

**DISCURSO DE RECEPCIÓN
DEL ACADÉMICO ELECTO ILMO. SR. DR.
D. Manuel Barberá Alacreu**

**DISCURSO DE CONTESTACIÓN
DEL ACADÉMICO NUMERARIO ILMO. SR. DR.
D. Carlos Carbonell Antolí**

Leídos el 10 de junio de 2003
VALENCIA

DISCURSO DE RECEPCIÓN DEL ACADÉMICO ELECTO

Ilmo. Sr. D. Manuel Barberá Alacreu

*Pasado, presente y futuro de la
Anestesiología, Reanimación y Tratamiento del Dolor*

EXCMO. SR. PRESIDENTE DE LA REAL ACADEMIA DE MEDICINA,
EXCMOS. E ILMOS. SRS. ACADÉMICOS,
SEÑORAS Y SEÑORES:

DESEO QUE MIS PRIMERAS PALABRAS en esta solemne sesión sean de gratitud para todos ustedes, Señores Académicos, porque me juzgaron, decidieron y otorgaron el alto honor de ser nombrado académico numerario e integrarme en esta muy ilustre institución. Constituye para mí un extraordinario e inmerecido privilegio del que espero, con el tiempo, hacerme merecedor.

Pero permítanme que este agradecimiento lo sea de manera muy especial para aquellos que apoyaron mi candidatura y, sobre todo, para quienes propiciaron la misma; los Ilustrísimos Académicos Profesores, D. Carlos Carbonell Antolí, D. Francisco Gomar Guarner y D. Juan Luis Barcia Salorio. Para todos mi mayor gratitud.

Sin embargo, en este punto y desgraciadamente para todos nosotros, quiero tener mi recuerdo más entrañable para el Prof. Juan Luis Barcia Salorio, que aunque no fue mi maestro en la especialidad, pues él era neurocirujano y mi especialidad es la anestesiología, sí que lo fue en otras áreas tanto o más importantes que la especialidad misma, como lo es la propia vida.

Hasta tal punto fue importante, que el tema de mi discurso de ingreso en la Academia iba a estar relacionado con la estimulación nerviosa de cordones posteriores para el tratamiento del dolor crónico, tema muy actual y en el que habíamos trabajado juntos en varias ocasiones.

Sin embargo, tras su desgraciado fallecimiento a primeros de Junio pasado y después de mucho reflexionar decidí cambiar el tema, puesto que sin él entre nosotros, todo era completamente distinto. Por ello, como he dicho, para el Profesor Barcia, mi más entrañable homenaje y mi más cariñoso recuerdo.

Quiero manifestar también mi profunda gratitud al Profesor D. Vicente Chuliá Campos, ya fallecido, Catedrático y Jefe de Servicio de Anestesia-Reanimación de la Universidad de Valencia y de nuestro Hospital Clínico Universitario, que fue mi maestro, y en cuyo Servicio trabajé durante muchos años. De él aprendí el trabajo, el amor y la dedicación a nuestra especialidad.

Así mismo, deseo hacer extensivo este agradecimiento al Dr. D. Vicente Maruenda Picurelli, fallecido este Enero pasado, por todas las facilidades que me proporcionó durante mi aprendizaje de la especialidad.

Pero también es obligado, a la vez que muy grato, el añadir entre los académicos otras muestras de mi especial gratitud. Al Prof. D. Vicente Tormo por estar «ahí» siempre que lo he necesitado. Al Prof. D. Miguel Tortajada por su apoyo incondicional. Al Prof. D. Joaquín Colomer por la amistad y el trato que siempre tuvo para conmigo y también al Prof. D. José M^a. López Piñero por el inestimable apoyo científico que me ha proporcionado.

No quiero olvidar entre los agradecimientos, a mis compañeros del Servicio de Anestesia-Reanimación del Hospital Clínico de Valencia que lo fueron, durante muchos años, especialmente a aquellos que iniciamos juntos la Unidad de Reanimación de la 7ª planta.

También a todo el personal del Servicio de Anestesia-Reanimación del Hospital Universitario Dr. Peset con los que trabajo actualmente, porque hacen muy fácil mi labor como Jefe de Servicio.

Por último al Prof. D. Carlos Carbonell Cantí, cirujano cardiovascular del Hospital Clínico de Valencia, con el que compartí los duros inicios de la cirugía cardíaca en este hospital y en el que vi siempre un modelo de tesón, lucha y honestidad profesional.

Deseo, dejar testimonio de mi profunda gratitud y cariño a mis desaparecidos padres, a mi esposa e hijos por su constante estímulo y ayuda, respetando siempre la entrega a mi profesión. También a mi hermano por el ejemplo que siempre ha sido para mí.

Por último, quiero dirigirme al Profesor D. Carlos Carbonell Antolí, por el honor que me ha concedido al aceptar contestarme a este mi discurso de ingreso. Durante todos los años que trabajé en el Hospital Clínico y hasta su jubilación pude comprobar su saber médico y su calidad humana.

Pero, no sólo porque es preceptivo, sino porque además así lo deseo, quiero comenzar este discurso recordando la figura de quien ocupó, hasta su fallecimiento, el sillón que me toca hoy ocupar, el del Ilmo. Profesor Dr. D. Fernando Senent Pérez, quien fuera su titular desde el 14 de Febrero de 1978 en que realizó su ingreso en esta Real Academia con su excelente discurso titulado «*Contaminación y radiactividad ambiental en Valencia*», hasta su fallecimiento en el año 1997.

La Real Academia de Medicina de la Comunidad Valenciana, hace ya muchos años centenaria, fue fundada por un grupo de intelectuales médicos que se plantearon, como misión fundamental, discutir las doctrinas y novedades más importantes que fuera generando la ciencia médica y de modo particular la medicina en general con el fin de contribuir al progreso de la misma.

Es por ello, y por poder pertenecer a esta Real Academia por lo que el acto que en este momento nos ocupa, supone para mí, personalmente y sin ninguna duda, uno de los eventos que considero más importante de toda mi vida profesional tanto clínica como académica.

Pero además, al tratarse de la primera vez en la historia de esta Real Academia de Medicina en que un especialista de anestesiología accede a ser miembro de número de ella, esto adquiere sin duda, y para mí, una mayor relevancia.

