avances en las técnicas anestésicas, tanto los tipos como las vías de administración, permitiendo que intervenciones como la colecistectomía (haciendo siempre un correcto análisis tanto del paciente como de la dificultad intrínseca de la propia intervención) sean, hoy día, de rutina siempre dentro de los programas de cirugía ambulatoria.

Entre las ventajas de la cirugía ambulatoria, destacan:

- La disminución de los costes hospitalarios, tanto en material como en personal y la reducción para el paciente de las molestias y el tiempo requerido para someterse a una intervención quirúrgica.
- El paciente puede volver a su casa el mismo día de la intervención.
- También se reduce la posibilidad de complicaciones por infección hospitalaria, infecciones que suelen ser graves y de tratamiento difícil por las resistencias bacterianas.
- Con la cirugía ambulatoria, no se produce ahorro de camas hospitalarias, pues la cama que no se emplea para el paciente de cirugía ambulatoria se empleará para ingresar a un paciente que necesite hacerlo.

2.3 Sedación

Hemos desarrollado lo que significa la anestesia quirúrgica y la posición que actualmente ocupa. Del mismo modo, será interesante revisar los diferentes tipos de sedación, según las Guías de la Sociedad Europea de Anestesiología, publicadas en 2007 y también recomendadas por la SEDAR:

- Nivel 1 de sedación: totalmente despierto.
- Nivel 2 de sedación: somnolencia.
- Nivel 3 de sedación: aparentemente dormido, responde a estímulos verbales.

- Nivel 4 de sedación: aparentemente dormido, respuesta a estímulos físicos.
- Nivel 5 de sedación: dormido, coma farmacológico, no respuesta a estímulos físicos. Incremento del riesgo de depresión respiratoria y cardiovascular.

El paso de uno a otro estadio es cuestión de segundos y en muchas ocasiones no predecible, pero el manejo de un/a paciente en cada uno de ellos se debe conocer muy bien, pues en ocasiones hay que actuar de forma rápida y eficaz ante cualquier problema que surja para no comprometer el estado de salud del paciente.

Por ser una de las especialidades más recientes de la medicina, la anestesiología es, todavía, vivamente discutida por algunos en cuanto a su importancia.

El año 2011, el sindicato de Médicos de Cataluña denunció que en el año 2009 algunas gerencias hospitalarias estaban dejando en manos del personal de enfermería las visitas preoperatorias, para valorar el riesgo anestésico y la sedación en endoscopias y cirugía sin ingreso.

A esta denuncia se sumó la de la propia Sociedad Española de Anestesia Reanimación (SEDAR) contra la Administración Sanitaria en Castilla-La Mancha, por la publicación de una orden que sólo exigía la presencia de un anestesista en el caso de sedaciones profundas a pacientes “con complicaciones médicas”, permitiendo que la sedación la realizasen en el resto de casos otros profesionales médicos y/o personal de enfermería. La orden quedó, sin embargo, paralizada por el cambio de Gobierno y las propias críticas vertidas por la SEDAR.

Pero la voluntad de las autonomías de abrir la mano en las sedaciones a otro tipo de profesionales no especializados en Anestesia continuó. En 2010, varios hospitales andaluces pusieron en marcha cursos destinados al colectivo de enfermería para adoptar un modelo de sedación semejante al descrito en Castilla-La Mancha, lo que despertó, de nuevo, la airada respuesta del colectivo médico y, según detalla la propia SEDAR, la celebración de estos cursos quedó de nuevo paralizada.

El anterior presidente de la SEDAR, el Dr. F. Gilsanz Rodríguez, denunció que, sin embargo, este tipo de iniciativas continúan en otras autonomías, como es el caso de Madrid. Según un documento al que tuvo acceso la SEDAR, allí se remitieron a los centros concertados unas pautas para las sedaciones en endoscopias y colonoscopias, que sólo exigen la presencia obligatoria de "anestesistas o intensivistas" en el caso de pacientes ASA III o IV, esto es, con enfermedad sistémica grave. En el resto de casos, se permitiría la sedación por otros profesionales siempre y cuando en un área próxima esté "un anestesiólogo o intensivista"...

Concretamente, la SEDAR remitió al ministro en funciones una carta abierta a la población en la que manifestaba "su profunda preocupación respecto a las medidas que han comenzado a aplicarse en distintas comunidades que, a nuestro juicio y aplicando el sentido común, ponen en peligro la seguridad de los pacientes". "Estas normas, regulan, avalan y promueven –continúa su escrito– la administración de sedación por parte de los propios gastroenterólogos o bien por diplomados en enfermería. Obviamente, la aplicación de esta normativa es un riesgo inaceptable para los pacientes, ya que no se les da la oportunidad de acceder a los mejores cuidados"

Según su carta abierta, "Castilla La Mancha, Madrid y Andalucía han redactado e intentado poner en vigor un decreto regulando estas prácticas inseguras, que además se alejan de las recomendaciones a este respecto consensuadas y publicadas por la Sociedad Europea de Anestesia y refrendadas por la Declaración de Helsinki".

La carta a la opinión pública, firmada por el presidente de SEDAR, concluyó incluso insinuado que la Administración es plenamente consciente de la situación de riesgo. Puede leerse la carta del Prof. F. Gilsanz Rodríguez, Presidente de la Sociedad Española de Anestesia-Reanimación y Terapéutica del Dolor (SEDAR), en el siguiente enlace <https://www.sedar.es/a-la-opinion-publica>.

En la evolución de los diferentes tipos de anestesia, se dieron factores de índole científica y técnica (crecimiento del saber científico y desarrollo de técnicas con instrumental específico y complejo), así como factores socio-económicos (la sociedad demanda a la especialidad de Anestesia-Reani-

mación que esté cada vez más presente en cualquier evento que al enfermo pueda provocarle dolor o desconfort). Esto genera una petición creciente de este quehacer y deriva, actualmente y aún más en un futuro inmediato, en la creciente cartera de servicios que desde la especialidad se puede ofrecer. Así podemos volver a asegurar que, antes de la próxima década, el quehacer diario de un especialista de Anestesia se desarrollará únicamente en un tercio de su tiempo en el quirófano propiamente dicho y el 30-40% restante en las otras áreas fuera del mismo.

En la actualidad la práctica de la anestesiología se ha convertido en una especialidad compleja. El anestesiólogo ya no es más aquel médico que se especializaba sólo en dormir y despertar al paciente y muy hábil para poner un sin número de bloqueos nerviosos (dormidólogo y raquidólogo). En la actualidad, es aquel médico capaz de evaluar clínicamente un enfermo, ponerlo en las mejores condiciones posibles pre-quirúrgicas, administrar y controlar la anestesia para su operación, proteger al paciente de la agresión quirúrgica y diagnosticar y corregir los problemas que podría tener en el post-operatorio como el dolor, alteraciones respiratorias, hemodinámicas o metabólicas hasta su alta hospitalaria; es decir, se ha convertido en un especialista que, como ya hemos mencionado, practica la hoy llamada medicina peri-operatoria.

Pero, dada la larga preparación de la especialidad, el coste que supone el contrato de estos especialistas altamente cualificados y la enorme demanda de estos médicos para diferentes áreas sanitarias, en muchos hospitales nacionales e internacionales se está intentando suplantar a los anestesiistas por personal paramédico y de enfermería; también por el propio médico que realiza la técnica (odontológica, exploraciones endoscópicas, oftalmológicas, radiológicas etc...), para que con un pequeño entrenamiento puedan realizar, con mayor o menor soltura, estas tareas.

Tal es así que la anestesiología en la actualidad y en los años venideros deberá enfrentar muchos desafíos. Para afrontarlos P. Rock lanza la hipótesis de que la medicina peri-operatoria ofrece las mejores oportunidades para que nuestra especialidad pueda sobrevivir y prosperar. Pero para esto se debe incluir el espectro de cuidado que va desde la evaluación pre-operatoria hasta los cuidados per y post-operatorios. Ahora bien, puede ser difícil implementar especialistas que tengan todos estos conocimientos y habili-

dades en cardiología, neumología, medicina crítica y algología; podría ser muy difícil la transición entre una anestesiología tradicional hacia una especialidad de mayor espectro.

Sin embargo las necesidades de especialistas en anestesia y cuidados críticos en los hospitales están aumentando de forma considerable, debido a que hoy en día no es aceptable que cualquier paciente que sea sometido a un procedimiento diagnóstico o terapéutico que curse con desconfort o dolor no sea atendido, en este sentido, adecuadamente.

En la *Revista de la Sociedad Española de Endoscopia* (REED), una revista sin relación alguna con la especialidad de la Anestesiología, se afirma que el “propofol” (agente anestésico intravenoso) es un fármaco que reúne “casi” todas las características deseables en el contexto de la sedación: rapidez de acción, vida media corta y un metabolismo poco alterado en situaciones de insuficiencia renal o hepática. La única, y no desdeñable, dificultad en su empleo radica en un margen terapéutico estrecho, lo cual puede provocar hipoventilación y apnea en caso de sobredosificación. Este efecto adverso es compartido por benzodiacepinas y opiáceos, si bien en el caso de estos disponemos de antídotos (flumazenilo y naloxona, respectivamente) con capacidad de reversión inmediata; con el propofol no sucede lo mismo.

A pesar de este potencial riesgo con el uso de propofol, existe abundante literatura acerca de la seguridad de su empleo por profesionales capacitados para la sedación en los procedimientos endoscópicos. Se llega a afirmar que en pacientes sometidos a un procedimiento complejo y de alto riesgo como es la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), la necesaria sedación para practicar el procedimiento puede ser realizada de forma segura por gastroenterólogos capacitados. De igual forma, se afirma que la sedación en una exploración larga y laboriosa como la enteroscopia, sería desde este punto de vista muy segura en manos del especialista de Aparato Digestivo.

Pero en la práctica real se presentan varias dificultades para dicha capacitación. Es un hecho relevante que esta competencia, sin duda necesaria en la actualidad, no ha figurado entre los objetivos y capacidades que debe conseguir un especialista en Aparato Digestivo durante su formación en el

sistema MIR en España y, por tanto, no disponen de una formación reglada en este campo.

La Comisión Nacional de Digestivo, ha recogido en el nuevo programa formativo de la especialidad (que está en proceso de evaluación en este momento), cuatro competencias en sedación que deben acreditar los futuros especialistas: conocer las diferentes clasificaciones del riesgo para la sedación (competencia 142), saber utilizar los fármacos indicados en la sedación en endoscopia (propofol, midazolam, fentanilo y otros), así como los que se vayan sumando al armamentario farmacológico (competencia 143), realizar la reanimación cardiopulmonar básica y avanzada, así como reconocer y manejar todas las complicaciones relacionadas con la sedación (competencia 144).

Por último, la Comisión Nacional plantea una competencia, la número 145, que es el entrenamiento en sedación profunda, aspecto que será desarrollado una vez que el nuevo programa vea la luz. Además, otras modalidades formativas como la simulación clínica pueden ser extraordinariamente útiles en la formación en sedación endoscópica. La simulación clínica es una herramienta muy utilizada en los itinerarios formativos en especialidades como anestesia. Permite entrenar procedimientos como el manejo avanzado de la vía aérea.

En este trabajo publicado hace tan solo unos meses “Endoscopia y sedación: un binomio inseparable para el gastroenterólogo” se defiende, de forma contundente, esta premisa. Pero además se aboga por que esa sedación no sea necesariamente realizada por especialistas de anestesia. Se espera, dice la Sociedad científica de endoscopistas, que los Servicios de endoscopias y de Anestesia lleguen a acuerdos sobre quién puede realizarlos. En el momento actual, ese acuerdo es impensable, aunque desconozco si lo será en un futuro.

El propofol para sedación en endoscopia es la primera opción para la European Society of Gastrointestinal Endoscopy por su rapidez y corta vida media y hay muchas referencias sobre su seguridad “cuando es administrado por especialistas de Aparato Digestivo no anestesistas”. Y continúan: “los pacientes sometidos a sedación deben estar bajo los cuidados y la vigilancia de profesionales sanitarios capacitados... y, sin duda, los gastroen-

terólogos estamos capacitados para sedar o dirigir la sedación de nuestros pacientes". "Sin embargo, también sin duda, prescindir totalmente de nuestros compañeros anestesiólogos en las unidades de endoscopias sería un grave error". Como señalan ASGE, ESGE y SEED en sus respectivas guías clínicas, existen pacientes y procedimientos complejos (cada vez más frecuentes ambos casos) en los cuales es más que recomendable su participación.

Estas palabras, que serían lógicas en un especialista de anestesia, están pronunciadas por endoscopistas. Y en estos términos podemos encontrar múltiples protocolos de sedación/anestesia, analgesia con mórficos, reanimación cardiopulmonar, masaje cardíaco etc. publicados por revistas relacionadas con las endoscopias.

Dada la diversidad de nuestros hospitales, con salas de endoscopias únicas o múltiples, deben hacerse esfuerzos a nivel local para que los responsables de los servicios de Aparato Digestivo y Anestesiología establezcan los circuitos asistenciales necesarios para garantizar la seguridad del paciente. Se deberán generar protocolos que en cada caso sean precisos y con consenso (en un futuro) entre las sociedades científicas implicadas (Sociedad Española de Patología Digestiva [SEPD], Sociedad Española de Endoscopia Digestiva [SEED] y Sociedad Española de Anestesiología y Reanimación [SEDAR]), con sus correspondientes comisiones nacionales.

Mi posición es escéptica, puesto que en muchos hospitales se han adoptado posiciones no deseables, a la vez que inseguras. A pesar de las reclamaciones realizadas por Jefes de Servicio, Sociedad Científica etc. el problema se mantiene y se agrava. La medicina actual requiere de exploraciones diagnósticas además de las endoscopias que precisan sedación, y desde hace tan sólo unos años, múltiples procedimientos terapéuticos: el llamado "código ictus", la "ablación cardíaca", terapia electroconvulsiva entre otras, necesitan de la colaboración imprescindible del Servicio de Anestesia. En el mismo sentido, la analgesia epidural para el último período del parto se oferta, hoy en día y dentro del marco de la Seguridad Social, de forma universal a todas las mujeres que lo solicitan. Todo ello supone un incremento de los costes sanitarios en medios técnicos pero sobre todo en medios humanos (como lo son los anestesiólogos) que las administraciones sanitarias intentan minimizar. Debemos tener presente que los Servicios de Anestesia, REA/INTENSIVOS y Dolor son, en

la mayoría de casos, los más dimensionados de los hospitales debido a la muy alta carga de trabajo que desempeñan.

El manifiesto de la Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor (SEDAR) y de la Comisión Nacional de la Especialidad de Anestesiología, ante todo lo que estaba sucediendo en este tema, ya fue contundente en 2011 y refuerza, claramente, lo que pensamos. Por el momento no han variado sus conclusiones:

1. La preocupación por la seguridad clínica de los pacientes en los procesos de sedación que se realizan en nuestro país, es lo más importante.
2. No hay un límite claro entre la sedación superficial y profunda. Una sedación superficial puede convertirse en profunda de forma imprevista por necesidades del procedimiento y pasar a ser una anestesia general.
3. El único médico con formación específica para la realización de una sedación profunda, es el especialista en Anestesiología y Reanimación.
4. Se recomienda a los pacientes que antes de someterse a un procedimiento con sedación profunda, soliciten un consentimiento informado donde se especifique si un anestesiólogo será el médico responsable de la sedación.
5. Sólo la presencia del anestesiólogo puede garantizar que la sedación sea la adecuada para el paciente, con el control de sus funciones vitales, la prevención de la aparición de complicaciones y si éstas aparecen, tener las competencias adecuadas para su tratamiento.

Todo esto, está avalado por 21 Sociedades Europeas de Anestesia en la siguiente publicación: “Non-anaesthesiologists should not be allowed to administer propofol for procedural sedation: a Consensus Statement of 21 European National Societies of Anaesthesia” (“A los no anestesistas no se les debería permitir administrar propofol para el procedimiento de sedación: una declaración de consenso de 21 Sociedades Nacionales Europeas de Anestesia”); Azriel Perel (2011).

Desconozco cuál es el futuro. La presión que se ejerce por parte de la administración, las direcciones hospitalarias y los servicios de endoscopias y aparato digestivo, radiología intervencionista, cardiología, etc no sólo

van a continuar, sino que van a aumentar. Ante esto, surgen diferentes soluciones:

- Realización de la sedación/anestesia por parte de los endoscopistas, radiólogos, etc: no deseable.
- Realización de la sedación/anestesia por parte de la enfermería: no deseable.
- Formación de equipos de anestesiólogo más enfermería entrenada para el trabajo en dos puestos de trabajo: posible.
- Realización de la sedación/anestesia por parte de un anestesiólogo: la más deseable, eficaz y segura.

3 REANIMACION/CUIDADOS INTENSIVOS

3.1 Introducción

Se define la Medicina Crítica (MC), Medicina Intensiva (MI), Cuidados Intensivos (UCI), Vigilancia Intensiva (UVI) o Reanimación (REA), como aquella parte de la Medicina que se ocupa de los pacientes con una patología con un nivel de severidad tal, que suponga un peligro vital, actual o potencial, susceptible de ser recuperado.

Según Peter y Lawin, el concepto actual de estos términos comprende la aplicación sistemática de las múltiples posibilidades terapéuticas modernas que se utilizan en situaciones de peligro para la vida, lo que supone la sustitución temporal de las funciones orgánicas alteradas o suprimidas, sin abandonar por ello el tratamiento simultáneo de la enfermedad de base que ha dado lugar a estos trastornos y teniéndose en cuenta que tales medidas y al final de la terapéutica, proporcionarán una buena calidad de vida para el futuro.

Por tanto, hay cuatro características básicas que definen al paciente crítico:

1. Enfermedad o intervención quirúrgica grave.
2. Reversibilidad potencial de la enfermedad.
3. Necesidad de asistencia médica y cuidados de enfermería continuos.
4. Necesidad de ubicar al paciente en un área altamente tecnificada, como lo es la Unidad de Reanimación/Cuidados Intensivos (UCI).

Gordon I.J. opina que la medicina del enfermo en estado crítico, constituye una rama bien definida y tiene por objetivos la prevención, el diagnóstico y tratamiento de los estados fisiopatológicos que ponen en peligro inmediato a la vida. Como tal, esta actividad implica una especialización que requiere un perfil de conocimientos, habilidades y destrezas que le son propias para el proceso de adquisición y prácticas de esta especialidad. Es misión de cada una de estas Unidades generar, dentro del marco institucional hospitalario, una estructura capaz de cuidar y sostener las funciones vitales de los pacientes con riesgo actual o potencial de vida. Además, deberá establecer las pautas de acción, coordinar, evaluar y efectuar el ordenamiento de los pacientes críticos derivados de los distintos servicios.

Las REAs/UCIs (a partir de ahora denominaremos así a las Unidades de Reanimación/Cuidados Intensivos gestionadas por los Servicios de Anestesia), son Servicios de carácter polivalente, que funcionan en íntima conexión con los demás Servicios hospitalarios y del Área de Salud y atienden tanto a pacientes médicos como quirúrgicos, con el denominador común de su carácter crítico y potencialmente recuperable. A todo ello hay que añadir la gran labor que desempeñan en el soporte del potencial donante de órganos.

Pero la especialidad ha dado desde hace unos años un paso más al incluir su ámbito de actuación a todos los pacientes críticos independientemente de su ubicación. Así su labor puede desarrollarse fuera de las REAs: tanto en el ámbito extrahospitalario como en el hospital (urgencias, planta de hospitalización...).

Las (REAs/UCIs) son los lugares fundamentales donde se realiza la labor asistencial de la especialidad. Sin embargo, la asistencia al paciente crítico debe concebirse desde una perspectiva de atención integral, lo que implica una actuación que incluye desde la detección hasta la finalización de la situación crítica, realizando los especialistas en este tipo de medicina su actividad allí donde se encuentre el paciente. Se trata de un servicio central que prestará asistencia a los pacientes en situación crítica, con patología de cualquier tipo (politraumatizados, post-quirúrgicos, patología respiratoria, coronarios, metabólica, etc.), en íntima colaboración con los demás servicios hospitalarios, especialmente con el área quirúrgica y de emergencia.

La Medicina Crítica (MC) es quizás la más joven entre todas las especialidades médicas. Se puede decir que nació en la década de los años 1950, como consecuencia de la necesidad de prestar soporte ventilatorio a las personas afectadas por una epidemia de poliomielitis en algunos de los países nórdicos europeos y en Estados Unidos. Desde esa época hasta nuestros días, la MC ha tenido un desarrollo vertiginoso, en la cual, van unidos la excelente atención personalizada a los pacientes, los profundos conocimientos de la fisiopatología en estado crítico, los avances deslumbrantes de la tecnología, de la biología molecular, de la monitorización, manejo y tratamiento, de la ética, y en fin, de todo aquello que hace apasionante el cuidado del paciente crítico.

3.2 Origen y desarrollo histórico de las Unidades de Reanimación (REA)/Cuidados Intensivos (UCI)

La primera referencia a la agrupación de enfermos críticos en un área común dotada de mayores recursos y para un mejor aprovechamiento de éstos, tiene lugar en la Guerra de Crimea (1854-1856) y su principal precursora fue la enfermera Florence Nighthindale.

Dichos indicios de lo que posteriormente han llegado a ser las Unidades de Reanimación/Cuidados Intensivos, aparecieron en los años 30 del siglo xx en Alemania con la preparación de locales destinados al tratamiento de los recién operados.

Posteriormente las epidemias de poliomielitis en los años 1947 a 1952 obligaron a concentrar los pacientes con parálisis respiratoria en unidades llamadas de “respiración artificial”. Estas patologías, hicieron salir de los quirófanos a los anestesiólogos, creándose las primeras unidades de respiración artificial desarrollados en Dinamarca, en Suecia y en Francia y gestionadas, como hemos dicho, por anestesiólogos.

Los inicios de las REA/UCI, tal como se conoce actualmente, se dieron también en estos años 50 en el campo quirúrgico, al reunir a los recién operados en las llamadas unidades de vigilancia en las mismas clínicas quirúrgicas. Muy pronto estas unidades evolucionaron, como hemos nombrado, a un campo de actuación casi específico de los anestesiólogos,

a los que se les encomendó la vigilancia y mantenimiento de las funciones vitales, no sólo durante la intervención quirúrgica, sino también en el período postoperatorio.

Los experimentos de concentración de estos operados graves, dieron tan buenos resultados que pronto se dejó sentir la necesidad de reunir y tratar en estas unidades de vigilancia también a otros enfermos graves no quirúrgicos.

Siguieron después los esfuerzos de otras especialidades por seguir los ejemplos de los cirujanos y anestesiólogos al reunir a sus enfermos graves, vitalmente amenazados, para vigilarlos y tratarlos intensivamente.

Pero, a pesar de que las REAs constituyen una experiencia relativamente reciente, no es menos cierto que existen antecedentes científicos históricos que datan alrededor del año 700 a.C., en que en el libro segundo de los Reyes de la Biblia se describe la reanimación de un niño Sunamita por el profeta Eliseo: "se subió a la cama y se acostó sobre el niño colocando su boca, ojos y sus manos contra las del niño y estrechando su cuerpo contra el suyo y lo hizo más de una vez, el niño fue adquiriendo color y estornudó 7 veces". Aunque científicamente el escrito bíblico no permite conocer el diagnóstico, es evidente que esta descripción permite suponer que esta es la primera reanimación boca-boca, descrita y escrita en la historia de la humanidad.

Posteriormente se han producido una serie de descubrimientos científico-técnicos, que indudablemente han hecho avanzar la medicina y muchas de ellas constituyen los antecedentes históricos de lo que hoy llamamos Reanimación/Cuidados Intensivos.

Los principales eventos ocurridos hasta la segunda mitad del s. XIX, podemos desglosarlos de la siguiente manera:

400 a.C. Platón emplea por primera vez el término anaesthesia.

1542 Vesalio realiza intubaciones endotraqueales en animales.

1831 Thomas Latta de Escocia, introduce la inyección intravenosa de ClNa para el tratamiento del shock. Clarke C.W. Long, Horace Wells, Jackson y Morton de formas indistintas, usan y recomiendan el

- Éter y el N₂O para aliviar el dolor de la cirugía y dan lugar al descubrimiento de la anestesia quirúrgica.
- 1847 John Snow de Inglaterra, se convierte en el primer médico denominado Anestesiólogo, de forma profesional.
- 1865 Claude Bernard de Francia, introduce la resucitación con líquidos endovenosos en animales.
- 1878 Bohem en Alemania, reporta la primera RCP (reanimación cardio-pulmonar) con éxito en animales usando el Masaje Cardíaco Externo (MCE).
- 1880 W. Mcewen de Inglaterra, hace los primeros informes de intubación endotraqueal por palpación.
- 1882 Schiff de Alemania, reportó por primera vez una RCP exitosa en animales, aplicando el Masaje Cardíaco Interno (MCI).
- 1883 Ringer perfecciona los métodos de resucitación líquida endovenosa.
- 1886 Grehant y Quinquaud midieron el gasto cardíaco por el método de Fick en animales.
- 1890 Se descubre la Adrenalina.
- 1892 Mass de Alemania, reporta la primera RCP exitosa en humanos, a tórax cerrado, con Masaje Cardíaco Externo (MCE).
- 1899 Hoffa y Ludwig estudian y describen la fibrilación ventricular.
- 1899 Prevost y Batelli de Italia, hicieron la primera desfibrilación eléctrica con corriente alterna.
- 1901 Landsteiner describe el sistema ABO de grupos sanguíneos.
- 1901 K. Igelsrud de Noruega, reporta la primera RCP exitosa en humanos a tórax cerrado con MCI (Masaje Cardíaco Interno).
- 1904 A. Einhorn de Alemania, sintetiza la Novocaína (Procaína).
- 1906 Guthrie reconoció el cerebro como órgano diana de la resucitación cardiopulmonar.
- 1910 Neu, Gottlieb y Madelung de Alemania, construyen el primer aparato con rotámetro para la anestesia con gas hilarante de oxígeno.
- 1911 Khun de Alemania publica una monografía sobre la intubación peroral por laringoscopia directa.
- 1913 Einthoven describe la electrocardiografía.
- 1914 A. Hustin de Bélgica emplea sangre citratada para transfusión.

- 1915 Jackson de USA, emplea el absorbente de gas carbónico para la anestesia.
- 1917 Boyle de Inglaterra, construye su aparato para anestesia con N₂O, O₂ y Éter.
- 1920 J.W. Magill y Rowbothan de Inglaterra, introducen y perfeccionan la anestesia endotraqueal.
- 1928 Alexander Fleming, descubre la Penicilina.
- 1929 Werner Forsman, cirujano alemán, se autointrodujo un catéter ureteral hasta las cavidades derechas, a través de las venas del brazo.
- 1930 Klein, Internista de Praga, obtuvo por el método de Forsman sangre venosa de la arteria pulmonar y midió el gasto cardíaco en humanos.
- 1936 Wiggers investiga la Adrenalina en la RCP.
- 1938 Negovsky crea el Instituto de Resuscitología de Moscú.
- 1940 Negovsky aplica el MCE y la defibrilación eléctrica a perros.
- 1940 Cournand y Dickinson Richards calcularon el gasto cardíaco por medición del Ca-vO₂.
- 1940 Blalock de USA, estudia el efecto del volumen en el manejo del shock traumático.
- 1942 Griffith y Johnson de Canadá, introducen el Curare en la práctica clínica.
- 1947 Beck de USA, realiza la primera desfibrilación interna en humanos.
- 1948 Dripps reporta el primer MCI fuera de los salones de operaciones.
- 1948 Zoll de USA, introduce el osciloscopio electrocardiográfico y los marcapasos internos y externos.
- 1951 Huguenard y Laborit de Francia, introducen la técnica de la hibernación artificial.
- 1954 Ibsen de Dinamarca, publica las experiencias de la epidemia de poliomielitis de Copenhague.
- 1956 Zoll de USA, reporta la primera desfibrilación interna exitosa en humanos.
- 1957 Peleska de Checoslovaquia, construye el primer desfibrilador portátil de corriente alterna.
- 1958 Severinghauss de Dinamarca, introduce los electrodos de P02 y PCO₂.

1960 Zoll, desarrollando la desfibrilación cardíaca con corriente eléctrica y el diseño y desarrollo del marcapaso interno y externo, así como la evolución de la circulación extracorpórea con el incremento creciente de la cirugía cardiovascular, abrió las puertas, definitivamente, a los ingenieros electrónicos. Ellos forman parte del desarrollo de la medicina y muy especialmente de los cuidados intensivos, al fin de la década de los 50 y comienzos de la del 60.

También en 1960 dos ingenieros (Kowenhoven y Knickerbocker) y un residente de cirugía (Jude) dan a conocer, con bases científicas, el redescubrimiento del Masaje Cardíaco Externo (MCE) por el que se ha propiciado la salvación de decenas de miles de pacientes.

No hay duda de que los acontecimientos históricos que hemos descrito, no completan todos los adelantos ocurridos desde la antigüedad hasta la mitad del siglo xx para la aparición y desarrollo de las Unidades de Reanimación y Vigilancia Intensiva, pero evidentemente constituyen las principales premisas en los avances cardiovasculares, respiratorios y neurológicos (pilares fundamentales del trabajo en Medicina Intensiva) que proporcionan su ulterior desarrollo.

La medicina en general y los cuidados intensivos en particular están en constante perfeccionamiento, de manera que en la historia se han producido descubrimientos, redescubrimientos y precisiones en lo que podemos llamar la Historia de la Medicina Intensiva, la cual puede ser dividida en 3 períodos:

1. Primer período: va desde los inicios de la civilización humana, hasta la década de los 40 en el siglo xix. Se caracterizada por el avance muy lento de la medicina humana, con muchos errores y poca ciencia, donde las luchas, las guerras, las epidemias y el desconocimiento predominaban sobre el desarrollo de las Ciencias Médicas y de los Sistemas de Salud Pública, con la consiguiente corta expectativa de vida para la población mundial.

El nacimiento de la práctica de la MI, aunque no bien determinado, es tan antiguo como la propia medicina. No obstante, puede considerarse a las guerras napoleónicas como punto de partida de la especialidad, cuando los

heridos en combate catalogados como graves, pero recuperables, eran evacuados del campo de batalla en carrotones especiales dedicados exclusivamente a esta actividad. Posteriormente en la guerra de Crimea, Florence Nightingale agrupó a los heridos más graves en un área especial del hospital de campaña para que recibieran cuidados especiales, dato que señalamos con anterioridad en este escrito.

2. Segundo período: va desde el descubrimiento de la anestesia quirúrgica a mediados del s. XIX, hasta la epidemia de poliomielitis de 1952 en Copenhague (Dinamarca). Esta etapa se caracteriza por un creciente desarrollo de la cirugía y también por los avances de la anestesiología.

En la década de 1920, Walter Dandy agrupó en una sala especial a los enfermos neuroquirúrgicos graves para que fueran sometidos a una vigilancia estrecha. En los años 30 se inició en Alemania la preparación de locales destinados al tratamiento de los recién sometidos a intervenciones quirúrgicas; F. Sauerbruch y M. Kirscher establecieron servicios de este tipo en sus clínicas.

En la Segunda Guerra Mundial se desarrollaron las salas de choque y los servicios de recuperación post quirúrgica, antecedente de las salas de Reanimación, que se afinaron y especializaron aún más en las guerras de Corea y Vietnam, con los avances y conocimientos en ventilación mecánica, técnicas de reanimación, monitorización hemodinámica, reemplazo renal y el empleo de antibióticos.

Las epidemias de poliomielitis de los años 1947 a 1952, obligaron a concentrar pacientes con parálisis respiratoria en unidades llamadas de "respiración artificial". Las primeras fueron desarrolladas en Dinamarca, cuando en plena epidemia los anestesiólogos tuvieron que abandonar parcialmente los quirófanos para pasar a realizar ventilación artificial a estos pacientes con polio, afectos de graves problemas respiratorios. Destacaron los daneses Lassen, Dam, Ipsen y Poulsen, en Suecia Holmdahl y en Francia Mollaret. En la década de 1950, el panorama descrito afectó a los países del norte de Europa y Estados Unidos revolucionando la atención de los enfermos graves, ya que sentó las bases de la ventilación mecánica continua y prolongada, el manejo de la vía aérea y una serie de técnicas y procedimientos desarrollados específicamente para la atención de un subgrupo

muy particular de enfermos. En 1958, el Hospital Johns Hopkins, en Baltimore, instauró el primer centro multidisciplinario de cuidados intensivos, en el que durante las 24 horas del día médicos y enfermeras se dedicaban al cuidado de los enfermos graves.

Fueron importantes la aparición de los Rx, el uso de sangre y algunos derivados con seguridad en la reanimación. También acontecieron los primeros intentos exitosos de reanimación cardíaca y de respiración artificial de corto tiempo, se descubrieron los antibióticos, hubo avances en la tecnología mecánica de aplicación en medicina humana, se crearon especialidades médicas y despegó la farmacología, con aparición de nuevas drogas con uso científico fundamentado en determinadas patologías.

3. Tercer período: va desde el año 1952 hasta nuestros días. En la epidemia de poliomielitis de 1952, quedó patente la pericia de los anestesiólogos y posteriormente el talento de ingenieros llevó a crear un respirador mecánico que supliera el trabajo manual humano, para garantizar la ventilación a largo plazo y proporcionar una mejor expectativa de vida para estos pacientes. Esta década del 50, fue sin duda vital para el desarrollo de los cuidados intensivos y rápidamente los resultados del trabajo de los daneses, publicados por Ibsen en 1954, fueron conocidos en Europa y se empezó a aplicar a pacientes mediante PPI (Presión Positiva Intermitente).

A partir de la década de 1960 y siguiendo el modelo ya establecido, se fundaron las unidades del Hospital de Hammersmith en Londres y del Centro Médico de Cornell en Nueva York. A partir de esta década el desarrollo de la especialidad y de las unidades fue vertiginoso en Estados Unidos y Europa.

Inicialmente fueron especialistas de procedencia diversa los que se ocuparon de la atención del paciente en estas nuevas unidades, sobre todo anestesiólogos, internistas, cardiólogos y neumólogos. En los años siguientes, la evidencia de que los pacientes críticos procedentes de diversos orígenes tenían características fisiopatológicas y clínicas homogéneas, así como la necesidad de asimilar nuevas estrategias terapéuticas y desarrollos tecnológicos, fueron justificando paulatinamente la configuración de la MI.

América Latina no fue ajena a este desarrollo. Las primeras unidades de cuidado intensivo fueron creadas a finales de la década de 1960 y comien-

zos de los años 1970. Hoy se puede asegurar que todos los países del mundo poseen unidades de MI, dirigidas por cardiólogos, neumólogos, anestesiólogos y en España también por médicos intensivistas, etc.; están dotadas con tecnología suficiente para brindar un adecuado manejo a los pacientes que lo requieran.

Si bien la precisión de la fecha inicial del acontecimiento carece de importancia, no cabe duda que la especialidad toma cuerpo identificable desde mediados del siglo xx y tiene antecedentes tan remotos como las guerras Napoleónicas o la de Crimea. Como hemos comentado, se concentraron por primera vez pacientes graves, para recibir atención especial. Sesenta y cinco o más años parecen no tener importancia cuando confirmamos que el verdadero cuerpo de la especialidad es todavía joven, tan joven como para no tener confines que prevean su desarrollo futuro ni sus límites para aumentar su radio de acción.

Todos estos aspectos crearon la necesidad de un trabajo multidisciplinar y añadieron a los objetivos iniciales en la atención del paciente grave reemplazar el volumen sanguíneo perdido y mantener algunas funciones respiratorias, renales y cardíacas mediante el uso aún muy selectivo de pulmones de acero, diálisis, marcapasos y desfibrilación cardíaca, trasplantes, etc. previniendo el desarrollo de insuficiencias irreversibles de órganos.

Recordando al fisiólogo Walter Cannon, que acuñó el término "Homeostasis" describiéndolo como el proceso fisiológico coordinado que mantiene en estado estable la mayoría de los sistemas y a Florence Nightingale, que fue la primera en identificar la necesidad de agrupar a los heridos graves durante la guerra de Crimea, se podría considerar la unión de ambos como el padre y la madre históricas de las Unidades de Reanimación/Cuidados intensivos actuales.

Fue Peter Safar, un anestesiólogo emigrado de Austria, el primero en crear una sala de Cuidados Intensivos en América al fundar y acuñar el término "Intensive Care Medicine" (ICU) en la ciudad de Baltimore (EE.UU.). Por entonces se creó, también, la primera sala de Cuidados Intensivos en Nueva Zelanda.

Ya en la década de los 60, en sus inicios, Day crea en los EE.UU. la primera Unidad de Cuidados Intensivos Coronarios y en Liverpool (Inglaterra), Go-

themborg (Alemania), Philadelphia y Pittsburg (EE.UU.), se inauguran las primeras Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos. Esta década se caracteriza por la diseminación de Unidades de Reanimación/Cuidados Intensivos fundamentalmente en países desarrollados (Francia, Inglaterra, Alemania, España, Italia, Japón, etc.).

De igual forma fue evidenciándose la necesidad de mejorar la organización, de formar especialistas médicos y enfermeras para este nuevo tipo de trabajo, la emergencia de publicaciones y la incorporación y coordinación interdisciplinaria para el trabajo médico en estas unidades. Se publica en esta época el primer libro dedicado a los cuidados intensivos: "Care of the critically ill" en 1966 por los Dres. Stephen Ayres y Giannelli; en 1968 Max Harry Weil, Peter Safar y Wilian Shoemaker, pioneros de los cuidados intensivos en América, establecen aún sin aprobación estatal la primera Especialidad Multidisciplinaria en Cuidados Intensivos.

La década de los 70, se caracteriza entre otras cosas por una tremenda expansión mundial en la creación de unidades de MI en la mayoría de los países del mundo. Hay un ingente esfuerzo de organización que comienza con la creación de la Society Critical Care Medicine" (SCCM) en los EE.UU., con la participación de 26 médicos de Anestesiología, Medicina Interna, Pediatría y Cirugía, encabezados por Weil, Safar y Shoemaker en 1970. De igual forma, se crea la European Society of Intensive Care Medicine y celebra su primer Congreso conjuntamente con la expansión organizativa de las principales ciudades de cada uno de los países. Surgen las Sociedades Nacionales e Internacionales, que agrupan de forma interdisciplinaria a médicos de diferentes especialidades aunque continúan predominando los anestesiólogos y los internistas. Se producen importantes avances en el conocimiento y en la aplicación de novedades técnicas para el manejo del paciente grave; Swan y Ganz en 1972 dan a conocer su famoso y últimamente cuestionado catéter de flotación que permite o facilita el manejo hemodinámico del paciente grave; Kirby en 1971 desarrolla la Intermitent Mandatory Ventilation (IMV) y en 1973 Gregory redescubre la Continuous Positive Airways Pressure (CPAP).