Sin embargo, esto no quiere decir que a lo largo de toda su historia en esta Real Academia no se haya hablado, en algunas ocasiones, incluso en discursos de ingreso en la misma, de temas relacionados con esta especialidad.

Así, en el excelente trabajo del académico Ilmo. Sr. Dr. D. Rafael Benlloch Navarro, que fue presentado el curso pasado, se deja constancia de que en el año 1892 y en su Discurso de Ingreso, el Dr. Gómez-Ferrer plantea el tema de las diferentes formas de anestesia en niños; le preocupaba más el riesgo anestésico que el operatorio, de tal forma que a veces, el color oscuro de la sangre denunciaba síntomas de asfixia respiratoria y rápidamente hacía retirar las compresas con cloroformo.

Posteriormente, en el año 1932 el Prof. Úbeda Sánchez presenta el tema de la farmacodinamia de los anestésicos locales y por último, dos años más tarde, en 1934, el Prof. Martín Lagos expone, como tema de su ingreso, el de los problemas de la anestesia raquídea.

En el año 1961, el Ilmo. Sr. Dr. D. José Antonio Borrás Juan, en la sesión inaugural de la Real Academia de Medicina de Valencia, hace una serie de comentarios muy oportunos sobre la historia de la anestesia y el estado de la misma en la primera mitad del siglo XX. No es menos cierto que después de aquello, y ya han pasado 42 años, no se ha escrito mucho.

Es esto lo que me hizo reflexionar y conducirme, junto con el ya comentado fallecimiento del Prof. Barcia a elegir el tema: *Pasado, presente y futuro de la Anestesiología, Reanimación y Tratamiento del Dolor* como tema de mi discurso.

Pasado, presente y futuro de la Anestesiología, Reanimación y Tratamiento del Dolor

PASADO

Antecedentes remotos de la anestesia: la lucha contra el dolor

La razón de ser de una especialidad, como lo es la Anestesiología, es el tratamiento del dolor, y por tanto no va a necesitar de ningún modo un exhaustivo análisis histórico para que pueda justificar su existencia en el momento actual. Pero estamos de acuerdo con el profesor López Piñero que en ese sentido dice: *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.*

Es evidente, y la experiencia nos lo enseña, que si queremos manejar los conceptos con alguna precisión, tendremos que conocer su historia.

Pero, 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.

Estas son las razones por las que, para comenzar, quisiera hacer una aproximación histórica de mi especialidad.

Desde los tiempos más remotos de que tenemos conocimiento, el dolor fue el compañero inseparable del género humano y su supresión o alivio ha constituido su constante preocupación. Vida y sufrimiento han ido siempre juntos.

Como dice González Iglesias *el dolor y la enfermedad, la enfermedad y el dolor han sido el binomio lacerante que ha acompañado al hombre como la sombra al cuerpo a lo largo de toda la historia de la Humanidad, y nada ni nadie ha escapado a su voracidad.*

Durante miles de años, las mujeres han dado a luz a sus hijos con dolor. Niños y adultos, a lo largo de su vida han tenido diferentes motivos para llevarse la mano a todos los rincones de su cuerpo que han sentido dolor: cólicos renales, neuralgias, jaquecas, cánceres de todo tipo... nadie ha escapado a esa maldición.

Así, blancos o negros, ricos o pobres, altos o bajos, genios o idiotas, esclavos o emperadores... a todos ha alcanzado, y por eso no es nada extraño que en cuanto el hombre supo y pudo transmitir sus vivencias mediante la escritura, comenzó a dejar constancia de ello en sus primitivos relatos.

Los dolores que aquejaban al cuerpo humano eran de dos clases: uno espontáneo o interno que se generaba en el propio organismo y otro adquirido o externo que le invadía desde el exterior y era consecutivo a traumatismos casuales o provocados. A estas dos clases de dolor vino a unirse un tercero nacido en el intento del hombre por oponerse a las fuerzas que intentaban destruirle; nos referimos al dolor producido por el bisturí del cirujano. La cirugía trajo consigo esta nueva forma de tormento: el dolor quirúrgico.

Dartigues escribió *si pudiésemos alejarnos lo suficiente de la Tierra y llegasen hasta nuestros oídos los sonidos del mundo, solo oiríamos un rugido de dolor proferido, como una sola voz, por la humanidad doliente.*

Celso dijo que *el cirujano debe ser sordo a los gritos y llantos de sus pacientes y nunca puede hacer caso de sus lamentos.*

¿En dónde, en qué época, en qué lugar comenzó el dolor? ¿Qué ser humano fue el primero que lo sintió?

Ya en el Génesis consta que el dolor aparecería en el mundo: *...dijo asimismo a la mujer: multiplicaré tus trabajos y miserias en tus preñeces: con dolor parirás los hijos.* (Cap. III v. 16).

La historia empezó con el descubrimiento de la escritura y al parecer las primeras organizaciones a las cuales hoy en día calificamos de civilizaciones tuvieron sus comienzos alrededor de 3.000 años antes de Jesucristo, en Mesopotamia y en el valle del Nilo. Sin embargo, podemos decir que la idea de lo que será la anestesia ha ido acompañando al hombre desde los comienzos de su existencia. En el libro del Génesis se dice *Entonces Yavé, Dios, infundió al hombre un sueño pesado y mientras dormía tomó una de sus costillas, y el hueco lo llenó de carne* (cap. II v. 21).

En el Neolítico, con lo poco que conocemos de él, el hombre acepta el dolor y la enfermedad como un castigo, y no parece que existiera ninguna sustancia que aliviara el dolor.

En la antigua Mesopotamia, se achacaban los tormentos que producía el dolor a la acción de los demonios, al castigo divino, y ante la desgracia, no existía otro planteamiento que pactar con dios o con el diablo.

En Mesopotamia trataban las cefaleas acudiendo a los sacerdotes. La magia persa se trasmite a la medicina.

Ya por aquel entonces, algunos espíritus observadores se fijaron en ciertos remedios (la piel de serpiente, el cloruro sódico, la concha de tortuga, etc.) que podían aliviar esos quebrantos. Es cierto que su eficacia no parecía ser muy grande. Pero además, no existen pruebas válidas de que en la antigua

Mesopotamia se contara con recursos para calmar el dolor, ni de que se hiciera ningún intento para disminuir o evitar el sufrimiento en las intervenciones quirúrgicas que se practicaban.

Los asirios, ante la cirugía, conocían un método bastante eficaz para obtener analgesia. Se trataba de la compresión de la carótida a nivel del cuello con la consiguiente isquemia cerebral y la aparición de un aturdimiento comatoso, lo cual era aprovechado por los cirujanos para practicar sus intervenciones. Aunque el código de Hammurabi no obligaba a la circuncisión, bajo este tipo de «anestesia» se practicaba sobre todo en los niños. Obviamente, esta maniobra podía complicarse y dejar sin vida al paciente a poco que se apretara el cuello más de lo imprescindible.

Los egipcios también libraron su particular cruzada contra el dolor, aunque las escenas de operaciones pintadas en las tumbas egipcias muestran siempre al enfermo consciente, nunca dormido. Desde el punto de vista religioso, los egipcios invocaban a Isis.

El más importante legado de la medicina egipcia, y uno de los más importantes de la historia de la humanidad es el Papiro de Ebers (1570- 1304 a. de J.C.) encontrado en Tebas.

En él, se describe la existencia del beleño para tratar el dolor de muelas y también hace referencia a la adormidera para tranquilizar a los enfermos y a los niños.

Y fueron los primeros que creyeron usar un anestésico local: la piedra de Menfis de la que se ha especulado mucho sobre su eficacia. Debe su nombre a que se extraía, como su nombre indica, de los alrededores de Menfis.

Plinio, siglos más tarde, escribió sobre ella al igual que Dioscórides. Según él, los médicos egipcios la machacaban hasta reducirla a polvo y posteriormente la aplicaban sobre la parte dolorida del paciente para conseguir así un efecto anestésico local.

En Asia, los indios y los chinos se plantearon también remedios contra el dolor. Los indios, siguiendo los consejos de Susruta, usaron el vino para insensibilizar a quienes iban a sufrir la intervención de talla, esto es, la extracción de cálculos de la vejiga mediante una apertura efectuada en el periné. Curiosamente, no pueden beber alcohol por motivos religiosos como tampoco pueden comer carne de vaca. Ambos preceptos quedan relegados ante la enfermedad. Esto está escrito en el Sacratashamita, el principal libro de medicina de la India antigua.

Para ellos el cirujano ideal *había de pertenecer a una de las tres castas superiores, ser de buena familia, mostrarse inquisitivo, fuerte, tener buen carácter, inteligencia, memoria, coraje y limpieza de espíritu. Pero también debe tener labios, dientes y lengua finos, mirada franca y despierta y boca amigable...*

Los indios, pretendieron también vencer el dolor mediante el control mental, por medio del yoga o la relajación.

Una leyenda china dice que, en el 300 a. de J.C., Pien Chao, cirujano, practicó una operación a dos individuos a los que previamente había dormido con una bebida narcótica. Cuenta la leyenda, que *les quitó el estómago y les arregló el corazón, eliminó algunos órganos y cambió otros...* Obviamente, es una leyenda.

También Hua Tho, cirujano chino, parece ser que preparó un sedante con el cual podía sumir a los enfermos en un sueño tan profundo que se parecía a la misma muerte. Pretendió trepanar al caudillo rebelde Tsao Tsao, aquejado de terribles dolores de cabeza. Sospechando el caudillo que la operación pudiera ser una treta para matarlo ordenó ejecutarlo en el acto.

Pero, es importante señalar, que la medicina oriental ensayó vías alternativas a las que se preconizaban desde occidente a base de sustancias vegetales o minerales. En China se describieron cientos de plantas benéficas y más de setenta venenos.

Junto a estos métodos, emplearon también la acupuntura y la maxibustión. La acupuntura se basaba en la interrupción mediante agujas de las corrientes nerviosas que según ellos recorren el cuerpo humano.

Hoy en día se siguen empleando procedimientos de acupuntura para ciertos tratamientos de dolor, incluso en la medicina occidental. Sin embargo, respecto al empleo de la acupuntura con finalidad anestésica para realizar intervenciones quirúrgicas, estos han sido exhaustivamente estudiados por ciertas escuelas de anestesia, que han concluido en no indicar la acupuntura como procedimiento anestésico eficaz.

Otro tanto hicieron con la maxibustión. Para aliviar zonas doloridas, depositaban sobre ellas pequeños montones de hierbas y les prendían fuego. El resultado, normalmente, era una quemadura con el dolor consiguiente, pero que hacía olvidar al anterior.

La era científica: Grecia y Roma

El período científico se inicia a finales del siglo VI antes de Jesucristo.

Pitágoras (570-470 a. J. C.) filósofo y matemático griego opinaba que el aire estaba lleno de espíritus que continuamente acechaban al hombre, y para poder alejarlos había que realizar invocaciones y conjuros.

La nueva actitud del pensamiento, en busca de una explicación racional de todos los hechos o circunstancias que se observan, atrajo rápidamente la atención de aquellos que practicaban el arte de curar comenzando así un largo período de medicina científica.

Pero en este punto, demos un salto en el tiempo. Y los griegos, ¿Pero qué hizo un pueblo tan inteligente e imaginativo como el griego para combatir el dolor? Ellos fueron conocedores, sin duda, de las drogas que empleaba la medicina oriental y las preparaciones egipcias. Sin embargo apenas las mencionan, ya que las consideraron peligrosas o escasamente eficaces.

Muy posiblemente, los cirujanos griegos emplearon algunas sustancias que aliviaran el dolor quirúrgico, puesto que además realizaron intervenciones largas e importantes (trepanaciones, amputaciones, etc.), pero han quedado pocas reseñas al respecto.

Los enamorados de la cultura griega y los que se empeñan en afirmar que todo el progreso de occidente tiene en ella sus raíces se agarran a la fábula de Melampus para conceder a los helenos la invención de la anestesia. Nada tan bello a la vez que falso.

Melampo, rey mítico de la Argólides, curó a las tres hijas del dios Proetos que se habían vuelto locas. La curación se logró mediante «el olvido» provocado por el eléboro negro administrado a las tres hermanas enfermas.