Por estos tiempos se comienzan a expandir, fundamentalmente en los países desarrollados, las empresas o firmas productoras de equipos para el trabajo de los Cuidados Intensivos (ventiladores, monitores cardíacos, ecó-

grafos, etc.). Se dice que el presente será la historia del futuro y, en tal sentido, lo vivido en las 2 últimas décadas del siglo xx representa un presente donde ha adquirido un tremendo valor el problema de los costes crecientes de la MI. Estas últimas décadas han sido testigo de un continuado avance en los métodos de ventilación, con un perfeccionamiento en la monitorización de la función respiratoria en la cabecera del enfermo.

El conocimiento teórico sobre el papel de los mediadores en la respuesta sistémica a la infección y al trauma ha avanzado tremadamente en estos años y recientemente se han intentado buscar opciones terapéuticas basadas en el avance de estos conocimientos para reducir la morbi-mortalidad en la infección y el trauma. No obstante, hasta ahora, los resultados con varias opciones terapéuticas ensayadas han sido muy controvertidos.

Algunas técnicas de monitorización se han ido desarrollando en los últimos años y su perfeccionamiento debe mostrar sus efectos sobre la mortalidad. En tal sentido, se encuentran la monitorización neurológica, la oximetría, capnometría y la medición continuada del gasto cardíaco y de parámetros hemodinámicos dependientes de él, que incluyen el transporte y consumo de oxígeno. Hoy se aplican en las REA/UCI más desarrolladas, pero aún no tienen una expansión universal y tampoco han demostrado convincentemente la relación coste-beneficio que pueden aportar al paciente grave.

Nuestro país no ha sido ajeno a este desarrollo. Las primeras unidades de cuidados intensivos fueron creadas a finales de la década de 1960 y comienzos de los años 1970. Reiteramos que actualmente podemos asegurar que en todos los hospitales de nuestro país existen UCIs/REAs dotadas con tecnología suficiente para brindar un adecuado manejo a los pacientes que lo requieran.

En 1973, el 31% de los médicos que trabajaban en las primeras UCIs eran especialistas en medicina interna, el 25% en cardiología, el 21% en anestesiología y el 9% en las diferentes áreas, principalmente en neumología y cirugía. El restante 14% de los profesionales había comenzado su trabajo directamente en los servicios de medicina intensiva sin haber pasado por cualquier otra especialidad.

Es también curioso que la especialidad aún no ha podido definir hasta el presente un nombre exacto y de consenso para designarla: Unidad de Re-

animación, Terapia o Medicina Intensiva, Medicina Crítica o Medicina de Emergencia o simplemente Cuidados intensivos. Sea cual sea el término que se elija (nosotros en este trabajo elegimos REA/UCI), es ahora una práctica cotidiana en cualquier hospital del mundo y reconoce las actividades generales de asistencia médica emergente en las patologías graves, potencialmente recuperables.

Esta evolución que hemos ido describiendo, se ha concretado en dos modelos de desarrollo:

- Uno, ya comentado, derivado de la necesidad de ventilación mecánica surgida en la epidemia de poliomielitis que en esa década afectó especialmente a los países del Norte de Europa y Norteamérica y que produjeron numerosos casos de insuficiencia respiratoria aguda secundaria.
- Un segundo que determinó la creación de unidades específicas para enfermos coronarios.

Como hemos descrito y de nuevo en España, la primera UCI se creó en 1966 en la Clínica de la Concepción de Madrid, seguida en 1969 por la primera Unidad Coronaria en el Hospital de la Santa Cruz y San Pablo de Barcelona.

Los encargados de dirigir dichas unidades eran médicos procedentes de diversas especialidades, principalmente cardiólogos, neumólogos, internistas y anestesiólogos y poco a poco se creó en nuestro país, aunque no en el resto de Europa, una nueva especialidad (Medicina Intensiva), ya que:

- Los pacientes críticos, independientemente de su enfermedad de base tienen, en muchos casos, características fisiopatológicas y clínicas homogéneas. Se comienza a diferenciar un grupo de pacientes que tienen sus procesos vitales alterados, con compromiso de su supervivencia pero de un modo reversible; pacientes potencialmente curables.
- Estos pacientes con un claro riesgo vital, precisan de unas estrategias precisas y específicas de vigilancia y de tratamiento.
- Es imprescindible asimilar el significado y la repercusión de los avances tecnológicos dirigidos a este tipo de enfermos. Una de las constantes de esta especialidad, es el alto grado de sofisticación tecnológica.

En los últimos años, a estas premisas iniciales se han unido otras que tienen hoy en día una importancia incuestionable:

- Imperativo bioético: es evidente que los avances técnicos nos permiten luchar por la vida y mantenerla en circunstancias antes impensables, pero ¿a todos los pacientes?, ¿en todas las circunstancias?... Surgen conceptos, como la autonomía del paciente, la adecuación de los cuidados al final de la vida, el encarnizamiento terapéutico, la confidencialidad y la privacidad de los pacientes, todo ello una constante de reflexión de nuestras actuaciones.

En definitiva, los principios bioéticos de la Medicina y fundamentalmente el de No Dañar (Primum Non Nocere), para evitar el encarnizamiento terapéutico con aquellos pacientes con un pronóstico infiusto e irreversible.

Quizás el problema mayor y más conflictivo de la labor cotidiana en una Unidad de Reanimación/Cuidados Intensivos, es establecer criterios objetivos de ingreso con el fin de seleccionar a los pacientes que más puedan beneficiarse de un tratamiento en estas Unidades. Consecuentemente con esto último, el Colegio Americano de Cuidados Intensivos estableció unos criterios generales de priorización de admisiones de enfermos críticos en las UCI/REA:

1. Prioridad 1 (alta): enfermos inestables con necesidad de monitorización y tratamiento intensivo, que no puede aplicarse fuera de la UCI/REA. En general incluye a enfermos con disfunción aguda de uno o más órganos (insuficiencia aguda cardíaca, respiratoria, hepática, renal), en estado de shock (politraumatismos, TCE, shock hemorrágico, séptico...) o aque-lllos sometidos recientemente a una intervención quirúrgica de alto riesgo (cirugía cardíaca...).
2. Prioridad 2 (alta): enfermos que precisan monitorización intensiva y que potencialmente pueden requerir una intervención inmediata sólo posible en una UCI/REA, como intubación endotraqueal, pericardiocentesis, drenaje pleural... etc.
3. Prioridad 3 (media): enfermos con capacidad de recuperación reducida por su enfermedad de base. Son pacientes en los que se puede establecer un tratamiento intensivo hasta un determinado límite. Se trata por ejemplo de pacientes con una neoplasia maligna con metástasis que desarrollan un shock séptico. En este tipo de pacientes es necesario tomar la

decisión de manera consensuada con el enfermo, con sus familiares y con otros médicos implicados en su asistencia.

4. Prioridad 4 (baja): enfermos sin indicación de ingreso en REA/UCI y que sólo han de ser admitidos de forma individual y por alguna otra razón que rodee al caso. En este grupo quedarían clasificados aquellos pacientes con cuadros de gravedad moderada con escasas probabilidades de requerir una intervención inmediata (por ejemplo una cetoacidosis diabética o una insuficiencia cardíaca leves) y aquellos en situación terminal, irreversibles y en situación de muerte inminente.

Por todo ello, el médico especialista en REA/UCI ha de tener amplios conocimientos en fisiopatología para su diagnóstico, tratamiento y reversión a la normalidad. Debe ser capaz de diagnosticar y tratar las enfermedades que le son propias. Asimismo ha de saber realizar una serie de técnicas invasivas imprescindibles en la práctica diaria.

- Coste elevado: derivado de la alta concentración de recursos técnicos y de personal, las REA/UCI son muy costosas. Ello nos obliga a una gestión con los mayores estándares de calidad y de eficiencia. La limitación de los recursos es tanto económica (el coste de un día de estancia en REA/UCI se estima tres veces superior al de un día en planta de hospitalización) como de espacio (el número de camas es limitado).

3.3 Reanimación/Cuidados Intensivos Quirúrgicos: Misión, Visión y Valores

Misión

La Misión es mejorar el nivel de salud de su población de referencia mediante la prestación de asistencia sanitaria altamente especializada y de calidad, a través de la cartera de servicios autorizada.

Las REA/UCI Quirúrgicos hospitalarios tienen como función prioritaria el cuidado del paciente en su proceso asistencial en todas sus áreas, atendiendo a sus necesidades individuales como paciente y como persona. Es también una misión esencial ofrecer la mejor calidad en sus actividades, con el fin de lograr la excelencia en el servicio a la sociedad.

Tiene también que prestar especial atención a las personas que lo componen y de manera especial motivar el desarrollo científico y profesional, promoviendo su satisfacción.

Como Unidad que se precie tiene también una misión fundamental de docencia de la especialidad a todos los niveles: pregrado, postgrado, especialidad y formación continuada de los especialistas.

Finalmente, es también su misión la investigación prioritariamente básica y clínica, haciendo hincapié en los nuevos valores de traslacionalidad, colaboración entre centros e internacionalidad así como de capacidad de financiación.

Visión

La visión de las REA/UCI Quirúrgicos pues, debe reunir las características de:

1. Capacidad para lograr una mejora continuada en su actividad y en su calidad.
2. Acreditación externa de excelencia, a través de su política de calidad y seguridad del paciente.
3. Eficacia y eficiencia en la gestión de los recursos asignados.
4. Acreditada capacidad para la docencia del grado de Medicina y de la Especialidad, trascendiendo el ámbito local y sirviendo de referencia a otros servicios de cualquier comunidad o país.
5. Actividad investigadora que se plasme en la capacidad de realizar publicaciones a nivel nacional e incluso internacional.

Valores

Los valores comunes de la unidad, han de ser:

1. El compromiso con el cuidado del paciente y la humanización de la asistencia, traducción clínica de los valores esenciales de la bioética.
2. Mejora continua en la calidad y en la seguridad del paciente, fijando como horizonte la excelencia.
3. Desarrollo y actualización profesional, que permita la adaptación a nuevas técnicas, procedimientos y estrategias.
4. Orientación hacia una medicina basada en la evidencia y la mejora de los resultados.

5. La profesionalidad y dedicación.
6. El respeto, confianza, lealtad y unidad en el grupo, es decir los valores resumidos como sentido de equipo.
7. La capacidad para la enseñanza (docencia) y el aprendizaje (estudio e investigación) compartiendo los conocimientos.

Sin embargo en nuestro país, a diferencia de lo que sucede en diferentes países europeos, los Cuidados Intensivos son desarrollados prioritariamente por dos especialidades. Por una parte la Anestesia-Reanimación/ Cuidados Intensivos y por otra la Medicina Intensiva; en diferentes ámbitos, ambas están enfrentadas.

Como hemos mencionado reiteradamente la Anestesiología, en el momento actual tanto en España como en muchos países del mundo, no sólo se dedica a anestesiar al paciente y a tratar el dolor durante la cirugía, sino que su finalidad es la de tratar la totalidad de un paciente enfermo tanto antes, como durante, como en el postoperatorio de esa cirugía. De tal suerte que hoy la Anestesiología, Reanimación y Tratamiento del Dolor dedica su que-hacer a la medicina perioperatoria, siendo esta la finalidad de nuestra especialidad.

3.4 Situación actual de la especialidad de Medicina Intensiva/Reanimación

La Comisión Nacional de Medicina Intensiva define la especialidad como la parte de la medicina que se ocupa de los pacientes con disfunción actual o potencial de uno o varios órganos, que representa una amenaza para sus vidas y es susceptible de recuperación.

Las comisiones nacionales de especialidades médicas, dependientes del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, son los órganos asesores en la regulación de la formación médica especializada en España y en la expedición del título de médico especialista por el Ministerio de Educación.

Son ámbitos de actuación de la medicina intensiva (MI) tanto los servicios polivalentes como los dedicados a una sola especialidad, médica o quirúrgica.

gica y otras áreas del Sistema Sanitario donde haya pacientes gravemente enfermos que requieran una atención integral. Como consecuencia de la progresiva demanda social, que exige cada vez mayores niveles de asistencia, y del desarrollo profesional que permite asistir a los pacientes por encima de los límites convencionales, la medicina intensiva representa la suma de conocimientos, habilidades y actitudes que significan el último escalón asistencial de un sistema de progresiva atención a los pacientes gravemente enfermos (A. Esteban, 1983).

En 1978 se reguló legalmente la formación de médicos especialistas MIR (Médicos Internos Residentes) y entre las especialidades médicas reconocidas en España figuraba la Medicina Intensiva. El marco legal sólo contemplaba especialidades primarias y no había opción para supraespecialidades o subespecialidades. El programa formativo oficial MIR, de 5 años de duración, definía claramente dos períodos: uno inicial, que transcurría en especialidades médicas básicas y otro de entrenamiento específico en medicina intensiva.

El modelo español de medicina intensiva, según plantean los intensivistas, ha sido positivo desde el punto de vista asistencial; el modelo polivalente ha resultado ser eficiente.

Dicen los intensivistas españoles que los servicios de medicina intensiva están prácticamente en todos los hospitales y centros de ámbito general y comarcal de España. En los grandes hospitales tanto universitarios como no universitarios, existen servicios de MI dirigidos en su mayoría por médicos especialistas en medicina intensiva, que comparten el paciente crítico con las Unidades de Reanimación/Cuidados Intensivos gestionadas por los servicios de anestesia.

La publicación de la Ley de Ordenación de las Profesiones Sanitarias de noviembre de 2003 y su futuro desarrollo, han de ser la base para la reestructuración de la especialización en medicina intensiva, de acuerdo con el concepto de troncalidad. El proyecto europeo CoBaTrICE (del cual hablaremos en Docencia) define las competencias mínimas, habilidades y conocimientos que debe reunir un especialista en medicina intensivista en Europa.

El sistema formativo actual de la medicina intensiva en España permite, a través de las competencias, habilidades y conocimientos adquiridos por

los médicos en formación, que estos puedan considerarse homologables a las recomendaciones europeas para proporcionar una asistencia óptima a los pacientes críticos. Pero, repetimos, la especialidad de Medicina Intensiva no está, en el momento actual, reconocida en toda Europa, únicamente en España y Suiza (y China en Asia).

La SCISEDAR (Sección de Cuidados Intensivos de la Sociedad Española de Anestesia-Reanimación) ha valorado la situación española y desea proponer medidas de mejora de los cuidados intensivos llevados por especialistas en anestesiología y reanimación. Estas recomendaciones publicadas en 2017, incluyen medidas que reflejan un compromiso con los cuidados intensivos como parte necesaria de la especialidad y la utilización de un lenguaje apropiado que se ajuste a la realidad.

Los objetivos de estas recomendaciones son concienciar a todos los anestesiólogos de la necesidad de:

1. Asumir los cuidados intensivos como parte imprescindible de nuestra especialidad.
2. Velar por la formación de excelencia en cuidados intensivos, especialmente con los residentes, que son el futuro de la anestesiología y reanimación en todas sus facetas.
3. Promover una mejora en la asistencia al paciente crítico a través de la investigación y de la implementación de los estándares de calidad recomendados por el Ministerio de Sanidad.

3.5 ¿Por qué existe este conflicto de intereses en España?

Las especialidades médicas no nacen obedeciendo al capricho, al azar o a la sinrazón. Una especialidad es una necesidad, una manera de mirar de forma especial un aspecto de la medicina. Una especialidad es un punto de vista sobre el proceso de una enfermedad, la reanimación es un punto de vista sobre un proceso crítico que puede conducir a la muerte.

Una manifestación fundamental de la enfermedad es el dolor. Con el dolor empiezan a proliferar las raíces y troncos de nuestra especialidad. Desde las diferentes y múltiples coordenadas históricas en las que se quiera en-

marcar el dolor, éste se sitúa, en todas las épocas de la humanidad, como un acontecimiento protagonista del sufrimiento físico.

El origen de la anestesia se sitúa en la necesidad imperiosa de calmar el dolor, posteriormente se intentará disminuir el nivel de la conciencia: "que el enfermo no sienta, que no se entere".

La Anestesia, no todavía Anestesiología, fue paulatinamente impregnándose de un pensamiento, de una filosofía, que la conducía a un nuevo saber y a unos nuevos objetivos, cuyo conocimiento tenía que hundir sus raíces, fundamentalmente, en la fisiopatología y farmacología. No una técnica que se realiza, sino unos conocimientos que se aplican y constituyen ahora el nuevo mensaje.

La Reanimación, al imbricarse en la anestesia, forma el diptongo Anestesia-Reanimación, que une por sí solo el concepto de la especialidad y la convierte en Anestesiología-Reanimación (R. Montero, 2013).

El avance continuo de la especialidad va abriendo nuevas vías de conocimiento e incorporando y uniendo, en su concepción general, todas las ramas imbricadas en ella. Así, para comprender la Anestesia en su totalidad, se hace imprescindible la incorporación y la fusión con ella de la Reanimación/Cuidados Intensivos. La Anestesia, al superar sus objetivos primarios y únicos, supresión del dolor y abolición de la conciencia, irrumpió en el mundo de la ciencia médica cuando comprende al sujeto de su quehacer como un todo él enfermo. La Anestesia, hecha ciencia se hace, como hemos dicho, anestesiología.

La An-Estesia ya no es término que refleje nuestra actuación y hace años que desde diferentes Sociedades Científicas de Anestesiología-Reanimación se viene proponiendo el término de Medicina Perioperatoria que, aunque definiría mejor la realidad actual de nuestro quehacer médico, dejaría fuera todavía un alto porcentaje de asistencia, realizada más allá del entorno operatorio.

El riesgo quirúrgico contempla las dificultades de acceso y los riesgos potenciales asociados, el riesgo anestésico contempla las alteraciones totales que el paciente puede padecer, tanto las derivadas de la propia enfermedad, como del desenlace global de la disfunción multiorgánica y contingencias

que pudiesen presentarse. El historial clínico tiene que ser rehecho ahora, desde la óptica de la Anestesia, las Policlínicas de la especialidad suponen el primer eslabón de una cadena que separa los tiempos de actuación en preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio. La anestesia es un acto de reanimación permanente, ya no es una técnica que se realiza, sino unos conocimientos que se aplican (diremos cuantas veces sea necesario). Resulta evidente, de otra parte, que las funciones alteradas durante el tiempo quirúrgico no revierten por sí solas y que la Anestesia no termina cuando la intervención acaba; las Unidades de Recuperación Post Anestésica (URPA) y las Unidades de Reanimación, ocupadas por toda la patología médica quirúrgica crítica o de alto riesgo cierran, con la terapia del dolor, la cadena asistencial de la especialidad (R. Montero. 2013).

La anestesia desborda ahora también las fronteras de lo quirúrgico y asiste, con métodos y terapia que le son propios, a toda la patología crítica que pueda presentarse.

Y llegamos a la palabra que contiene gran parte de esencia de la especialidad: la reanimación.

Difícil entender a la anestesia sin la reanimación y a la reanimación sin la anestesia.

El término reanimación proviene del latín *re-animare*, volver a animar, a dar ánima. Puede ser interpretado como volver a dar alma o volver a animar a lo inanimado; en este sentido, reanimación y resucitación tienen connotaciones muy similares, al menos en lo que se refiere a las diferentes interpretaciones que estas palabras representaban en sus inicios.

Antes de que la medicina existiese como ciencia, es decir, antes de Hipócrates, se consideraba a la vida como obra exclusivamente divina y el proceso de la resurrección sólo podía concebirse con la intervención de Dios; es por ello que cualquier relato sobre la resurrección en ausencia de Dios era considerado pecaminoso. Este enfoque prevaleció hasta mediados del siglo XVIII, en que empezó a considerarse la posibilidad de efectuar maniobras de reanimación.

El conocimiento de estos mecanismos afines, denominados posteriormente estados críticos, constituye una parte integrante y fundamental de

nuestra especialidad (Montero 2013). El paro cardíaco y el respiratorio, que fueron durante siglos el diagnóstico inapelable de muerte, son hoy punto de partida de la reanimación, reanimación que empieza donde la medicina clásica termina. Así, el paro cardíaco y el respiratorio no son ya un accidente irreversible, sino un elemento de trabajo para la especialidad. Es importante que se entienda que en cada anestesia el anestesiólogo empieza provocando una apnea, que todos los días se paran corazones en los quirófanos de cirugía cardíaca y que ambas situaciones han de ser restablecidas o reanimadas si queremos que anestesia-reanimación y pacientes sigan existiendo. Si esto no fuera así, los anestesiólogos no reanimadores tendrían que recabar en quirófano la intervención de otros especialistas, para que se ocupasen de la fluidoterapia, la ventilación, la función pulmonar, todo tipo de alteración de las funciones cardíacas, estados de shock o pre-shock y de todos los órganos disfuncionales y en estado crítico para la supervivencia.

Todo esto se enmarca en el contexto de una nueva especialidad englobada en la anestesia, llamada por los países francófonos Reanimation y por los sajones o de influencia sajona Intensive Care.

La reanimación, tal como hoy se concibe, es una especialidad joven y diferente a las anteriores. La reanimación desentraña los mecanismos que encadenan los procesos de la muerte, analiza y estudia sus denominadores comunes, sigue las evoluciones de manera continuada, monitoriza funciones, su terapia es cambiante y la observación y seguimiento son continuos. Maneja fármacos, como hace la anestesia, a dosis muy superiores a las que tiene acceso la medicina clásica; unos efectos nuevos aparecen y otra terapia surge en manos de la especialidad.

La reanimación no siempre ha seguido un curso evolutivo en línea recta y, como todas las especialidades, se ha visto a veces dispersada, retrógrada o combatida, cuando no negada. El paso de chaman a médico no fue fácil, el de barbero a cirujano tampoco, el de “mete tubos” a Anestesiología-Reanimación-Cuidados Intensivos, tampoco (Montero 2013).

Por otra parte, la espectacularidad en los avances de la anestesia, que hoy permite, entre otras cosas, intervenciones que hubieran sido imposibles hace unos años, la sofisticación de las unidades de reanimación, la de-

manda de especialistas, y la espectacularidad de sus instalaciones, monitores, medios de terapia y resultados hicieron, en un momento determinado, que otras muchas especialidades quisieran inmiscuirse en ella o disponer de una reanimación propia. La anestesia-reanimación corría el riesgo de quedarse de “hija adoptiva” de otras ramas de la medicina; la guerra de los reinos de Taifas estalló.

Francia, la Suiza francesa, Bélgica, los países francófonos, responsabilizaron de la patología crítica médica a la Reanimation Médicale y de la quirúrgica a la Anesthesiologie-Reanimation Chirurgicale. Los sajones mantuvieron el término Intensive Care, utilizando menos el de Reanimation o en su lugar el de Resuscitation y conservando las mismas funciones que la reanimación, ya que en estos países nuestros compañeros de especialidad se titulan especialistas en Anesthesiology and Intensive Care.

“La carencia de anestesiólogos para absorber la demanda quirúrgica creciente, sirvió de excusa para que muchas administraciones presionasen a algunos jefes de los servicios de anestesiología-reanimación mediante las direcciones de hospitales, ordenándoles que abandonaran las unidades de reanimación en favor de los entonces servicios de cuidados intensivos, lanzándose a una especialidad contra otra en una guerra absurda y desigual. La dialéctica particular, los intereses políticos de la época de la creación del primer servicio de cuidados intensivos en España, separado y ajeno a la reanimación y los eufemismos que querían modificar con nuevas definiciones el marco de actuación de la reanimación y los cuidados intensivos, fueron hechos fundamentales que relegaron a muchos anestesiólogos a ocuparse sólo de las unidades de despertar o recuperación anestésica”, en el mejor de los casos y donde las hubiere” (Montero 2013).

Nuestra especialidad, en España, había llegado a un estado crítico, amenazante para su supervivencia. Todo lo dicho hasta aquí se publicó en el Editorial de la *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*, con el título: “La Reanimación, ósmosis de la Anestesia” y publicado en el volumen 30 del año 1983 por R. Montero.

Siendo el Prof. M. A. Nalda presidente de la Comisión Nacional de Docencia para la especialidad, se propuso y se aprobó, con carácter nacional, una norma que exigía que la formación del médico residente fuese completa,

es decir, que los Servicios que no dispusiesen de Salas de Reanimación no podían ejercer la docencia ni disponer de médicos residentes.

Desde la SEDAR se editaron los estándares de monitorización en Anestesiología, Reanimación y Terapia del Dolor, publicados también en la Revista Española de Anestesiología y Reanimación en 1986, siendo la SEDAR la 3^a Sociedad Europea en publicar estos estándares, seguida posteriormente del Reino Unido, Austria , Holanda, etc.

La SEDAR editó la “Guía del Médico Residente” y el “Libro del Médico Residente”, que detallaba los requisitos para ejercer una especialidad total y reclamar una docencia completa, teórica y práctica, de todas y cada una de las ramas que la integran.

Por vez primera se edita en España el Libro Blanco de la SEDAR (1993), Carta Magna de nuestra especialidad.

Extractamos a continuación parte de un capítulo destinado a aspectos de interés de la reanimación, dice así:

“La unidad de reanimación es una unidad de hospitalización propia del Departamento o Servicio de Anestesiología-Reanimación, con capacidad para la asistencia continua de todo tipo de pacientes que estén o puedan estar en estado crítico. Este cometido queda manifestado en el artículo 2 del apartado Organismos que definen la Especialidad y corroborado por los criterios del Ministerio de Sanidad y Consumo, del Ministerio de Educación y Ciencia y del Consejo Nacional de Especialidades, según Resolución del 15 de julio de 1986, que hace referencia a la definición de las áreas de la especialidad. El punto c) de dicho documento dice: “reanimar cualquier tipo de pacientes, médicos o quirúrgicos, a los que muy diversas clases de situaciones patológicas hayan conducido hasta una situación crítica, en las que sus funciones vitales se vean gravemente desequilibradas, iniciando y manteniendo la terapia intensiva adecuada, hasta que se considere superado dicho estado crítico”.

España, como hemos comentado, presenta una situación atípica, diferente de la mayor parte del resto de Europa, donde conviven intensivistas con una especialidad primaria denominada “Medicina Intensiva” e intensivistas no primarios, principalmente intensivistas-anestesiólogos que trabajan en

numerosas unidades de Reanimación atendiendo pacientes críticos en casi todo el territorio nacional. Desde el punto de vista legal, son dos las especialidades médicas que en España tienen plenas competencias para la atención de pacientes en estado crítico: "Anestesiología y Reanimación" y "Medicina Intensiva".

Fue en el año 2015 cuando, desde la Sección de Cuidados Intensivos de la SEDAR, se publicó un artículo denominado "Unidades de Cuidados Intensivos gestionadas por Anestesiología y Reanimación", firmado por P. Monedero. La Sección de Cuidados Intensivos de la SEDAR (SCISEDAR) informa que el Real Decreto 69/2015, de 6 de febrero, por el que se regula el Registro de Actividad de Atención Sanitaria Especializada, establece un nuevo criterio definitorio, reconociendo "las unidades de reanimación posquirúrgica que cuentan con una dotación fija de camas y en las que se realizan ingresos administrativos", como Unidades de Cuidados Intensivos (cfr. RD 69/15, anexo 1, 21)"; el RD entró en vigor en enero de 2016. Este Real Decreto marca un momento de especial trascendencia y encuadra, definitivamente, dentro del marco legal, lo que la especialidad es.

En lo que a reanimación se refiere, debemos tener un recuerdo distinguido para la Fundación Jiménez Díaz, Hospital de Puerta de Hierro y Hospital Universitario Gregorio Marañón en Madrid; Hospital de Basurto, el Complejo Hospitalario de Santiago de Compostela, la Clínica Universitaria de Navarra, el Complejo Hospitalario de Albacete y, en nuestro entorno, los hospitales La Fe, Clínico, Dr. Peset y General en Valencia, así como los de Alicante, Elche, Denia, Elda y otros muchos más en todo el país, entregados con vocación y a veces con pasión, al arte de curar.

La Comunidad Valenciana ha sido y es ejemplo a seguir en España de lo que son las Unidades de Cuidados Intensivos gestionadas por Servicios de Anestesia-Reanimación y Cuidados Intensivos.

3.6 Anestesia-Reanimación vs Unidades de Medicina Intensiva: sigue existiendo el problema

Como acabamos de comentar, desde prácticamente la creación de las Sociedad Española de Anestesia-Reanimación (SEDAR) y la Sociedad Espa-

ñola de Medicina Intensiva (SEMICYUC) han existido puntos de fricción por el propio contenido de cada una de ellas y por los espacios que ocupan cada una de las especialidades dentro del organigrama de los Hospitales. Este conflicto, que comenzó hace años, no ha sido solucionado, persiste en la actualidad y su solución, bajo mi punto de vista, es compleja y por ahora dista mucho de estar resuelta.

Existen múltiples problemas de compleja solución y que queremos exponer, aunque pienso que este no es el momento ni el lugar para solucionarlo. Sin embargo, creo que es obligado hacer una reflexión sobre el mismo.

La Sociedad Norte de Cuidados Intensivos, en su XXXI reunión anual (2008) y dentro de un foro de opinión, afirma que el debate que ha enfrentado en los últimos años a anestesiología e intensivistas “es totalmente artificial e injustificado, porque ambas tienen un amplio campo”. Consideran que “la pugna deben resolverla los propios facultativos”.

Desde la presidencia del comité organizador de la reunión, se afirma que “haría falta definir mejor el límite de cada especialidad, pero sin olvidar que la labor del intensivista es prioritaria, no sólo en la UCI, sino también en la coordinación de las guardias y los enfermos en planta. No hay que mezclar papeles; el anestesista dice que puede realizar labores propias de un intensivista, pero otro tanto ocurre al revés”.

Según mi opinión, eso no es totalmente cierto, puesto que un anestesiólogo realiza actos en quirófano para los que un especialista español de Medicina Intensiva no recibió formación, ni teórica ni práctica, por ser puramente anestésicos.

3.6.1 El peligro de solaparse

Diferentes jefes de servicio de Medicina Intensiva, creen que el actual cambio generacional “aporta innovación y apertura” y, aunque han admitido la existencia de esa vieja disputa, refieren que “lo cierto es que ni unos ni otros podemos imponer nuestros criterios. El futuro dependerá, más que de las decisiones ministeriales, de las determinaciones de los diferentes servicios y hospitales, porque si algo está claro es que el paciente crítico pertenece a nuestra especialidad”.

De la misma opinión era, en aquel tiempo, el presidente de la Sociedad Norte de Medicina Intensiva: “En momentos de crisis cualquier solapamiento en la actividad médica puede acabar en un enfrentamiento, pero todo dependerá de la actividad de los centros, ya que hay hospitales donde intensivistas y anestesistas no solapan funciones en el trabajo con el paciente crítico y agudo”.

3.6.2 Un enfrentamiento de muy largo recorrido

El enfrentamiento que Anestesiología y Medicina Intensiva mantienen desde hace años por su campo de actuación clínica, se acentuó cuando el Ministerio de Sanidad aprovechó su primer estudio de necesidades de especialistas (Diario Médico del 8-III-2007) para plantear la posible creación de un tronco común entre ambas especialidades.

La Sociedad Española de Medicina Intensiva y la Comisión Nacional de la especialidad criticaron las “prisas e imprevisión” de Sanidad por proponer una idea que chocaba frontalmente con la tradicional defensa que los intensivistas han hecho de la independencia de su especialidad. La Comisión Nacional de Medicina Intensiva alega que la propuesta del ministerio sólo pretende paliar el déficit de anestesistas que padece el Sistema Nacional de Salud y que sólo estará cómoda en el sistema de troncos siendo “una especialidad primaria y pluridisciplinar, acorde con Europa”.

Anestesiología no ve con malos ojos el proyecto oficial e incluso sugiere un nombre para la nueva especialidad troncal: Anestesia y Medicina Intensiva. Éste será sin duda uno de los frentes más polémicos que abrirá la configuración del nuevo mapa troncal, en plena polémica por el decreto de receta-enfermera, que impide formalmente a los enfermeros la indicación y uso de fármacos sin un diagnóstico previo específico del médico.

La Sociedad Española de Anestesiología y Reanimación (SEDAR) denuncia que son las propias autonomías las que están promoviendo, en ocasiones, la sedación por parte de médicos no especialistas en Anestesia e incluso por parte del colectivo de enfermería. Así lo ha trasladado su cúpula a la opinión pública a través de una carta abierta y al propio ministro de Sani-

dad, a quien la SEDAR remitió un escrito denunciando este tipo de prácticas por parte de algunas autonomías.

Por tanto, nos encontramos no sólo con las divergencias planteadas con la Medicina Intensiva, sino también problemas con diferentes especialidades (endoscopistas, radiólogos, pediatras, odontólogos, enfermería, etc.) que invaden el terreno de nuestra especialidad en el tema de las sedaciones/anestesia para diferentes tipos de actos diagnósticos/terapéuticos crecientes en frecuencia.

De cualquier forma y retomando el tema de la Medicina Intensiva, en los últimos años se ha reabierto en España un viejo debate acerca de qué especialistas tienen competencias para atender pacientes críticos.

La sección de Cuidados Críticos de la Sociedad Española de Anestesiología y Reanimación (SEDAR), lo ha impulsado por diversos motivos y razones que exponen a continuación (antecedentes):

1. La evolución de la especialidad de Anestesiología hacia el concepto de Medicina Perioperatoria ha exigido una mayor implicación de los anestesiólogos españoles en el manejo del paciente crítico, especialmente quirúrgico pero también médico. En la actualidad un tercio de las camas de atención a pacientes críticos en España, con un crecimiento continuo, están en manos de servicios de Anestesiología.
2. En 1999 la Unión Europea de Médicos Especialistas (UEMS) creó un comité multidisciplinario para la formación en Medicina de Cuidados Intensivos (MCI). Este comité aprobó unas directrices que fundamentalmente propugnan una formación específica a partir de especialidades primarias que ofrezcan una actitud y conocimiento hacia la MCI.
3. La SEDAR y la SEMICYUC realizaron dos reuniones (junio y diciembre de 2001), la última de ellas en la sede del Ministerio de Sanidad. Fruto de las conversaciones se redactaron y firmaron conjuntamente sendos documentos en los que se reconocía por ambas partes que la formación en MCI en España “debe ser replanteada en base a los principios de superespecialidad, troncalidad, acceso multidisciplinario y mantenimiento de la Comisión Nacional en Medicina Crítica”.

4. En 2003 se aprobó la Ley de Ordenación de las Profesiones Sanitarias (LOPS), la cual introduce el concepto de troncalidad. Específicamente el artículo 21 dice: "en el caso de especialidades pluridisciplinares, los programas de formación podrán prever trayectos de formación específica en función de las titulaciones de procedencia".
5. La Sociedad Europea de Medicina de Cuidados Intensivos (ESICM) ha puesto en marcha el proyecto CoBaTrICE (Competency-Based Training in Intensive Care Medicine in Europe) cuyo objetivo es crear un programa de formación en MCI, basado en competencias, que sea aceptado internacionalmente. La ESICM ha iniciado su trabajo con una encuesta europea donde se recoge la situación actual. Los resultados reconocen dos programas de formación en MCI en España: el programa de Medicina Intensiva y el de Anestesiología-Reanimación.
6. Dos documentos publicados en la Revista Española de Anestesiología y Reanimación por parte de la sección de Cuidados Críticos de la SEDAR, manifiestan una posición inequívoca y proponen el camino que deberá seguirse en España para atenerse a las consideraciones antes citadas.

Como hemos comentado, este discurso no es momento ni lugar para establecer una discusión enconada sobre lo que son las dos especialidades Anestesia/Reanimación / Cuidados Intensivos y la Medicina Intensiva, sin embargo creemos muy conveniente mostrar aquí dos documentos esclarecedores de las posturas de ambas especialidades.

- Carta dirigida desde la Sección de REA / Cuidados Intensivos de la SEDAR a la Revista oficial de la Sociedad Española de Medicina Intensiva. He realizado exclusivamente la transcripción de la carta (cursiva), no mi interpretación de la misma:

Sr. Director:

En los últimos 4 años se ha reabierto en España un viejo debate acerca de qué especialistas tienen competencias para atender pacientes críticos. La sección de Cuidados Críticos de la Sociedad Española de Anestesiología y Reanimación (SEDAR) lo ha impulsado por diversos motivos y razones que deseamos exponer en su Revista.

Antecedentes

1. *La Medicina de Cuidados Intensivos (MCI) emanó de la evolución de las técnicas de soporte vital que se utilizaban para la anestesia quirúrgica al aplicarlas a pacientes en situaciones críticas de cualquier índole.*
2. *En la mayoría de países, las primeras Unidades de Cuidados Intensivos se crearon en la década de los 60 y fueron asumidas por anestesiólogos, ya que eran quienes disponían de los conocimientos y manejaban las técnicas apropiadas. Aunque posteriormente otros especialistas también participaron en la atención al paciente crítico, los especialistas en MCI proceden mayoritariamente de la Anestesiología.*
3. *La MCI en España no siguió esta evolución. Ante la necesidad de crear unidades de Cuidados Críticos, especialistas que provenían de la Medicina Interna (especialidad predominante en aquellos años) lideraron este proceso junto a algunos anestesiólogos. El menor desarrollo de la medicina de aquella época en nuestro país, no había permitido la modernización de la Anestesiología, su expansión y que creciera en recursos humanos, todo lo cual relegó a los anestesiólogos a los quirófanos.*
4. *La demanda sanitaria generó la necesidad de más especialistas lo cual, junto a la singularidad de ciertos personajes del momento político de la época, contribuyó a que a través de la ley de Especialidades (Real Decreto 2015/1978), se creara una especialidad primaria denominada Medicina Intensiva.*
5. *Pero desde 1984, por resolución del Consejo Nacional de Especialidades Médicas, se reconoce también a los especialistas en Anestesiología y Reanimación su plena capacitación para administrar terapia intensiva a pacientes médicos y quirúrgicos. Así, los contenidos de la especialidad de Anestesiología, en lo concerniente a los cuidados críticos, se solapan con los de Medicina Intensiva.*

Situación actual

1. *La evolución de la especialidad de Anestesiología hacia el concepto de Medicina Perioperatoria, ha exigido una mayor implicación de los anestesiólogos, por supuesto también a los españoles, en el manejo del paciente crítico, especialmente quirúrgico pero también médico. En la actualidad un tercio de las camas de atención a pacientes críticos en*

España, con un crecimiento continuo, están en manos de servicios de Anestesiología.