Melampo se casará con una de ellas y llegará a ser rey. Sin embargo a pesar de la belleza de este relato no por ello alcanza el grado de verosimilitud, puesto que el eléboro negro no tiene ninguna propiedad hipnótica o anestésica a menos que se alcancen dosis tóxicas que provoquen la muerte.

Dioscórides, aconseja el eléboro negro mezclado con vinagre para amortiguar el dolor de las encías. Empédocles de Agrigento (490 a. J. C.) se hizo célebre por haber «sofocado» (anestesiado) a una mujer durante treinta días.

Hipócrates (460 a. J. C.) médico griego, el más importante de la antigüedad, desarrolló una explicación racional de la enfermedad, con la «teoría de los humores del cuerpo humano» (cólera, sangre, flema, bilis negra y melancolía o bilis amarilla). Concebía al cirujano y a los procedimientos quirúrgicos, como algo resolutivo. Una vez reconocida la lesión, comenta, *el cirujano siempre debe preparar adecuadamente el campo, colocarse en un lugar que esté bien iluminado, tener las uñas cortas y ser hábil en el manejo de los dedos, sobre todo el pulgar y el índice*

Platón, (427 a. J. C.) filósofo griego, da una gran importancia a la medicina y quizás fue el primero en utilizar el término de «Anaestesia» para indicar ausencia de sensibilidad.

Xenofón, 400 años antes de Cristo en su relato «el banquete» alude a la acción saludable del opio, semejante al vino.

Demóstenes, hacia el 340 antes de Cristo, menciona a los hombres que han bebido mandrágora o un somnífero del mismo género, en su IV Filípica.

De cualquier forma, se conoce que los enfermos llegaban a los recintos sagrados buscando la curación de sus males pasando allí toda la noche. Es posible que allí, se hiciera algún tipo de práctica que pudiera ser considerada anestésica puesto que Dionisio de Halicarnaso (muerto el 8 a. J. C.) habla de olores extraños en esos templos, y Plutarco (50 d. J. C.) menciona ciertos efectos sobre el ánimo.

El período de la medicina científica finalizó con la muerte de Galeno hacia el año 210 después de Jesucristo, pero continuó influyendo en el pensamiento médico en el período ulterior de superstición. Aunque el sistema de medicina enunciado por los griegos era racional, resultaba erróneo al basarse en premisas falsas; no obstante, esto no destruye la validez de muchas de sus observaciones, ni la corrección de buena parte de la doctrina hipocrática.

A pesar de los altos ideales de los griegos, de su cultura y civilización, seguía sin realizarse ningún intento para combatir el dolor. Pero además, hay que tener presente un hecho, y es la diferente consideración que se tenía del médico y del cirujano. Tal distinción ya fue muy acentuada en los días de Babilonia, como lo demuestra el código de Hammurabi (hacia 1700 antes de Jesucristo).

Se aceptaba que el cirujano era un artesano, prácticamente sin ningún tipo de estudios, mientras que el médico culto no se rebajaba a la tarea de cortar ni de asistir a personas humildes. Resulta pues, que al cirujano le estaba prohibido administrar cualquier medicina, y ello le impedía, por supuesto, recurrir a los anestésicos u opiáceos. Por otro lado el médico no estaba preparado para asistir a una intervención quirúrgica.

Los romanos, que fueron herederos de los conocimientos médicos de los etruscos y de los griegos, no sólo intentaron adoptar todas las drogas conocidas en la antigüedad, sino que también aceptaron todos los

métodos posibles para poder verse libres de dolor. Proporcionaron el conocimiento de innumerables plantas y preparados sedativos y narcóticos para combatir las dolencias.

La serena muerte del filósofo griego Sócrates (399 a. J. C.), la austeridad de Varrón (116 a. J. C.) escritor latino y la templanza de Séneca (4 a. J. C.), escritor y filósofo latino, constituyeron un ejemplo para los primitivos romanos. Con un espíritu firme y decidido, desafiaban la enfermedad y los problemas que siempre la acompañan.

Plinio (23-79 d. J. C.) naturalista latino, divulgó una infinita lista de plantas soporíferas, sin embargo poco resolutiva. Algunos ejemplos curiosos: aconsejaba colocar en la cintura de las mujeres que iban a dar a luz, semillas de cohombro para mitigar el dolor; ante un dolor de muelas, salir al campo, buscar un sapo y escupirle en la boca.

Celso, en su obra *De re médica* menciona la adormidera, la mora y el puerro como plantas que inducen al sueño.

Dioscórides, fue el gran almacén de los remedios contra todas las afecciones del cuerpo humano. Decenas y decenas de plantas, analgésicas, sedantes e hipnóticas se encuentran descritas en su Farmacología, destacando de entre ellas al opio, el beleño y la mandrágora.

Es importante notar que, durante todo este tiempo, la mandrágora fue venerada como algo mágico, y por lo general diabólico. Su empleo en medicina reflejaba su empleo social mucho más amplio. Precisamente Shakespeare, en su famosa obra *Romeo y Julieta*, hace alusión a la cocción de mandrágora para que su heroína simulara estar muerta. Sin embargo farmacológicamente, dormir 42 horas bajo su efecto, como pasa con Julieta, no permite ya despertar.

No obstante, la práctica de la cirugía seguía siendo terrible, y así se puede deducir de la descripción que Celso hace del perfecto cirujano... Así, el cirujano *debe tener mano rápida y firme, que nunca vacile, vista aguda y clara...* y continúa...*y a la vez, no permitir que los gritos del enfermo le hagan apresurarse más de lo que requieren las circunstancias, ni cortar menos de lo necesario, no permitiendo tampoco que los aullidos del paciente causen la menor mella en él, ni en lo que está haciendo.*

Además de las plantas, los griegos tenían vinos muy fuertes y en ocasiones les añadían resinas con propiedades psicoactivas. Los romanos siguieron el mismo camino. El opio se consumía sin reparo. Se dice que Nerón llegó a tomar 75 gramos de opio puro al día.

Galeno (siglo II) reconocido como el más célebre médico griego, concibió la enfermedad como un trastorno funcional debido a una alteración orgánica, relacionando los órganos con la función.

Después de la muerte de Galeno, la medicina europea sufrió un ocaso rápido. Esta falta de interés era el resultado natural de un nivel de vida bajo y se debía, también, a la actitud supersticiosa ante la religión, inspirada por la difusión del cristianismo que, de nuevo consideraba la enfermedad y la muerte como castigo de Dios.

Pero la caída del Imperio se llevó gran número de costumbres, entre ellas la de dejar de fumar el cáñamo. El alcohol le ganó la partida, y el vino se impuso de tal forma que en el mundo se prefirió activar la alegría antes que intentar mitigar el dolor.

La era de la superstición

Tras la caída del Imperio Romano, van a ser dos culturas, la cristiana y la islámica, las herederas de la vasta sabiduría del mundo clásico.

La medicina remontará el vuelo aun cuando la cirugía quedará atrasada y en entredicho por prejuicios religiosos y morales.

El dolor continúa siendo la bestia negra, la garra del demonio, y hasta el cielo llegan los lamentos de la humanidad doliente.

Se pide ayuda a los santos y a los mártires de la religión. Para los dolores de cabeza se reza a San Alejandro, San Antonio o San Mauro. Para los de garganta a San Blas. San Claro para la ceguera, San Lázaro para la lepra... y así, no queda parte del cuerpo sin recomendar a algún intermediario en el cielo.

Pero, también los reyes entran en escena. Al principio se creía que los monarcas curaban todas las enfermedades. En Roma, el emperador Vespasiano cura por el tacto, al igual que Adriano. Más tarde se especializan en ciertas enfermedades.

Parece ser que los poderes de los reyes los adquieren por medio del óleo con que eran ungidos cuando se celebraba su coronación. Sin embargo, cuando esto falla el pueblo recurre a todo. Se intenta traspasar el dolor a los árboles, a las plantas o a los mismos animales. A su vez, aparece la magia, y todos sabemos que el binomio magia-religión ha sido frecuentemente empleado por el hombre en su eterna lucha contra el dolor y la enfermedad. Pero además, no hay ni hubo un solo pueblo en toda la Tierra que no haya usado uno u otro, o ambos a la vez para intentar defenderse de ello.

Pero ¿cómo se sigue operando? Pues, con dolor, ya que los cirujanos disecan, amputan y resecan a lo vivo escuchando las quejas y alaridos del enfermo, al cual hay que sujetar firmemente a la mesa de operaciones.

Sin embargo, así como la piedra de Menfis se asocia siempre a los egipcios y las hierbas narcotizantes proceden casi siempre de Oriente, existe un método peculiar en la Edad Media que es característico de la Europa cristiana y cuya primera mención aparece en la escuela de Salerno, la esponja somnífera, a la que se hace mención, por primera vez, en el *Antidotarium* de Nicolas Praepósitus, verdadero formulario de recetas médicas fechado en el siglo XII. Sobre la esponja somnifera dice lo siguiente: *Tomar opio tebaico, jugo de beleño, bayas de mora todavía verdes, granos de lechuga, jugo de cicuta, adormidera, mandrágora, yedra..., metedlo todo en un recipiente y sumergir allí una esponja de mar como está cuando sale del agua cuidando no ponerla en contacto con agua dulce. Dejad esto al sol durante los días de canícula hasta que el líquido sea absorbido. Cuando tengáis necesidad de ella, humedecedla con agua no muy caliente y ponedla bajo las narices del enfermo que se dormirá rápidamente. Luego, si deseáis despertarle, aplicadle el jugo de la raíz del hinojo y se despertará enseguida.*

Los cirujanos de la época, y también en los siglos posteriores conocen sus propiedades, aceptan el método pero le temen ya que la esponja somnífera, como su nombre indica, produce sueño, en ocasiones un sueño peligroso que a veces llega, incluso, a ser mortal.

Por otra parte, como una herencia de los amuletos o de los talismanes para curar las enfermedades, durante la Edad Media, las reliquias suponen una alternativa que puede proteger de todos los males a los atormentados creyentes.

Europa entera se encuentra llena de restos y despojos de santos, ángeles, monjes, clérigos, etc. A Santa Isabel de Turingia, antes de enterrarla, le cortan trozos de oreja, dedos, uñas, pelos, etc., para guardarlos como reliquias. A Carlos II cuando cae enfermo, le meten en la cama los restos de San Isidro Labrador.

Durante este tiempo, las bebidas alcohólicas por una parte y el opio y el cannabis por la otra, marcan los límites entre los mundos cristiano e islámico.

Los médicos árabes recomiendan el opio para tratar el dolor, mientras que en Occidente se recurrirá a la cerveza y el vino cuando los demás métodos no surten efecto.

El Renacimiento

Hacia fines de la Edad Media, se despertó de nuevo el interés por la lectura, se fundaron universidades y se introdujeron en Europa traducciones más exactas de los textos galénicos, procedentes de los árabes, que habían recibido tales textos de manos de los nestorianos, emigrados desde Constantinopla a Siria y Asia Menor después de las decisiones del Concilio de Nicea. No obstante, predominaba todavía la autoridad de los antiguos; la observación y la «filosofía natural» eran tan sumisas a la dialéctica que si en alguna ocasión lo observado difería de lo que las máximas estrictas aseguraban, se daba por supuesto que el observador estaba en un error, o que el hecho era tan atípico que no valía la pena tomarlo en consideración.

A pesar de todo, se estaba efectuando un cambio gradual, iniciado prioritariamente por escritores y artistas, pero que más tarde se extendería a otros aspectos culturales de la vida. Los éxitos de los exploradores al ensanchar las fronteras del mundo conocido y contar a su regreso historias de acontecimientos y objetos nunca soñados por los antiguos, hizo desviar la mentalidad de los hombres de la lectura repetida de los autores clásicos y les inclinó a considerar en su lugar los maravillosos objetos de la naturaleza que ahora se les ofrecían a su alrededor.

La ciencia despertó, junto al renacimiento de toda la cultura, y sus avances fueron también compartidos por la medicina. Sin embargo, no hay que olvidar que el ideal humanitario seguía estando escondido bajo un mundo más lleno de codicia, crueldad y egoísmo que en ninguna época anterior. Cualquier descubrimiento de un método de aliviar el dolor estaba destinado a decaer, como sucedió en las raras ocasiones en que la meta de la anestesia casi se había alcanzado.