2. *En 1999 la Unión Europea de Médicos Especialistas (UEMS) creó un comité multidisciplinario para la formación en MCI. Este comité aprobó unas directrices que fundamentalmente propugnan una formación específica a partir de especialidades primarias que ofrezcan una actitud y conocimiento hacia la MCI.*
3. *La SEDAR y la SEMICYUC realizaron dos reuniones (junio y diciembre de 2001), la última de ellas en la sede del Ministerio de Sanidad. Fruto de las conversaciones se redactaron y firmaron conjuntamente sendos documentos en los que se reconocía por ambas partes que la formación en MCI en España "debe ser replanteada en base a los principios de supraespecialidad, troncalidad, acceso multidisciplinario y mantenimiento de la comisión nacional en medicina crítica".*
4. *En 2003 se aprobó la Ley de Ordenación de las Profesiones Sanitarias (LOPS), la cual introduce el concepto de troncalidad. Específicamente el artículo 21 dice: "en el caso de especialidades pluridisciplinares, los programas de formación podrán prever trayectos de formación específica en función de las titulaciones de procedencia".*
5. *La Sociedad Europea de Medicina de Cuidados Intensivos (ESICM) ha puesto en marcha el proyecto CoBaTrICE (Competency-Based Training in Intensive Care Medicine in Europe) cuyo objetivo es crear un programa de formación en MCI, basado en competencias, que sea aceptado internacionalmente. La ESICM ha iniciado su trabajo con una encuesta europea donde se recoge la situación actual. Los resultados reconocen dos programas de formación en MCI en España: el programa de Medicina Intensiva y el de Anestesiología-Reanimación.*
6. *Dos documentos publicados en la Revista Española de Anestesiología y Reanimación por parte de la sección de Cuidados Críticos de la SEDAR manifiestan una posición inequívoca y proponen el camino que deberá seguirse en España para atenerse a las consideraciones antes citadas.*

Futuro

- 1. La especialización en MCI en España lógicamente acabará siguiendo las directrices que propugna la UEMS y aprovechará el marco legal de la LOPS para cambiar la situación actual.*
- 2. Superar esta situación requerirá fórmulas de consenso entre las partes implicadas: sociedades científicas, comisiones nacionales, ministerios afectados y comunidades autónomas.*
- 3. La planificación sanitaria del país y las necesidades para cubrir las demandas crecientes en anestesia y cuidados críticos, exigirán aunar esfuerzos y aprovechar al máximo los costes económicos y de tiempo para la formación de especialistas.*
- 4. Además, este futuro abre grandes expectativas a los futuros especialistas que estamos obligados a no defraudar.*

En la medicina moderna el concepto de especialidad está cambiando, para dejar de ser un espacio estanco en el que su ejercicio sólo puede ser realizado de forma exclusiva por un colectivo.

Las especialidades se solaparán y se beneficiarán de compartir conocimientos y técnicas. En este sentido, una reciente editorial en Medicina Clínica referente al desarrollo de la LOPS, alerta de lo siguiente (R. Pujol Ry cols 2004): “Es inevitable que en este debate surjan, como ya viene siendo tradicional, intereses corporativos. Ahora bien, deberían analizarse con la mayor imparcialidad los razonamientos que los colectivos aduzcan. No parecería justificable de ninguna manera que, con esta visión de futuro, determinada atención clínica se la autoatribuyera en exclusiva un colectivo específico. Reivindicar un papel concreto en la práctica profesional es razonable, pero querer tener la exclusividad es más que discutible”.

Somos conscientes de que a pesar de la coherencia de estos planteamientos el camino no será fácil. Este exigirá en España renuncias de los especialistas en Medicina Intensiva y Anestesiología / Reanimación, en un acto de valentía que mejorará la asistencia de los pacientes, el futuro profesional de los que todavía están por llegar y los intereses nacionales de utilización de recursos y planificación sanitaria. La sección de Cuidados Críticos de la SEDAR consi-

dera que hay que reemprender de forma inmediata y sin ambigüedades el diálogo para normalizar la situación española y armonizarla con el resto de Europa.

- Réplica de la SEMICYUC a la carta remitida por la SEDAR

Al igual que la anterior, he realizado la transcripción de la carta (cursiva), no mi interpretación de la misma.

Junta Directiva de la SEMICYUC

Sr. Director:

En respuesta a la carta remitida a Vd. por la Comisión permanente de la Sección de Cuidados Críticos de la SEDAR, bajo el título "Formación en Medicina de Cuidados Intensivos", queremos comunicarle lo siguiente:

Es indudable que esta carta pretende difundir entre los intensivistas su opinión sobre la especialidad de Medicina Intensiva. Por un momento y al escribirla en una revista que no les es propia, el tono parecía distinto del que nos tienen acostumbrados; pero deja de ser conciliador ya en los primeros párrafos.

Cuando decimos "su opinión", es premeditado, porque fuera de la de los firmantes, hemos leído muy pocos comentarios respecto a la supraespecialización para la atención de los enfermos críticos. ¿No es ésta, entonces, la opinión mayoritaria de los anestesiólogos? Habrá oportunidad de analizarlo.

Es cierto que los anestesiistas desempeñaron un papel en los comienzos del tratamiento de los enfermos críticos; pero de forma irregular. En Europa fue preferente; en EE.UU. la Anestesiología ha tenido y tiene mucha menor relación con la Medicina Crítica que otras especialidades. Y en España, el desarrollo fue efectivamente liderado por especialistas en Medicina Interna.

La Anestesiología a principios de los años setenta se desarrolló con mucha más rapidez que otras especialidades y ocurrió en paralelo al desarrollo quirúrgico. Anestesiología nunca ha sido una especialidad deprimida y no puede aceptarse que por falta de recursos humanos y materiales se relegara a los anestesiólogos a los quirófanos. Entonces, como ahora, son mayoría en las plantillas de los hospitales.

Se ajusta más a la realidad, que la falta de interés en los enfermos con elevado riesgo de muerte y necesidad de tratamiento activo de UCI, dejó un espacio asistencial que fue ocupado por internistas y algunos anestesistas. Éstos podrían haber sido mayoría. Las puertas de las UCI nunca estuvieron cerradas a quienes quisieran trabajar de forma exclusiva en ellas.

Remontarse a la ley de Especialidades de 1978 para esgrimir la influencia política en la creación de la especialidad de Medicina Intensiva, resulta desleal. Todos los médicos de entonces procuraron convertir su particular disciplina en especialidad; y además, todas como especialidades primarias. Nadie quiso que la suya fuera secundaria o supraespecialidad. Y esto fue así por intereses de la totalidad de los especialistas, sin excepción. ¿Es que puede defenderse la Hidrología o la Electrofisiología Clínica, como especialidades primarias, por ejemplo? Y 26 años después, muy poco antes de la aprobación de la ley de Ordenación de las Profesiones Sanitarias (LOPS), especialidades todavía no reconocidas han pretendido ser legalizadas como primarias, para estar mejor situadas ante los cambios que esta ley establece.

Mucha más influencia política debió ser necesaria en 1984 para que se reconociera a Anestesiología la plena capacitación para administrar terapia intensiva a pacientes médicos y quirúrgicos. La capacitación se adquiere y se demuestra, no se concede. Y no hay nada que objetar al hecho de que anestesistas con dedicación a la Medicina Intensiva acaben alcanzando los conocimientos necesarios para demostrar su capacitación. Pero no hay duda, ni por parte de los anestesistas, ni de los intensivistas, que al final de la residencia de ambas especialidades sólo una está cualificada para tratar enfermos críticos en todas sus vertientes.

Los especialistas en Anestesiología y su Sociedad Científica han dado muestras de una actitud expansionista abrumadora. El concepto de Medicina Perioperatoria parece no tener límites, cuando no sólo alcanza al paciente quirúrgico, sino también al médico. Esto nos recuerda el propósito, frustrado por otras especialidades, de incluir las Unidades del Dolor en la especialidad de Anestesiología y Reanimación. El dolor, un síntoma común a cualquier especialidad; y ¡tres especialidades en una! Excesivo.

La LOPS, la ESICM (por medio de CoBaTrICE) y la UEMS convergen en sustentar las especialidades a través de las competencias. Esto permitirá la per-

meabilidad y el acceso a terrenos limítrofes de cada especialidad, protegidos hoy celosamente. Así se podría reducir la necesidad de “crear” un desmesurado número de anestesistas para cubrir todos los puestos que consideran propios.

La ESICM no reconoce dos programas en España. La Sociedad Europea es una entidad privada y no pública, que definirá las competencias necesarias para ejercer la Medicina Intensiva. Y sólo las recomendará. Las competencias deberán ser las mismas, aunque el acceso tenga distintas procedencias.

Efectivamente, en 2001 se celebraron dos reuniones entre representaciones de la SEDAR y la SEMICYUC (nunca las Juntas Directivas de ambas). La segunda, con el propósito larvado de la fusión por parte del Ministerio de Sanidad; idea inconcebible cuando en Europa se considera indispensable la creación de la especialidad de Medicina Intensiva, venga de donde venga el médico interesado.

Y la primera reunión se celebró inmediatamente después de la difusión de la consigna de no enviar los enfermos graves a Medicina Intensiva y mantenerlos en las Reanimaciones. Precisamente en esta reunión solicitamos la condición previa de “no agresión”. Nada más lejos de la realidad. Desde entonces, se ha permitido que enfermos de Cuidados Intensivos pasen a depender de Anestesiología, sin tan siquiera considerar su perjuicio. Y de nuevo, esto es política de bajo nivel. Que los anestesistas puedan voluntariamente disminuir el rendimiento del quirófano y presionar a los gerentes, no significa que tengan razón.

Con el proyecto de la LOPS en 2002 creímos innecesario continuar desarrollando con nuevas reuniones lo que la ley ya determinaba. Tuvimos que soportar cartas y comentarios sobre nuestra promesa incumplida. Podemos asegurar que, en las ocasiones en que los presidentes de ambas Sociedades coincidieron, nunca el máximo representante de Anestesiología manifestó interés por reanudar conversaciones. Y el Ministerio no volvió a convocarnos.

Los apartados “Antecedentes” y “Situación actual” se han repetido demasiado. Tal vez la carta debiera haber comenzado por el “Futuro”. Y aquí las reglas generales están también claras.

1. *Las especialidades en general, serán ramas de unos pocos troncos. Y desde una especialidad se podrá realizar otra u otras. Así, desde Medicina Intensiva se podrá llegar a Anestesia y al revés. Solamente será preciso adquirir las competencias precisas y optar por una de las dos especialidades. La recertificación obligará a ello.*
2. *Los representantes de Medicina Intensiva firmaron un acuerdo en la segunda reunión mencionada, aceptando el concepto de supraespecialidad, pero manteniendo el mismo cuerpo doctrinal, las competencias necesarias y la Comisión Nacional de la especialidad. SEMICYUC hoy lo mantiene. Pero también lo firmaron los representantes de la Sección de Cuidados Críticos y el Presidente de la SEDAR. Y deberán mantenerlo.*

¿Qué problemas quedan por resolver?

1. *Por una parte, que la Medicina Intensiva obtiene resultados óptimos con las unidades "cerradas" y la dedicación exclusiva. Algo tan obvio y conocido en este país, hoy se reconoce en otros muchos. Y habrá que aceptarlo.*
2. *Y por otra, que será necesario delimitar la función de las Reanimaciones. Despues de la cirugía, parece lógico continuar el perioperatorio por unas horas. Si no hay estabilización, el enfermo debe pasar a Medicina Intensiva. Las Reanimaciones no son Unidades de Cuidados Intensivos quirúrgicos.*

En relación con lo anterior y con la opinión mayoritaria de los anestesiólogos, nos parece crucial lo siguiente:

Desconocemos el significado, la independencia y el peso de la Sección de Críticos de la SEDAR. En la SEMICYUC no existe esta nomenclatura y el término que podría ser más parecido sería "Grupo de Trabajo". Los grupos de trabajo no tienen independencia ni personalidad jurídica y dependen de la Asamblea General de nuestra Organización. Si esto ocurre en la SEDAR, aparece el más que razonable temor de que la opinión de los autores de la carta no esté sustentada por la mayoría.

Este temor también procede de otros indicadores, tal vez falsos por indirectos o superficiales. Pero creemos en la existencia de una corriente, numerosa,

que pretende mantener la especialidad de Anestesiología y Reanimación, según el espíritu de la ley de 1984. Es decir, no pretenden en absoluto la especialidad de Medicina Intensiva, sino que la desechan; porque se consideran capaces de anestesiar el impresionante espectro de diferentes tipos de pacientes e intervenciones, con una también numerosa serie de técnicas y además atender a los pacientes que precisan tratamiento intensivo, en todos sus aspectos, ya sean quirúrgicos o médicos.

Como ya se ha mencionado, hoy una especialidad no puede ser tan extensa. Es necesaria la supraespecialización, corriente que parecen defender los representantes de la Sección de Críticos. No debe quedarles la más mínima duda que de ser así, estaremos a su lado, a pesar de que las opiniones de algunos representantes de esta Sección, vertidas en las reuniones y cartas, no nos parezcan oportunas ni sinceras.

Y el conjunto de los anestesistas, incluidos en hospitales actuales, que sólo pretendan ejercer una profesión abarcable, tienen sin duda nuestra colaboración para acordar lo que resulte mejor para el paciente que necesite tratamiento médico de cuidados intensivos.

Como podemos comprobar leyendo ambos informes, el problema entre ambas especialidades sigue existiendo después de tantos años. Es cierto que, a nivel individual según los Hospitales y los responsables de los Servicios correspondientes, la beligerancia disminuye geométricamente. En Hospitales terciarios, con más de 750 camas, las posibilidades de que convivan dos unidades de Críticos, una dependiente del Servicio de Anestesia y otra dependiente de Cuidados Intensivos, es posible. Sin embargo en los hospitales pequeños, con 200-300 camas, no hay espacio ni recursos económicos para que convivan estos dos tipos de unidades. Es aquí donde realmente radica el problema y ese problema, en el momento actual, dista mucho de estar resuelto.

Lo que hasta este momento hemos comentado son opiniones particulares de anestesiólogos o intensivistas, pero no la opinión oficial de cada una de las dos Sociedades por medio de sus presidentes o bien por medio de las secciones correspondientes.

3.6.3 Futuro de las REA/UCI gestionados por el Servicio de Anestesia

Por lo que acabamos de comentar, el futuro de nuestra especialidad parece que va a seguir existiendo con los mismos problemas a que hemos hecho referencia.

El compromiso con la especialidad incluye y necesita el esfuerzo por parte de todos los anestesiólogos para alcanzar en su propio hospital un desarrollo de las competencias en cuidados intensivos.

Actualmente, gracias al Real Decreto por el que se regula el Registro de Actividad de Atención Sanitaria Especializada, se han reconocido las unidades de reanimación como unidades de cuidados intensivos, siempre que cumplan con el requisito de una dotación fija de camas en las que se realizan ingresos administrativos. Por ello, todos los servicios de anestesia deben solicitar el reconocimiento administrativo de los ingresos en sus camas fijas, para alcanzar la denominación de “unidad de cuidados intensivos”.

Los servicios de admisión y las unidades de codificación hospitalaria, tienen un importante papel en el reconocimiento administrativo de las camas de cuidados intensivos de anestesia y en el correcto registro de la actividad que se realiza en las distintas unidades de cuidados intensivos de los hospitales.

El modo de disponer de camas de cuidados intensivos de anestesia, será dispar en función del desarrollo de cada servicio en los diferentes hospitales. Hay servicios que sólo disponen de Unidad de Recuperación Postanestésica (URPA) (área hospitalaria específica para atender pacientes que requieren en el postoperatorio un nivel de cuidados superior al de una planta de hospitalización, pero menor que el de la unidad de cuidados intensivos); habitualmente se excluyen de las URPA los pacientes que requieren ventilación mecánica invasiva o técnicas de depuración extrarrenal.

Se debería lograr, en primer lugar, que dicha unidad estuviera abierta 24 horas con una dotación adecuada de personal médico y de enfermería, como paso previo a proveer de ventilación mecánica nocturna a pacientes quirúrgicos seleccionados, que permita justificar el ingreso y el reconocimiento administrativo de las camas. La ventilación mecánica prolongada es uno de los criterios europeos de definición de unidad de cuidados intensivos.

Aquellas unidades reconocidas deben progresar en la mejora de su cartera de servicios para la atención del paciente crítico, de forma que sean capaces de proveer de soporte al fallo multiorgánico, alcanzando una ausencia de limitación de ingreso por tiempo o por fallo orgánico. Para alcanzar este objetivo es necesario un esfuerzo continuado de mejora en la formación y la calidad asistencial, según las recomendaciones de la Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud y es necesario también llegar a acuerdos de colaboración con los servicios quirúrgicos, creando sinergias, desarrollando protocolos perioperatorios con programas de recuperación postoperatoria intensiva y logrando evitar cancelaciones quirúrgicas.

Finalmente, es responsabilidad de todos utilizar una terminología correcta, ya que los nombres expresan naturaleza de las realidades a que se refieren. No podemos permitir que algunos términos comunes, como intensivista o cuidados intensivos, sean acaparados en exclusiva injustificadamente por una especialidad primaria, ocultando su carácter multidisciplinar.

En resumen, todos los anestesiólogos deberemos tomar conciencia de que los cuidados intensivos son una competencia amenazada de nuestra especialidad, emplear un lenguaje apropiado y promocionar el desarrollo de las unidades de cuidados intensivos de anestesia a través de una formación adecuada y de una mejora de la calidad asistencial.

Como colofón a este problema, el día 9 de noviembre de 2018, el periódico *La Opinión* de Murcia se hacía eco de las declaraciones del Presidente de dicha Comunidad respecto al hecho de que Murcia era una de las Autonomías de España con más camas de REA/UCI y Medicina Intensiva. Ante esta declaración, los médicos intensivistas mostraron su desacuerdo, matizando que las camas de reanimación gestionadas por servicios de anestesia que existen en Murcia, no deben contar como camas de críticos. Este es el estado de la cuestión, de forma posiblemente mayoritaria y en el momento actual, que existe en nuestro país por parte de la Medicina Intensiva. Sin más comentarios.

3.7 Unidad de Recuperación Post Anestésica (URPA)

Este apartado, se va a desarrollar en un formato de preguntas y respuestas.

- **¿Qué es la recuperación postanestésica?**

Es el proceso de recuperación gradual de las funciones orgánicas y reflejos vitales que pueden quedar abolidos tras cualquier acto anestésico. Suele cursar sin incidencias en la mayoría de pacientes, pero se pueden presenciar distintos eventos que amenazan sus vidas y requieren la rápida actuación del personal médico y enfermería.

- **¿Todo proceso anestésico-quirúrgico precisa de cuidados postanestésicos?**

Todo enfermo que haya sido sometido a anestesia general, anestesia regional, sedación o vigilancia anestésica monitorizada, debe recibir los cuidados postanestésicos apropiados en una unidad capacitada para ello, excepto si hay una orden contraria del anestesiólogo responsable del cuidado del enfermo.

- **¿Dónde se ubica al paciente tras ser intervenido?**

La Unidad de Recuperación Post Anestésica (URPA) es una Unidad autónoma pero integrada en el área quirúrgica donde ingresan todos los pacientes que han sido sometidos a una intervención quirúrgica con anestesia general, regional o sedación que precise ingreso hospitalario y que no sean subsidiarios de cuidados intensivos. En ella se les realizarán los cuidados asociados al postoperatorio inmediato hasta su paso a la planta de hospitalización o alta domiciliaria. Es especialmente importante y prioritario para los profesionales de la Unidad, el control del dolor consecuente al procedimiento quirúrgico.

Estas “salas de despertar” comenzaron a instaurarse hace 4 ó 5 décadas, lo que supuso una notable disminución en la morbitmortalidad postanestésica inmediata. Hoy en día, con el incremento en la complejidad y en el número de intervenciones, la URPA representa un módulo de extraordinaria importancia en cualquier centro hospitalario.

- **¿Cómo funciona una URPA?**

La URPA está regida por el personal médico del Servicio de Anestesiología y REA / UCI, cuya principal función es salvaguardar la integridad del paciente durante el postoperatorio inmediato. Igualmente los pacientes son atendidos por enfermeras especializadas en cuidados pos-

toperatorios. Se trata de una sala dotada de medios humanos y materiales, diseñada para asistir de forma satisfactoria a todos los pacientes postquirúrgicos, desde los que sufren los procedimientos más leves, hasta aquellos que precisan apoyo extraordinario.

La URPA, imprescindible para la acreditación del bloque quirúrgico, no es una Unidad de Reanimación, sino una unidad separada del quirófano para:

1. Vigilancia de la recuperación del paciente, lo que supone la reducción de la morbi-mortalidad anestésico-quirúrgica.
2. Reducción de la mortalidad postoperatoria (el 20% de muertes se producen en el período postoperatorio inmediato).
3. Descenso de la mortalidad por causa anestésica (el 60% de muertes se producen por falta de vigilancia).
4. Reducción de las complicaciones graves postoperatorias (el 20% de complicaciones banales postoperatorias se convierten, sin la adecuada vigilancia y tratamiento, en complicaciones graves).
5. Disminución del tiempo muerto de quirófano, puesto que el paciente se recupera en una zona distinta del mismo.
6. Regulación del estrés del anestesiólogo, ya que la sala de despertar garantiza el retorno del paciente a la sala de hospitalización en perfectas condiciones. Esto supone, además, la adecuada cobertura de la responsabilidad civil del especialista.

- ¿Cuáles son las funciones del anestesiólogo responsable de la URPA?
El anestesiólogo presente en la URPA, recibe la información pre e intraoperatoria del paciente de manos del anestesiólogo que ha realizado el acto anestésico y será el encargado del cuidado continuo del enfermo hasta su alta.

Procurará al paciente un confortable despertar tras la anestesia general, pautará la analgesia adecuada a cada procedimiento quirúrgico, comprobará la extinción de todo efecto anestésico y la recuperación de las funciones corporales antes del alta y diagnosticará y tratará aquellas complicaciones que puedan surgir en este período. Se comenzará con la pauta analgésica adecuada al procedimiento y valoración continuada del dolor mediante escala hasta el alta de la Unidad.

En el caso de que se haya realizado anestesia de neuroeje o locorregional, se comprobará si existe cualquier tipo de secuela de la misma y, al igual que se comentara antes, se comenzará con la analgesia postoperatoria adecuada según procedimiento y valoración continuada del dolor hasta el alta de la Unidad.

Durante la estancia en la URPA, el paciente permanecerá monitorizado para vigilar sus constantes vitales. El anestesiólogo puede solicitar pruebas complementarias para completar el estudio y seguimiento del enfermo si así lo considera oportuno. Asimismo, el anestesiólogo es el responsable de informar a los familiares del paciente de su estado y evolución.

La actividad de control del paciente en la URPA por parte de los profesionales, incluye:

1. Vigilancia y tratamiento del paciente hasta la completa metabolización de la anestesia residual.
2. Estabilización de las constantes vitales y mantenimiento de la permeabilidad de la vía aérea.
3. Control, valoración y tratamiento del dolor postoperatorio.
4. Reconocimiento y tratamiento inmediato de las complicaciones postanestésico-quirúrgicas si las hubiere.
5. Documentación del proceso en la hoja de control correspondiente.

- ¿Difieren los cuidados postanestésicos según el tipo de cirugía practicada al paciente?

Lógicamente, los cuidados postanestésicos y el tiempo de estancia en estas unidades variarán dependiendo del tipo de anestesia y de la cirugía practicada. Por la sala de vigilancia postanestésica pasarán pacientes de diversa consideración: aquellos programados para intervenciones menores que serán dados de alta a su domicilio; pacientes con cirugías mayores en los que no se prevén complicaciones extraordinarias, que permanecerán unas horas en la URPA para pasar posteriormente a su cama de hospitalización; pacientes que, debido a sus antecedentes, por el tipo de cirugía realizada o porque hayan presentado alguna complicación grave durante el proceso anestésico-quirúrgico.

gico, se consideren en estado crítico, pasando de inmediato a la REA/UCI si es necesario.

Como se ha comentado anteriormente la URPA, imprescindible en todas las áreas quirúrgicas de cualquier hospital, sean cuales sean sus características, está adscrita al Servicio de Anestesia.

Diferentes componentes de Servicios de Medicina Intensiva en nuestro país, consideran que estas Unidades deberían quedar adscritas a la Unidad de Medicina Intensiva y, si no es así, cuando un paciente de URPA necesite de control y/o tratamiento más prolongado, debería entonces ser trasladado a la Unidad de Medicina Intensiva.

Algunos anestesiólogos e incluso administraciones sanitarias adscriben el nombre de Reanimación a las URPA. Es un error en el que nunca se debe caer e insistimos en el concepto: una REA es una Unidad de Cuidados Intensivos post-quirúrgicos y una URPA es una Unidad de Recuperación Post Anestésica, desde donde el paciente pasará bien a la planta de cirugía cuando el anestesiólogo encargado lo considere o bien a la REA/UCI si el paciente debe ser controlado por tiempo más prolongado. El problema, como continuamos comprobando, sigue vigente; sin embargo, con respecto a la URPA, el debate prácticamente no existe.

- ¿Cuál es el futuro de las URPA?

Podemos valorar el futuro de las URPA considerando dos aspectos:

1. Por una parte, seguir teniendo su finalidad actual, pero además siendo el punto de salida o la base de la unidad de tratamiento del dolor agudo (UDA), pues los pacientes postoperados deben ser dados de alta de la URPA con su tratamiento analgésico adecuado.
2. En los hospitales en que la que no existan cuidados postquirúrgicos prolongados y sean desempeñado estos por la UCI, tomar a la URPA como base de una posible y futura REA/UCI, siendo evidente su necesidad.

En este sentido, mientras exista Unidad de Cuidados Intensivos adscrita al Servicio de Anestesia, no se deben aplicar medidas extraordinarias en la URPA. Únicamente en momentos muy concretos sirve de apoyo, tanto en ingresos como en altas, a la Unidad de REA/UCI.

4 TRATAMIENTO DEL DOLOR

4.1 El dolor y su tratamiento a través de la historia

A lo largo de la historia de la humanidad el dolor ha estado siempre presente, pero tanto el porqué de su existencia así como las causas que lo generan han sido motivo de múltiples y muy diferentes discusiones, incluso varias de ellas matizadas en relación con las creencias, religiosas o no, de los que las generaban.

Podemos decir que el dolor y la enfermedad han sido y son un binomio lacrante que ha acompañado al hombre a lo largo de toda su historia. Anestesia y analgesia son ciencias tan antiguas como la propia humanidad. Etiológicamente “pain”, en inglés, deriva de “poena” en latín, que significa “castigo” y “paciente” deriva del latín “patior”: el que aguanta o soporta sufrimiento o dolor.

4.1.1 El dolor en la Antigüedad

Desde sus inicios, la humanidad viene luchando contra el dolor. Este compañero inseparable de la vida, que la acompaña desde el origen, hace cierta la bíblica frase “parirás con dolor”. Séneca decía: “el dolor está extendido en la tierra en proporción infinitamente más vasta que la alegría. Quien crea que no ha sufrido dolor, solamente tiene que tener un poco de paciencia”.

Tan antiguo es el interés del hombre en su tratamiento que en “La Odisea”, Homero describe acerca de un medicamento que “tomado con el vino producía el absoluto olvido de las penas”.

Delimitar el estudio del dolor y su tratamiento empírico del científico resulta bastante difícil. No obstante, gracias a los adelantos en ciencias como la fisiología, la química y la física, podemos situar al siglo XVIII como el gran punto de inflexión del consumo de semillas de opio, que ya se empleó durante las guerras troyanas (1200 a.C.) por los ejércitos griegos.

- **Antiguo Egipto:**

El dolor era percibido, para esta sociedad, como un castigo de los dioses. No obstante, existen pruebas donde reflejan el uso de plantas para la cu-

ración del "mal", el Papiro de Ebers (1550 a.C.) describe con gran detalle el empleo del opio como tratamiento para las cefaleas del dios Ra.

Las civilizaciones del antiguo Egipto (1000-1500 a.C.) comenzaron a usar narcóticos vegetales, como adormidera, mandrágora y el cannabis (hachís) que se cultivaban en India y Persia.

- Indígenas americanos:

Durante los años 400-700 a.C. los incas peruanos tenían la creencia de que la hoja de coca representaba un regalo de Manco Capac, hijo del dios del Sol, en compensación por todo el sufrimiento humano. En toda Sudamérica existían tribus, en su mayoría nómadas, donde la coca estaba muy difundida.

- China:

Los antiguos chinos creían que el dolor era una pérdida del equilibrio del ying y el yang, para ellos el dolor asentaba en el corazón.

Huang Ti (2.600 a.C.) producía analgesia y anestesia de dos maneras: dando hachís a sus pacientes y "*acupuntura*", identificando 335 puntos distribuidos en 12 meridianos que atravesaban el cuerpo.

- Grecia:

Existen evidencias arqueológicas del consumo de semillas de opio durante las guerras troyanas (1200 a.C.) por los ejércitos griegos.

La primera piedra organicista de dolor la pusieron algunos sabios griegos, quienes defendieron la tesis de que el cerebro era el órgano regulador de las sensaciones y dolor. El otro gran grupo, encabezado por Aristóteles, defendía la teoría de que el dolor viajaba a través de la piel, por la sangre hasta el corazón.

460-377 a.C. Hipócrates, gran físico griego, planteaba el dolor como una alteración del equilibrio normal del organismo, que yacía en el corazón. Para combatirlo hacia uso de la "*spongia somnifera*" (esponja soporífera), una esponja de mar impregnada con una preparación de opio, beleño (actualmente llamada escopolamina) y mandrágora.

Hipócrates decía que, una vez reconocida la lesión, el cirujano debía “*preparar adecuadamente el campo, colocarse en un lugar bien iluminado, tener las uñas cortas y ser hábil en el manejo de los dedos, sobre todo el índice y el pulgar*”. Esta “*técnica anestésica inhalatoria*” se utilizó durante muchos siglos cayendo en desuso a mediados del siglo XVI.

- Roma:

Roma reemplaza a Grecia como gran centro neurálgico social mediterráneo, quedando profundamente influenciado por la medicina griega.

En el siglo I, Aulus Cornelius Celsus escribió “*De Medicinae*”. En esta obra afirmaba: “*el cirujano debe tener mano firme, no vacilar nunca, siendo tan diestra la izquierda como la derecha, vista aguda y clara, aspecto tranquilo y compasivo, ya que desea curar a quienes trata y, a la vez, no permitir que sus gritos le hagan apresurarse más de lo que requieren las circunstancias, ni cortar menos de lo necesario. No debe permitir que las muestras de dolor del paciente causen la menor mella en él ni en lo que hace*”.

Galen (130-200 d.C.), definía el dolor como una sensación originada en el cerebro y utilizaba hojas de plantas como apóstoles para úlceras y heridas abiertas. Con él nace la *polifarmacia*.

- Edad Media y Renacimiento:

En la Universidad de Bolonia, el dominico fraile Teodorico (1205-1298) destacó por su habilidad quirúrgica y médica. Usó esponjas empapadas con mandrágora y opio ya que los vapores desprendidos por estas ocasionaban profundo sopor. Para acelerar la recuperación de la conciencia, se hacía respirar vinagre empapado en otra esponja. Dicha técnica se mantuvo así, casi 300 años.

Paracelso, genio suizo del Renacimiento, en 1540 endulzó la comida de pollos y gallinas con un aceite llamado vitriolo, descubierto por Valerius Cordus. Este vitriolo era ácido sulfúrico mezclado con alcohol caliente (*éter sulfúrico*). Al darlo vio cómo las aves caían en un profundo sueño... A pesar de su brillante deducción, no fue capaz de extraer y analizar las últimas consecuencias de este hallazgo, perdién-

dose sus conclusiones en los archivos de Nüremberg, retrasando así la aparición de la anestesia moderna 300 años.

El genial Leonardo da Vinci hace una descripción anatómica de los nervios en el cuerpo humano y los relaciona directamente con el dolor, confirmando así la teoría galénica sobre el cerebro como motor central del dolor. Consideró el tercer ventrículo como estructura receptora de las sensaciones y la médula como conductora de estímulos.

En 1807 Larrey, cirujano mayor de Napoleón, escribió que los 19 grados bajo cero que soportaron durante la campaña rusa le permitieron hacer amputaciones en el campo de batalla “con mucho menor dolor para el herido”.

Descartes, en 1664, aportó el concepto de que el dolor viaja por finas hebras. Apoyó con sus teorías a Galeno, desacreditando a Aristóteles. Definía los nervios como “tubos” que transmitían sensaciones directamente al cerebro y de ahí a la glándula pineal.

Durante el siglo XVII, en Inglaterra, se inyecta opio intravenoso mediante el cañón de una pluma siendo considerable el avance en el desarrollo de la “*anestesia intravenosa*”.

4.1.2 El dolor en el siglo XVIII

Debido al gran avance en las ciencias paramédicas como anatomía, física o química, es en este siglo cuando se pasa de un tratamiento analgésico-anestésico completamente empírico a una época científica, la cual perdura hasta nuestros días.

En Europa, durante el siglo XVIII aparecen dos corrientes originales frente al dolor: el mesmerismo, basada en un dudoso poder curativo de las manos y otra fundamentada en los avances de química moderna, concretamente en el campo de los gases. Estos últimos van a impulsar el desarrollo de la anestesia.

El término anestesia apareció subsecuentemente en “An Universal Etymological English Dictionary” de Bailey (1721), como “un defecto de

sensación”, y en la Enciclopedia Británica (1771) como “privación de los sentidos”.

El óxido nitroso empezó a ser popular entre algún sector de la sociedad por sus “propiedades hilarantes”, utilizándose a modo de diversión “*ether parties*” (fiestas de éter). El gas perdió credibilidad médica, fracasando de esta forma toda la corriente neumológica existente. H. Davy abandonó la “anestesia” dedicándose a la investigación de la física y química pura.

4.1.3 El dolor en el siglo xix

Gay Lussac recibió la aparición de la morfina con entusiasmo, considerándolo “el medicamento más notable descubierto por el hombre”.

En 1818 Michael Faraday, gran químico y físico inglés, alumno de Humphry Davy, publicó: “si se inhala la mezcla de vapores de éter con aire común se producen efectos similares a los observados por el óxido nitroso”. Davy y Faraday estaban abriendo las puertas al futuro de la anestesia, aunque, como ya le ocurriera a Paracelso, no supieron darse cuenta de la transcendencia del descubrimiento.

En Alemania se abre un nuevo campo a la investigación de principios activos procedentes de plantas. Serturner, farmacéutico de Westphalia, se dio cuenta que al tratar el opio con amoniaco observaba unos cristales blancos, que purificó con ácido sulfúrico y alcohol. Estos “residuos” producían sueño en los animales, lo denominó morfium (1804) en honor al dios del sueño Morfeo.

En 1827, E. Merck & Company comercializaron por primera vez la morfina.

Bell y Magendie promulgaron las astas posteriores como centro de confluencia de la sensibilidad dolorosa, siendo las anteriores “encargadas” del control motor.

Muller establece en 1840 la importancia del sistema nervioso en la transmisión del dolor, poniendo las bases de la moderna neurofisiología.

Un 30 de marzo de 1842 en Jefferson, Georgia (EE.UU.), un modesto médico y dentista rural de 27 años llamado Crawford Long, extrajo a un paciente

y amigo llamado James Venable un tumor en el cuello después de adormilarlo con éter hasta el punto de no sentir nada. Por primera vez en la historia del hombre pudo decirse: "se acabó el dolor". Actualmente en EE.UU. se conmemora el 30 de marzo como "día del médico" en honor a Long y a su descubrimiento.

En la segunda mitad del siglo XIX se producen grandes descubrimientos farmacológicos y es remarcable el gran despliegue de la morfina y coca en todo el mundo. El francés Charles Gabriel Pravaz, inventa la jeringa en 1851.

- El auge de la morfina:

Erróneamente se tiende a asociar el opio a la cultura china, pero su introducción fue mínima durante el siglo IX. El opio fue utilizado por el Imperio Británico como moneda de cambio en la importación de té durante el siglo XVIII; es aquí cuando se produce el gran consumo en la población china. Sobre el año 1830 los británicos habían recaudado cerca de 12 millones de dólares al año con su venta. La popularidad del opio y su consumo se disparó en los siglos XVIII-XIX, era barato, de libre circulación e incluso bebido sustituyendo a la ginebra en altas clases sociales.

Las primeras décadas del uso de morfina pueden ser vistas como un periodo de altas expectativas y optimismo en cuanto a la capacidad de controlar el dolor. El éxito de esta iniciativa no fue, lamentablemente, el mismo en diferentes países del mundo. Mientras la disponibilidad de opiáceos y su consumo se multiplicaron en los países angloamericanos y de Europa Occidental, otras regiones del mundo observaron aumentos sólo menores o hasta números decrecientes de prescripciones de opiáceos.

Debe mencionarse, sin embargo, que en la esfera angloamericana y de Europa Occidental, el fácil acceso a los opiáceos promovió una falta de sentido crítico para la extensión del uso a pacientes doloridos por enfermedades no cancerígenas también.

El primer inconveniente a este optimismo fue el descubrimiento en la Guerra Civil americana (1861-1865), cuando aparecieron los casos de dependencia a la morfina y su abuso. En este conflicto bélico la morfina era empleada masivamente aliviando el sufrimiento de los heridos. Nacía de esta

manera la “Army disease”, es decir, la drogodependencia (más de millón y medio de morfinómanos).

Como consecuencia, las restricciones a la distribución de opiáceos comenzaron. La visión negativa del uso de morfina fue realizada por experiencias en Asia, donde un comercio extenso de opio y morfina con objetivos no médicos había sido ya establecido durante el siglo xix. Por ello, a principios del siglo xx, la ansiedad social en cuanto al uso de la morfina se hizo más intensa y se desarrolló la opio-fobia (es decir, el miedo de usar opiáceos), lo cual constituyó un gran retroceso para el manejo de dolor en las décadas siguientes.