En el orden social, va a finalizar el poder feudal siendo suplido en las ciudades por el espíritu burgués, entendiéndose éste como una nueva forma de vida que confía en el trabajo, desarrollándose así el comercio que da origen a la economía.

Los siglos XV y XVI suponen, sin duda, un increíble avance en muchos campos del saber pero también, en algunos aspectos, significaron una vuelta al pasado.

Es cierto que Paracelso (1493) médico suizo y Vesalio (Bruselas 1515) anatomista flamenco y médico de Carlos V ponen en tela de juicio muchas de las afirmaciones de Hipócrates y Galeno, sin embargo éstos son considerados de nuevo como maestros.

Por otra parte estaban los astrólogos y los curanderos que conocen condimentos para tratar diferentes enfermedades. Y también están los alquimistas que eran mezcla de lo uno y de lo otro. Científicos serios en unos aspectos pero brujos en otros.

Durante este período, y con respecto a los anestésicos, debemos destacar los descubrimientos realizados por los alquimistas.

Así, Raimundo Lulio (1235), «el doctor illuminatus» descubrió en su laboratorio el «fluido blanco» que denominó «vitriolo dulce», es decir el éter sulfúrico. Sin embargo, tuvieron que pasar siglos hasta que se descubrieron sus propiedades anestésicas y analgésicas. Y ese paso lo dio Paracelso, el médico más revolucionario y original del siglo XVI. Rechazó las teorías de Galeno y no dudó en arrojar a la hoguera el «Canon de la Medicina» de Avicena (980 d. J. C.) médico y filósofo iraní, acompañado de las obras de Hipócrates. Un día, habiendo mezclado ácido sulfúrico con alcohol, calentando la mezcla y condensando los vapores redescubrió el «fluido blanco» de Raimundo Lulio.

En 1561 se imprimieron póstumamente las *Annottaciones in Dioscorides*, de Valerius Cordus que describían por primera vez, la síntesis del éter dietílico. No puede asegurarse que Cordus, que había fallecido en 1544, merezca la primacía de su descubrimiento. Paracelso, fallecido en 1541 mencionó también la síntesis del éter en su *Opera Medico-Chemica sive Paradoxa* impresa por primera vez en 1605. En ella describen, incluso, experimentos llevados a cabo con el éter. Dado que Cordus y Paracelso trabajaron juntos durante algún tiempo, es poco probable que se llegue a identificar con seguridad el verdadero descubridor del éter, si bien Paracelso ocupa, además, otro lugar en la historia del alivio del dolor por haberse hecho famoso con la invención del laúdano.

Con el vitriolo dulce, Paracelso descubrió la anestesia, la tuvo delante de sus ojos, pero a pesar de su enorme inteligencia no fue capaz de extraer las consecuencias de aquel hallazgo tan extravagante y es que no se encuentra lo que no se busca y Paracelso andaba detrás de otras cosas.

Pero su invento no se perdió. Y no lo hizo porque siempre hay alguien que recoge las migajas de los genios. En este caso fue Valerius Cordus cuyo destino hizo que se encontrara con Paracelso. Tras la muerte de éste, recopiló muchos de sus descubrimientos y entre ellos describió la forma de obtener el éter. A pesar de todo el éter cayó en el olvido y fue Frobenius, 200 años más tarde, el que de nuevo lo redescubrió.

Pero si al éter lo envolvió un halo de misterio, diferente fue con el opio que se empleó, en aquel tiempo con profusión para el tratamiento del dolor.

Así y todo, el opio no estaba al alcance de cualquiera. Los ricos lo tomaban de la forma en que aconsejaba Paracelso, con oro, perlas, etc. mientras que los pobres lo hacían con vino o hierbas. Por tanto, es indudable que fue Paracelso el introductor del opio en el campo de la cirugía durante la Edad Media. Dado que las propiedades anestésicas del opio son limitadas y que lo difícil era determinar una dosis terapéutica que no fuese letal, se terminó prohibiéndolo. Más tarde otros lo emplearon para todo tipo de molestias.

Posteriormente, el inglés Sydenham, popularizó su famoso laúdano, del cual parece ser recetó más de 8.000 litros en toda su vida. Él mismo llegaba a consumir 20 gramos diarios.

Por aquella época se hicieron experiencias incluso administrándolo por vía intravenosa en perros, por medio del cañón de una pluma (como hizo Wren hacia 1660).

Personajes importantes socialmente, reyes, médicos, escritores, etc., quedaban encadenados al opio.

A pesar de ello, los grandes dolores eran difíciles de combatir y no se disponían de remedios para tratar el dolor quirúrgico, aunque se vuelve a recurrir a la compresión de los troncos nerviosos como Ambroise Pare (1564) que casi ahogaba al paciente antes de intervenir.

Otro nuevo presagio de la anestesia se produjo poco después del descubrimiento de América. En 1516, Pedro Mártir de Anglería describió el veneno de las flechas sudamericanas (curare) y en 1550, Pedro Cieza de León escribió acerca de la planta de la coca y de su importancia en el Perú. El jesuita José de Acosta (1539-1600) relata en sus crónicas como los incas del Perú, conocían yerbas para aliviar el dolor de cabeza, además de la trepanación. Intervenían usando como anestésico escopolamina, un veneno extraído del estramonio.

Mientras tanto, la cirugía en los siglos XVI y XVII continuaba avanzando. En Italia, triunfa Fabricio de Acuapendente, en Francia Paré, en España, Fragoso, Chacón, e Hidalgo de Agüero. Se describían nuevas técnicas y se diseñaban instrumentos más perfectos, pero todo quedaba limitado por el eterno problema: el tremendo dolor que se asociaba al mínimo procedimiento quirúrgico. En los hospitales de entonces, se tenían que habilitar pabellones separados, para que las quejas de los pacientes intervenidos no asustaran al resto. Se recurría, frecuentemente, al alcohol, siendo la embriaguez el estado pseudoanestésico. Las amputaciones, se realizaban después de ingerir la víctima ron o whisky y si aún se quejaba, mordía una tira de cuero.

La narcosis general era la situación anhelada por el paciente y buscada por el médico para las intervenciones. A pesar de todo, el momento de la anestesia no había llegado todavía: el desarrollo social y científico no había progresado lo bastante para ello.