- El despertar de la coca:

1857, el Dr. Sherzer trajo a Europa hojas de coca y en 1859, Albert Nieman aisló el alcaloide al que llamó cocaína. En 1884 Sigmund Freud, gran consumidor de cocaína, publicó su trabajo “Uber Coca”, donde ensalza su consumo y “virtudes”. Tal fue su difusión que en 1909 había en EE.UU. 69 bebidas que tenían coca en su composición.

En *España* fue ampliamente usado el N₂O y la morfina por dentistas desde 1869-1895. Gran pionero en esta técnica fue el odontólogo Luis Subirana Matas (1871-1938).

Paralelamente al despertar de la morfina, se bifurcan teorías sobre dolor; Schiff (1858), Donaldson (1882) y Von Frey en 1894 defienden que el dolor es una sensación equiparable a cualquier otro de los sentidos, perpetuando así la teoría de Avicena y Descartes: la teoría de la especificidad o sensorial. Una segunda teoría defendida por Godscheider, inicialmente formulada por Erasmus Darwin basada en criterios Aristotélicos, decía que el dolor nacía de la excesiva estimulación del sentido del tacto, presión, frío o calor, es decir la teoría de la intensidad. Tanto esta última como la aristotélica van perdiendo criterio y permanece la sensorial hasta estudios posteriores de Melzack y Wall (1960).

A finales de siglo aparecen nuevas vías de administración:

1884 Carl Koller utiliza cocaína para producir anestesia tópica conjunta.

1885 Leonard Corning produce anestesia peridural, inyectando cristales de cocaína a nivel dorsal.

1898 Augusto K. G. Bier, alemán, introduce la anestesia raquídea, inyectando a su asistente y a sí mismo cristales de cocaína. El 16 de agosto, aplicó 3 ml de cocaína 0,5% en espacio espinal para una amputación miembro inferior.

El año 1899, Félix Hofmann, químico que trabajaba para Bayer, produjo la Aspirina, medicamento que administró a su propio padre que padecía artritis. Su nombre se desglosó en “a” del término acetil, “spir” de la planta spiraea e “in” como buena medida. También se comercializó el diacetilo de morfina (heroína).

4.1.4 El dolor en el siglo xx

Entre 1930-1945 los pioneros del tratamiento del dolor fueron todo el gremio de la cirugía, siendo Leriche en 1939 el primero en publicar la idea de dolor crónico como “enfermedad” en su libro “La cirugía del dolor”.

Rovenstine, en 1935 organiza un departamento de anestesia en el Bellevue Hospital de Nueva York, con gran interés en el bloqueo nervioso para analgesia. Se funda el American Board of Anesthesiology (1938).

Livingston (1943) comienza a explicar el mecanismo del dolor de la causalgia y sus estados afines, creando un laboratorio de investigación en dolor.

John Bonica en 1946, debido a los problemas derivados de los heridos en la guerra, como Jefe del Departamento de Anestesiología crea con 27 años la primera unidad dedicada al tratamiento del dolor en el Madigan Army Hospital en Tacoma, Washington.

Melzack y Wall publican la teoría del “gate control” en 1965. Se reconoció el sistema nervioso como modulador de la información sensorial tanto en las sinapsis primarias como en el cerebro. Describieron las vías nerviosas del dolor y establecieron la existencia del sistema nervioso central y periférico.

Como consecuencia de la catastrófica Guerra Mundial, Beecher pudo investigar la respuesta al placebo (1946), así como observaciones sobre el dolor en los heridos de la Segunda Guerra Mundial. Sus publicaciones llevaron a que la comunidad médica pensara en el dolor como un producto de factores físicos/psíquicos.

En 1979 Wang JK, anestesiólogo de la clínica Mayo, inyecta una dosis muy baja de morfina a nivel intratecal a un paciente con una enfermedad neoplásica, obteniendo un resultado espectacular con analgesia total en el paciente. Bajo mi punto de vista, este ha sido uno de los puntos de inflexión más importantes en el tratamiento del dolor oncológico y no oncológico, sobre todo cuando en años posteriores se pudieron realizar infusiones continuas de morfina a nivel intratecal con resultados, en muchas ocasiones, absolutamente eficaces.

La Sociedad Americana de Anestesiología relaciona claramente la anestesia moderna con el dolor: "la anestesiología es la práctica de la medicina dedicada al alivio del dolor y al cuidado total del paciente antes, durante y después de la cirugía".

En España el tratamiento del dolor, como unidad independiente, se inicia a partir de 1966 de la mano del Dr. JL. Madrid Arias que, tras su especialización con J. Bonica, comienza sus actividades en el Servicio de Anestesiología y Reanimación de la Clínica de la Concepción, Fundación Jiménez Díaz de Madrid. En el año 1982 se crea una Unidad Piloto para el Estudio y Tratamiento del Dolor en el Hospital 12 de Octubre, Madrid. En Cataluña la primera clínica del dolor se creó en 1976 en el Hospital Vall d'Hebron de Barcelona, gracias al esfuerzo y dedicación de los Dres. Barutell, González-Durán y Vidal.

Hoy en día, prácticamente en todos los hospitales de nuestro país existen Unidades de Tratamiento del Dolor Crónico, la mayoría gestionadas por el Servicio de Anestesia-Reanimación. La IASP (Asociación Internacional para el Estudio y tratamiento del Dolor) ha definido cuatro tipos de unidad de tratamiento del dolor crónico, que han sido adoptadas por la SED (Sociedad Española del Dolor). En orden de mayor a menor grado de complejidad y especialización son: centro multidisciplinar para el tratamiento del dolor, unidad multidisciplinar del dolor, unidad del dolor, unidad monográfica.

En nuestro país, la atención al dolor está recogida entre los requisitos de los servicios comunes del Sistema Nacional de Salud. El RD 1030/2006, de 15 de septiembre, establece la cartera de servicios comunes del SNS y contempla, en el artículo 5, los criterios y requisitos para la cartera de servicios comunes del SNS (Servicio Nacional de Salud), las técnicas, tecnologías o procedimientos, mencionando entre otros «contribuir de forma eficaz a la eliminación o disminución del dolor y el sufrimiento». La Unidad de Tratamiento del Dolor (UTD) se recoge en el RD 1277/2003 de 10 de octubre por el que se establecen las bases generales sobre autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios y se define como aquella en la que un médico especialista es responsable de aplicar técnicas y métodos para eliminar o aliviar el dolor, de cualquier etiología.

El primer simposio internacional sobre dolor y su tratamiento fue organizado por J. Bonica en Seattle el año 1973. Consecuencia de este, se crearon las bases para la creación de la IASP. Hoy en día hay más de 7.000 miembros afiliados representando más de 100 países y 60 sociedades mundiales.

La IASP edita desde 1975 la revista *Pain*, dedicada exclusivamente a la investigación en dolor. Es de las revistas con mayor impacto médico mundial. Hay un gran avance en la creación de servicios médicos dedicados al tratamiento del dolor. En el año 1976 había 17 clínicas en los Estados Unidos, pasando a más de 300 a finales del año 1977. Diez años después se contabilizan más de 2.000 por todo el mundo.

En octubre de 1986 se publica la primera revista especializada en lengua española, la revista *Dolor*.

Las unidades de dolor surgieron como un intento de afrontar las diferentes formas de presentación del fenómeno “dolor agudo”, especialmente por el problema que plantea el dolor postoperatorio.

La primera Unidad de Tratamiento del Dolor (UTD) concebida como tal, fue difundida en la literatura médica en 1988 por el Dr. L. B. Ready en Seattle (Washington) e iba acompañada de un editorial de la revista *Anesthesiology*, firmado por su editor. En el mismo, invitaba a todos los anestesiólogos interesados en esta faceta de su quehacer a seguir el ejemplo del mencionado autor. Desde entonces y siempre con el apoyo y esfuerzo del

personal médico y de enfermería, han ido apareciendo diferentes modelos de organización.

En junio de 1991 tiene lugar en Madrid la fundación de la Sociedad Española del Dolor (SED), apartado español de la IASP, que desarrolla un importante papel en la difusión de todo lo relacionado con el tratamiento del dolor. La SED cuenta con más de 1.000 afiliados de diferentes especialidades. En 1994 se inicia la publicación de la *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, convirtiéndose en poco tiempo en la revista más difundida sobre dolor en español, pocos años más tarde se crea la página web de la Sociedad www.sedar.es.

El dolor y su tratamiento a lo largo del tiempo, dan una clara respuesta a la pregunta que nos formulamos: el dolor se ha intentado tratar, se trata y se debe seguir tratando salvando las dificultades que diariamente se nos presentan en un nuestras unidades.

4.2 Dolor crónico

4.2.1 Dolor crónico: análisis de la situación

El dolor es, según mi opinión y pienso que de una forma universal, un complejo problema de salud pública. A su vez es uno de los problemas médicos que más afecta y preocupa al ser humano, siendo el síntoma acompañante que con mayor frecuencia motiva una consulta médica.

C. Moriceau (2002) realiza estudios con un seguimiento superior a 40 años, que muestran un aumento entre 2 y 4 veces en el dolor de espalda, dolor en el hombro y dolor generalizado, siendo el incremento en algunos casos estadísticamente significativo.

La frecuencia de dolor crónico en población adulta en España es muy elevada. Existe una mayor prevalencia de dolor crónico de espalda en mujeres que en hombres y se modifica con la edad. En un estudio realizado en Cataluña, la prevalencia de dolor crónico en personas mayores de 64 años se estimó en un 69%, afectando a la calidad de vida de un 35,5%.

En la misma línea, un reciente estudio realizado por la Sociedad Española del Dolor (SED) pone de manifiesto que uno de cada tres españoles (30,1%) había sufrido el día anterior a la encuesta algún tipo de dolor, siendo las mujeres las más afectadas con un 37,6% de respuestas afirmativas, frente a 21,1% de los hombres. Estos datos son prácticamente coincidentes con los que aporta un estudio sobre el dolor en la práctica diaria del médico de Atención Primaria, realizado por el Gabinete de Estudios Sociológicos Bernard Krief, según el cual más de la mitad de la población (54,9%) ha padecido algún tipo de dolor en un periodo de tres meses.

Es por ello, que no debe extrañar que el dolor sea el síntoma que supone la causa más frecuente de consulta en atención primaria, estimándose que dos de cada tres personas acuden al médico por dolor. Así las consultas por dolor podrían suponer un 19,1% del total del cupo de una población de aproximadamente 350.000 habitantes, de los cuales el 5,9% son pacientes con dolor crónico de larga evolución.

Pero el problema del dolor crónico es un problema de salud en todos los países desarrollados. Mientras que el reconocimiento de la causa y tratamiento del dolor han sido objeto de la medicina desde sus más remotos orígenes, no ha sido hasta principios de la década de los años 50 cuando John Bonica alertó sobre el tratamiento insuficiente del dolor y propuso una serie de medidas para corregir este problema (Natas, 1996).

Desde entonces se ha producido un gran desarrollo de la investigación básica y clínica centrada en el dolor. A excepción de las Unidades de Dolor, los profesionales de atención primaria son los que con mayor frecuencia tratan pacientes con dolor crónico, requiriendo -por su complejidad o especificidad- el concurso de otras especialidades y áreas de conocimiento como las de anestesiología, cuidados paliativos, fisioterapia, medicina interna, neurología, neurocirugía, oncología, psicología, psiquiatría, rehabilitación, reumatología y traumatología. La evidencia epidemiológica, procedente en su mayoría de los países desarrollados, ha demostrado que el dolor crónico es un problema generalizado de salud pública.

Por otro lado, el dolor crónico es mucho más frecuente en personas de edad avanzada, siendo en este grupo donde los dolores articulares, los dolores de espalda, piernas y pies son los más frecuentes. Cabe destacar que el

60,5% de las personas con dolor sufren dolor crónico, es decir, de más de 90 días de evolución, siendo las causas más frecuentes la artritis y el reumatismo (enfermedades del aparato locomotor) seguidos de la migraña. Por supuesto, el dolor producido por la enfermedad neoplásica.

La importancia del dolor como problema para el sistema sanitario, no sólo viene referida a la enorme carga asistencial y consumo de recursos sanitarios directos (visitas a especialistas, radiología simple y compleja, fármacos, fisioterapia etc.), sino también a su repercusión de forma indirecta en el número de incapacidades laborables que provoca. Aunque no disponemos de valores globales, puede darnos una idea de esta situación que el total de bajas laborales producidas sólo por enfermedades del aparato locomotor (una de las causas más frecuentes de dolor crónico) suponen 14,4% del total, ocupando el segundo lugar después de las afecciones respiratorias y el primero en días de trabajo perdidos.

Así mismo supone el 53% de todas las causas de incapacidad laboral total, el 18% de las incapacidades absolutas y el 14-15% de las incapacidades laborales transitorias (A. Kleinman, 1982).

García-Martínez y cols. (2000) señalan que en nuestro país, a la luz de todos estos datos, parece evidente la importancia del tratamiento del dolor no sólo en la atención primaria, sino para el propio sistema sanitario español, pues su abordaje como problema de salud prevalente, no está siendo el más eficaz. Los mismos autores concluyen su estudio sobre el tratamiento del dolor en atención primaria resaltando la necesidad de una mayor formación de estos médicos en el tratamiento del dolor y el conocimiento y mejora de su interrelación con las Unidades de Dolor.

El objetivo de la Administración debe ser, precisamente, poner en manos de los médicos de atención primaria una propuesta racional, proporcionada y eficaz de abordaje del dolor crónico, delimitando con claridad el ámbito del tratamiento del dolor en atención primaria o específica.

Es por ello que, tanto médicos de atención primaria, otros especialistas como especialistas en el tratamiento del dolor, deben coordinar sus esfuerzos para conseguir el control adecuado de un síntoma, que puede ser el aspecto más cruel de una enfermedad frente a la que no podemos plantear un tratamiento causal. Independientemente de que pueda ser una amenaza

vital o no, la molestia dolorosa va a suponer una merma importante en la calidad de vida, actividad laboral, familiar y social para un gran número de pacientes.

El conocimiento adecuado del arsenal técnico y terapéutico del que disponemos para enfrentarnos a este reto, será el primer paso para conseguir nuestro objetivo de anular el dolor como causa de sufrimiento: “*los médicos usan drogas de las cuales poco conocen, en pacientes que conocen menos para patologías de las que no saben nada.*” Esta frase dicha por Voltaire, nos lleva realmente a pensar que, respecto al dolor, nuestra finalidad durante las próximas décadas será el mejor conocimiento de la patología y aplicar correctamente el armamento terapéutico (farmacológico y no farmacológico) de que disponemos, a todo aquel que lo necesite.

J. Bonica definió el dolor crónico como una “forma maléfica que impone al enfermo, a su familia y a la sociedad un grave estrés emocional, físico, económico y sociológico.” El concepto implica que el dolor ya no funciona como señal (como lo hace en el agudo) y que adquiere en consecuencia la característica de una afección autónoma que debe considerarse en sí misma como una enfermedad. Al contrario de lo que ocurre con el dolor agudo, Kleinman señala que el dolor crónico no atraviesa culturas ni períodos históricos; no es un fenómeno universal ni en la historia ni en la cultura. Aun cuando estuviéramos tentados a pensar que la cronicidad del dolor puede haber afectado a la humanidad en su conjunto a lo largo de la historia, no sucedería lo mismo con la idea, extraña, de que quienes sufrieron esos males fueron también enfermos de eso.

El mismo J. Bonica, en 1953 publica un libro de 1.500 páginas exclusivamente sobre tratamiento del dolor “The Management of Pain”, permaneciendo hoy en día como referencia a nivel mundial. El impulso del Dr. Bonica ha sido fundamental para el siglo XXI, pues hasta 1960 no existían especialistas en dolor y el personal sanitario no disponía de información específica sobre fisiopatología y tratamiento del mismo.

Es de recibo resaltar al Dr. Bonica como punto de inflexión en la era moderna, pues en 1953 impulsa las Unidades de Dolor y es en 1960, al ser nombrado Jefe del Servicio de Anestesiología de la Universidad de Washington en Seattle, cuando crea la primera clínica multidisciplinar del dolor

(psiquiatra, cirujano ortopédico y un neurocirujano), que ha servido de modelo para multitud de clínicas en todo el mundo.

En una publicación de 1982, Patrick D. Wall y Ronald Melzack planteaban un tipo de dolor intratable y crónico que había atormentado a miles de seres humanos a lo largo de la historia. El texto de estos dos ilustres neurofisiólogos partía de una distinción inicial entre el dolor agudo, que había sido desde antiguo uno de los signos visibles de la enfermedad y el dolor crónico, que describían como una enfermedad en sí misma o, de manera más precisa, como un conjunto de síndromes lesivos.

En la década de 1980, muchos miembros de la comunidad científica reconocían que mientras que el primero, el agudo, podía mantener un grado de utilidad al menos en cuanto permitía anticipar la presencia de alguna condición subyacente, el segundo (el crónico) sólo podía interpretarse como un desorden que causaba una gran cantidad de sufrimiento al paciente, a su entorno familiar y a la sociedad en su conjunto, sin que su presencia pudiera justificarse por razonamiento clínico alguno, como así afirmaban J. Bonica y Albe-Fessard en 1976.

La definición de dolor que proporciona la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor merece ser citada por compleja: "An unpleasant sensory and emotional experience associated with actual or potential tissue damage or described in terms of such damage". Si a ello añadimos la nota aclamatoria el problema es aún mayor: Note: "Pain is always subjective. Many people report pain in the absence of tissue damage or any likely pathophysiological cause; usually this happens for psychological reasons". Toda esta definición puede resumirse en nuestro idioma castellano como "una experiencia desagradable, sensorial y emocional, asociada a una lesión real o potencial o que se define en forma de dicho daño". Desde el momento en que se emitió esta definición fue aceptada pero también controvertida, la nota sobre el alcance de su subjetividad, aún más.

En 1986, intentando estandarizar el problema del dolor crónico, se diseña la conocida Escalera Analgésica de la Organización Mundial de la Salud (OMS), también denominada "Escalera del dolor de la OMS", "Escalera terapeútica del dolor de la OMS" o simplemente "Escalera analgésica"; es una expresión original (en inglés WHO's Pain Ladder & WHO's Pain Relief Lad-

der) acuñada en Ginebra y publicada por la OMS, para describir un método o protocolo de tratamiento y control del dolor en el cáncer.

Esta escala, publicada en el trabajo «Alivio del dolor en el cáncer» constituyó un instrumento sencillo para la elección del tratamiento analgésico sobre la base de la intensidad del dolor en el paciente oncológico. La escala en la actualidad se aplica al tratamiento de dolor oncológico y no-oncológico, tanto agudo como crónico. El mundo asistencial y científico reconoce la publicación de la escala como un hito en el tratamiento del dolor y, aunque su estructura básica no ha variado, presenta modificaciones proponiéndose la inclusión de un cuarto escalón que contiene técnicas intervencionistas. Esta escala que fue ampliamente aceptada, también tuvo sus detractores en el ámbito científico.

4.2.2 El dolor crónico en la historia de la sociedad

Aun cuando el valor diagnóstico del dolor agudo nunca se cuestionó, el sufrimiento producido por el dolor crónico o terminal se disolvía en una serie de experiencias que sobrepasaban y/o contradecían los elementos teóricos sobre los que se soportaba la relación entre la lesión y el daño. Ese siempre fue el primer problema.

Los médicos están dispuestos a admitir muy rápidamente que en el dolor agudo es una reacción de defensa, una advertencia que nos pone en aviso sobre los peligros de una enfermedad. Pero “¿a qué llamamos una reacción de defensa?, ¿de defensa contra quién?, ¿contra qué?... ¿Contra el cáncer que con tanta frecuencia produce síntomas cuando ya es demasiado tarde?, ¿contra las afecciones cardíacas, que se desarrollan siempre en silencio?”... Así pretendía el cirujano René Leriche en 1937 repudiar la falsa concepción que asociaba la presencia del dolor a un mal necesario y que, sobre todo en Francia, había sido la base de la investigación fisiológica desde comienzos del siglo XIX.

El significado de los lamentos, la traducción de los gestos en signos clínicos había permitido, entre otras cosas, hablar del sufrimiento animal o del dolor en la infancia, pero siempre se mostró incapaz de explicar cuál podía ser la advertencia que suponía una neuralgia de trigémino o de qué podía

proteger el sufrimiento que acompañaba un cáncer. Parecía un contrasentido, pero había que tener presente una serie de consideraciones:

- Los manuales de fisiología publicados en la segunda mitad del siglo XIX apenas se referían a los dolores viscerales.
- Los esfuerzos de objetivación de la enfermedad habían dejado de lado las explicaciones del paciente. El testimonio del paciente, mal expresado, casi siempre dramático, únicamente se hacía comprensible desde la lógica de la enfermedad mental. No ocurría, como ahora, que al sufrimiento físico se le reconociera una dimensión psicológica, sino que el enfermo de dolor crónico terminaba con frecuencia sus días en el olvido o en la consulta de un médico psiquiatra (Jewson, 1979).
- Para John Ryle, uno de los exponentes de la nueva medicina social, el médico no debía ver la enfermedad en el cuerpo del paciente, sino entender a cada enfermo en el contexto de su enfermedad. Su aproximación clínica no dependía de procedimientos mecánicos de objetivación, sino de la educación de los sentidos (del médico) y la acumulación de testimonios (de pacientes).
- Por último, pero no menos importante, la desigual distribución del daño entre sectores diferentes de la población, también condujo a la invisibilidad social. El aspecto de los hijos de las clases trabajadoras de Londres, por ejemplo, era "pálido, delicado, enfermo... muchos padecían enfermedades de los órganos relacionados con la nutrición, curvatura y distorsión de la columna vertebral y deformidad en las extremidades". También el cuerpo del trabajador se avejentaba y encorvaba de manera prematura.

El dolor crónico ocupa un espacio, y no menor, en muchas condiciones intractables o incurables. Al mismo tiempo, aparece de manera recurrente en enfermedades nerviosas de larga duración, tanto si a esas enfermedades se les atribuye un origen orgánico como psicológico. Estas evidencias históricas sugieren que la ausencia o presencia de la expresión "dolor crónico" no permite por sí sola esclarecer la naturaleza de la enfermedad. El problema no depende de la existencia de un nombre sino de la forma en la que el paciente interpreta sus síntomas (Baszenger y cols, 1998).

La distinción entre el dolor agudo y el dolor crónico, sobre la que Wall y Melzack intentaban explicar que el surgimiento de la medicina del dolor no es una prerrogativa del siglo xx, no nos permite explicar por sí sola el desarrollo de la medicina paliativa (Morris, 1998). La medicalización social del dolor crónico no depende tan sólo de la presencia de un nombre, sino del modo en el que el ser humano dialoga, de manera reiterativa, con su dolor físico; lo que le confiere credibilidad y valor emocional a la narración que el paciente expresa.

4.2.3 Los conflictos bélicos y el dolor

Tiempo antes de que Wall y Melzack desarrollaran su nueva teoría “del control de la puerta de entrada” del dolor, el neurólogo y escritor norteamericano S. Weir Mitchell (1829-1914) había encontrado material de estudio en la experiencia vivida durante la Guerra Civil americana. En parte como respuesta emocional a un conflicto en el que murieron más de seiscientos mil soldados y en parte también por la introducción de las nuevas armas y municiones más mortíferas. Mitchell se enfrentó a las consecuencias materiales de una guerra en el que medio millón de hombres regresaron a casa mutilados. Para cuando comenzó a escribir su tratado sobre el miembro fantasma, sobre la causalgia y la neuritis ascendente, unos quinientos mil hombres habían resultado heridos y, de los sobrevivientes, muchos regresaron desahuciados. Como a otros muchos médicos y cirujanos, la excepcionalidad del conflicto le brindó la posibilidad de convivir con una enorme variedad de lesiones en nervios periféricos. Como cita J. Moscoso, sus dificultades provenían de tres lugares distintos:

1. En primer lugar, Mitchell debía buscar antecedentes clínicos para determinar si el fenómeno había sido descrito con anterioridad.
2. En segundo lugar, el cirujano consideraba imprescindible buscar un medio paliativo, un tratamiento que pudiera producir una mejora significativa en la condición de los heridos.
3. En tercer lugar, pero no menos importante, debía valorar la naturaleza de los casos observados, ya fuera para considerarlos como ejemplos de trastornos psicogénicos, de lesiones orgánicas o, lo que sería aún peor,

del deseo soterrado por parte del soldado de exagerar sus síntomas. Este último problema tenía una especial relevancia, puesto que la ausencia de elementos diagnósticos que pudieran considerarse *objetivos* facilitaba que los síntomas fueran encuadrados con frecuencia en el contexto de la enfermedad mental.

Mitchell describe en ocasiones a los heridos de este modo: “el soldado se convierte en un cobarde y el hombre más fuerte apenas está algo menos nervioso que la niña más histérica” (Mitchell, Morehouse y Keen, 1864). Tiempo atrás, el doctor Joinville hubiera dicho que los soldados “gritaban como parturientas”.

A comienzos del siglo xx otro cirujano militar, William Livingston, también defendió que los estudios sobre producción, transmisión y recepción de señales nerviosas habían escamoteado la razón al paciente hasta el punto de que sus gestos y palabras sólo podían comprenderse desde la lógica de la enfermedad mental (Livingston, 1943).

Lo que no fue nunca aplicable a los segmentos de población proletaria de la Europa industrial, sí encontró acomodo en una población itinerante. Esto hace referencia, por supuesto, a la población militar. Desde los tiempos del emperador romano Marco Aurelio hasta los cirujanos militares de la Segunda Guerra Mundial, la historia del dolor ha estado siempre ligada al enfrentamiento sangriento y al hospital militar. Mitchell sabe bien que el final de la Guerra Civil no supone tan sólo la reconciliación de los contendientes, sino la formación de una memoria colectiva a partir de los heridos y mutilados de guerra.

Más adelante, Melzack y Wall consideraron un error la división del dolor propio del miembro fantasma en orgánico o psíquico.

Al contrario que otros enfermos de dolor crónico e intratable, como los enfermos de cáncer –una enfermedad que afecta a hombres y mujeres–, los soldados heridos en el frente constituyen un grupo social que debe ser restituido y su dolor no puede ser eludido. Aun cuando los grandes nombres relacionados con el surgimiento de la medicina del dolor eran cirujanos o anestesistas militares –incluidos, por supuesto, Mitchell y Livingston, pero también el propio John Bonica–, la relación entre la formación de un nuevo tipo de dolor (el intratable) y un nuevo grupo humano (el enfermo de dolor

crónico incurable, representado por la población militar, por los cientos de soldados heridos en los campos de batalla), sigue siendo terreno inexplo-rado. Allí, bajo la experiencia dramática de la guerra, los heridos no cons-truyen su enfermedad, pero sí permitieron que la reiteración sistemática de sus síntomas los convirtiera, por primera vez en la historia, en genuinos enfermos de dolor crónico.

Todo esto nos conduce a diferentes conclusiones que suponen el núcleo del problema del dolor:

- La medicina del dolor y, de modo más específico, la aparición de uni-dades y especialidades relacionadas con el dolor crónico intratable, no dependían de cuestiones nominales ni de revoluciones teóricas.
- No es ni la distinción entre el dolor agudo y el dolor crónico, ni la apa-rición de la Teoría del control de la puerta de entrada, la que puede considerarse responsable de este desarrollo clínico.
- Por el contrario, la nueva conceptualización del dolor dependió, en buena medida, de la puesta en valor de un grupo humano, los heridos en la Guerra Civil americana o en las dos guerras mundiales del siglo xx, cuyos síntomas no podían quedar ni cultural ni socialmente relega-dos. Sólo esa puesta en valor, que no tuvieron por ejemplo los enfermos de cáncer, permitió que sus “anomalías” pasaran a ser significativas, sin caer indiscriminadamente en la esfera de la enfermedad mental.
- La prevalencia del dolor crónico supone un importante problema sa-nitario en nuestro país y en todo el mundo.

4.2.4 Clasificación del dolor

Como hemos visto en la definición, la dualidad se remarca como aspecto fundamental para entender el dolor crónico como un proceso global y complejo. Dicho de otro modo, se trata tanto de un proceso sensorial (transmi-sión neurobioquímica –fenómeno físico–), como emocional –fenómeno psí-quico-. Estas características, aplicables a otros procesos médicos, se ponen especialmente de manifiesto en el dolor crónico. Su innegable complejidad, nos obliga a establecer estrategias terapéuticas también complejas, no sólo

por asociar diferentes fármacos y vías de administración, sino por la necesidad de abordar el problema de forma global, bio-psico-social.

Una forma de clasificar el dolor, sería en Agudo y Crónico, como ya hemos explicado previamente.

También se establecen distinciones del dolor crónico según procedencia:

- Dolor músculoesquelético
- Dolor neuropático
- Dolor mixto
- Dolor crónico visceral
- Dolor de origen vascular
- Dolor somatomorfo

Si atendemos a la evolución, el dolor crónico se podría clasificar en:

- Dolor agudo recurrente: períodos de dolor agudo que se repiten periódicamente, por ejemplo, las migrañas.
- Dolor crónico agudo: dolor continuo de duración limitada. Puede durar meses o años y acaba con la curación o la muerte del paciente. Es el caso del dolor en el paciente oncológico (dolor maligno).
- Dolor crónico no maligno: debido a causas que no amenazan la vida del paciente, aunque le provoque un importante deterioro físico y psíquico. Es el dolor de la osteoartrosis, miembro fantasma o artritis reumatoide.

El tratamiento del dolor agudo irá encaminado a la resolución de la causa desencadenante y a una terapia agresiva para yugular el dolor. Sin embargo, esto no ocurre en dolor crónico, en el que la causa desencadenante es mayormente conocida, pero no resoluble. El tratamiento del dolor crónico irá encaminado fundamentalmente al control y adaptación al síntoma, mediante unas vías de administración de analgesia que permitan su utilización mantenida con el mínimo de riesgos para el paciente.

4.2.5 Criterios diagnósticos

El manejo adecuado y efectivo del dolor crónico, presupone una certera filiación del mismo. Así, el diagnóstico de dolor se basa en la distinción

de cuatro tipos básicos, que no sólo tienen una implicación fisiopatológica sino una importante connotación respecto al posterior enfoque terapéutico.

Fundamentalmente distinguimos estos tipos fisiopatológicos de dolor:

- Dolor somático: consecuencia del estímulo de los nociceptores cutáneos, articulares etc. transmitidos a través de los nervios periféricos.
- Dolor visceral: de algún modo, se podría considerar una variante de dolor somático, cuando el origen del estímulo está en una víscera. Se produce por estímulo de los nociceptores viscerales, habitualmente localizados en las serosas que recubren las diferentes vísceras. Su transmisión se produce a través de los plexos viscerales, que se encuentran frecuentemente en íntima relación con el sistema nervioso autónomo.
- Dolor neuropático: se ocasiona por un funcionamiento anormal del sistema nervioso, que confunde estímulos como la temperatura o el tacto como estímulos dolorosos; se puede decir que es un mal funcionamiento de algunas zonas de nuestro sistema nervioso.
- Dolor psicógeno: surge como consecuencia de padecimientos de origen psíquico. Es objeto de atención coordinada con salud mental y, por ello, no nos vamos a referir a él.

Ninguno de estos tipos se presenta habitualmente de forma “pura” y suelen tener algún componente de los otros con alguna fisiopatología predominante.

4.2.6 Unidades de tratamiento del dolor

La Unidad de Tratamiento del Dolor (UTD) se define como una organización de profesionales de la salud que ofrece asistencia multidisciplinar, que cumple con los requisitos funcionales, estructurales y organizativos que garantizan condiciones de seguridad, calidad y eficiencia adecuadas para atender al paciente con dolor crónico que requiera asistencia especializada.

La Ley 16/2003, de 28 de mayo, de Cohesión y Calidad de nuestro Sistema Nacional de Salud (SNS) establece, en sus artículos 27, 28 y 29, la necesidad de elaborar garantías de seguridad y calidad que, acordadas en el seno del Consejo Interterritorial del SNS, deberán ser exigidas para la regulación y autorización por parte de las comunidades autónomas para la apertura y puesta en funcionamiento en su respectivo ámbito territorial de los centros, servicios y establecimientos sanitarios.

La Estrategia del Plan de Calidad para el SNS (PC-SNS) «Acreditar y auditar centros, servicios y unidades asistenciales» contiene como primer objetivo el establecimiento de los requisitos básicos comunes y las garantías de seguridad y calidad que deben ser cumplidas para la apertura y funcionamiento de Centros Sanitarios a nivel del SNS.

En el año 2007 el MSPSI (Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad) retomó, en el marco del desarrollo del Plan de Calidad, la elaboración de estándares y recomendaciones de seguridad y calidad, actualizando los relativos a las unidades de cirugía mayor ambulatoria y desarrollando los referentes a la unidad de hospitalización de día médica y onco-hematológica, de pacientes pluripatológicos, la maternidad hospitalaria, el bloque quirúrgico, cuidados paliativos, enfermería de hospitalización polivalente de agudos, urgencias hospitalarias y cuidados intensivos.

La unidad de dolor estaría incluida entre los documentos de estándares y recomendaciones relacionados con la atención al paciente crónico complejo, entre los que se encuentran los dedicados a la unidad de pacientes pluripatológicos y de cuidados paliativos. El dolor crónico representa un importante problema de salud pública, tanto por su elevada prevalencia como por su coste económico y social, que está relacionado con el envejecimiento de la población, existiendo asimismo un notable gradiente de género, pues afecta de forma más notable a las mujeres que a los hombres.

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud, el consumo de medicamentos analgésicos es, actualmente, muy elevado, oscilando entre el 24% de la población entre 16-24 años que había consumido al menos un analgésico en las últimas dos semanas y el 40% para la población mayor de 64 años. Existe un gradiente de género (teniendo las mujeres un consumo de

analgésicos superior al de los hombres) y de edad (las personas de mayor edad tienen mayor consumo).

La European Federation of IASP Chapters (EFIC) recoge en su página web un importante número de trabajos que muestran la importancia epidemiológica y económica del problema. A pesar de su magnitud y del interés médico, científico y social que supone la atención y el tratamiento de la persona con dolor crónico, este problema está infravalorado o inadecuadamente tratado.

El déficit asistencial se extiende a pacientes hospitalizados o ambulatorios. Algunos estudios han revelado que hasta un 18,7% de pacientes quirúrgicos y críticos con EVA (escala analógica visual) mayor o igual a 2, no tenían prescripción analgésica y casi dos terceras partes de las pautas analgésicas en estos pacientes eran prescritas a demanda. Asimismo, existen referencias sobre la infravaloración del dolor en pacientes pediátricos y el inadecuado e insuficiente tratamiento del dolor en niños hospitalizados y en pacientes oncológicos. Las causas de la infravaloración del dolor y de la inadecuación en su tratamiento son de naturaleza multifactorial, siendo los problemas más destacados: la falta de formación y de información del profesional sanitario; el desconocimiento sobre la utilización de tratamientos de forma segura, efectiva y eficiente; la falta de precisión, adecuación y utilización de los métodos de evaluación del dolor; las normas para el uso de estupefacientes; y el componente cultural subyacente a las actitudes y sistemas de afrontamiento del dolor. Otros factores están relacionados con la dificultad en la verbalización del dolor por parte del paciente y la comunicación entre la persona atendida y el profesional sanitario.

La OMS ha mostrado gran interés en el manejo del dolor, otorgándole especial importancia al abordaje terapéutico.

Al igual que ocurre en la población adulta, los estudios de prevalencia de dolor en población infantil están realizados sobre muestras muy diferentes y utilizando diversas metodologías. Una aproximación a la estimación de la prevalencia de dolor en niños no ingresados, se refleja en el estudio publicado en 2008 y realizado en Tarragona a 561 niños entre 8 y 16 años (edad media 11,8 años). El 18,4% afirmó padecer algún dolor en el mo-

mento de la entrevista y el 88% de la muestra sufrió al menos un episodio de dolor en los 3 meses anteriores. En ese estudio, el 37.3% de los participantes informaron sufrir dolor crónico.

Los servicios asistenciales para la atención a personas con dolor, fundamentalmente dolor crónico oncológico y no oncológico, son heterogéneos en su origen. El abordaje del tratamiento del dolor crónico debe ser multidisciplinar, para ofrecer un programa integral que ha demostrado eficacia y costo-efectividad.

Como hemos nombrado, la IASP ha definido cuatro tipos de unidad de tratamiento del dolor crónico, que han sido adoptadas por la SED. En orden de mayor a menor grado de complejidad y especialización son:

- centro multidisciplinar para el tratamiento del dolor
- unidad multidisciplinar del dolor
- unidad del dolor
- unidad monográfica

En España la atención al dolor está recogida entre los requisitos de los servicios comunes del sistema nacional de salud. El RD 1030/2006, de 15 de septiembre, establece la cartera de servicios comunes del SNS y contempla, en el artículo 5, los criterios y requisitos para la cartera de servicios comunes del SNS, las técnicas, tecnologías o procedimientos, mencionando entre otros «contribuir de forma eficaz a la eliminación o disminución del dolor y el sufrimiento».

La unidad de tratamiento del dolor se recoge en el RD 1277/2003 de 10 de octubre, por el que se establecen las bases generales sobre autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios y se define como aquella en la que un médico especialista es responsable de aplicar técnicas y métodos para eliminar o aliviar el dolor, de cualquier etiología. Actualmente, según el Directorio de la Sociedad Española del Dolor (SED), en España existen un total de 129 unidades de dolor cuya distribución por comunidades autónomas se recoge en la tabla siguiente. Estos datos pueden variar de los recogidos por otras fuentes, pues se contabilizan exclusivamente las registradas en la mencionada sociedad científica.

Comunidad autónoma	Nº de unidades
Andalucía	14
Aragón	4
Asturias	2
Canarias	5
Cantabria	1
Castilla-La Mancha	4
Castilla y León	7
Cataluña	23
Ceuta	1
Comunidad Valenciana	9
Extremadura	4
Galicia	8
Islas Baleares	2
La Rioja	1
Madrid	24
Melilla	1
Murcia	7
Navarra	2
País Vasco	10

Fuente: SED

Las UTD (Unidades de Tratamiento del Dolor) en España son heterogéneas en cuanto a su estructura y equipamiento, dotación y perfiles de personal, la cartera de servicios, relación con otros servicios y niveles asistenciales, actividad no asistencial y los mecanismos de evaluación y control de la actividad.