El siglo XVI se consumió en la demolición de las ideas medievales. Los progresos se iniciaron en el siglo XVII, pero hubo que esperar hasta mitad del siglo XVIII para que la necesidad y el deseo de la anestesia comenzaran a sentirse, débilmente al principio y de forma abrumadora al cabo de cien años más.

La expresión más destacada del cambio de ideas de los filósofos (científicos) fue la aseveración de Galileo «La ciencia es la medida». La aceptación de tal doctrina influyó en numerosos aspectos del pensamiento y ninguno experimentó más los efectos de aquella respecto al tema que nos ocupa que el de William Harvey quien, en 1628, demostró la circulación de la sangre. Hasta que no se pudo demostrar esto, era imposible haber pensado en ningún intento racional de administración de fármacos por inhalación o inyección intravenosa. De hecho, ambas cosas fueron rápidamente motivo de investigación.

Los primeros experimentos sobre la administración intravenosa de fármacos fueron realizados por Sir Christopher Wren en 1656. Gran aficionado a la medicina, este gran arquitecto inglés, entregó en la Facultad de Oxford un informe sobre la forma de adormecer con una inyección de narcótico. Recomendó una vejiga de cerdo acoplada a una pluma de oca. Los primeros intentos de transfusión sanguínea se llevaron a cabo con éxito por Lower en 1665.

Por otra parte, una serie de autores abordaron el problema global acerca del aire y de la inhalación de vapores.

La palabra «gas» fue ideada en 1628 por Van Helmont, quien poseía, además, algunos conocimientos sobre el anhídrido carbónico, mientras que las investigaciones de Boyle (quien sintetizó el éter en 1660), Hooke (sobre la naturaleza del aire) y Mayow (definiendo el oxígeno), prepararon el camino para la comprensión de la respiración y el descubrimiento del oxígeno.

Antecedentes próximos: la búsqueda de la narcosis

Como hemos dicho, los cien años siguientes trajeron consigo una serie de cambios en la actitud del hombre respecto de sus semejantes, así como una serie de progresos científicos que culminarían en el ulterior descubrimiento de la anestesia. B. Rusell hablando sobre la historia sentencia: *si cien de los hombres del siglo XVII hubiesen muerto en la infancia, no existiría el mundo moderno*. Bajo mi punto de vista, esta aseveración quizás sea demasiado rotunda, pero tiene mucho de verdad.

Este período se caracteriza por los cambios sociales, siendo pequeñas las innovaciones científicas, que no suponen un estancamiento, sino un período de incorporación de los descubrimientos del siglo anterior.

Tanto los avances científicos como los morales eran necesarios ante todo para crear la exigencia del alivio del dolor y en segundo lugar para satisfacer aquella demanda. Los cambios de orden moral se produjeron a raíz de los trastornos y sufrimientos que ocasionó la Revolución Francesa y la Revolución industrial e inmediatamente después de ellos.

Entre tanto, los progresos científicos proseguían a ritmo creciente y la atención dedicada a los gases constituía una parte importante de las investigaciones científicas de este período.

Con la experimentación y la observación vino el conocimiento de procesos, que para nosotros hoy resulta difícil creer que alguna vez fueran mal interpretados: de ahí, que ese período sea reconocido, generalmente por los historiadores, como el de la iluminación.

Durante el siglo XVIII, aparecieron en Europa dos teorías o, más que teorías, corrientes de opinión frente al hecho del dolor.

La primera de ellas tenía su origen en las fuerzas espirituales del ser humano, pues se concebía al hombre como materia y espíritu, es decir cuerpo y alma. Representativo de ello fue Mesmer y su teoría del magnetismo animal o mesmerismo de forma que cada organismo posee un fluido magnético que puede ser transmitido a los demás. Era capaz de curar e incluso, como pretendió alguno de sus discípulos, permitiría operar sin dolor: obviamente la experiencia fue un fracaso.

Mesmer, nació en Iznang (Alemania) en 1733, estudió Teología y pronto se hizo famoso. Fue tal su fama, que los pacientes le acudían en tal cantidad que comenzó a tratarlos en grupos de 20. Pero además, para ganar tiempo, no les llegaba a tocar físicamente. Mesmer, llegó un momento, en que pensó que le sobraban poderes, decidiendo entonces pasar dichos poderes a toda clase de objetos para que trabajaran por él.

Fue famoso un roble en la rue Bondi, a donde iba a refugiarse la gente cuando no se encontraba bien. Cuando llegó la Revolución francesa, su fama decayó notablemente. Se trasladó a París y posteriormente a Viena a probar fortuna, sin embargo llegó a estar en la cárcel. Al fin murió prácticamente olvidado junto al lago Constanza en 1815.

Está claro, pues, que a finales de la década de 1780, se habían adquirido ya suficientes conocimientos para que la anestesia resultara practicable e incluso eficaz en caso de que se hubieran agrupado todos los hechos significativos en un solo conjunto.

Los distintos conocimientos eran dispares, los primeros pasos fueron muy vacilantes, encontrando además una considerable oposición ya que los deseos de aliviar el dolor no eran, en absoluto, generales.

La segunda teoría se basó, sin pretenderlo, en los progresos que la química había hecho en el campo de los gases.

El físico Boyle pesa el aire, Black aísla el anhídrido carbónico y Cavendish el hidrógeno, pero es con Priestley cuando podemos decir que comienza la época neumática de la medicina, multiplicando la lista de descubrimientos de forma progresiva pues descubrió otros diez compuestos entre los que están el óxido nitroso y el oxígeno.

De todos ellos, el primer gran descubrimiento de este período fue el aislamiento del anhídrido carbónico por Joseph Black (1782) descrito en su tesis doctoral de 1754.

Los experimentos con gases proseguían, sobre todo a cargo de Cavendish, quien aisló el hidrógeno en 1766.

Priestley, hijo de un pastor disidente de la Iglesia anglicana, comparte su pasión por la química con la heredada de su padre por las ideas religiosas de la revolución, lo que lo lleva a constantes polémicas y la posterior expulsión del seno de la iglesia anglicana. Sufre entonces los furros contra-revolucionarios, es acusado de hereje y desterrado de Inglaterra. Marchó a América en donde murió diez años después, en 1804. Se le reconoce haber descubierto el óxido nitroso (gas hilarante) en la década de 1770.