La gran mayoría de las unidades (89,3%) dependía funcionalmente de los servicios de anestesiología y un 57,1% disponía de personal con dedicación exclusiva. Los recursos terapéuticos más utilizados fueron los fármacos, los bloqueos nerviosos, las técnicas de administración de analgésicos por vía epidural y las técnicas de estimulación transcutánea (TENS). Los sistemas implantables fueron utilizados más frecuentemente en la unidad de dolor de hospitales docentes universitarios que en los no universitarios. La mayor parte de los profesionales son anestesiólogos (86%), seguidos por neurocirujanos (3%) y médicos de familia (3%). En el 37% de las UTD

existía un especialista en psicología con dedicación parcial. Un total de 124 diplomadas en enfermería trabajaban en 82 UTD (86%), lo que genera una media de 1,51 enfermeras por unidad. La gran mayoría de las UTD encuestadas no disponía de espacio propio, por lo que utilizaban consultas y quirófanos generales del hospital. Los datos que aquí se recogen corresponden a unidades que atienden a pacientes mayores de 18 años.

El estudio PANDORA publicado en 2017, concluye, respecto al dolor crónico, que:

- El dolor crónico es un problema de salud que afecta a un 19% de la población adulta de Europa y que genera un gasto de unos 300.000 millones de euros al año, lo que supone aproximadamente un 3% del PIB de la Unión Europea.
- Si lo examinamos desde este punto de vista de España, el gasto asociado al dolor crónico supone el 2,2% del PIB, estimando que unos 16.000 millones de euros se dedican cada año a este menester, contando la asistencia sanitaria, la factura farmacéutica (un 30% del total del gasto farmacéutico nacional) y las pérdidas en días de trabajo por bajas laborales debidos a esta familia de diagnóstico (una media de 14 días laborables por año, generado por un 6,6% –estimado– de estos pacientes).
- La Sociedad Española del Dolor estima que el 21% de la población (unos 4,5 millones de personas) sufren dolor crónico en España, con una prevalencia de 6,5 años de media, más acentuada en las mujeres por causa de dolor músculo-esquelético.

En relación con el perfil del paciente que acude a la primera visita a la UTD en España, el estudio PANDORA ha llegado a las siguientes conclusiones:

- La especialidad que deriva más pacientes a la UTD es traumatología.
- El paciente acude a la UTD con dolor mantenido durante mucho tiempo (un 12,7% con dolor crónico desde hace más de 10 años). El 43% de pacientes tienen sobrepeso.
- Más del 27% de los pacientes están solteros o viudos, que presupone que pasan solos buena parte del día o la noche.

- El 29% de los pacientes están jubilados y solo el 20% están en situación laboral activa.
- Entre las comorbilidades predomina la hipertensión, la dislipemia y la depresión.
- Predomina el dolor no oncológico 96,3% y de estos, el músculo esquelético en un 86,2%.
- La fibromialgia afecta al 9,1% de los pacientes.
- La localización más frecuente es en columna, con un 40% en región lumbar.
- Se observa una significativa variabilidad en la utilización de AINE, opioides y anticonvulsivantes, antes y después de ser visitados en la UTD.
- Un 55% de los pacientes de la UTD son tratados con técnicas interventionistas percutáneas.

4.2.7 Acreditación y estándares

En el ámbito de la atención al dolor existen sistemas de acreditación, recomendaciones y buenas prácticas orientados a establecer una asistencia actualizada, segura, eficaz y eficiente al paciente con dolor, mejorando el proceso asistencial y optimizando los resultados.

El modelo de acreditación de la Joint Commission para centros de atención sanitaria, de origen norteamericano, recoge un conjunto de estándares relacionados con la atención de calidad a la persona con dolor, como son el reconocimiento del derecho a una atención adecuada, la evaluación de la situación de dolor, la planificación de las actividades y la aplicación de tratamientos.

La SED ha definido un sistema de acreditación para profesionales y unidades. El programa relativo a profesionales se refiere únicamente a los conocimientos y experiencia que debe tener el médico que se dedica al tratamiento del dolor. La SEDAR introdujo, en su Libro Blanco, una clasificación y estándares para la UTD. La SED ha desarrollado tres programas de acreditación relacionados con la atención al dolor crónico, dolor agudo y dolor oncológico, para los que se han definido un conjunto de estándares.

La SED otorga esta acreditación de la UTD en cuatro niveles que reproducen conceptualmente la clasificación de la IASP a la que ya hemos hecho referencia: - Nivel IV - Nivel III - Nivel II y Nivel I.

Respecto a la dependencia de dichas Unidades, refiriéndonos a nuestro país, prácticamente en el 95% de los casos dependen de los Servicios de Anestesia, aunque a su vez existe algún miembro de dicho Servicio que es el encargado de la dirección de la Unidad. En las Unidades de Nivel III y IV además, dichas unidades cuentan con diferentes médicos que pueden o no ser anestesiólogos, como son especialistas de rehabilitación, neurocirujanos, psicólogos, etc.

En la revisión de estándares del «Achieving Improved Measurement» del Canadian Council on Health Services Accreditation», se ha incorporado la gestión del dolor como un estándar específico. Así, se incluyen criterios sobre tratamiento del dolor que deben estar basados en la evidencia y hacen un mayor énfasis en la capacitación y actualización de conocimientos del personal sanitario, así como en la información a los pacientes y familiares sobre las opciones y estrategias actuales que pueden ser utilizadas en el tratamiento del dolor. Además, se contempla la gestión del dolor en relación a la seguridad del paciente, haciendo especial referencia al uso de opioides (Standards-Statement-CCHSA). Además del amplio desarrollo de guías de práctica clínica para el manejo de diferentes tipos de dolor en nuestro entorno, existen instrumentos basados en la mejor evidencia científica para la mejora de la calidad y seguridad de la asistencia en determinadas situaciones clínicas que se acompañan de dolor.

En la mayor parte de los países existe una alta demanda asistencial, recursos escasos y cartera de servicios dispar. En Estados Unidos, La American Society of Anesthesiologists (ASA) y el American Pain Society (APS) han elaborado unas directrices para el manejo del dolor crónico.

4.2.8 Retos terapéuticos pendientes

Los avances en el tratamiento del dolor crónico han sido, sin duda, considerables. Sin embargo, aún queda por hacer mucho en su tratamiento. Nos

encontramos con una serie de problemas que habrá que resolver y que es preciso abordar:

- Falta de un plan estratégico a nivel nacional sobre el dolor crónico.
- Carencia de estudios económicos específicos que muestren la carga económica y social que el dolor crónico supone para el sistema sanitario y la sociedad en general.
- Carencia de especialización en el conocimiento y tratamiento dolor crónico en la formación reglada de los profesionales de la salud.
- Incremento de la investigación básica en la fisiopatología y tratamiento del dolor.
- Descoordinación entre profesionales médicos de la Atención Primaria y la Especializada, ya que en algunas ocasiones se consumen recursos sanitarios sin conllevar ningún beneficio real para el estado de salud del paciente.
- Falta de coordinación entre las propias especialidades de los hospitales respecto al tratamiento del dolor.
- Falta de concienciación social sobre el dolor crónico y la necesidad de su tratamiento específico. La población en general considera que el dolor es una consecuencia de la patología y que deben resignarse a sobrellevarlo sin tratarse o acudir al médico.
- Falta de formación sólida por parte de los pacientes.
- Falta de una visión global sobre la complejidad a la hora de tratar el dolor crónico.
- En un futuro inmediato pienso que las Unidades de Dolor Crónico seguirán las directrices que hemos comentado. En el propio hospital hay especialidades que tratan pacientes cuyas enfermedades cursan con dolor, pero obvian a las Unidades de Tratamiento del Dolor y son sus propios especialistas (pediatras, oncólogos, internistas, etc.) los que proporcionan analgesia.
- Lo más preocupante en muchas ocasiones es cuando los especialistas se encuentran con pacientes que responden mal al tratamiento analgésico y comienzan a administrar dosis crecientes de los mismos. En el caso que ya se estén administrando analgésicos narcóticos o sus derivados, cuando se acude a la Unidad de Dolor para que se administre

analgesia por otros medios (catéteres epi/intradurales, bombas de infusión externas o implantadas, etc.) los resultados son completamente diferentes a cuando el paciente acude a la Unidad de Dolor de manera temprana, puesto que en las Unidades se cambia de inmediato la administración de la analgesia por otras vías que puedan proporcionar un alivio del dolor más eficaz y con menor posología.

- En el aspecto técnico y del conocimiento, en el caso de dolor no neoplásico, la radiofrecuencia, el implante de electrodos de estimulación de cordones posteriores a nivel epidural, técnicas neuroquirúrgicas, etc. es muy posible que vayan consiguiendo resultados cada vez más alentadores.
- A largo plazo, los avances de la farmacogenómica quizás permitan obtener cambios revolucionarios en el tratamiento del dolor crónico, al ofrecer el tratamiento personalizado de los pacientes.

4.3 Dolor agudo

El Dolor Agudo (DA) y postoperatorio (DAP) se definen tradicionalmente como un dolor de carácter agudo, limitado en el tiempo, que traduce la respuesta nociceptiva a una agresión. Esta respuesta incluye, clásicamente, cuatro estadios o fases:

- Lesión tisular y liberación de mediadores químicos. Sensibilización de los nociceptores periféricos en la zona lesionada y aparición de hiperalgesia en la zona que rodea la lesión.
- Sensibilización central (hiperexcitabilidad de las neuronas del asta posterior), alteraciones en el procesamiento de la sensibilidad nociceptiva y duración de la respuesta frente a la estimulación repetida, con aumento de la actividad simpática y aparición de hiperalgesia en zonas no afectadas por la lesión causal).
- Cese de la estimulación, cicatrización de la herida y recuperación de la sensibilidad normal.

La publicación de Ready en 1988, describiendo su experiencia de los primeros 18 meses del Servicio de Dolor Postoperatorio gestionado por el

Servicio de Anestesia, enfatizó que el manejo del dolor agudo postoperatorio en la mayoría de los hospitales se basaba en la utilización de inyecciones de opioides “pro re nata” (PRN) por residentes y observó que mientras que la analgesia controlada por el paciente (PCA) y la analgesia epidural (EA) se habían vuelto más fácilmente disponibles (es decir, a principios de 1980), su uso generalizado era limitado entre otras cosas por “una falta de programas estructurados para la prestación de PCA y EA”. El Concepto original de Ready sobre Servicios de Dolor Agudo (SDA), fue un servicio manejado por anestesiología con una enfermera a su cargo.

El papel predominante del SDA fue supervisar, diariamente, la gestión de dolor en los pacientes después de cirugía, utilizando los métodos «de alta tecnología» como EA o PCA con los siguientes objetivos planteados:

- La mejora de la analgesia postoperatoria.
- La aplicación y promoción de nuevos técnicas analgésicas.
- La investigación clínica en el tratamiento del dolor postoperatorio.
- La Auditoría y revisión de las actividades de SDA y los resultados en los pacientes.

¿Cómo han evolucionado a lo largo de estos últimos años los SDA? ¿Se han logrado estos objetivos?

Hace algo más de 20 años se empezaron a dar los primeros pasos hacia los “hospitales sin dolor”, con la puesta en marcha de distintos proyectos dirigidos a aliviar el dolor agudo y postoperatorio de los pacientes ingresados. Los profesionales de la salud cada vez son más conscientes de que el dolor no debe asumirse como una consecuencia inevitable de la enfermedad. A pesar de esto, los primeros intentos de los hospitales sin dolor fueron realmente un fracaso.

Con el paso de los años estas iniciativas se han ido materializando en los Servicios de Dolor Agudo (SDA), Comisiones de dolor, etc. formadas por profesionales sanitarios, sobre todo médicos y personal de enfermería sensibilizados con el alivio del dolor y del sufrimiento de los pacientes.

Desgraciadamente, con demasiada frecuencia los pacientes tienen la sensación de que a su médico no le importa su dolor; parecen estar más interesados en conocer la causa del padecimiento que en su alivio.

Algunos médicos, llevados por las prisas, la falta de formación o concienciación acerca de las repercusiones del dolor en la vida y la salud de sus pacientes, en ocasiones hacen recomendaciones parciales y poco precisas que pueden desembocar en el abandono del tratamiento por falta de mejoría o la aparición de efectos secundarios sin haber intentado otras opciones. Hay que reconocer que, en el momento actual, sigue quedando mucho por hacer y mejorar en este sentido.

El dolor además tiende a estar infravalorado incluso por parte de quienes lo soportan a diario; muchos pacientes consideran normal su presencia. En las consultas médicas es relativamente frecuente oír expresiones como “yo aguento bien el dolor”, en los servicios quirúrgicos “es lógico que le duela, le acaban de operar” o “ya tomo muchas pastillas y esto puedo soportarlo”.

Uno de los hechos más importantes para conseguir un “hospital sin dolor” es medirlo, que su registro sea una de las constantes a recoger diariamente en los pacientes ingresados como ya se hace con la temperatura o la tensión. Por eso que a nadie le extrañe si cuando acude a su hospital o a la consulta de su médico de familia le piden que numere de cero a diez cuánto le duele (mediante una escala numérica). Esta manera de medir su dolor nos aporta mucha información y nos ayuda a poder tratar al paciente de una forma adecuada.

4.4 Hospitales sin dolor

4.4.1 Modelos de Servicios de Dolor Agudo (SDA)

Desde 1988, muchos hospitales en todo el mundo han establecido un SDA y el número sigue creciendo. Sin embargo, existe una significativa variación entre hospitales en cuanto a la estructura y función de los SDA. El modelo de SDA de “bajo coste” se basó en enfermería dirigida por el anestesiólogo, pero sin participación diaria por anestesia y el de “alto coste” basado en anestesiología y enfermería cubriendo las 24 horas.

El modelo basado por enfermería de “bajo coste” supervisado por anestesiólogos, involucra a todas las enfermeras en la prestación de una mejor analgesia, independientemente de la técnica (“alta tecnología” o “baja tec-

nología"); también mejora la educación y la regularidad en la monitorización y alivio del dolor (haciendo el dolor lo más visible). Por otra parte, algunos SDA gestionados por anestesiólogos han tendido que concentrarse en "alta tecnología" para el alivio del dolor, beneficiando sólo a una pequeña proporción de pacientes en un hospital. Sea cual sea el modelo elegido, un SDA debe ayudar en la prestación segura y eficaz de las todas las formas de alivio del dolor agudo en su hospital. Al hacerlo, la mayoría se basa en un equipo organizado con un enfoque estandarizado para todas las técnicas analgésicas utilizadas por todo el hospital, incluyendo aspectos como la educación, equipo, medicamentos utilizados, medición del dolor, el reconocimiento y el tratamiento de efectos adversos.

Un elemento clave de este proceso es la recogida datos de las intervenciones de SDA y los resultados de los pacientes. A través de los años, esto permite mejoras basadas en la evidencia de la práctica clínica, con datos epidemiológicos sobre los resultados y los eventos adversos.

El papel del equipo de Medicina de Dolor Agudo no es simplemente tratar el dolor como un síntoma, ya que esto puede enmascarar el dolor de una enfermedad subyacente que debe ser manejado con el fin de evitar un mayor sufrimiento y morbilidad. Mientras que el dolor agudo puede existir como una entidad aislada dentro del espectro de trastornos de dolor, muchos pacientes sufrirán de situaciones adicionales, como las exacerbaciones agudas en dolor crónico, diagnósticos asociados a la adicción o, incluso, dolor irruptivo en cuidados paliativos.

Por ejemplo, el paciente que tiene un historial de un trastorno depresivo mayor crónico por dolor tratado con metadona y abuso de sustancias, que dos semanas después de una reparación abierta de un fractura de meseta tibial se queja de dolor agudo, no puede ser controlado de forma óptima con sólo el bloqueo de un nervio o una receta para la emisión de los opioides.

En el 2002 Rawal describe seis principios de un servicio de SDA:

1. Especialistas designados disponibles todo el día para realizar consulta o interconsulta en los casos de grave dolor agudo.
2. Evaluación regular del dolor, apropiado para la edad y la comorbilidad, con mediciones independientes para el dolor en reposo y movimiento.

3. Colaboración con los cirujanos y enfermeras de la sala, desarrollar vías para alcanzar los objetivos predeterminados para “la movilización y la rehabilitación”.
4. Educación continua de enfermeras y rentable coste efectividad.
5. La educación del paciente sobre el seguimiento del dolor, el tratamiento, opciones, los beneficios, los efectos adversos y las metas analgésicas.
6. Las auditorías periódicas del desempeño de SDA en relación a la rentabilidad y la satisfacción del paciente con técnicas analgésicas.

En cuanto a la relación entre unidades, en caso de existir ambas, la SDA no tiene por qué depender de la Unidad de Dolor crónico. La Unidad de Dolor crónico es independiente y la SDA debe iniciar su tratamiento en el postoperatorio inmediato en la URPA (Unidad de Recuperación Post Anestésica).

La simple provisión de una enfermera dedicada al cuidado de pacientes que sufren de dolor agudo en todo el hospital, se ha demostrado que disminuye la incidencia de dolor grave a moderado, reduce los efectos secundarios de la PCA y analgesia epidural y aumento de la satisfacción del paciente. En muchas ocasiones suponen la piedra angular de las unidades de dolor agudo.

Un Comité de Dolor en todo el hospital debe crearse (si es que no existe) y mantener reuniones periódicas para revisar y discutir los problemas e iniciativas del dolor. Representantes críticos incluyen especialistas en dolor, medicina para el dolor crónico, quirúrgico y subespecialidades médicas, enfermería, farmacia, física y terapia ocupacional, administración, suministro central, tecnología de mejora de la calidad y la información. Los residentes podrán ser invitados (o, en el caso de Anestesia cumplir un período rotatorio por la Unidad de Dolor), para aprender más sobre el manejo del dolor a nivel de sistemas y sobre la oferta innovadora de soluciones de los problemas actuales.

4.4.2 SDA Postoperatorio vs SDA Integral

Inicialmente, los SDA fueron principalmente unidades de dolor postoperatorio, sin embargo en muchos centros, el papel de un SDA se ha ampliado a otros servicios ayudando, por ejemplo, con el manejo de:

- Dolor agudo en situaciones no quirúrgicas (por ejemplo, después de trauma agudo y algunas enfermedades médicas).
- Dolor agudo sobre crónico (y posiblemente ayudar en la prevención de dolor crónico).
- Dolor en el cáncer agudo (y paliativo, a veces con atención aguda).
- Postoperatorio agudo y otros problemas médicos (medicina perioperatoria).

¿Se han logrado los objetivos?

Una revisión de las publicaciones (principalmente auditorías) en busca de la eficacia de los SDA (todo los tipos) llegaron a la conclusión de que el funcionamiento de un SDA se asocia con una mejora significativa en el dolor postoperatorio y una posible reducción de la náuseas y vómitos postoperatorios.

Otras publicaciones individuales han informado que la participación de un SDA puede conducir a la reducción de las puntuaciones de dolor y menos efectos secundarios. Cuando un SDA también realizó un papel de extensión al cuidado de pacientes de alto riesgo postoperatorio los primeros tres días después cirugía, la incidencia de eventos adversos graves y la mortalidad a los 30 días se redujo; sin embargo, muchos servicios en otros países permanecen con pocos recursos y esto tiene implicaciones significativas para la formación continua de especialistas en medicina del dolor agudo.

Una de las funciones de un SDA es recoger datos y auditar la práctica del manejo del dolor, para luego cambiar las técnicas en base a esta información con otros hospitales. Tales datos han dado lugar a una serie, aparentemente simple pero importante de cambios, que han tenido un impacto significativo en la eficacia general y de seguridad humana del dolor agudo. Ejemplos de esto incluyen el reconocimiento de que:

- El aumento de la sedación es indicador clínico más fiable de depresión respiratoria y de una disminución de la frecuencia respiratoria.
- La edad del paciente es un mejor predictor de requerimiento de opioides, más que el peso.

Por otra parte el proyecto *dolor out*, financiado por la Comisión Europea, combina un enfoque de mejora de la calidad con el registro y el desarrollo de un sistema de apoyo de decisiones clínicas para avanzar en la calidad de la gestión del dolor agudo postoperatorio y la investigación en este campo en Europa.

4.4.3 Dolor Agudo Postoperatorio (DAP)

4.4.3.1 ¿Por qué sigue habiendo un control del dolor insuficiente?

A pesar de los avances farmacológicos, tecnológicos y de la difusión de protocolos analgésicos, de un 30 a un 75% de los pacientes sometidos a una intervención quirúrgica experimentan en algún momento dolor de moderado a intenso. Según Rawal y Gewandler, el DAP se asocia a un aumento de la morbilidad y de los costes, a una disminución del confort del paciente y a un riesgo más elevado de desarrollar dolor crónico.

Dicho de otro modo, tan sólo uno de cada cuatro pacientes quirúrgicos obtienen manejo adecuado del dolor, a pesar de la evaluación de rutina del quinto signo vital (medición del dolor) como cultura de medición y a pesar de nuevos estándares, guías, esfuerzos educativos y esfuerzos mundiales.

Son innumerables las causas por las que se sigue fallando en el control del dolor, entre ellas resaltamos:

- La escasa importancia que se le ha dado al problema del dolor postoperatorio.
- No existencia de unidades para su tratamiento.
- Desinterés por parte de los profesionales.
- Desinterés por parte de la administración.
- Escaso conocimiento del dolor y sus bases de tratamiento.

Según Christopher L. Wu, son también otros motivos complementarios como:

- La falta de evaluación del dolor.
- Falta de registro y documentación del mismo.
- No se identifican los subtratamientos, por falta de seguimiento.
- Carencia de protocolos específicos escritos de manejo.

- Carencia de programas educativos para trabajadores de la salud con subutilización de técnicas efectivas para el dolor (analgesia epidural, técnicas de catéteres nerviosos), además de una pobre adherencia a las guías disponibles; incremento en el uso de opioides y de efectos adversos, lo que ha condicionado mayores estancias hospitalarias y más coste.

En la actualidad se presentan diversos retos en el campo del tratamiento del DAP, que precisarán de nuevos enfoques y nuevas alternativas terapéuticas:

- Prevalencia del DAP por procedimiento quirúrgico.
- Guías de actuación basadas en la evidencia.
- Controversias en el uso de opioides perioperatorios.
- Programas de cirugía fast-track o rehabilitación precoz.
- Nuevas vías de administración de opioides.

4.4.3.2 Avances en la evaluación y tratamiento del DAP

La medicina de dolor agudo (MDA), requiere de habilidades únicas diagnósticas, médicas y de intervencionismo con diferentes métodos de organización de los que pueden existir dentro de las prácticas comunes de la medicina de dolor crónico. Es por ello, que este tipo de medicina deberá diseñar sistemas integrales de cuidados agudos con horario, manejando las necesidades de asistencia más allá inclusive que las de dolor crónico.

No se trata únicamente de colocar una aguja en anestesia regional próxima a una estructura nerviosa; se trata de la profundidad por competencias en la toma de decisiones, de la apropiada técnica de anestesia regional y otras modalidades analgésicas. Un especialista en Medicina de Dolor Agudo, estratifica postoperatoriamente a los pacientes en la monitorización, para una farmacoterapia especializada (ejemplo: infusiones de ketamina y dexmedetomidina) y modifica las terapias de acuerdo a una evaluación regular del dolor.

El control eficaz del dolor postoperatorio se ha convertido en una parte esencial de los cuidados perioperatorios y su adecuado tratamiento, junto

a otros factores como la movilización y la nutrición precoz, se relacionan directamente con la disminución de las complicaciones postoperatorias y de la estancia hospitalaria. En la actualidad se presentan diversos retos en el campo del tratamiento del DAP, que precisarán de nuevos enfoques y nuevas alternativas terapéuticas.

Los protocolos analgésicos específicos para cada tipo de intervención quirúrgica, adaptados al contexto organizativo y de práctica clínica hospitalaria, son una garantía para individualizar los tratamientos y responder adecuadamente a las demandas analgésicas de cada paciente.

Entre las recomendaciones de las recientes Guías del manejo del Dolor Agudo Postoperatorio de la American Pain Society (APS) destacamos: el uso de la analgesia multimodal, la analgesia regional y epidural en procedimientos específicos, las mínimas dosis de opioides, la preferencia de la vía oral frente a la intravenosa y la modalidad de PCA.

Recientemente se ha publicado la actualización de dichas guías, con el objetivo de promover la aplicación efectiva y segura del tratamiento del DAP, basada en la mejor evidencia disponible. El panel de expertos realiza 32 recomendaciones, agrupadas según la calidad de la evidencia, de las que solo 4 se apoyan en evidencia de alta calidad.

Ante la epidemia de consumo de opioides, las recomendaciones actuales se basan en minimizar la dosis postoperatoria, aplicar pautas multimodales y la retirada precoz cuando puedan ser sustituidos por otros analgésicos.

En los programas de cirugía fast-track, el inicio precoz de la deambulación, de la fisioterapia o de la rehabilitación son factibles con un nivel moderado de dolor. Pretender eliminar totalmente el dolor en estos programas de fast-track puede asociarse a inmovilidad del paciente o a efectos secundarios de los analgésicos que retrasen la recuperación.

Se han desarrollado nuevos dispositivos de administración de opioides no invasivos o “needle-free”, para intentar soslayar el efecto de needle-fobia de algunos pacientes y también con el fin de eliminar las desventajas de la morfina intravenosa. Las ventajas teóricas se basan en una mayor movilidad y satisfacción del paciente, en la autoadministración y en un mejor perfil farmacológico. Son opioides de inicio rápido y acción prolongada, sin

metabolitos activos, por lo que teóricamente tienen un perfil farmacológico más eficaz y seguro. Estas nuevas alternativas podrían sustituir a la administración de la PCA de morfina a bolos en la cirugía mayor laparoscópica o en la cirugía de columna vertebral, entre otras. También podrían jugar un papel de analgesia de transición, en la retirada precoz de los catéteres epidurales o paravertebrales en cirugía torácica o en cirugía vascular. Esta tecnología cuenta con el respaldo de organizaciones como la Organización Mundial de la Salud, los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades y varios grupos. Esta tecnología es muy útil en los programas de inmunización masiva, tratamientos prolongados, needle-fobia, etc. evitando las posibilidades de lesiones por agujas.

La dificultad para poder agregar datos en los análisis de toda la abundante literatura sobre el DAP, obliga a reflexionar y a establecer consideraciones para mejorar las líneas de investigación futuras. Entre ellas destacamos las siguientes:

- Grupos de pacientes homogéneos respecto al tipo de intervención quirúrgica, la comorbilidad y los factores de riesgo de incremento del DAP.
- Medidas estandarizadas de resultado: dolor dinámico con maniobras de provocación bien definidas, TOPAR (Total Pain Relief Score), SPID (Sum of Pain Intensity Differences), interferencia funcional del DAP, efectos adversos, satisfacción del paciente y costes.
- Tiempos de medición adecuados, extendidos a días o semanas del postoperatorio.

4.4.3.3 Prevalencia del DAP por procedimientos quirúrgicos

Una encuesta postoperatoria sobre la prevalencia del DAP realizada por Gant y cols. en 300 pacientes, mostró resultados similares a las encuestas realizadas hace 10 años por Apfelbaum y cols. y hace 20 años por Warfield and Kahn. A pesar de los avances farmacológicos, organizativos y de protocolización de los tratamientos, los datos muestran que la prevalencia del DAP apenas se ha modificado en los últimos 20 años. La prevalencia del dolor moderado se mantiene entre un 45-49%, y la de dolor intenso y máximo entre un 21-23% y un 8-18%, respectivamente.

Por otro lado, la mayoría de los registros del DAP se refieren al dolor en reposo y existen pocos datos sobre el control del dolor dinámico, que es el que permitirá a los pacientes deambular, iniciar la rehabilitación o la fisioterapia respiratoria, acelerando la recuperación postoperatoria.

Conocer la prevalencia del DAP por procedimiento quirúrgico, es una buena herramienta para localizar los puntos de mejora en la terapia analgésica postoperatoria de cada hospital. De nuevo resaltamos que los protocolos analgésicos específicos para cada tipo de intervención quirúrgica, adaptados al contexto organizativo y de práctica clínica hospitalaria, son una garantía para individualizar los tratamientos y responder adecuadamente a las demandas analgésicas de cada paciente.

Otros factores que se han asociado a elevada incidencia de DAP son la edad inferior a 60 años, el dolor crónico preoperatorio y el sexo femenino. Existen resultados contradictorios con respecto a los registros de dolor más elevado en las mujeres. Hay que destacar el gran volumen de intervenciones obstétricas y ginecológicas, con dolor mal controlado, que contribuyen a elevar la incidencia global del DAP.

4.4.3.4 Empleo de opioides perioperatorios: controversia y nuevas vías de administración

Los opioides están en la primera línea del tratamiento del DAP de moderado a intenso. No obstante, sus efectos adversos limitan en ocasiones las dosis, retrasan la recuperación postoperatoria y pueden poner en peligro la vida del paciente si no se controlan adecuadamente. Por otro lado, a pesar de los intensos esfuerzos de investigación, existe una falta de avances reales en el desarrollo de nuevos fármacos analgésicos en los últimos 50 años.

Los programas de fast-track o rehabilitación multimodal precoz o intensificada han impulsado el concepto de analgesia libre de opioides (opioid-free analgesia), para evitar los efectos secundarios como las náuseas, vómitos o el ileo postoperatorio, que pueden retrasar el curso postoperatorio. La analgesia multimodal, basada en un concepto amplio de combinación

de analgésicos, fármacos coadyuvantes y técnicas analgésicas, se presenta como una alternativa segura y eficaz.

No obstante, la evidencia del efecto analgésico de muchos fármacos coadyuvantes es controvertida y también el balance entre la eficacia y los efectos adversos. Por ello, el concepto de ahorro de opioides (opioid-sparing) se ajusta más a la realidad de las opciones analgésicas actuales para el dolor moderado-intenso.

En los últimos años se ha extendido una epidemia en el abuso de opioides en Estados Unidos y Canadá, y también en otros países como los escandinavos. Entre 1999 y 2010 se ha cuadruplicado la prescripción de estos y también el número de muertes y de ingresos hospitalarios asociados al abuso de opioides. Por ello, la Joint Comission, la ASA (American Society of Anesthesiologists) y numerosas agencias gubernamentales han alertado de la necesidad de elaborar recomendaciones específicas y disminuir drásticamente la prescripción de opioides.

El uso de opioides perioperatorios es una de las raíces del problema. La necesidad de disminuir el tiempo de ingreso hospitalario y por ello transferir al domicilio parte del curso postoperatorio, ha incrementado la prescripción de opioides al alta de una intervención quirúrgica. Estos datos se confirman en un estudio realizado en los períodos 2004, 2008 y 2012, en 155.297 pacientes sin uso previo de opioides, intervenidos de síndrome de túnel carpiano, colecistectomía laparoscópica, hernia inguinal y artroscopia de rodilla. Un 70% de estos pacientes sometidos a procedimientos de bajo riesgo, seguían consumiendo opioides a los 7 días del postoperatorio, sobre todo oxicodona-paracetamol. Desde 2004 se ha incrementado no sólo el número de prescripciones sino también la dosis diaria total de opioide.

El estudio de Clarke en 39.140 pacientes sin opioides previos, mayores de 60 años, sometidos a cirugía mayor, registra un 3% ($n = 1.229$) de pacientes que continúan consumiendo opioides 90 días después de la cirugía.

El problema no es la indicación de los opioides en el dolor moderado-intenso, sino su administración en dolor leve-moderado y las pautas continuadas sin control, más allá de los primeros días del postoperatorio. Por ello, las actuales recomendaciones se basan en minimizar la dosis del

mismo, aplicar pautas multimodales y retirar precozmente los opioides cuando puedan ser sustituidos por otros analgésicos. Definir los pacientes con factores de riesgo en el uso prolongado de opioides es un aspecto pendiente que puede contribuir a la prevención del abuso.

En mayo de 2018, una docena de congresistas estadounidenses enviaron una carta a la Organización Mundial de la Salud instándole a que "haga cuanto esté en su poder para evitar una epidemia de opioides a escala global", debido a la administración descontrolada de algún analgésico narcótico de amplio uso que además es muy adictivo.

Diferentes fabricantes de opioides se han dedicado también a minimizar los riesgos de adicción de estos medicamentos, con la ayuda de médicos y Sociedades Científicas, generosamente financiadas por las farmacéuticas. La estrategia ha incluido a su vez campañas de sensibilización sobre el dolor crónico y seminarios de educación continua por los que han pasado miles de profesionales sanitarios.

Hasta principios de los años noventa, España fue uno de los países desarrollados donde menos opioides se utilizaban. Su empleo quedaba circunscrito al tratamiento del cáncer y los enfermos terminales. Pero aquel exceso de prudencia ya no existe, "hubo un efecto péndulo". Poco a poco la industria desarrolló estos medicamentos a precios desorbitados y pasó a recomendarlos para todo tipo de dolores crónicos". "Médicos de cabecera, traumatólogos, cirujanos, neurólogos, reumatólogos o anestesiólogos los usan ahora de forma rutinaria".

Es muy evidente la explosión del fentanilo, mucho más potente que la heroína y generalmente administrado en parches transdérmicos a pacientes de edad avanzada. Su uso ha aumentado un 248% en una década y España es hoy el quinto país del mundo donde más se consume, por encima de EE.UU.

Al igual que sucedió al otro lado del Atlántico, el cambio nacional no se gestó de la noche a la mañana. Corrió en paralelo a la proliferación de unidades del dolor creadas para dar respuesta a ese 17% de españoles que, según las estimaciones, sufre dolor crónico. "Con ellas se creó la figura del especialista y se lanzó el mensaje de que el dolor es siempre evitable. Si alguien lo padece es porque no está usando la medicación adecuada o porque su mé-

dico no le está tratando bien". Con ello, se ha reclamado dejar atrás la opiofobia y se ha defendido la seguridad de estos fármacos, preconizando que cualquier médico puede y debe manejar los opioides si es lo mejor para el paciente.

Las multinacionales farmacéuticas han sido también una de las grandes impulsoras de la campaña para designar el dolor como el "5º signo vital", una medida que sirvió en EE.UU. para cuantificar su prevalencia y que proliferase la prescripción de opioides. Aproximadamente entre el 21% y el 29% de los pacientes a quienes se les recetan opioides para tratar el dolor crónico, los usan en forma inapropiada.

La total autonomía del paciente se perfila como el futuro del tratamiento del dolor tras una intervención quirúrgica. Esto junto con las principales innovaciones analgésicas basadas en el uso de los viejos fármacos con nuevos dispositivos o nuevas vías de administración pueden ser, sin duda, el futuro del tratamiento del dolor agudo.

Se han desarrollado nuevos dispositivos de administración de opioides no invasivos o "needle-free", con el fin de eliminar las desventajas de la PCAIV de morfina.

- El sufentanilo sublingual (SSTS [Sufentanil Sublingual Tablet System - Zalviso(r)]) está aprobado en la Unión Europea.
- El fentanilo transdérmico (Fentanyl Iontophoretic Transdermal System [ITS] - IONSYS(r)), retirado del mercado en 2008, ha sido reintroducido y aprobado en la Unión Europea y en la FDA (Administración Americana de Drogas).

Estos sistemas aportan las siguientes ventajas:

- Evitan la vía intravenosa, por ello incrementan la movilidad/comodidad del paciente y carecen de la posibilidad de provocar flebitis o bacteriemia.
- Son dispositivos preprogramados, con lo que se evita el error humano en la programación de las bombas de PCA y en la preparación de los fármacos.

- Son opioides de inicio rápido y acción prolongada, sin metabolitos activos, por lo que teóricamente tienen un perfil farmacológico más eficaz y seguro.

No obstante, presentan también las siguientes desventajas:

- Incremento de costes inicialmente; están pendientes estudios de coste-efectividad.
- Presentan una incidencia de efectos secundarios similar a la morfina.
- La preprogramación de los dispositivos no permite ajustar las dosis a demandas individuales, como es el caso de los pacientes tolerantes a opioides.
- Su aplicación exclusivamente hospitalaria, excluye a los pacientes de cirugía mayor ambulatoria y a los pacientes que precisan continuar el tratamiento opioide en su domicilio.

Estas nuevas alternativas terapéuticas están pendientes de estudios de efectividad por procedimiento, comparando con la analgesia óptima para cada intervención quirúrgica. También se necesitan estudios de seguridad en cuanto a la incidencia de efectos adversos en un entorno real de una planta quirúrgica. Se precisan estudios de coste-efectividad y también estudios que comparen entre sí las distintas modalidades no invasivas de administración de opioides.

Esto podría sustituir a la administración de la PCA de morfina a bolos en la cirugía mayor laparoscópica, en la cirugía de columna vertebral o en la cirugía mayor maxilofacial, neurocirugía, otorrinolaringología o plástica. Podrían jugar un papel de analgesia de transición en la retirada precoz de los catéteres epidurales o paravertebrales en cirugía torácica o en cirugía vascular.

4.4.3.5 Programan de Cirugía Fast-Track o rehabilitación precoz

Los programas de cirugía fast-track, rehabilitación precoz o intensificada han cambiado por completo el curso perioperatorio de los pacientes. Se basan en la aplicación de 10 a 20 medidas perioperatorias, con el objetivo

de acelerar la recuperación postoperatoria disminuyendo la respuesta al estrés quirúrgico, las complicaciones, la estancia media y los reingresos.

Con respecto al DAP, el análisis de la literatura sobre cirugía fast-track no permite elaborar conclusiones. La heterogeneidad de los estudios con respecto a metodología, medidas de dolor, tipos de pacientes y de abordajes quirúrgicos, impide el análisis de resultados. Por ello, actualmente no existe evidencia sobre cuál es la analgesia postoperatoria óptima en los programas de cirugía fast-track.

Se ha puesto en cuestión que el control del DAP se base solo en el objetivo de obtener un EN (escala numérica) < 3. De hecho, la realidad muestra que el inicio precoz de la deambulación, de la fisioterapia o de la rehabilitación, son factibles con un nivel moderado de dolor. Como se ha comentado previamente, pretender un dolor con EN < 3 en estos programas de fast-track puede asociarse a inmovilidad del paciente o a efectos secundarios de los analgésicos que retrasen la recuperación.

Se han descrito las siguientes pautas y técnicas analgésicas asociadas a la cirugía fast-track:

- Analgesia multimodal: el uso conjunto de distintos fármacos y técnicas analgésicas, permite minimizar dosis y efectos secundarios, aumentando la efectividad.
- Analgesia epidural en laparotomía: la analgesia epidural es la más efectiva en el control del dolor dinámico, en el bloqueo del estrés quirúrgico y en la recuperación del tránsito intestinal en la cirugía abdominal mayor por laparotomía. La analgesia epidural disminuye significativamente la incidencia de arritmias, depresión respiratoria, atelectasias, neumonía, ileo, náuseas y vómitos postoperatorios, acelerando la recuperación del tránsito intestinal. No obstante, se registra mayor incidencia de hipotensión (8,8 vs. 2,3%), prurito, bloqueo motor y retención urinaria.
- Analgesia iv controlada por el paciente (PCAIV) en la cirugía mayor laparoscópica: en la actualidad, el abordaje laparoscópico se ha extendido a todos los tipos de cirugía, siendo uno de los factores de peso en la reducción de la estancia media y las complicaciones en la cirugía

fast-track. El impacto de la laparoscopia en el dolor postoperatorio es significativo, observándose en cirugía abdominal, por ejemplo, una disminución media de un 34,8% en el dolor en reposo, de un 33,9% en el dolor al movimiento y una reducción de un 37% en el consumo de opioides, comparado con la laparotomía.

- Lidocaína iv: la revisión sistemática de Kranke, concluye que existe una evidencia débil sobre el efecto analgésico de la lidocaína iv perioperatoria. Los estudios son muy heterogéneos comparados con placebo y con pocos pacientes.
- Pregabalina: la administración perioperatoria de pregabalina está muy controvertida. Su efectividad analgésica varía según la intervención quirúrgica y en algunos estudios no es clínicamente significativa. Hay que tener en cuenta la posibilidad de efectos secundarios, como la sedación o visión borrosa.
- Infusión continua de anestésico local en la herida quirúrgica: el metanálisis de Vnetham concluye que no hay suficiente evidencia que apoye la efectividad analgésica de la infiltración continua de la herida quirúrgica. Se necesitan estudios específicos por procedimiento quirúrgico.

4.4.4 Futuro de los SDA

Los estudios futuros deben establecer procedimientos y regímenes analgésicos específicos que tomen en cuenta la singularidad de la condición, la naturaleza del dolor y, a su vez, el estudio del efecto de la continuación del uso de dichos regímenes analgésicos fuera del contexto perioperatorio clásico.

Como el campo de la anestesiología evoluciona en el campo de la medicina perioperatoria, residentes, enfermería y miembros del servicio encargados deben ser instruidos sobre la enfermedad y proceso del dolor agudo, pero no solo de las herramientas de que dispone la AR, sino también la colaboración entre los cirujanos, proveedores de la atención primaria, etc. son esenciales para el establecimiento de la medicina de dolor agudo no simplemente como una opción viable, sino como una necesidad en el ámbito

hospitalario. Con esto en mente, el campo de la anestesia puede empujar hacia adelante y servir a su papel de lucha continua contra el dolor de todos los días.

Con esta evolución, el equipo de Medicina de Dolor Agudo se compromete al manejo de casos junto a expertos en medicina de la adicción, cuidados paliativos, psiquiatría, medicina física, rehabilitación y de dolor crónico, permitiendo al sistema más cuidados que ofrecer por los expertos de dolor agudo a través de una amplia variedad de etiologías.

Sin embargo, una de las piedras angulares de los servicios de dolor agudo moderno ha sido la evolución de enfermería especializada en dolor agudo, en muchos hospitales con excelentes resultados cuando los SDA basados en anestesiología no estaban disponibles. Enfermería ha desempeñado un papel fundamental en la normalización de los protocolos, evaluación y tratamiento del dolor, así como en la educación de pacientes; son líderes en la capacitación de programas de dolor de cabecera de los enfermos.

Así y gracias a la enfermería dentro de los SDA, el médico es capaz de desviarse desde un protocolo único a la coordinación con una amplia gama de servicios médicos y de múltiples enfoques, con la participación de psiquiatras, disciplinas quirúrgicas u otras especialidades, según se requiera. La evolución de estos servicios facilita un mayor enfoque integral para el tratamiento del dolor agudo.

4.4.5 Conclusiones

- La opción ideal, desde mi punto de vista: medicina de dolor agudo como una subespecialidad individual.
- Como el campo de la anestesiología evoluciona en el campo de la medicina perioperatoria, residentes y similares deben ser instruidos sobre el proceso del dolor agudo y no sólo en las herramientas de la AR más importantes. La colaboración entre cirujanos, la atención primaria, enfermeras, etc., es esencial para el establecimiento de la medicina de dolor agudo no simplemente como una opción viable, sino como una necesidad en cualquier ámbito hospitalario.

- El dolor es un hecho individual y diferente en cada paciente, así hay que tratarlo de forma exclusiva en cada persona. No existen dos dolores iguales.
- La analgesia gestionada por el propio paciente, con los fármacos existentes y las nuevas vías de administración, parecen ser las más adecuadas.
- Es fundamental la investigación básica en el conocimiento del dolor. Es imposible llevar a cabo investigación básica de calidad sin una buena financiación.
- La colaboración entre los científicos clínicos y los especialistas que atienden a los pacientes, es una necesidad de primer nivel.
- Se está trabajando en nuevas y diferentes dianas de tipo farmacológico, que en un futuro podrían ser el remedio para tratar problemas que ahora no tienen solución.

5 DOCENCIA EN ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR

5.1 Formación Pregrado

La formación de un futuro anestesiólogo en nuestro país comienza después de haber cursado el Grado en Medicina (antes Licenciatura en Medicina y Cirugía) al cual se accede si se alcanza una elevada calificación en su nota media con el examen de Selectividad, por encima de la nota de “corte”, ya que existe *numerus clausus* en las Facultades de Medicina de las universidades públicas. En el presente Curso Académico Académico el nº de plazas es de 320.

En el llamado Espacio Europeo de Educación Superior, en Bolonia 1999, todos los ministros de educación de la Comunidad Europea y algunos más se reunieron para lograr la equiparación de estudios universitarios europeos. Nació así la Declaración de Bolonia siendo su aplicación obligada a partir del 2010. La mayoría de las antiguas licenciaturas, pasaron a ser Gra-

dos, con la consiguiente reforma de los planes de estudios, donde se tiene en cuenta el nº de créditos ECTS (sistema europeo de transferencia de créditos). En este sistema se valorarán todas las horas que dedica el alumno a esta actividad: horas lectivas, de estudio, tutorías, prácticas, preparación de evaluaciones: entre 25 y 30 horas por crédito.

Esto conllevó en la antigua licenciatura de Medicina y Cirugía a cambios importantes en la distribución de las asignaturas a estudiar, nombre de las mismas, así como el orden en que figuran en el calendario académico. Las clásicas asignaturas básicas del primer y segundo curso, las llamadas antes del primer ciclo de Medicina han variado menos, a diferencia de las del segundo ciclo. En éstas se exige para la mayor comprensión y unificar criterios, abarcar todo lo que se refiera a un mismo sistema o aparato, sea de rango médico como quirúrgico. Suelen ser materias troncales cuya cuantificación se hace por 6 créditos ECTS y tienen un carácter obligatorio. Además existen materias optativas de sólo 4,5 créditos que completan cada curso. La oferta de optativas difiere entre las numerosas facultades de medicina, y son de libre elección por parte del alumno. Por ello los currículum también podrán cualitativamente ser distintos. Por otro lado, se tiende a que el alumno reciba menos clases magistrales (se imparte a la vez a un grupo completo del curso) y más seminarios que sean participativos e interactivos con un reducido número de alumnos. En Medicina desde hace ya más de 10 años las asignaturas teóricas se relegan a los cinco primeros cursos.

En lo referente al Grado en Medicina, para el curso académico 2018-19, transcribo la información según la Web de la Universitat de València,

Rama de conocimiento: Ciencias de la salud

Centre donde se imparte: FACULTAT DE MEDICINA I ODONTOLOGIA

Web específica del grado: www.uv.es/grado/medicina

Número créditos del título: 360. Materias formación básica: 60.

Materias obligatorias: 213. Materias optativas: 27.

Prácticas externas: 54. Trabajo fin de grado: 6.

Tipo de enseñanza: Presencial. Cursos: 6. Plazas de nuevo ingreso: 320.

El primer contacto que un estudiante de medicina tiene con la Anestesiología, es en el tercer curso. Es ilusionante para los alumnos el empezar con los temas clínicos. Cuando profundiza en ellos surgen las primeras inclinaciones e incluso vocación hacia alguna de las diferentes especialidades, como es la Anestesia.

Basándome en el Plan de estudios del Grado en Medicina de la Universitat de València voy a comentar las materias que parcialmente (las 2 Troncales) y totalmente la Optativa, son impartidas y tutorizadas por profesorado de la unidad de Anestesiología Reanimación y Tratamiento del Dolor del Departamento de Cirugía. En la actualidad cuenta con 3 Catedráticos y un Profesor Asociado de Universidad junto con múltiples Profesores Asociados Asistenciales imprescindibles para la Docencia Práctica de los alumnos del Pregrado en los Servicios de Anestesia de los Hospitales de la Comunidad Valenciana con capacidad Docente.

Voy a detallar pues, algo más, esas tres asignaturas, siguiendo literalmente parte de la actual Guía Docente del Grado de Medicina de dicha universidad.

Guía Docente

34461 Procedimientos diagnósticos y terapéuticos quirúrgicos

6 créditos ECTS

3º Curso. Carácter obligatorio

RESUMEN

La asignatura de **procedimientos diagnósticos y terapéuticos** engloba conocimientos de fisiopatología y práctica clínica fundamentalmente, de los temas más actuales y esenciales en el tratamiento general del paciente quirúrgico y lesiones habituales, anestesia y reanimación, principios esenciales de cirugía maxilofacial y cirugía plástica reparadora y estética. El profesorado es del Departamento de Cirugía, al que pertenece la Unidad de Anestesiología y Reanimación, y se responsabilizan de un tercio de la materia.

La asignatura pretende ofrecer una visión general de las especialidades mencionadas, adaptando los conocimientos al nivel necesario para la futura práctica de la medicina diaria, sin pretender profundizar en complejos problemas de debate de cada una de las especialidades que concurren en este temario. La docencia se imparte con unidades temáticas de teoría, seminarios y prácticas clínicas y con maniquíes de simulación (Entrenamiento sobre maqueta en el manejo de la vía aérea y ventilación/RCP básica y avanzada sobre maqueta/Entrenamiento sobre maqueta de técnicas de anestesia loco-regional).

Guía Docente

34472 Urgencias, emergencias médicas y toxicología clínica

6 créditos ECTS

5º Curso. Carácter obligatorio

RESUMEN

La asignatura *Urgencias, Emergencias Médicas y Toxicología Clínica* es compartida por el Departamento de Medicina y el Departamento de Cirugía (sólo los que pertenecen a la Unidad de Anestesiología y Reanimación). Esta asignatura está incluida en el módulo *Formación Clínica Humana*. El objetivo general de su enseñanza es la formación de profesionales con conocimientos teóricos y prácticos que les dote de competencia en el manejo los pacientes en situación crítica, con una medicina integral, curativa, preventiva y de promoción de la salud en cualquier área de la patología aguda grave. Metodología docente: clases teóricas, seminarios interactivos y prácticas clínicas y con métodos de simulación.

Debido a su carácter asistencial, se analizarán los procesos implicados en la patogenia de las enfermedades agudas críticas y se incidirá principalmente en los criterios y métodos diagnósticos empleados, y en los tratamientos indicados para cada una de las situaciones patológicas. Es por tratarse de cuadros clínicos agudos y críticos, que en su aprendizaje adquieran gran importancia el conocimiento de las principales técnicas diagnósticas y los contenidos prácticos con especial mención a la práctica clínica.

Guía Docente

36319 Fundamentos de cuidados intensivos y técnicas para tratamiento del dolor agudo

4,5 créditos ECTS

5º Curso. Carácter optativo

RESUMEN

Esta asignatura se plantea para que el alumno pueda conocer los aspectos generales de los cuidados intensivos y del tratamiento del dolor agudo y crónico del paciente, como complemento de los conocimientos adquiridos en la asignatura de Anestesia contenida en el módulo de Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos en 3º curso de Grado. Los profesores que lo imparten pertenecen al Departamento de Cirugía, exclusivamente a los de la Unidad de Anestesiología y Reanimación. Mediante las clases teóricas, seminarios y prácticas tuteladas y con material de simulación, se proponen alcanzar los siguientes objetivos:

En el **área de conocimiento de cuidados intensivos**, principalmente el alumno conocerá: los aspectos generales de los cuidados intensivos, el tipo de paciente y sus características comunes. Los cuidados generales. Sedación y analgesia, y las complicaciones relacionadas con la estancia. En la vía aérea la fisiopatología, el diagnóstico, y el tratamiento del fallo respiratorio agudo y del Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo. Mantenimiento de la permeabilidad de la vía aérea y los distintos modos de oxigenoterapia y ventilación invasiva y no invasiva así como su monitorización. Conocer los tipos de Shock, su diagnóstico y manejo clínico. La función neurológica y su monitorización multimodal, incluyendo los criterios diagnósticos de muerte cerebral. Conocer las técnicas diagnósticas y el tratamiento de las infecciones más frecuentes en Cuidados críticos, la prevención y los factores de riesgo de la infección nosocomial y sus métodos de vigilancia, así como el tratamiento de la sepsis y del fracaso multiorgánico.

En el **área de conocimiento del tratamiento del dolor agudo y crónico**, el alumno aprenderá: a valorar el dolor como elemento individualizado en la semiología clínica de un paciente. Conocer los principios de acción de los fármacos analgésicos, utilizados en tratamiento del dolor, y utilizarlos eficazmente. Conocer las técnicas analgésicas, generales, y regionales. A

partir de ahí el alumno podrá planificar un adecuado tratamiento del dolor quirúrgico y no quirúrgico, y la prevención del dolor crónico. Finalmente el alumno entenderá la diferencia entre una unidad de tratamiento de dolor agudo y los aspectos generales de las unidades multidisciplinares de tratamiento del dolor crónico, el tipo de paciente y sus características comunes. Saber remitir adecuadamente un paciente a una unidad especializada de tratamiento del dolor comprenderá las técnicas especializadas de tratamiento el dolor que se realizan en las Unidades multidisciplinares de tratamiento del dolor crónico.

En sexto curso, realizan:

34491 Prácticas tuteladas 54 créditos carácter obligatorio

34492 Trabajo fin de grado 6 créditos carácter obligatorio

Como puede observarse, los contenidos de las materias descritas hacen referencia tanto a la anestesia, como a la REA/UCI y al tratamiento del dolor, es decir a la triple vertiente que comprende la especialidad de la anestesiología.

5.2 Formación Postgrado

5.2.1 Formación de la especialidad

Una vez alcanzado el título de Grado en Medicina, para ejercer la profesión de médico con una especialidad oficialmente reconocida, el siguiente escalón es acceder a ser MIR (médico interno residente). Para ello después de los 6 años de estudios del Grado, se precisa un mínimo tiempo de preparación entre 6 meses y un año, dependiendo de la fecha de la convocatoria nacional, con dedicación exclusiva al estudio y a realizar cientos de preguntas de elección múltiple “simulacros del examen” que facilitan las academias especializadas en esta formación. Marca impronta esta dura etapa del futuro especialista, su destino profesional dentro de la medicina depende en parte de su inclinación pero sobretodo del nº que saque en la oposición del MIR. Al parecer un 12% de los que obtienen plaza, realizan su preparación en la propia o derivadas de la academia de Oviedo. Según la Información que facilita la Academia MIR de Asturias del presente año, estoy de acuerdo en mucho de los motivos que justifican por parte de los

médicos la elección de la especialidad de Anestesiología y Reanimación, citándolos literalmente a continuación:

“Esta especialidad tiene una serie de características mediante las cuales se adapta mejor a opositores que busquen:

- Contacto directo con el paciente pero sin implicación a largo plazo.
- Precisión y pragmatismo.
- Práctica de intensa emoción en el quirófano.
- Variedad de subespecialidades.
- Visión global del paciente.
- Técnicas propias.
- En este momento, y según los profesionales encuestados, repetimos, buenas perspectivas de trabajo.”

También quiero resaltar como resultados de algunas encuestas y de mi propia opinión, lo que llaman en la información de la reconocida academia: “Aspectos de mayor interés de la especialidad Anestesiología y Reanimación:

- Aunque la creencia general habla de una limitada relación médico-paciente, los anestesistas señalan este aspecto como uno de los más motivadores en la práctica de su profesión (alivio del estrés, dolor, miedo...).
- Posibilidad de planificar y adecuar la práctica aplicando vías específicas de intervención en cada caso.
- Feed-back inmediato de los resultados del trabajo.
- Rapidez en la toma de decisiones y resolución de situaciones imprevistas o problemáticas, que se adquiere con una rapidez incluso sorprendente.
- Tratamiento de enfermos críticos.
- Control de los parámetros vitales del paciente mientras que está bajo ventilación mecánica (sic).
- Anestesia locorregional.
- Terapéutica del dolor.
- Es una especialidad en la que el residente empieza a hacer técnicas desde el principio, lo que conlleva una gran ilusión”.

Según el BOE nº 223 del 14 de septiembre del 2018, el nº de plazas MIR en la Convocatoria del 2019 para toda España es de 6.797 siendo 344 las plazas para la especialidad de Anestesiología y Reanimación, y menos de la mitad: 163 para la especialidad de Medicina Intensiva.

La elección de cada plaza seguirá el orden según número conseguido en el examen y circunstancias personales del aspirante. La formación se lleva a cabo en los hospitales repartidos entre todas las comunidades, acreditados para la docencia. El número de MIR correspondiente a cada hospital varía según carga asistencial y su capacidad docente. Esto no sólo está relacionado con el número de camas quirúrgicas, sino con la existencia de todas las especialidades dentro de la cirugía, para poder rotar, y el nivel de las mismas. El hecho de ser hospitales terciarios o de referencia, la posibilidad de trasplantes, la existencia de reanimación, la implicación del equipo de profesionales anestesiólogos en la docencia, en resumen la posibilidad de cumplir con el programa docente exigido, dará como resultado la dotación de un mayor nº de MIR de Anestesiología y Reanimación por año así como que esos centros sean más atractivos y buscados por los nuevos MIR. El perfil del Anestesiólogo en formación, como en todas las especialidades, debe comprender tres vertientes de logros educativos que se esperan como efectos del proceso de educación formal: la orientación humano-profesional (el ser), la formación intelectual (el saber) y el desempeño operativo como médico especialista (el saber hacer). A través de una práctica médica y metodología educativa centrada en la solución de problemas, se propone formar un Especialista Médico altamente competente en su ámbito específico de acción.

Según Sancho *et al.* (2010) “La práctica de la Anestesiología moderna a menudo conlleva el manejo de pacientes complejos en un entorno dinámico e incierto, donde un equipo clínico multiprofesional desarrolla gran cantidad de tareas simultáneas durante períodos de elevada carga de trabajo. Además, algunas áreas donde se desempeña esta labor son consideradas de elevado riesgo en relación a la seguridad del paciente y los errores médicos. En este nuevo entorno los resultados dependen no sólo de la adquisición de las competencias relativas a los conocimientos, habilidades y toma de decisiones individuales, sino también de las relativas a la interacción del equipo clínico y factores dependientes del sistema”

En el ámbito docente el germen de la actual y polémica estructura de las especialidades médicas surgió tras el desarrollo de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de Ordenación de las Profesiones Sanitarias (LOPS) que produjo importantes cambios en el sistema español de formación sanitaria especializada. *“La agrupación de las especialidades en troncos, con el objetivo de flexibilizar el catálogo de especialidades y abordar la enfermedad con un enfoque multidisciplinar, implica un cambio estructural del sistema que exigirá la adaptación de los programas formativos”* Esta formación más generalista y global requerirá también un desarrollo de las áreas de capacitación específica para mejorar la formación y profundizar en áreas de alta especialización.

La anestesiología y reanimación no ha permanecido al margen de este desarrollo y a través de la Comisión Nacional de la Especialidad (CNE) y de su sociedad científica, la Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor (SEDAR), ha asesorado al Ministerio de Sanidad y al Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud, acerca de su especialidad y del desarrollo normativo expuesto. Dicha sociedad, de entrada, solicitó su inclusión en el tronco médico y está participando activamente en la comisión nacional troncal para elaborar el programa formativo, que recogerá las competencias a adquirir por los futuros residentes de anestesiología durante su periodo de formación troncal. La CNE consideró que la inclusión de la Anestesiología en el tronco médico serviría para la mejora de la formación en medicina general de los futuros anestesiólogos, y permitiría la normalización de nuestra especialidad en su reconocimiento como la especialidad médica responsable de la medicina perioperatoria, a través de un programa basado en competencias de 5 años de duración mínima, tal como recoge el *European Board of Anaesthesia*.

En función del nuevo mapa de especialidades, que se abordará tras completar el desarrollo de la troncalidad, será necesario definir las Áreas de Capacitación Específica (ACE) que completen el itinerario formativo de los futuros anestesiólogos y el perfil de la “supraespecialización” en Anestesiología.

La CNE ya ha solicitado al Ministerio de Sanidad la creación de 2 ACEs, uno en “Medicina de Cuidados Intensivos” y otro en “Medicina del Dolor”, para

su implantación y para la definición de otras áreas funcionales que exijan un ACE o un reconocimiento a través de "Diplomas de Acreditación" (DdA).

La LOPS no determina la diferencia de naturaleza entre un ACE y un área funcional que requiere un DdA, salvo en su constitución, ya que el ACE lo establece el Gobierno y un área funcional con DdA las Administraciones Públicas Sanitarias (a través de la Comisión de Formación Continuada de las Profesiones Sanitarias).

El criterio para distinguirlas es que un DdA exige sólo formación continuada en el área funcional, mientras que una ACE exige formación nueva con adquisición de competencias no presentes en la especialización. Las posibles futuras ACE/DdA que competen a Anestesia podrían ser: 5 multidisciplinares, accesibles desde distintas especialidades primarias (medicina del dolor, medicina de cuidados intensivos, medicina de emergencias, medicina paliativa y medicina hiperbárica) y 5 unidisciplinares, accesibles sólo desde Anestesiología (anestesia pediátrica, anestesia obstétrica, anestesia cardiovascular y torácica, neuroanestesia, anestesia locorregional y dolor agudo).

Ante este panorama cambiante, tuvo lugar la primera reunión formal entre los presidentes de la SEDAR y de la CNE, en la sede de la SEDAR (2006) para evaluar la situación actual y unificar los objetivos de futuro a la hora de abordar los temas prioritarios de la especialidad. La reunión evidenció la coincidencia entre SEDAR y CNE en los objetivos comunes y el ambiente de confianza que existe facilita la toma de decisiones que sean necesarias adoptar conjuntamente, en aras de mejorar nuestra especialidad.

Los dos objetivos prioritarios en el que existe acuerdo pleno entre la SEDAR y la CNE son:

- La necesidad de ampliar el periodo formativo de la especialidad a 5 años como mínimo, según las recomendaciones y dentro del planteamiento de la troncalidad. Cinco años se considera (y nuestra opinión personal es acorde con esto) que son necesarios para una práctica clínica segura, ya que es imprescindible la adquisición y consolidación de habilidades en situaciones críticas que conllevan un riesgo vital, lo que requiere aprender un currículum teórico extenso acompañado de una amplia experiencia práctica. De hecho, el número total de proce-

dimientos durante el periodo formativo, propuesto como objetivo mínimo en las guías europeas de formación de especialistas es de 1.500 actos anestésicos, con un mínimo de tiempo de rotación de 6 meses en medicina de cuidados intensivos/reanimación, 3 meses en medicina de emergencias y 3 meses en terapia del dolor. Además, la formación debe realizarse en todas las áreas de la especialidad, logrando adquirir una experiencia adecuada a través de un incremento progresivo en la dificultad de los casos, por lo que se requieren rotaciones largas en cada una de las áreas reconocidas.

- La Comisión Nacional de la Especialidad de Anestesiología y Reanimación en la revista oficial de la SEDAR, publica en 2011, teniendo en cuenta las recomendaciones europeas, su visión sobre “Áreas de Capacitación Específica en Medicina de Cuidados Intensivos y en Medicina del Dolor. Se considera que las dos ACE solicitadas: medicina de cuidados intensivos y medicina del dolor, ambas no exclusivas de la especialidad de Anestesiología y Reanimación, son las más necesarias y prioritarias porque perfilan de forma adecuada, junto con la anestesia en y fuera del quirófano, el ámbito de trabajo de la especialidad. La medicina intensiva pasa por su reconocimiento como una “competencia médica particular” o sea una cualificación específica, de acceso multidisciplinar desde especialidades primarias apropiadas como Anestesiología, Medicina Interna, Neumología, Cardiología, Cirugía, Pediatría... Supondría dos años de formación específica, aceptando que se pueda descontar el tiempo de rotación realizado durante la especialización primaria hasta un máximo de 12 meses. Este modelo es el imperante en Europa y el recomendado por la Sociedad Europea de Medicina de Cuidados Intensivos (ESICM) y por la Unión Europea de Médicos Especialistas (UEMS), considerando que la Anestesiología es la especialidad con el mayor porcentaje de médicos dedicados a los cuidados intensivos en Europa y que en España más del 40% de las camas de Reanimación/ Cuidados Intensivos están en manos de anestesiólogos.

La sintonía y acuerdo alcanzado entre la SEDAR y la CNE abrían caminos de esperanza a un desarrollo de la especialidad acorde con las recomendaciones europeas y las necesidades del sistema sanitario español. Son fre-

cuentes desde la Sección de Docencia y Formación de la SEDAR publicaciones en su revista de sugerencias y proposiciones para continuar la actualización de dicho Programa. Así Saez *et al.* en 2010 “Metodología de trabajo para la actualización del Programa Formativo de la especialidad de Anestesiología y Reanimación. Una propuesta desde la Sección de Docencia y Formación de la Sociedad Española de Anestesiología y Reanimación”. Las directrices europeas de formación especializada en Anestesiología son responsabilidad del European Board of Anaesthesiology (EBA UEMS), a través de su comité permanente de Educación y Desarrollo Profesional. Estas directrices han sido aprobadas por el UEMS Council, y en ellas se definen los cuidados intensivos como una competencia central de la especialidad de Anestesiología. A diferencia de otras competencias específicas, la “atención médica y perioperatoria de pacientes críticos/Cuidados Intensivos Generales” es considerada un dominio de competencias básicas que debe alcanzar todo especialista en Anestesiología en Europa. Para alcanzar el conjunto de competencias de la especialidad, las «Normas europeas de formación postgrado de especialistas médicos» en sus «Requisitos de Capacitación para la Especialidad de Anestesiología, Dolor y Medicina de Cuidados Intensivos» establece, como ya hemos mencionado, un tiempo mínimo de formación de 5 años, aunque por el momento, esta premisa sigue sin cumplirse. Sin embargo, la aceptación desde la SEDAR de la troncalidad, llevaba como condición *sine qua non* y así se trasmitió al Ministerio, el ampliar el periodo formativo de la especialidad. Al menos un año debe dedicarse específicamente a la formación en Medicina de Cuidados Intensivos. Sin embargo a diferencia de la mayor parte de los países europeos, la duración de la formación de los anestesiólogos en España, sigue siendo de 4 años. A nuestro entender es insuficiente y compromete una adquisición adecuada de las competencias de la especialidad. Por otro lado, la situación de los Cuidados Intensivos de Anestesia (la denominada Reanimación) en España es dispar, como quedó reflejado en el análisis realizado por la CNEA. Aquellos servicios sin Unidad de Cuidados Intensivos de Anestesia/Reanimación deben facilitar la rotación de sus residentes por hospitales con una dotación adecuada de cuidados intensivos que provean de una visión mejorada y completa de la especialidad.

Sin embargo, a raíz de la publicación en el BOE 190, del 6 de agosto del 2014, donde se publicaba el Real Decreto 639/2014, de 25 de julio, *por el*

que se regula la troncalidad, la reespecialización troncal y las áreas de capacitación específica..." el Presidente de la CNE de Anestesia Dr. Navia y su vicepresidente el Dr. Monedero manifestaron de inmediato, su preocupación publicando *on line* y en la revista de la SEDAR sus reflexiones. Dicho RD, intenta desarrollar aspectos ya señalados, más de 10 años atrás, en la Ley 44/2003 *Ordenación de las Profesiones Sanitarias (LOPS)*, que se esperaban como fructíferas actualizaciones de la formación MIR. El objetivo de la reforma es "*la adquisición de competencias comunes a varias especialidades en ciencias de la salud a través de un periodo de formación uniforme, denominado tronco*" y se justifica por la necesidad de abordar los problemas de salud de una manera integral, con un enfoque interdisciplinar y pluridisciplinar. También se crean las primeras áreas de capacitación específica (ACE) "*posibilitando la alta especialización de los profesionales ... mediante la adquisición de competencias avanzadas a través de un programa formativo específico*". Pero esto supone 2 períodos formativos: troncal (2 años) y específico (a determinar). Esta separación en dos fases, genera grandes dificultades a los interesados para la elección de la formación específica, ya que no queda claro en el RD cuándo la selección del ACE y sin que éstos estén definidos en su totalidad. Además se generaba la incógnita de si obtener un ACE podría superar a una especialidad...y más si son ACES a las que se pueden acceder desde varias especialidades.

Previamente, apenas días antes de la publicación del RD, a mediados de Julio del 2014, la sección de Cuidados Intensivos de la SEDAR, envió al Director General de Ordenación Profesional, un manifiesto con 1.543 firmas de profesionales anestesiólogos, respaldando la demanda de ampliar el periodo formativo de la especialidad Anestesia y Reanimación a 5 años como mínimo, y de mantener los CI/Reanimación, como una competencia central e ineludible de la especialidad. Por ello la repetida y solicitada constitución de la medicina de cuidados intensivos como una ACE con acceso desde varias especialidades que atienden pacientes críticos, ayudaría a clarificar el panorama (Monedero 2014).

La CNEA, además de su papel clave en la definición de las competencias y la duración de la formación en Anestesia, puede modelar el futuro, influyendo en la acreditación de las unidades docentes de Anestesia. La formación en cuidados intensivos de los residentes de Anestesia es una inversión necesaria para cambiar el futuro de nuestra especialidad. Las recomenda-

ciones actuales de un mínimo de 6 meses de rotación por cuidados intensivos son insuficientes para una adquisición de las competencias necesarias para un trabajo autónomo, lo que requiere una adquisición ulterior de formación suplementaria, una vez finalizada la formación de residente, como sucede en prácticamente todas las especialidades, que precisan unas cualificaciones particulares y una subespecialización tras el MIR, que recae sobre la actual CNEA, para la elaboración de un programa específico de la especialidad que recoja las competencias europeas tal como están descritas en el Syllabus del EBA UEMS y del programa CoBaTrICE (acrónimo de las siglas iniciales en inglés) *Competency Based Training in Intensive Care Medicine in Europe*, lo cual se traduce como “**Capacitación basada en competencias en medicina intensiva en Europa**” Pienso que es, o debiera ser, la base de toda la enseñanza de los Cuidados Intensivos en Europa, aunque suponga una prolongación del periodo de formación. Mientras en España no sean reconocidos los cuidados intensivos como una competencia de acceso multidisciplinar al modo europeo es necesario reclamarlos para la especialidad de Anestesiología, como ya lo ha hecho en su ámbito la especialidad de Cardiología.

El programa CoBaTrICE lo modula una asociación internacional de sociedades profesionales y especialistas en la medicina intensiva. Está liderado por la Sociedad Europea de Medicina Intensiva, en el que ha participado España y su objetivo es armonizar la formación en medicina intensiva a nivel mundial. El principio fundamental de este proyecto es que un especialista intensivista formado en un país debe poseer las mismas capacidades y habilidades de base que uno formado en otro país, para garantizar un estándar común de competencia clínica. El programa de CoBaTrICE relaciona las competencias (conocimientos, habilidades, actitudes y comportamiento para realizar una determinada tarea estándar), las evaluaciones y los recursos educativos con el programa vía web. Creemos que CoBaTrICE contribuirá a mejorar la calidad del cuidado al paciente. El proyecto CoBaTrICE comenzó en 2003. Está financiado en parte por la Comisión Europea (programa Leonardo) y la Sociedad Europea de Medicina Intensiva (organización principal). Se reunió a más de 80 coordinadores: anestesiólogos, cardiólogos, neumólogos, internistas, intensivistas españoles entre otros. El programa quiso abarcar todas las competencias que luego serían evaluadas, para lo cual se analizó el contenido de los planes de estudios de

pautas internacionales en lengua inglesa (ESICM y SCCM) y los programas nacionales de formación de Medicina Intensiva (Australia y Nueva Zelandia, Bélgica, Canadá, Alemania, Irlanda, España, Reino Unido y los EE.UU.), y comunicaciones personales de especialistas de otros países para desarrollar un sistema común de conocimiento, habilidades, actitudes y comportamientos ligados a cada capacidad. Dio lugar a una base de datos de alrededor de 1.200 elementos para el programa. El programa se puede analizar de dos maneras: relacionado a una competencia específica o agrupado por el dominio (es decir, el programa agregado para un grupo de competencias). Los recursos educativos en línea se han identificado, evaluado y relacionado con las capacidades para ayudar a los instructores y estudiantes. Estos recursos incluyen artículos de investigación, presentaciones, notas de conferencias y textos de ciencias básicas. Este componente del programa requiere una constante revisión y puesta al día. Se ha desarrollado en formato electrónico para relacionar varios componentes que se puedan explorar en términos de elementos del conocimiento en el programa, con vínculos informáticos a los recursos educativos relevantes, y ha sido evaluado usando un rango de herramientas de evaluación. CoBaTrICE en línea no es un producto estático, sino que madurará con el tiempo. El contenido y las capacidades del programa de formación se modificarán según revisiones hechas por el Consejo Europeo de Medicina Intensiva y la división de desarrollo profesional de ESICM en colaboración con un foro de las organizaciones nacionales de formación. Así, se están incorporando nuevas competencias, se busca la uniformidad curricular y su convergencia en el marco europeo, se están desarrollando nuevas estrategias docentes y estructurando los sistemas de evaluación, pero a día de hoy en 2018, siguen existiendo "vacíos" en algunos contenidos docentes y ausencia de obligatoriedad en las pruebas de evaluación final del MIR, como ocurre en todas las especialidades.

A pesar de haberse considerado para algunos la troncalidad como una oportunidad única histórica, aunque no exenta de parte negativa y dificultades, su puesta a punto se ha interrumpido. La realidad actual, tras una década larga de reflexiones, es que el controvertido Real Decreto 639/2014 no entra en vigor, (si hoy lo buscamos en el BOE 190 del 6 de agosto de 2014, encontraremos [Disposición anulada]). Fue anulado por el Tribunal Supremo el 20 de diciembre del 2016.

A pesar de ello, el debate sigue abierto como muestra la existencia de un foro donde “llueven” con frecuencia opiniones dispares... Transcribo literalmente el razonado análisis del Dr. Miguel Olmos (2017) perteneciente a la Sección de Docencia de la SEDAR que nos aporta su perspectiva sobre la Troncalidad: “*Troncalidad. Un poco de cordura*”:

“El reciente borrador del real decreto sobre troncalidad nos avanza una reforma de la formación especializada que va contra la lógica educativa y que puede ser perjudicial para la formación de especialistas, y en concreto en nuestra especialidad. Analicemos algunos puntos:

1. *Déficits formativos en el grado. Todos somos conscientes de que la formación de los médicos en España es muy deficitaria. Hasta ahora ha sido una formación academicista, basada en la adquisición de conocimientos y muy poca práctica clínica. Aunque el sistema Bolonia ha introducido líneas nuevas, estas todavía no se han aplicado plenamente. Si miramos a los países de nuestro entorno europeo y al americano, podemos comprobar que la formación en las escuelas de medicina dura entre 5-7 años e incluye 2-3 años de formación preclínica, 2-3 años de formación clínica, y 1-2 años de formación en la práctica clínica (medicina interna, cirugía, psiquiatría, medicina de familia, pediatría, obstetricia). Es evidente que nuestro sistema formativo necesita un cambio que incluya una mayor interconexión entre formación universitaria, el ámbito hospitalario y el de la medicina primaria. Es imprescindible que nuestros estudiantes de medicina tengan una buena capacitación clínica general antes de adentrarse en la especialización.*
2. *El sistema de la troncalidad, no sólo no da solución a este déficit, sino que además lo agravará al introducir unos itinerarios formativos diferenciados por grupos de especialidades. Esto abocará a que todos los profesionales, al contrario de lo que supuestamente pretende la troncalidad, carezcan de las competencias nucleares y comunes para facilitar la atención integral del paciente en los procesos preventivos, diagnósticos, terapéuticos y rehabilitadores y no aborden los problemas de salud de manera integral y en equipos multidisciplinares. El especialista médico solo será competente en medicina interna, el cirujano en patología quirúrgica, el radiólogo en procedimientos de diagnóstico por la imagen y el de laboratorio en procedimientos de diagnóstico. ¿Hay algún país de*

nuestro entorno que aplique un sistema similar en formación especializada? Creo que no. Lo que sí se exige es una formación clínica general previa de 1-2 años en medicina primaria y hospitalaria.

3. *Una posible solución es abordar la formación troncal como un puente entre la formación universitaria y la formación postgrado de especialistas, que sirva en una primera fase para poner en acción en el ámbito clínico las competencias esenciales de un profesional médico, y en una segunda etapa las competencias generales de grupos de especialidades o troncos. El primer año se podría integrar con el último año de carrera, sería común para todos los futuros especialistas y abarcaría áreas de competencia generales de un profesional (lo que todo médico debe saber hacer) y áreas de competencia genéricas o transversales. El segundo año, coincidiría más con el planteamiento del decreto, con troncos diferenciados destinados a la adquisición de competencias más específicas. Esto posibilitaría que cualquier médico, independientemente de la especialidad que vaya a realizar, tenga unas competencias generales que faciliten los objetivos referidos en el punto anterior.*
4. *En relación al momento de elección de la especialidad han surgido muchas controversias. Dejar la elección para el último momento puede generar gran frustración si el residente no puede acceder a la especialidad que tenía en mente. Esto podría incluso hacer que rechazaran continuar, aspecto que no se contempla en el decreto. ¿Sería posible esperar a otro año para entrar en la selección de especialidad? ¿podría pasarse a otro tronco? Por el contrario, con el itinerario de esta propuesta, sería viable que la selección de especialidad se realizara al final del primer año.*
5. *Un aspecto que no se aborda en el decreto, pero que me parece esencial, es el modelo a seguir para la realización de los programas formativos. Es necesario la existencia de un marco común de referencia para elaborar los programas formativos, incluidos los de la troncalidad. Existen en el ámbito de la formación médica referencias como el CanMeds, el del ACGME o el sistema inglés. Es primordial que en nuestro país todos sigamos un mismo modelo para que el proceso de aprendizaje y el sistema de evaluación sean uniformes y permitan la homologación a nivel europeo.*

6. *Déficits formativos en el postgrado. Aunque el sistema MIR de formación especializada ha sido alabado por su eficacia, también tiene sus puntos débiles. Muchas especialidades han crecido en competencias en las últimas décadas y sus programas formativos no se han adecuado en duración. Para los que trabajamos en los hospitales, es evidente que muchos residentes tienen un desempeño muy limitado al acabar su formación y que sólo en los años posteriores, generalmente como interinos contratados, adquieran esa capacitación como expertos. El periodo de formación como especialista en muchos países de nuestro entorno, o es más largo, o más intenso, o se complementa con la capacitación en áreas específicas (fellows), siendo su cualificación y la calidad de su atención netamente mejores. Aunque el sistema troncal pretende facilitar una mejor formación a cada especialidad, parece que va a limitar, en algunos casos, la duración de la formación propia de la especialidad. Algunas especialidades que comparten muchas de sus competencias con las competencias del tronco, es probable que no se vean muy afectadas. No así aquellas que tiene una mayor proporción de competencias específicas y que se pueden ver reducidas a dos o tres años. Este parece ser el motivo por el que algunas especialidades se han salido de la troncalidad.*
7. *La Anestesiología y Reanimación se va a ver especialmente afectada por los aspectos discutidos previamente. Aunque la formación troncal médica va a paliar el déficit de formación en medicina interna de nuestros residentes, puede ser a costa de reducir el periodo específico. El European Board of Anaesthesiology recomienda un periodo formativo de 5 años, uno de los cuales se debe dedicar a Cuidados Intensivos. Si de los 4 años actuales de la especialidad, 2 se invierten en la formación troncal, está claro que la competencia de nuestros anestesiólogos-reanimadores dejará mucho que desear. Lo deseable sería que tras dos años troncales en los que se podrían adquirir algunas competencias de nuestra especialidad (manejo de la enfermedad, emergencias, competencias sobre el manejo del paciente crítico, competencias del área pediátrica, competencias de medicina del dolor y algunas competencias en habilidades técnicas), se completaría la formación con los cuatro años existentes actualmente.*
8. *Medios para poner en marcha la troncalidad. Con el actual número de especialistas en formación y de áreas docentes acreditadas es totalmente inviable la aplicación de la troncalidad. Es imposible que todos los resi-*

dentistas de especialidades médicas o quirúrgicas puedan rotar durante 2 años por los Servicios necesarios para adquirir sus competencias, sencillamente porque estos no tienen capacidad para admitir a tanto residente. Sería necesario reducir el número de residentes o aumentar los Servicios con capacidad docente para el periodo troncal (por ejemplo, hospitales comarciales), lo que acarrearía un incremento del gasto. Por otro lado, se da por supuesto que se va a contar con docentes suficientes para cubrir el periodo troncal, y a coste cero. ¡Demasiado suponer!

9. *Otro de los aspectos que aborda el RD, es el catálogo de especialidades primarias y la creación de áreas de capacitación específica. En este punto es imprescindible basarse en las competencias de cada especialidad, analizar qué competencias son comunes y cuántas específicas, y no crear nuevas especialidades o mantener algunas de las existentes que comparten un alto porcentaje de competencias. No deberían prevalecer presiones o intereses particulares y tender a una homologación con Europa en el seno de la European Union of Medical Specialities (UEMS).*
10. *El mantenimiento de la Medicina Intensiva como especialidad primaria ya se ha discutido ampliamente en muchos foros sin llegar a un consenso para reconvertirla a área de capacitación específica, como ocurre en la mayoría de países europeos y americanos. Si se analizan las competencias de la especialidad de medicina intensiva, se puede apreciar el elevado número de competencias que comparte con la anestesiología-reanimación, y más si van a compartir tronco. No creo que sea una pérdida de prestigio para la medicina intensiva reconvertirse, es más, sus especialistas actuales se podrían beneficiar mucho de esta "reunión".*
11. *Como conclusión, creo que el proyecto de RD de troncalidad tiene graves errores de planteamiento, no nos beneficia como especialidad y va a mermar la formación de los futuros especialistas en general y los de Anestesiología y Reanimación. Nuestros representantes (Sociedad Española de Anestesiología Reanimación, su sección de Docencia y Formación y el Consejo Nacional de la Especialidad), deberían mostrar su rechazo y proponer una modificación substancial del decreto. En caso contrario creo que, como han hecho otras especialidades, se tendría que solicitar la salida de la especialidad del tronco médico.*

5.2.2 Titulación Europea de la Especialidad

La Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor (SEDAR) y la Comisión Nacional de Anestesiología recomiendan a los especialistas que se presenten al Examen Europeo de Anestesiología para obtener el Diploma Europeo de Anestesia y Cuidados Intensivos conocido como "EDAIC". El objetivo es lograr un nivel de conocimientos elevado y equiparable en toda Europa. El poseer dicho Diploma es indicativo de que su titular tiene un alto nivel de conocimientos, según el tribunal examinador de la European Society of Anaesthesiology (ESA).

Se ha pasado de la NO existencia de dicho examen de convalidación hace tan sólo una década a que un 35-40% de MIR españoles obtengan dicho título europeo en el momento actual. Ello es indicativo del interés del ejercicio profesional a nivel internacional así como del nivel de calidad de la enseñanza recibida.

El examen es un objetivo para los MIR de anestesiología preparándose durante su tiempo de formación. Se crea una demanda de programas de enseñanza que incluirá libros y revistas, sesiones específicas y seminarios orientativos para la realización del examen. La inclusión de ciencias médicas básicas, en ambas partes del diploma ayuda a asegurar que estas materias son fundamentales y que no deben ser olvidadas por el anestesiólogo en formación.

El examen consta de dos partes. La Parte I escrita y Parte II oral. Se convoca anualmente, simultáneamente en diferentes centros y en varios idiomas.

La parte I: se realiza a finales de septiembre o primeros de octubre. Consta de dos cuadernillos A y B. Cada cual con 60 preguntas de elección múltiple y dos horas para responder. El A se centra en ciencias básicas y el B contiene preguntas sobre medicina interna, emergencias, anestesia clínica y cuidados intensivos. Cada respuesta incorrecta NO colleva puntuación alguna, ni las que se dejen en blanco. Cada respuesta correcta es un punto positivo. Deben ser aprobados los dos cuadernillos para superar la Parte I del examen.

La Parte II: Los exámenes tienen lugar entre febrero y noviembre. Abarcará el mismo rango de conocimientos de ciencias básicas y aspectos clí-

nicos que en la Parte I. Cada candidato realiza en el mismo día cuatro exámenes orales distintos de 25 minutos de duración cada uno. En la actualidad no se llevan a cabo pruebas de simulación para evaluación práctica de los candidatos.

En cada prueba es examinado por dos examinadores de diferente nacionalidad, es decir ocho evaluadores tendrán que consensuar la nota: Aprobado alto, Aprobado, Insuficiente por poco margen y Descalificación manifiesta. El candidato debe al menos obtener tres Aprobados para superar la prueba.

Los requisitos de admisión al examen:

- A la Parte I: ser médicos titulados.
- A la Parte II: sólo pueden optar los anestesiólogos titulados en cualquier país excepto Pakistán/o que sean residentes en su último año de formación en uno o más estados europeos miembros de la Organización Mundial de la Salud.

5.3 Simulación en educación médica

Siendo la tecnología de la Simulación en medicina, lo más novedoso en los últimos años, he querido resaltar su importancia en el apartado de la docencia del Anestesiólogo.

Simular es representar algo, fingiendo o imitando lo que no es. La simulación como un arma útil para el aprendizaje de la medicina fue definida por Gaba en 1992 “como una técnica, no una tecnología, para sustituir o ampliar las experiencias reales a través de experiencias guiadas, que evocan o replican aspectos sustanciales del mundo real, de una forma totalmente interactiva”. En el área de la salud, consiste en situar a un estudiante en un contexto que imite algún aspecto de la realidad clínica. Más recientemente, para Clede *et al.* (2012) la simulación es “imitar una situación o procedimiento, utilizando modelos de maniquíes, actores y/o pacientes virtuales que reemplazan al paciente real, con el propósito de entrenamiento personal, de evaluar el trabajo en equipo, probar nuevos instrumentos o máquinas y evaluar habilidades y conocimientos de alumnos de pregrado y postgrado entre otros, en un ambiente seguro y propicio para el aprendizaje”.

¿Por qué el uso de la simulación siendo que durante años el método tradicional de enseñanza de la medicina ha sido efectivo? Porque en la actualidad, la aceptación creciente de la simulación como un complemento y a veces como substituto ventajoso de la formación clínica, es un hecho. Sin embargo, no hay que sugerir que la simulación es un reemplazo de la experiencia clínica guiada por tutor, considerada el estándar principal para el aprendizaje, sino que es un puente entre lo que se enseña en la teoría y lo que se realiza en la práctica clínica. La utilización de simuladores permite valorar las acciones realizadas, corregir errores y aprender desde la propia experiencia, favoreciendo la discusión entre alumnos e instructores. Estos sistemas, ampliamente aceptados por los profesionales, han revolucionado la educación médica con programas de formación específicos tanto en pregrado como en posgrado, y aunque parece que aceleran la adquisición de habilidades y conocimientos, existe controversia sobre si mejoran el rendimiento clínico en situaciones críticas.

El mundo de la medicina ha ido cambiando y junto con un sistema médico-legal mucho más potente, en especial en Estados Unidos, la idea de aprender con pacientes reales con la posibilidad de cometer errores que causen daños importantes o incluso la muerte está siendo cada vez siendo menos aceptado. En 2007, Young *et al.* estudiaron a alumnos de pregrado y postgrado, evaluando su asertividad en la toma de decisiones en situaciones de alto riesgo para las que fueron entrenados de forma teórica y encontraron que, independientemente del nivel académico, todos los alumnos se mostraron deficientes en la competencia esperada en comparación con el grupo de expertos. Este déficit muestra una carencia en el modelo actual de educación y revela el potencial peligro que existe en el sistema médico actual, en el que los residentes deciden muchas acciones críticas.

El objetivo de la simulación es poder replicar un escenario de la manera más real posible, para luego recibir retroalimentación (feedback) y asesoramiento sobre los aciertos y errores que se cometieron durante éste. Este ambiente es ideal para el aprendizaje al ser predeterminado, consistente, estandarizado, seguro y reproducible, por lo mismo favorece el aprendizaje a través del ensayo y del error, con la posibilidad de repetir cuantas veces sea necesario. Se enfatiza la enseñanza basada en la experiencia y en el autoaprendizaje y la importancia de entender el porqué de lo que se está estudiando y su potencial utilidad para la adquisición y retención de los conocimientos.

5.3.1 Historia

Los simuladores clínicos, desarrollados en los últimos años, tienen sus precursores en el empleo de simuladores de vuelo para los pilotos de aeronaves, con los que ya se tiene gran experiencia, y han demostrado su utilidad tanto en la mejora en la toma de decisiones como en la adquisición de habilidades técnicas y no técnicas en ambientes seguros. Aunque no podemos olvidar que en los estudios de medicina, las prácticas con cadáveres para realizar disección anatómica, ya se consideraban una forma de simulación.

Es a mitad del siglo XX cuando surgen los pioneros para llevar la simulación a la práctica clínica, con la fabricación de los primeros maniquies. Laerdal, un fabricante de juguetes en conjunto con el Dr. Peter Safar *et al.* crean en 1960 a “Resusci-Anne”, que consistía en un “part-task” (parte de un maniquí) que revolucionó el entrenamiento de la reanimación cardiopulmonar por ser de bajo costo y tener efecto positivo en el entrenamiento.

Rosen en 2008 hace una revisión histórica de la simulación en medicina, mientras que Cooper y Taqueti en el mismo año publican un excelente resumen de la historia del desarrollo de los maniquíes de simulación para la educación y entrenamiento médico-clínico. En los últimos veinte años se desarrollan maniquíes de mayor sofisticación y a precios más accesibles. Surge también un gran número de simuladores de tareas específicas quirúrgicas, diagnósticas y de procedimientos. Paralelamente, se desarrolla la investigación sobre la utilidad de la simulación clínica en el desarrollo de competencias clínicas; muestra de ello es la expansión exponencial del número de artículos publicados en los últimos diez años.

5.3.2 Tipos de simulación

El tipo de simulación que elijamos depende de nuestro objetivo final.

Rol play: Consiste en simular una situación entre dos o más participantes. A cada uno se le asigna un personaje y, dependiendo de los objetivos, uno puede actuar siendo el médico y el otro el paciente. Es un aprendizaje interactivo.

Paciente simulado: En las últimas dos décadas los pacientes simulados se han convertido en algo común en la educación médica, en especial para el desarrollo de habilidades comunicacionales.

Programas multimedia: Programas de ordenador cuyo software incluyen sonidos y vídeos que permiten apoyar la enseñanza formal. También existen programas interactivos donde las variables fisiológicas o farmacológicas pueden ser manipuladas a través de acciones del usuario, proporcionando información sobre las decisiones y medidas adoptadas, la maniobra o incluso una intervención.

Maniquíes de alta fidelidad: Combinan un maniquí con un sofisticado programa de ordenador, que se puede manipular para proporcionar varias salidas de parámetros fisiológicos, que pueden ser tanto físicos (como un pulso o movimientos respiratorios) como eléctricos "registros" (presentados como lecturas de monitor). Estos parámetros pueden ser controlados automáticamente por un modelo fisiológico y farmacológico incorporado en el software.

Simuladores a escala real (SER): A diferencia de los anteriores, éstos se instalan en espacios físicos que simulan el lugar de trabajo o «escenario» donde interesa que se desarrolle el caso, como sala de Urgencias, quirófano, box de críticos, consulta médica, ambulancia, accidente en la calle o carretera, etc. Se trata de un maniquí, del tamaño estándar de una persona, que simula al paciente y la mayoría de sus variables fisiológicas, que se recogen en un monitor. Un maniquí de alta fidelidad, pierde gran parte de su utilidad si el ambiente en el que se está realizando la simulación no corresponde con la realidad. El realismo creado favorece la máxima implicación de los participantes y alumnos. Son más caros y más difíciles de manejar.

5.3.3 Simulación y Anestesia

Los profesionales que trabajan en situaciones complejas y estresantes cometen errores. Se calcula que el error en la atención médica es la tercera causa de muerte en EE.UU. y se describen estimaciones similares en otros países. Una de las teorías educativas clave utilizadas para explicar cómo la simulación clínica mejora la transición de la práctica profesional inex-

perta a la experta es el aprendizaje experimental. Además permite evaluar el liderazgo y la actuación coordinada dentro de un equipo multidisciplinar de asistencia en situaciones de urgencia. Precisamente los anestesistas, a menudo, deben tomar decisiones de forma rápida en situaciones inciertas, enfrentándose a contextos clínicos de gran riesgo. La prevalencia de determinados errores médicos en su especialidad ha estimulado una investigación que ha resultado pionera en educación médica, y que en los últimos 50 años se ha reflejado en una mejora considerable de la seguridad de los pacientes. La simulación clínica puede mejorar la capacitación técnica y el desarrollo de capacidades profesionales en la práctica anestésica. Esto se ha plasmado en diferentes publicaciones importantes que promueven el aprendizaje en seguridad de los pacientes en anestesia en el Reino Unido. La evidencia respalda el uso de la simulación tanto para el entrenamiento de habilidades técnicas (como por ejemplo, la punción lumbar y el abordaje de venas centrales) como de habilidades no técnicas (que incluyen comunicación, liderazgo, toma de decisiones, priorización y administración de tareas). Su utilidad en anestesiología es poder practicar y desarrollar habilidades en procedimientos habituales, manejo de situaciones de crisis, liderazgo, trabajo en equipo e incluso exponer a los participantes a eventos poco frecuentes de los cuales se espera que sean expertos en el manejo.

Fue Gaba quien inició esta andadura con sistemas dirigidos a anestesistas, orientados hacia situaciones críticas en el quirófano (*Crisis resource management*), y que posteriormente se han ido ampliando a otros escenarios y especialistas como médicos de urgencias, intensivistas, cirujanos, traumatólogos, endoscopistas, obstetras y profesionales implicados en el parto, radiólogos intervencionistas, enfermeras, etc., que de forma individual o como parte de un equipo asistencial se encargan de valorar una situación clínica y de desarrollar las medidas necesarias para su apropiada asistencia. En el campo de la cirugía es conocida la utilidad de la realidad virtual para mejorar el rendimiento de los cirujanos en quirófano.

En anestesiología, la simulación está empezando a ser parte del programa docente en el MIR. Se sabe que la teoría por sí sola no genera maestría pero sí se consigue con la práctica. Sin embargo hay eventos muy poco frecuentes a los que nunca nos veremos expuestos en los que se espera experiencia por parte del anestesiólogo. Por otro lado, la simulación es muy importante

para el desarrollo de habilidades no técnicas, como lo son el trabajo en equipo, la comunicación entre las distintas especialidades, el liderazgo, la toma de decisiones en situaciones críticas y el conocimiento de los diferentes escenarios para realizar un plan y poder anticiparse. Estas son consideradas destrezas igual de importantes que las técnicas. Ziv en 2003 describe que la mayor parte de los errores que finalmente dañan al paciente se encuentran en el área de las comunicaciones.

La simulación es un ambiente protegido que permite feedback inmediato, reflexión y práctica permanente sin posibilidad de daño al paciente. Se ha visto que una de las partes esenciales de la simulación sería el feedback final, que genera mejoría estadísticamente significativa con respecto a quienes no lo recibieron al final de la simulación. Está estudiado que la simulación para enseñar reanimación cardiopulmonar avanzada (ACLS: Advanced Cardiac Life Support) mejora los resultados educacionales, incluyendo mayor adhesión con los protocolos estándar del ACLS, lo cual mejoraría la retención de conocimientos y habilidades a largo plazo.

En la década de los ochenta, se desarrollaron por dos grupos diferentes de investigadores, lo que ha sido la base de la simulación de alta fidelidad de hoy en día y su objetivo era estudiar las actitudes y tomas de decisiones del anestesiólogo en quirófano. El primero en la Universidad de Stanford y el otro en la Universidad de Florida. El primer grupo, dirigido por Gaba y De Anda, (1988) desarrolló el CASE (the Comprehensive Anaesthesia Simulation Environment) que inicialmente constaba de una cabeza y dos pulmones para el manejo de la vía aérea y la ventilación, junto con un monitor cardiovascular. El segundo grupo dirigido por Good y Gravenstein (1989) divulgó el GAS (Gainesville Anaesthesia Simulation). El CASE, comercializado como Medsim y el GAS se convirtieron en Medical Education Technologies Inc. (METI). Desde entonces, se han introducido nuevos maniquíes de simulación de gran complejidad y realismo, como el *Human Patient Simulator* de la empresa METI, desarrollado por la Universidad de Florida en Gainesville, o el *SimMan* de la empresa Laerdal.

La atención progresiva de la seguridad del paciente desde la figura del médico hasta un nivel más general ha permitido a la anestesia abarcar los conceptos y la ciencia del error más rápidamente que otras disciplinas médicas. Por eso, los anestesiistas han sido preeminentes en la aplicación de

intervenciones basadas en la simulación para la capacitación y el diseño de sistemas en el cuidado de la salud, y están teniendo asimismo un papel importante en su diseminación y promoción. La simulación ha permitido la adquisición de habilidades técnicas y no técnicas, por parte de los alumnos, que los métodos de enseñanza tradicional no permitían obtener, lo que obligaba a anestesiólogos e intensivistas a aprender dichas habilidades por «ósmosis» más que por un método estructurado y validado. Sin embargo, plantea que el entrenamiento basado en la simulación es caro comparado con la metodología tradicional, existiendo un desfase entre la creciente adquisición de equipos de simulación y la formación de especialistas en el área de la simulación.

La experimentación activa o experiencia simulada representa una parte fundamental del proceso de enseñanza. Sin embargo, es la reflexión y el análisis posterior a una actividad simulada la real base de este tipo de aprendizaje. De ahí la importancia del «*debriefing*» en el proceso de la simulación clínica. En la actualidad, no existe una traducción literal al español de la palabra «*debriefing*», siendo lo más cercano el término «reflexión» o «análisis postexperiencia». Se sigue recomendando utilizar la palabra tal cual del inglés. Es parte fundamental de la simulación clínica actual, siendo definido Schwid *et al.* 2001 como «el corazón y el alma» de una experiencia simulada. El *debriefing* es el soporte imprescindible para que este estilo de enseñanza sea efectivo, y corresponde a la reflexión guiada que se realiza posteriormente a un escenario de simulación. Su objetivo es analizar, dar sentido y aprender de la experiencia vivida, siendo el paso esencial en el proceso de aprendizaje basado en simulación. El más conocido es el descrito por Rudolph (2006) denominado «*debriefing* de buen juicio». La experiencia debe ser guiada por un tutor o facilitador, para reflexionar y analizar sobre la experiencia vivida, como paso crucial en el proceso de aprendizaje. Además se puede repetir cuantas veces sea necesario e incluso ser filmada las actuaciones en video para un mejor análisis posterior. El *debriefing* ayuda a los estudiantes a comprender, analizar y sintetizar los principales conceptos técnicos con el objetivo de mejorar su rendimiento en futuras situaciones clínicas similares a la simulada. Sin embargo la experiencia disponible sobre *debriefing* posterior a escenarios simulados en anestesiología es escasa, lo que demanda más investigación al respecto.

Schwid *et al.* en 2001 evaluaron a 99 residentes de anestesia de distinto año (primer año de residencia común y residentes de anestesia de 1º, 2º, y 3º) pertenecientes a 10 instituciones, comparando los SER (visionado de los vídeos por expertos) con otros sistemas de evaluación (examen Board). Para ello se plantearon 4 escenarios clínicos: a) intubación esofágica, valorando el adecuado establecimiento de la vía aérea en menos de cinco minutos; b) anafilaxia, estimando errores de diagnóstico y tratamiento; c) broncoespasmo, evaluando errores de diagnóstico y manejo, y d) manejo de isquemia miocárdica, puntuando tratamiento de hipotensión y taquicardia y administración/dosificación de nitroglicerina. En todos los escenarios encontraron diferencias entre los cuatro grupos, siendo estadísticamente significativas en la intubación, isquemia miocárdica y algunos ítems del broncoespasmo. Hallaron una correlación clara entre la valoración de la simulación, otros métodos de evaluación y el nivel de entrenamiento previo. Además los sujetos calificaron los escenarios como muy realistas. Tras estos resultados los autores subrayaron que la evaluación de los residentes de anestesia con estos sistemas parece de utilidad, añadiendo una nueva dimensión a los procedimientos de valoración habituales, aunque señalaron que a su juicio son precisas mejoras en la simulación de los escenarios y criterios de valoración más ajustados, antes de que la simulación pueda ser utilizada para la acreditación de profesionales.

En nuestra opinión, existe un factor limitante en el entorno añadido a los mencionados, se trata de que los profesionales compatibilizan las tareas de simulación con una importante actividad asistencial que dificulta la capacidad de realizar labores de docencia y de investigación en un centro de estas características. Por otro lado, ni los profesionales de la docencia, ni los líderes de opinión en la Universidad, ni el mundo académico han mostrado un interés particular por estas innovadoras técnicas docentes, lo que supone, además de privar al pregrado de una herramienta de utilidad en la transmisión del conocimiento, un serio factor limitante en su desarrollo tanto a nivel docente como en el campo de la investigación. En este tema coincidimos con James Gordon, emergenciólogo del *Massachusetts General Hospital*, profesor y director del programa educativo en simulación médica de la *Harvard Medical School* y relevante colaborador del *Center for Medical Simulation de Boston*, cuando señala que para algunos alumnos la simulación permite entender información compleja con más facilidad y ser retenida con

más eficiencia que con los métodos tradicionales, y sugiere que esta metodología docente puede incluirse en la mayoría de las facultades de medicina y hospitales universitarios de forma eficiente y coste-efectiva.

En España, la SEDAR desde hace más de una década recomienda el empleo de nuevas herramientas educativas, los simuladores, de la misma manera que lo han hecho el *European Board of Anaesthesiology Reanimation and Intensive Care* (Carlsson *et al.* 2008) y por la *American Society of Anesthesiologists* (ASA) (Sinz 2007). Aunque existan actualmente varios Centros de Simulación Clínica, el primero fue el CESC donado por la «Fundación Marcelino Botín» al Hospital Universitario Marqués de Valdecilla en 1997, que viene desarrollando una importante actividad docente. Destaca por su experiencia docente y avanzados medios técnicos para llevar a cabo el programa de formación para anestesiólogos (Sancho *et al.* 2010) así como capacidad de acreditar profesionales para divulgar a nivel de todo el país estos protocolos de simulación clínica como una herramienta de aprendizaje complementaria a los métodos tradicionales porque da respuesta a muchas de las necesidades planteadas. Más allá de ser una técnica ampliamente aceptada y resultar “divertida” permite entrenar a equipos sanitarios, independientemente de su nivel de experiencia, en un entorno realista y seguro, sin poner en riesgo a pacientes y profesionales (Del Moral *et al.* 2001).

Podemos concluir que la simulación llegó para quedarse como una herramienta complementaria a la experiencia clínica. De ninguna manera reemplaza al paciente real, pero la consideramos como un puente entre la teoría y la clínica. La simulación es una excelente herramienta para educadores que ha ido ganando terreno por su seguridad y capacidad de mostrar múltiples problemas del paciente, incluso eventos poco frecuentes y/o críticos, ayudando a los estudiantes a reconocer sus propias limitaciones, para luego en la sesión de feedback y reflexión (o “debriefing”) entregar herramientas para mejorárlas. Además, presenta la ventaja de poder potenciar áreas no técnicas como la comunicación y el trabajo en equipo. Ziv *et al.* (2003), argumentan la necesidad ética de incorporar la simulación en los currículos de pre y postgrado en medicina con el objetivo de mejorar la calidad y aumentar la seguridad en la atención de los pacientes. En la actualidad, la simulación es parte integral de la formación y enseñanza médica en varios países pero no ha alcanzado todavía una aceptación generalizada.

A pesar de la importancia que tiene el *debriefing* en la simulación clínica, en el caso específico de la anestesiología, la evidencia actualmente disponible es limitada y poco concluyente, demandando más investigación al respecto para encontrar resultados sólidos y válidos en esta área. Algunos docentes creen que la aceptación del entrenamiento con simuladores no ocurrirá hasta que existan pruebas de su eficacia, en términos de coste-efectividad y objetiva mejoría del aprendizaje.

5.3.4 Ventajas y limitaciones

Ventaja incuestionable el proporcionar un ambiente controlado y seguro, para crear y reproducir situaciones o escenarios a demanda, que favorece el entrenamiento sistemático y repetido de habilidades prácticas y competencias, permite equivocarse y aprender del error. El proceso de aprendizaje se basa en la práctica y la reflexión, logrando una mayor transferencia de la formación desde la teoría a la práctica. Además, permite el entrenamiento consistente y programado en situaciones clínicas de presentación poco habitual, enfermedades raras y situaciones críticas. Se adecua individualmente para cada persona en formación, no conlleva riesgos ni para el alumno ni para el paciente. Gracias a estas ventajas, la medicina la ha utilizado con fines tanto educacionales como evaluativos.

En pregrado, la simulación como herramienta de educación se ha usado con éxito en la enseñanza de ciencias básicas, en el entrenamiento del examen físico de pacientes y en las prácticas de procedimientos agresivos como punciones venosas periféricas, punciones lumbares, por ejemplo, para adquirir habilidades de forma creciente. Supone menos estrés y mejor disposición de los alumnos a realizar, luego, ciertos procedimientos solos, si antes han sido entrenados con simulación y también mejor disposición de los pacientes, cuando los alumnos han aprendido con simulacros previamente, ya que son conscientes de que los estudiantes “practican” con ellos. Según Utili Franco (2006) “Los alumnos recuerdan un 10% de lo que leen y un 90% de lo que hacen”.

En el área de postgrado, la simulación también se ha utilizado ampliamente, demostrando mejoras en el desempeño como resultado del entrenamiento basado en simulación en medicina intensiva, medicina de urgen-

cia, y especialmente en anestesiología. Hay evidencia de que ha mejorado el desempeño tanto de residentes como especialistas en escenarios de alta complejidad. Específicamente en relación a la introducción de protocolos de ACLS (*Advanced Cardiac Life Support*) ha permitido mejorar el trabajo en equipo y el desempeño clínico en relación al cumplimiento de dichos protocolos. Aunque el axioma “se dice que uno aprende de sus errores no de sus éxitos”, siga siendo cierto, cada vez se pretende disminuir los errores por la práctica simulada, los métodos de autoevaluación y autoaprendizaje y la ética en temas de salud ya que hoy un aspecto difícil de tolerar en la docencia tradicional es el usar el error como un medio de aprendizaje.

En cuanto a que la simulación pueda servir como metodología de evaluación de habilidades psicomotoras y comunicacionales está siendo valorado por múltiples autores, así como se ha utilizado exitosamente para evaluar el desarrollo de competencias. En la actualidad es un método estándar de evaluación en múltiples áreas. Ejemplo de esto que la prueba conocida como ECOE (Evaluación Clínica Objetiva Estructurada) o en inglés OSCE (*Objective Structured Clinical Examination*) se ha convertido en parte esencial en la acreditación de licencias médicas en Canadá y Estados Unidos de Norteamérica. El formato básico consiste en un circuito de estaciones secuenciales en el que se utilizan pacientes simulados estandarizados, maniquíes, pruebas complementarias (ECG, RX, analítica, etc.) y preguntas de respuesta múltiple o corta relacionadas con los casos. Es probable el uso creciente de las técnicas de simulación en la evaluación de individuos e instituciones con fines de certificación y de acreditación aunque sigue siendo un tema controvertido, Ziv *et al.* (2006). Por último se han apoyado en la simulación para clarificar situaciones cuando hay que realizar una labor de peritaje. Cada vez se está usando más como ayuda en juicios por negligencia médica. Se simula en la sala de juicio la situación por la que el médico está siendo demandado como evidencia para probar si hubo o no mala praxis.

Finalmente, podemos afirmar que a pesar de todas las ventajas descritas, la evidencia en cuanto a resultados clínicos todavía es escasa, siendo este sin duda, el mayor desafío en investigación.

En cuanto a las limitaciones, el uso de simuladores de alta fidelidad se ha expandido rápidamente en las últimas décadas sin embargo, su uso puede

estar limitado por varios factores que condicionan, además, un óptimo resultado de aprendizaje. La simulación, más que desventajas posee limitaciones y el *debriefing*, como parte fundamental de ésta, no es la excepción. La principal limitación es el costo económico en relación con la adquisición de los equipos de simulación clínica de alta fidelidad y la formación de médicos docentes especialistas como instructores certificados en simulación clínica, además de la destinación de horas dedicadas a docencia e investigación en el área en detrimento del tiempo asistencial. Los anestesiólogos debidamente certificados como «instructores en simulación clínica» deben abandonar sus labores asistenciales en el quirófano o donde corresponda para asistir a las sesiones programadas, con los consiguientes costos financieros que esto implica.

BIBLIOGRAFÍA

- ABRAHAMSON S, DENSON JS, WOLF RM. Effectiveness of a simulator in training anesthesiology residents. *J Med Educ* 1969; 44: 515-9.
- AL DABBAGH Z, JANSSON KÅ, STILLER CO, MONTGOMERY S, WEISS RJ. Long-term pattern of opioid prescriptions after femoral shaft fractures. *Acta Anaesthesiol Scand* 2016; 60 (5): 634-41.
- ALBANO, C. Within the Frame: Self-Extravation And the Making of Culture. En: *Framing and Imagining Disease in Cultural History*, eds. G. S. Rousseau, Miranda Gill y David B. Haycock. Londres: Palgrave Macmillan, 2003, págs. 51-67.
- ALIAGA L, BAÑOS JE, BARUTELL C DE, MOLET J, RODRÍGUEZ DE LA SERNA A. *Tratamiento del Dolor: Teoría y práctica*. Barcelona: MCR, 1995.
- ÁLVAREZ J, RABANAL JM. Sedaciones. Seguridad, competencia, eficiencia. *Rev Esp Anestesiol Reanim*. 2018; 65 (9): 483-485.
- AN UPDATED REPORT by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Chronic Pain Management and the American Society of Regional Anes-

thesia and Pain Medicine. Practice Guidelines for Chronic Pain Management. *Anesthesiology* 2010; 112: 810-33.

APFELBAUM JL, CHEN C, MEHTA SS, GAN TJ. Postoperative pain experience: Results from a national survey suggest postoperative pain continues to be undermanaged. *Anesth Analg* 2003; 97: 534-40.

APGAR V. A nerve block clinic. *Anesth Analg* 1948; 1: 49-54.

ARÉCHIGA-ORNELAS G. Nuevos Conceptos en la Certificación del Dolor. Institucionalizando el Alivio del Dolor. *Anestesia en México*, 2005: 1-82.

AUDITORÍA docente de la especialidad de Anestesiología y Reanimación. Requisitos mínimos para la acreditación de la Comisión Nacional de la Especialidad. 2016. Disponible en: <http://www.msc.es/organización/sns/plan-CalidadSNS/pdf/excelencia/cuestionario/Anestesia y Reanimación>.

BARRETT H, BION JF. An international survey of training in adult intensive care medicine. *Intensive Care Med.* 2005;31:553-61. Disponible en: <http://tinyurl.com/37nwhpt>

BION JF, BARRETT H. Development of core competencies for an international training programme in intensive care medicine. *Intensive Care Med.* 2006; 32: 1371-83.

BARBERÁ M. (2003). *Pasado, presente y futuro de la Anestesiología, Reanimación y Tratamiento del Dolor*. Discurso de ingreso en la Real Academia de Medicina y Ciencias afines de la Comunidad Valenciana.

BASTOS M. Prólogo. En: Miguel Martínez J. *Tratado de Anestesia*. Ed. Salvat. Barcelona.1946.

BEECHER HK. Pain in men wounded in battle. *Ann Sur* 1946; 123: 96-105.

BESSO J, BHAGWANJEE S, TAKEZAWA J, PRAYAG S, MORENO R. A. Global view of education and training in critical care medicine. *Crit Care Clin.* 2006; 22: 539-46.

BONICA JJ. *The management of pain*. Philadelphia: Lea & Febiger, 1953.

BONICA JJ. Pain research and therapy: past and current status and future needs. In: Bonica JJ, Ng L. *Pain, discomfort, and humanitarian care*. Amsterdam and New York: Elsevier, 1980 págs. 1-48.

BONICA, JJ Y DENISE G. ALBE-FESSARD. 1976. Proceedings on the First World Congress on Pain. Nueva York: Raven Books.

«BOE» núm 280, *Ley 44/2003, de 21 de noviembre. Ordenación de las Profesiones Sanitarias (LOPS)*. Publicada el 22 de noviembre de 2003; 21340: 41442-41458. Texto consolidado el 28 marzo de 2014.

«BOE» núm 240, *Real Decreto 1146/2006, de 6 de octubre, por el que se regula la relación laboral especial de residencia para la formación de especialistas en Ciencias de la Salud*. Publicado el 7 de octubre de 2006; Sec. I: 34864-34870.

«BOE» núm 45, *Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada*. Publicado el 21 de febrero de 2008; Sec. I: 10020-10035.

«BOE» núm 107, *Real Decreto 459/2010, de 16 de abril, por el que se regulan las condiciones para el reconocimiento de efectos profesionales a títulos extranjeros de especialista en Ciencias de la Salud, obtenidos en Estados no miembros de la Unión Europea*. Publicado el 3 de mayo de 2010; Sec. I: 39032-39056.

«BOE» núm.190, *Real Decreto 639/2014, de 25 de julio, por el que se regula la troncalidad, la reespecialización troncal y las áreas de capacitación específica, se establecen las normas aplicables a las pruebas anuales de acceso a plazas de formación y otros aspectos del sistema de formación sanitaria especializada en Ciencias de la Salud y se crean y modifican determinados títulos de especialista*. Publicado el 6 de agosto de 2014; Sec I: 63130-63167.

[Disposición anulada]

«BOE» núm. 35, *Real Decreto 69/2015, de 6 de febrero, por el que se regula el Registro de Actividad de Atención Sanitaria Especializada*. Publicado el 10 de febrero de 2015; Sec I: 10789-10809.

«BOE» núm. 223, *Orden SCB/ 947/ 2018 de 7 de septiembre, por la que se aprueba la oferta de plazas y la convocatoria de pruebas selectivas 2018 para el acceso en el año 2019, a plazas de formación sanitaria especializada para Médicos, Farmacéuticos, Enfermeros y otros graduados/licenciados univer-*

sitarios del ámbito de la Psicología, la Química, la Biología y la Física. Publicado el viernes 14 de septiembre de 2018; Sec II. B: 88990-89242.

BOULET JR, Murray DJ. Simulation-based assessment in anesthesiology: requirements for practical implementation. *Anesthesiology* 2010; 112 (4): 1041-52.

BRADLEY P. The history of simulation in medical education and possible future directions. *Med Educ* 2006; 40 (3): 254-62.

CABADAS R, OJEA M, LEAL MS, BALUJA MA, SOBRINO J, ÁLVAREZ J. Análisis prospectivo de las complicaciones, eficacia y grado de satisfacción en la sedación realizada por anestesiólogos en endoscopia digestiva. *Rev Esp Anestesiol Reanim.* 2018; 65 (9): 504-513.

CABADAS R, RABANAL JM, GIL MA, GUASCH E, ALDECOA C, ECHEVARRIA M. Sedaciones en procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos: recomendaciones de calidad y seguridad. *Rev Esp Anestesiol Reanim.* 2018; 65 (9): 520-524.

CABRÉ LL, BLANCH L, MANCEBO J. Intensive Care in Spain. *Reanimation*. 2005; 14: 24-35.

CAMERON CM, SCOTT DA, McDONALD WM, DAVIES MJ. A review of neuraxial epidural morbidity: experience of more than 8,000 cases at a single teaching hospital. *Anesthesiology*. 2007; 106: 997-100.

CARLSSON C, KELD D, VAN GESSEL E, FEE JP, VAN AKEN H, SIMPSON P. Guidelines. Education and training in Anaesthesia. Revised guidelines by the European Board of Anesthesiology. Reanimation and Intensive Care. Section and board of Anaesthesiology. European Union of Medical Specialists. *Eur J Anaesth* 2008; 25: 528-530.

CATALÁ E, REIG E, ARTÉS M, ALIAGA L, LÓPEZ JS, SEGÚ JL. Prevalence of pain in the Spanish population: telephone survey in 5000 homes. *Eur J Pain*. 2002; 6: 133-140.

CHEMALI ME, ESLICK GD. Meta-analysis: Postoperative pain management in colorectal surgical patients and the effects on length of stay in an ERAS setting. *Clin J Pain* 2017; 33 (1): 87-92.

CHOI YY, PARK JS, PARK SY, KIM HJ, YEO J, KIM JC, *et al.* Can intravenous patient-controlled analgesia be omitted in patients undergoing laparoscopic surgery for colorectal cancer? *Ann Surg Treat Res* 2015; 88 (2): 86-91.

CHOPRA V, GESINK BJ, DE JONG J, BOVILL JG, SPIERDIJK J, BRAND R. Does training on an anaesthesia simulator lead to improvement in performance? *Br J Anaesth* 1994; 73 (3): 293-7.

CHOU R, GORDON DB, DE LEON-CASASOLA OA, ROSENBERG JM, BICKLER S, BRENNAN T, *et al.* Management of postoperative pain: A clinical practice guideline from the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' Committee on Regional Anesthesia, Executive Committee, and Administrative Council. *J Pain* 2016; 17 (2): 131-57.

CLARKE H, SONEJI N, Ko DT, YUN L, WIJEYSUNDERA DN. Rates and risk factors for prolonged opioid use after major surgery: Population based cohort study. *BMJ* 2014; 11: 348: g1251. doi: 10.1136/bmj.g1251.

CLEDE L, NAZAR C, MONTAÑA R. Simulación en educación médica y anestesia. *Rev Chil Anest* 2012; 41: 46-52.

CoBATRICE_COLLABORATION: The educational environment for training in intensive Care medicine: structures, processes, outcomes and challenges in the European region. *Intensive Care Med.* 2009; 35: 1575-1583.

COBATRICE: Competency Based Training programme in Intensive Care Medicine for Europe. 2010. Disponible en <http://www.Cobatric.org/es/index.asp3>.

COLTON M. Canadian Council on Health Services Accreditation: client-centred cancer staging standards. *Cancer Prev Control.* 1998; 2 (6): 295-8.

COMISIÓN Nacional de la Especialidad de Anestesiología y Reanimación. Recomendaciones acerca de los periodos de rotación de los médicos internos residentes de Anestesiología y Reanimación. *Rev Esp Anestesiol Reanim.* 2009; 56: 589.

COMISIÓN Nacional de la Especialidad de Anestesiología y Reanimación. Análisis del “Informe sobre la Troncalidad de las Especialidades en Ciencias de la Salud”. *Rev Esp Anestesiol Reanim.* 2010; 57: 525-7.

COMISIÓN Nacional de la Especialidad de Anestesiología y Reanimación. Áreas de Capacitación Específica en Medicina de Cuidados Intensivos y en Medicina del Dolor. *Rev Esp Anestesiol Reanim* 2011; 58: 48-50.

COOPER JB, GABA DM. Strategy for preventing anesthesia accidents. *Intensive Anaesth Clin*, 1989; 27: 148-152.

COOPER JB, TAQUETI VR. A brief history of the development of mannequin simulators for clinical education and training. *Postgrad Med J* 2008; 84: 563-570.

CORRELL DJ, VLASSAKOV KV, KISSIN I. No evidence of real progress in treatment of acute pain, 1993-2012: scientometric analysis. *J Pain Res* 2014; 11 (7): 199-210.

CORTÉS J, FRANCO A. Historia de la analgesia. En: *El dolor. Un enfoque. multidisciplinar*. Editor: López Guerrero. Universidad de Santiago de Compostela 1996.

CRESPO J, TERÁN A. Endoscopia y sedación: un binomio inseparable para el gastroenterólogo. *Rev Esp Enferm Dig* 2018; 110 (4): 250-252.

CUIDADOS Intensivos. Estándares y recomendaciones. Ministerio de Sanidad y Política Social. Agencia de Calidad del SNS. 2010. Disponible en: <http://www.msc.es/organización/sns/planCalidadSNS/docs/UCL.pdf>

CUNNINGHAM AJ, KNAPE JT, ADRIAENSEN H, BLUNNIE WP, BUCHSER E, GOLDIK Z, et al; Board of Anaesthesiology of the European Union of Medical Specialists. Guidelines for anaesthesiologist specialist training in pain medicine. *Eur J Anaesthesiol*. 2007; 24: 568-70.

CURSO MIR Asturias. Información de especialidades. Disponible en: <http://www.curso-mir.com/especialidades/generalidades-1.html>

DE LA CALLE J, ABEJÓN D, CID J, DEL POZO C, INSAUSTI J, LÓPEZ E, ACEDO M, DE ANDRÉS J, ESTRADA J, GONZÁLEZ-ESCALADA JR, GRACIA A, MANZANO A, MUÑOZ-RAMÓN JM, PÉREZ C, PERUCHO A, REIG E, RUIZ M, VICENTE-FATELA L. Estándares de calidad

asistencial y catálogo de procedimientos de las unidades de dolor crónico.
Revista Española del Dolor 2010; 17: 67-144.

DE LANGE S, VAN AKEN H, BURCHARDI H. European Society of Intensive Care Medicine statement: intensive care medicine in Europe: structure, organisation and training guidelines of the Multidisciplinary Joint Committee of Intensive Care Medicine (MJCICM) of the European Union of Medical Specialists (UEMS). *Intensive Care Med.* 2002; 28: 1505-1511.

DEANDA A, GABA DM. Unplanned incidents during comprehensive anesthesia simulation. *Anesth Analg* 1990; 71 (1): 77-82.

DEL MORAL I, RABANAL JM, DÍAZ DE TERÁN JC. Simuladores en Anestesia. *Rev Esp Anestesiol Reanim*, 2001; 48: 423-433.

DESJARDINS G, CAHALAN MK. Subspecialty accreditation: is being special good? *Curr Opin Anaesthesiol*. 2007; 20: 572-5.

DU B, XI X, CHEN D, PENG J. Clinical review: critical care medicine in mainland China. *Crit Care*. 2010; 14: 206.

Dumonceau JM, Riphaus A, Schreiber F, et al. Non-anesthesiologist administration of propofol for gastrointestinal endoscopy: European Society of Gastrointestinal Endoscopy, European Society of Gastroenterology and Endoscopy Nurses and Associates Guideline - Updated June 2015. *Endoscopy* 2015; 47: 1175-89. DOI: 10.1055/s-0034-1393414

EARLY DS, LIGHTDALE JR, VARGO JJ, et al. Guidelines for sedation and anesthesia in GI endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2018; 87 (2): 327-37. DOI: 10.1016/j.ogi.2017.07.018.

EDLER AA. The use of simulation education in competency assessment: more questions than answers. *Anesthesiology* 2008; 108:167.

ESTEBAN A, LÁZARO A, ARAGÓN C. Formación en Medicina Intensiva. *Med Intensiva*. 1987; 11: 432-6.

ESTEBAN A, DE LA CAL MA, GÓMEZ JA. Intensive medicine in Spain. *Intens Care World*. 1993; 10: 95-8.

ESTEVE N, RIBERA H, MORA C, ROMERO O, GARRIDO P, VERD M. Grupo de Trabajo de Prevalencia del Dolor Agudo Postoperatorio. Treating acute postoperative pain: evaluation of results on the surgical ward. *Rev Esp Anestesiol Reanim* 2011; 58 (6): 353-61.

ESTEVE N, SANSALONI C, VERD M, RIBERA H, MORA C. Nuevos enfoques en el tratamiento del dolor agudo postoperatorio. *Rev Soc Esp. Dolor* 2017; 24 (3) 132-139.

EUROPEAN Board of Anaesthesiology (EBA UEMS). Education and Professional Development (EPD) Standing Committee. Disponible en: <http://www.eba-uems.eu/Education/education.html> Anaesthesiology 2013, Pain and Intensive Care Medicine. Syllabus to the postgraduate training program. From the Standing Committee of Education and Training of the Sectionand Board of Anaesthesiology: General Core Competencies.

EUROPEAN Board of Anaesthesia Reanimation and Intensive Care. Training guidelines in anaesthesia of the European Board of Anaesthesia Reanimation and Intensive Care. *Eur J Anaesthesiol*. 2001; 18: 563-71.

EUROPEAN Board of Intensive Care Medicine (EBICM). Roadmap to progress the recognition of Intensive Care Medicine as a specialty in Europe. UEMS Council on 19th April 2008. Disponible en: <http://ebicm.esicm.org/roadmap/>

EUROPEAN Society of Intensive Care Medicine. The CoBaTrICE Collaboration: 1 September 2006. Cobatrice Syllabus. Disponible en: http://www.cobatrice.org/Data/upload/images/File/About/Cobaresources/CoBaTrICE_Syllabus.2006.pdf Feldheiser A, Aziz O, Baldini G, Cox BP, Fearon KC, Feldman LS, et al. Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) for gastrointestinal surgery, part 2: Consensus statement for anaesthesia practice. *Acta Anaesthesiol Scand* 2016; 60 (3): 289-334.

FACULTY of Intensive Care Medicine and the Intensive Care Society. Guidelines for the Provision of Intensive Care Services (GPICS). First edition. April, 2015. Disponible en: <https://www.ficm.ac.uk/sites/default/files/gpics.ed.1.2015.v2.pdf>

FELDHEISER A, AZIZ O, BALDINI G, COX BP, FEARON KC, FELDMAN LS, et al. Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) for gastrointestinal surgery, part 2: Con-

sensus statement for anaesthesia practice. *Acta Anaesthesiol Scand* 2016; 60 (3): 289-334.

FELICES F, LATOUR J, FUSSET MP, RUANO M, CUÑAT J, DEL NOGAL F, *et al*, Grupo Ariam. Quality indicators in the acute coronary syndrome for the analysis of the pre- and in-hospital care process. *Med Intensiva*. 2010; 34: 397-417.

FERNÁNDEZ B, MÁRQUEZ C, DE LAS MULAS M. Dolor y enfermedad: evolución histórica. I De la Prehistoria a la Ilustración. *Rev Soc Esp Dolor*, 1999; 6: 281-291.

FEROCI F, LENZI E, BARAGHINI M, GARZI A, VANNUCCHI A, CANTAFIO S, SCATIZZI M. Fast-track colorectal surgery: Protocol adherence influences postoperative outcomes. *Int J Colorectal Dis* 2013; 28 (1): 103-9.

FITCH MT. Using high-fidelity emergency simulation with large groups of preclinical medical students in a basic science course. *Med Teach* 2007; 29: 261-3.

FRAMPTON JE. Sublingual sufentanil: A review in acute postoperative pain *Drugs* 2016; 76: 719-29. DOI: 10.1007/s40265-016-0571-6.

FRANCO A. Los orígenes de la moderna anestesia en España. 1^a Ed. Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del dolor. COOPEGRAF/VISAGRAFIC.SL Madrid ISBN84-607-9046. 2003.

FRANCO A, CORTÉS J, VIDAL MI. Los cirujanos españoles y su actitud ante el descubrimiento, introducción y asimilación de la anestesia quirúrgica. *Act Anest Reanim (Madrid)* 1992; 2: 271- 282.

GABA DM. Improving anesthesiologists' performance by simulating reality. *Anesthesiology* 1992; 76 (4): 491-4.

GABA DM. Anaesthesiology as a model for patient safety in health care. *Br Med J* 2000; 320: 785-88.

GABA DM. The future vision of simulation in health care. *Qual Saf Health Care* 2004; 13 Suppl 1: 2-10.

GABA DM. Where do we come from? What are we? Where are we going? *Simul Healthc* 2011; 6 (4): 195-6.

GABA DM, DEANDA A. A comprehensive anesthesia simulation environment: re-creating the operating room for research and training. *Anesthesiology* 1988; 69 (3): 387-94.

GABA DM, DEANDA A. The response of anesthesia trainees to simulated critical incidents. *Anesth Analg* 1989; 68 (4): 444-51.

GAN TJ, HABIB AS, MILLER TE, WHITE W, APFELBAUM JL. Incidence, patient satisfaction, and perceptions of post-surgical pain: Results from a US national survey. *Curr Med Res Opin* 2014; 30 (1): 149-60.

GARCÍA J, HERRERA J, AGUILAR J. Tratamiento del dolor crónico en Atención Primaria. *Rev Soc Esp Dolor* 2000; 7: 453-459.

GEWANDTER JS, DWORKIN RH, TURK DC, FARRAR JT, FILLINGIM RB, GILRON I. Research design considerations for chronic pain prevention clinical trials: IMMPACT recommendations. *Pain* 2015; 156 (7): 1184-97.

GILSANZ F, NAVIA J, ÁLVAREZ J, MONEDERO P. La especialidad de Anestesiología y Reanimación en España, situación actual y retos de futuro. *Rev Esp Anestesiol Reanim* 2011; 58: 1-67.

GÓMEZ JA. Origen de la Medicina Intensiva en España: historia de una revolución. *Med Intensiva* 1998; 22: 421-28.

GÓMEZ JA, PERALES N. Las Unidades Coronarias en España. Punto de vista de la SEMIUC. *Med Intensiva*. 1990; 14: 187-91.

GÓMEZ JA, TOMASA A: 17 años de Medicina Intensiva. *Med Intensiva*. 1994; 18: 3-5.

GONZÁLEZ AM, MAESTRE JM, VILLANUEVA MA, VIDALGO I, RODRÍGUEZ CABALLERO A, DEL MORAL I. Aprendizaje y manejo de nuevos agentes farmacológicos en medicina. Utilidad de los simuladores a escala real. *Rev Esp Anestesiol Reanim*, 2005; 52: 193-9.

GOOD ML, GRAVENSTEIN JS. Anaesthesia simulators and training devices. *Int Anesthesiol Clin* 1989; 27: 161-166.

GORDON DB, DE LEON OA, WU CL, SLUKA KA, BRENNAN TJ, CHOU R. Research gaps in practice guidelines for acute postoperative pain management in adults:

Findings from a review of the evidence for an American Pain Society Clinical Practice Guideline. *J Pain* 2016; 17 (2): 158-66.

GRABER MA, WYATT C, KASPAREK L, XU Y. Does simulator training for medical students change patient opinions and attitudes toward medical student procedures in the emergency department? *Acad Emerg Med* 2005; 12 (7): 635-39.

GRILLO I, HERRERA P, JIMÉNEZ R, et al. Estudio prospectivo de los factores asociados a una mala tolerancia a la colonoscopia ambulatoria bajo sedación consciente. *Rev Esp Enferm Dig* 2018; 110 (4): 223-30. DOI: 10.17235/reed.2018.5287/2017.

Guía de formación de especialistas. Anestesiología y Reanimación. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; Ministerio de Educación y Cultura; 1996. Disponible en http://www.mscbs.gob.es/profesionales/formacion/doc/Anestesiologia_y_Reanimacion.pdf.

Guía de formación de especialistas. Medicina Intensiva. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; Ministerio de Educación y Cultura; 1996. Disponible en: [http://www.msps.es/profesionales/formacion/docs/Medicina_\[Intensiva\].pdf](http://www.msps.es/profesionales/formacion/docs/Medicina_[Intensiva].pdf)

Guía del Diploma Europeo de Anestesiología y Cuidados Intensivos. European Society of Anaesthesiology. Disponible en: <https://www.esahq.org/~media/ESA/Files/EDUCATION/EDAIC%20Part%20II/Diploma%20Guide%20-%20Spanish.ashx>

Guía del Grado en Medicina. Universitat de València. Disponible en: <https://www.uv.es/uvweb/universidad/es/estudios-grado/grados/oferta-grados/gradomedicina1285846094474/Titulacio.html?id=1285847387054&p2=2>

HARTRICK CT, ABRAHAM J, DING L. Ease-of-care from the physical therapists' perspective comparing fentanyl iontophoretic transdermal system versus morphine intravenous patient-controlled analgesia in postoperative pain management. *J Comp Eff Res* 2016 ;5 (6): 529-537.

IBSEN B. The beginning of intensive care in Denmark. *Ugeskr Laeger* 1996; 158 (51): 7423-24.

IGEA F, CASELLAS JA, GONZÁLEZ-HUIX F, *et al.* Clinical practice guidelines of the Spanish Society of Digestive Endoscopy. *Endoscopy* 2014; 46: 720-31.

JULIÁN-GÓMEZ L. Ensayo clínico comparando propofol versus propofol más midazolam en endoscopia digestiva alta diagnóstica. *Rev Esp Enferm Dig* 2018 (en prensa).

KEHLET H, WILMORE DW. Evidence-based surgical care and the evolution of fast-track surgery. *Ann Surg* 2008; 248: 189-98.

KELLY MA. Current postoperative pain management protocols contribute to the opioid epidemic in the United States. *Am J Orthop (Belle Mead NJ)* 2015; 44 (10 Suppl): 5-8.

KHARASCH ED, BRUNT LM. Perioperative Opioids and Public Health. *Anesthesiology* 2016; 124 (4): 960-5.

KISSIN I. The study on the development of new analgesics over the past 50 years: A lack of real breakthrough drugs. *Anesth Analg* 2010; 110: 780-89.

LAWIN P. The historical development in intensive care in Germany. Contemporary views 20. The limits of intensive care economical and ethical limits. *Anaesthesia* 2000; 49 (12): 1054-64.

LERICHE R. *Surgery of pain*. Baltimore: The Williams & Wilkins Co, 1939.

LEVEAU P. History of respiratory intensive care with reference to first aid for newly drowned persons. *Ann Fr Anesth Reanim* 1996; 15 (1): 86-100.

LÓPEZ C, SÁNCHEZ A, CANCA JC, *et al.* Calidad de la sedación con propofol por personal no anestesiólogo en una unidad de endoscopia digestiva, resultados tras un año de implantación. *Rev Esp Enferm Dig* 2018; 110 (4): 231-6. DOI: 10.17235/reed.2018.5283/2017

LÓPEZ L, ÁLVAREZ B, GONZÁLEZ A, *et al.* Viabilidad de la enteroscopia monobalón realizada bajo sedación dirigida por endoscopista. *Rev Esp Enferm Dig* 2018; 110 (4): 240-5. DOI: 10.17235/reed.2018.5245/2017

LUCENDO AJ, GONZÁLEZ-HUIX F, TENIAS JM, *et al.* Gastrointestinal endoscopy sedation and monitoring practices in Spain: a nationwide survey in the year 2014. *Endoscopy* 2015; 47: 383-90. DOI: 10.1055/s-0034-1391

LUZÓN SOLANAS L, OLLERO DOMENCHE L, SIERRA MOROS EV, *et al.* Seguridad de la sedación profunda con propofol controlada por el endoscopista en la co-angiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE). Estudio prospectivo en un hospital terciario. *Rev Esp Enferm Dig* 2018; 110 (4): 217-22. DOI: 10.17235/reed.2018.5262/2017.

MACINTYRE PE. Acute pain services-20 years after Brian Ready. Where have we been? Where are we going? *Acute Pain*. 2008; 10: 181-183.

MACINTYRE PE, HUXTABLE CA, FLINT SL, DOBBIN MD. Costs and consequences: A review of discharge opioid prescribing for ongoing management of acute pain. *Anaesth Intensive Care* 2014; 42 (5): 558-74.

MACKENZIE J. *The Future of Medicine*. Londres: Oxford University Press. 1919

MAESTRO S, MOREIRA B, SANTOS F, *et al.* Complicaciones cardio-respiratorias graves derivadas de la sedación con propofol controlado por endoscopista en nuestra unidad en los últimos 6 años. *Rev Esp Enferm Dig* 2018; 110 (4): 237-9. DOI: 10.17235/reed.2018.5282/2017.

MANUAL de Cirugía Mayor Ambulatoria. Ministerio de Sanidad y Consumo. 2010. Enlace: <http://www.mscbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/guiaCMA.pdf>

MANUAL de Cirugía Mayor Ambulatoria. Ministerio de Sanidad y Consumo. 2018. *Manual de Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA). Estándares y recomendaciones / Day Surgery Unit Guide. Standards and Recomendations*.

MANWORREN RC. Multimodal pain management and the future of a personalized medicine approach to pain. *AORN J* 2015; 101 (3): 308-14.

MARAN NJ, GLAVIN RJ. Low-tohigh-fidelity simulation-a continuum of medical education? *Med Educ* 2003; 37 Suppl 1: 22-8.

MATA GV. Las simulaciones en Educación Médica. *Educ Med* 2007; 10 (3): 147-8.

MAUND E. Paracetamol and selective and non-selective non-steroidal anti-inflammatory drugs for the reduction in morphine-related side-effects after major surgery: A systematic review. *British Journal of Anaesthesia* 2011; 106 (3): 292-7. DOI: 10.1093/bja/aeq406

MELZACK R, WALL PD. Pain mechanisms: a new theory. *Science* 1965; 150: 971-9.

MERSKEY H, BOGDUK N. *Classification of chronic pain*. Seattle: IASP Press, 1994.

MIASKOWSKI C, CREWS J, READY LB, PAUL SM, GINSBERG B. Anesthesia based pain services improve the quality of postoperative pain management. *Pain* 1999; 80: 23-29.

MIGUEL J. *Tratado de Anestesia*. Salvat. Barcelona. 1946.

MISHRIKY BM, WALDRON NH, HABIB AS. Impact of pregabalin on acute and persistent postoperative pain: A systematic review and meta-analysis. *Br J Anaesth* 2015; 114 (1): 10-31.

MONEDERO P. Presence of anaesthetists in intensive care medicine in Spain. *Intensive Care Med* 2010; 36: 171.

MONEDERO P, PAZ D, CARDONA J, BARTUREN F, FERNÁNDEZ L, AGUILERA L, CANET J, GÓMEZ JI, PEYRÓ R, SÁNCHEZ C Y VALÍA JC. Cuidados Intensivos de Anestesia: recomendaciones de la Sección de Cuidados Intensivos de la Sociedad Española de Anestesiología. *Rev Esp Anestesiol Reanim*. 2017; 64 (5): 282-285.

MORENO RP, RHODES A. Intensive care medicine: a specialty coming to LIFE. *Lancet*. 2010; 376: 1275-6.

MOSCOSO J. Historia del dolor crónico. *Rev Estud Sociales Bogotá*. 2013; 47: 170-176.

MORGAN PJ, CLEAVE-HOGG D, DESOUZA S, TARSHIS J. Identification of gaps in the achievement of undergraduate anesthesia educational objectives using high-fidelity patient simulation. *Anesth Analg*, 2003; 97: 1690-1694.

MURILLO F, HERRERA M, PINO E, MUÑOZ MA, RODRÍGUEZ M, PÉREZ EI, et al. Ocho años de modelo andaluz de medicina crítica. *Med Intensiva*. 2003; 27: 240-8.

NAGI H. Acute pain services in the United Kingdom. *Acute Pain* 2004; 5: 89-107.

NATAS, S. (1996). *The Relief of Pain. The Birth and Development of the Journal "Pain" from 1975 to 1985 and Its Place within the Changing Concept of Pain, History of Medicine*. Disertación doctoral, University College, Reino Unido.

NAVIA J, MONEDERO P. La Comisión Nacional de Anestesiología y el futuro de la especialidad. *Rev Esp Anestesiol Reanim*. 2014; 61: 231-32.

NAVIA J, MONEDERO P, ECHEVARRÍA M, CANET J, AGUILERA L, GÓMEZ-HERRERAS JI, et al. Actividad asistencial y capacidad docente de los hospitales españoles acreditados para la formación de residentes de Anestesiología. *Rev Esp Anestesiol Reanim*. 2010; 57: 341-50.

OKUDA Y, BRYSON EO, DEMARIA S JR, JACOBSON L, QUINONES J, SHEN B, et al. The utility of simulation in medical education: what is the evidence? *Mt Sinai J Med* 2009; 76 (4): 330-43.

OLMOS. M. Troncalidad. Un poco de cordura. SEDAR- Docencia y Formación. 2017 <https://www.sedar.es/secciones/docenciaformacion/> wpdmc= legislacion autonómica.

PALANCA I, PUIG MM, ELOLA J, BERNAL JL, PANIAGUA JL. *Grupo de Expertos. Unidad de tratamiento de dolor: estándares y recomendaciones de calidad y seguridad*. 2011. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad.

PERDIDOS en Pandora: Dolor crónico: Tecnología y actualización. 2017. <http://www.perdidosenpandora.com/2017/10/dolor-cronico-tecnologia-actualizacion.html>

PEREL A. Non-anaesthesiologists should not be allowed to administer propofol for procedural sedation: a Consensus Statement of 21 European National Societies of Anaesthesia. *Eur J Anaesthesiol* 2011; 28 (8): 580-84.

PÉREZ-CAJARAVILLE J, ABEJÓN D, ORTIZ JR, PÉREZ JR. El dolor y su tratamiento a través de la historia. *Rev Soc Esp Dolor* 2005; 12 (6) 373-384.

PETER K. The historical development of intensive care in Germany. Epilogue to a thematic review in Der Anaesthetist. *Anaesthetist* 2000; 49 (12): 1064-72.

PEYRÓ R, AGUILERA L, BARTUREN F, CANET J, GINESTA V, GÓMEZ-HERRERAS JI, et al. Unificación de “Anestesiología y Reanimación” con “Medicina Intensiva”. *Rev Esp Anestesiol Reanim.* 2009; 56: 628-31.

PEYRÓ R, GINESTA V, AGUILERA L, NAVIA J, CANET J, SÁNCHEZ C, et al. Anestesiología y medicina de cuidados intensivos. *Rev Esp Anestesiol Reanim,* 2004; 51: 237-9.

PEYRO R, MONEDERO P. Executive Committee of the Intensive Care Sectionof the Spanish Society of Anaesthesiology. A multidisciplinary approach to intensive care medicine. *Eur J Anaesthesiol.* 2012; 29: 109-110.

PROPUESTA de nuevo programa de formación de la especialidad de Anestesiología y Reanimación, elaborado por la Comisión Nacional de la Especialidad en Octubre de 2006. Disponible [ehttp://tiny.cc/NMWDn](http://tiny.cc/NMWDn) Pujol R, Oriol A. ¿Especialización o áreas de capacitación? *Med Clin* 2004; 123: 55-6.

QUIJANO F. The history of intensive care unit. Mexican antecedents. *Gac Med Mex* 1991; 127 (4): 381-84.

RABANAL JM, DEL MORAL I, QUESADA A, DÍAZ DE TERÁN JC, RODRÍGUEZ JC, TEJA JL. Los simuladores médicos en la formación continuada., nuestra experiencia con 553 médicos de urgencia hospitalarios. *Emergencias* 2003; 15: 333-338.

RAWAL N. Current issues in postoperative pain management. *Eur J Anaesthesiol* 2016; 33 (3): 160-71.

READY LB, ODEN R, CHADWICK HS, BENEDETTI C, ROOKE GA, CAPLAN R et al. Development of an anesthesiology-based postoperative pain management service. *Anesthesiology.* 1988; 68: 100-106.

REZNICK RK, BLACKMORE D, DAUPHINEE WD, ROTHRMAN AI, SMEE S. Large-scale high-stakes testing with an OSCE: report from the Medical Council of Canada. *Acad Med* 1996; 71 (1 Suppl): S19-21.

ROMUNDSTAD L, NIEMI G. Liberal long-term opioid prescription-more pain than gain? *Acta Anaesthesiol Scand* 2016; 60 (5): 555-9.

ROSEN KR. The history of medical simulation. *J Crit Care* 2008; 23 (2): 157-66.

ROTHAUG J. Patients' perception of postoperative pain management: validation of the International Pain Outcomes (IPO) questionnaire. *The Journal of Pain*. 2013; 14: 1361-1370.

ROUSSEAU G, GILL, HAYCOCK DV, HERWIG M. *Framing and Imagining Disease in Cultural History*. Nueva York: Palgrave Macmillan. 2003.

RUDOLPH J, SIMON R, DUFRESNE RL, RAEMER DB. There's no suchthing as "non-judgmental" debriefing: a theory and method for debriefing with good judgment. *Simul Healthc* 2006; 1: 49-55.

RYLE, J. [1928]. *The Natural History of Disease*. Cap.3: The Clinical Study of Pain with Special Reference to the Pains of Visceral Disease: 438. Londres-NY-Toronto . 2^a edic. Oxford University Press.1948.

SACERDOTE P, COLUZZI F, FANELLI A. Sublingual sufentanil, a new opportunity for the improvement of postoperative pain management in Italy. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2016; 20 (7): 1411-22.

SÁEZ A, CALVO JM , OLMO M, SISTAC JM. Metodología de trabajo para la actualización del Programa Formativo de la especialidad de Anestesiología y Reanimación. Una propuesta desde la Sección de Docencia y Formación de la Sociedad Española de Anestesiología y Reanimación. *Rev Esp Anestesiol Reanim* 2010; 57: 28-40.

SAFAR P, BROWN TC, HOLTEY WJ, WILDER RJ. Ventilation and circulation with closed-chest cardiac massage in man. *JAMA* 1961; 176: 574-6.

SANCHO R, RÁBAGO JL, MAESTRE JM, DEL MORAL I, CARCELLER JM. Integración de la simulación clínica en el programa formativo de la especialidad de Anestesiología y Reanimación. *Rev Esp Anestesiol Reanim* 2010; 57: 611-678.

SARTAIN JB, BARRY JJ. The impact of an acute pain service on postoperative pain management. *Anaesth Intensive Care*.1999; 27: 375-380.

SCHWID HA, O'DONNELL D. Anesthesiologists' management of simulated critical incidents. *Anesthesiology* 1992; 76 (4): 495-501.

SCHWID HA, ROOKE GA, MICHALOWSKI P, ROSS BK. Screen-based anesthesia simulation with debriefing improves performance in a mannequin-based anesthesia simulator. *Teach Learn Med* 2001; 13 (2): 92-6.

SCOTT LJ. Fentanyl iontophoretic transdermal system: A review in acute postoperative pain. *Clin Drug Investig* 2016 Apr; 36 (4): 321-30.

SINZ EH. Anesthesiology national CME program and ASA activities in simulation. *Anesthesiol Clin* 2007; 25: 209-223.

STADLER M, SCHLANDER M, BRAECKMAN M, NGUYEN T, BOOGAERTS JG. A cost-utility and cost-effectiveness analysis of an acute pain service. *J Clin Anesth*. 2004; 16: 159-167.

SUTNICK AI, STILLMAN PL, NORCINI JJ, FRIEDMAN M, REGAN MB, WILLIAMS RG, et al. ECFMG assessment of clinical competence of graduates of foreign medical schools. Educational Commission for Foreign Medical Graduates. *JAMA* 1993; 270 (9): 1041-5.

THE CoBATRICE COLLABORATION (2009) The educational environment for training in intensive care medicine: structures, processes, outcomes and challenges in the European region. *Intensive Care Med* 2009; 35: 1575-1583 DOI: 10.1007/s00134-009-1514-4

TJOMSLAND N, BASKETT P. Resuscitation greats: Asmund S Lærdal. *Resuscitation* 2002; 53: 115-119.

TRAINING Guidelines in Anaesthesia of the European Board of Anaesthesiology Reanimation and Intensive Care. *Eur J Anaesthesiol*, 2001; 18: 563-71.

UNION Européenne des médecins spécialistes. Training requirements for the specialty of anaesthesiology, pain and intensive care medicine. European Standards of Postgraduate Medical Specialist Training. March 2013. Disponible en: <http://www.eba-uems.eu/resources/PDFS/Training/Anaesthesiology-Training-Requirements- March-2013.pdf>

UPP J, KENT M, TIGHE PJ. Evolution of acute pain medicine. *Pain Medicine* 2013; 14: 124-144.

UTILI F. Simulación en el aprendizaje, práctica y certificación de las competencias en medicina. *Ars Médica Revista de Estudios Médicos Humanísticos* 2007; 15: 197-210.

VARGO JJ, NIKLEWSKI PJ, WILLIAMS JL, et al. Patient safety during sedation by anesthesia professionals during routine upper endoscopy and colonos-

copy: an analysis of 1,38 million procedures. *Gastrointest Endosc* 2017; 85 (1): 101-8. DOI: 10.1016/j.gie.2016.02.007

WADHWA V, ISSA D, GARG S, et al. Similar risk of cardiopulmonary adverse events between propofol and traditional anesthesia for gastrointestinal endoscopy: a systematic review and meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2017; 15: 194-206. DOI: 10.1016/j.cgh.2016.07.013

WALL P, PATRICK D Y MELZACK R. *The Challenge of Pain*. Londres: Penguin Global. 1996.

WANG D, CHEN C, CHEN J, et al. The use of propofol as a sedative agent in gastrointestinal endoscopy: a meta-analysis. *PLoS One* 2013; 8 (1): 53311.DOI: 10.1371/journal.pone.0053311

WANG JK, NAUSS LA, THOMAS JE. Pain relief by intrathecally applied morphine in man. *Anesthesiology* 1979; 5: 149-51.

WORNER F, SAN ROMÁN A, SÁNCHEZ PL, VIANA A, GONZÁLEZ JR. Atención a los pacientes con enfermedades cardíacas agudas y críticas. Posición de la Sociedad Española de Cardiología. *Rev Esp Cardiol*. 2016; 69: 239-242.

WUNSCH H, WIJEYSUNDERA DN, PASSARELLA MA, NEUMAN MD. Opioids prescribed after low-risk surgical procedures in the United States, 2004-2012. *JAMA* 2016; 315 (15): 1654-7.

ZIV A, RUBIN O, SIDI A, BERKENSTADT H. Credentialing and certifying with simulation. *Anesthesiol Clin* 2007; 25 (2): 261-9.

ZIV A, WOLPE PR, SMALL SD, GLICK S. Simulation-based medical education: an ethical imperative. *Acad Med* 2003; 78 (8): 783-8.

LISTADO DE ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

ABIPP	American Board of Interventional Pain Physician
ACLS	Advanced Cardiac Life Support
ACE	Áreas de Capacitación Específica
ANZCA	Australia and New Zealand College House
APS	Sociedad Australiana del Dolor
APS	Sociedad Americana del Dolor
ARTD	Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del dolor
ASA	Sociedad Americana de Anestesiólogos
ASGE	Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal
CA	Cirugía Ambulatoria
CASE	Comprehensive Anaesthesia Simulation Environment
CCHSA	Canadian Council on Health Services Accreditation
CESC	Centro de Entrenamiento en Situaciones Críticas
CMA	Cirugía Mayor Ambulatoria
CNE	Comisión Nacional de Especialidades
CNEA	Comisión Nacional de Especialidad Anestesia
CoBaTrICE	Competency Based Training in Intensive Care Medicine in Europe
CSI	Cirugía sin ingreso
DA	Dolor Agudo
DAP	Dolor Agudo y postoperatorio
DdA	Diploma de Acreditación
EA	Analgesia Epidural
EBA	European Board of Anaesthesiology
ECOE	Evaluación Clínica Objetiva Estructurada
ECTS	Sistema Europeo de Transferencia de Créditos
EDAIC	Diploma Europeo de Anestesia y Cuidados Intensivos
EFIC	European Federation of IASP Chapters
ESA	European Society of Anaesthesiology
ESGE	Sociedad Europea de Endoscopia Gastrointestinal
ESICM	Sociedad Europea de Medicina de Cuidados Intensivos
EVA	Escala Analógica Visual
FDA	Foods an Drugs Administration

GAS	Gainesville Anaesthesia Simulation
IASP	Asociación Internacional para el Estudio y Tratamiento del Dolor
ITS-IONSYS	Fentanyl Iontophoretic Transdermal System
LOPS	Ley de Ordenación de Profesiones Sanitarias
METI	Medical Education Technologies
MDA	Medicina del dolor agudo
MI	Medicina Intensiva
MIR	Médico Interno Residente
MJCICM	Multidisciplinary Joint Committee of Intensive Care Medicine
MSC	Ministerio de Sanidad y Consumo
MSPSI	Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad
OMS	Organización Mundial de la Salud
OSCE	Objective Structured Clinical Examination
PCA	Analgesia controlada por el paciente
PC-SNS	Estrategia del Plan de Calidad para el Servicio Nacional de Salud
PRN	Inyecciones de opioides "pro re nata"
REA	Unidad de Reanimación
REA/UCI	Unidad de Reanimación/Unidad de Cuidados Intensivos gestionada por el Servicio de Anestesia
RD	Real decreto
REDAR	Revista Española de Anestesia Reanimación
SCISEDAR	Sección de Cuidados Intensivos de la SEDAR
SCCM	Society Critical Care Medicine
SDA	Servicio de Dolor Agudo
SED	Sociedad Española del Dolor
SEDAR	Sociedad Española de Anestesia y Reanimación
SEED	Sociedad Europea de Endoscopia Digestiva
SEG	Sociedad Europea de Gastroenterología
SER	Simuladores a Escala Real
SNS	Sistema Nacional de Salud
SSTS	Sufentanil Sublingual Tablet System
TAC	Tomografía Axial Computarizada

TNS	Estimulación Eléctrica Transcutánea
TOPAR	Total Pain Relief Score
UCI	Unidad de Cuidados Intensivos
UDA	Unidad de Dolor Agudo
UEMS	Unión Europea de Médicos Especialistas
UMI	Unidad de Medicina Intensiva
URPA	Unidad de Recuperación Post Anestésica