Pero además fue el primer ser humano que probó el oxígeno en sí mismo, produciéndole gran bienestar y sugiriendo que era el responsable de la diferencia entre la sangre arterial y venosa.

La neumatología aplicada a la medicina fracasó en los primeros momentos. Sin embargo Davy, Director del Instituto Neumático en Clifton, 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 a pesar de que durante las primeras décadas del XIX tanto el protóxido de nitrógeno como el éter tomaron un rumbo totalmente inesperado puesto que en lugar de ser una auténtica esperanza terapéutica para multitud de enfermedades, se convirtió en fuente de jolgorio para la juventud europea y americana.

Humphry Davy (1778-1829) nace en Inglaterra. A los 17 años siente interés por la práctica de la medicina y se hace ayudante de James Borlase, cirujano de Penzance. Leyendo a Priestley aprende a preparar el protóxido de nitrógeno, gas que se consideró letal y sobre el que pesaba la prohibición de darlo a inhalar a las personas.

Davy lo inhala personalmente y va anotando las sensaciones que le produce. Siente una sensación de gran placidez junto a enormes ganas de reír. Nota que el dolor de muelas que le aqueja pasa por un alivio considerable. Y todo esto sin dejar de reír y sintiendo una gran excitación.

Cuando se le pasa el efecto, Davy bautizará el protóxido de nitrógeno como «gas hilarante» y lo describe así: *El gas hilarante, al pasar a través de los pulmones, produce una intoxicación alegre, como la originada por el alcohol al ser absorbido por el estómago. Parece ser que el protóxido de nitrógeno posee la capacidad de calmar el dolor físico, por ello 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. Este hecho y las presiones de diferentes intereses, hacen que el interés científico de la época se predisponga contra su empleo y sea declarado ilegal su uso. Sí que obtuvo alabanzas entre personajes de la época que lo probaron, como el poeta Robert Southey. Su escrito a Davy decía *la atmósfera de las más altas regiones del paraíso, debe estar compuesta por este gas.*

Desilusionado, Davy abandona sus experiencias, a las que tanto había animado el prestigioso médico, T. Beddoes (1760-1808), quien curaba enfermedades con inhalación de gases. Se le reconoce sin embargo, a Davy, el haber publicado, en 1800, el primer trabajo del mundo sobre narcosis: «Researches, Chemical and Philosophical, Chiefly Concerning Nitrous Oxide and its Respiration». Explicaba que el gas puro mataba a los animales, pero que mezclado con oxígeno inducía un estado de inconsciencia reversible.

Se demostró que una vez más, el conservadurismo miope de una adocenada oficialidad, 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, la Europa del Romanticismo vivía una situación socioeconómica y política de inestabilidad.

Hay que esperar el impulso de un auténtico genio. De alguien que tenga claro que hay que tratar el dolor, y esa figura humana a la par que científica era, sin duda, la de Henry Hill Hickman (1800-1830).

Hickman, resume en su vida las características del período cuyo trasfondo político y socioeconómico acabamos de comentar.

Médico y cirujano inglés, amigo de sus propios enfermos queda muy sensibilizado por el problema del dolor, cuando ejercía, como médico rural en Shropshire.

Se lamentaba de que *no se ha pensado en nada que pueda tranquilizar los temores del paciente y aliviar su sufrimiento.* Prosiguió con los estudios iniciados por Davy, y además experimentó con éxito la asfixia parcial por dióxido de carbono. En 1824, después de haber asfixiado hasta un estado de insensibilidad a

varias especies de animales, 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*.

Desafortunadamente, Hickman se acercó más que nadie al concepto de lo que es la anestesia quirúrgica, pero utilizó un método equivocado. Pretendió obtener la aprobación de todo un dispositivo científico contra el dolor. Así, sometió la aprobación de sus métodos a la Royal Society de Londres, puesto que quiere el consentimiento administrativo y legal para sus prácticas de aplicación de protóxido de nitrógeno. Paradójicamente, la comisión está presidida por Davy, y se oponen rotundamente a las prácticas que pretende Hickman por considerarlas altamente peligrosas.

Convencido de sus teorías, abandona Inglaterra y embarca hacia Francia en Abril de 1828 llegando a la corte de Carlos X. El monarca hace que la Real Academia de París, estudie sus procedimientos y una vez más, la oficialidad científica francesa, el 28 de Diciembre de 1828 descalifica sus métodos tachándolos de «peligrosa insensatez» que aumentaría el riesgo del paciente quirúrgico.

Únicamente Larrey, cirujano militar, adelantado a su tiempo, que organizó el transporte de heridos en ambulancia, creyó en la propuesta de Hickman puesto que él, había operado a muchos soldados que estaban anestesiados por el frío en la estepa rusa, durante el tiempo en que fue cirujano de las tropas de Napoleón.

Sintiéndose derrotado, Hickman vuelve a Inglaterra y muere a los 30 años. No obstante se le considera el primero en planificar experimentos médicos de narcosis.

Con el rechazo a Hickman, la vieja, la culta, la sabia Europa se negaba a sí misma la gloria de poder haber sido reconocida por la historia como la cuna de la anestesiología moderna. A pesar de todo, durante el siglo XIX también se darán algunos de los pasos más decisivos contra el que continuaba siendo el enemigo más cruel de la raza humana: el dolor.

A comienzos de este siglo los cirujanos cuando operaban, al igual que en las épocas griega o romana, recurrían a diferentes artimañas para distraer al paciente, desde hacerles cantar salmos hasta emborracharlos para perder la conciencia.

Es indudable que Priestley y Davy habían llegado a levantar una esquina de la alfombra pero no pudieron llegar a contemplar el tesoro que se escondía debajo de ella. Sin embargo el ambiente era más propicio que nunca.

Tanto la fisiología como la química o la biología daban lugar cada día a numerosos hallazgos. Los cirujanos de la época, más que nunca, eran cada vez más sensibles ante el sufrimiento de los pacientes, a pesar de que cada intervención quirúrgica suponía una prueba de la impotencia de los cirujanos. Es decir la situación era igual o peor que en la Edad Media.

Pero, como hemos comentado, en este siglo se desarrolla uno de los episodios más importantes de la historia de la medicina, aunque también de los más trágicos, el descubrimiento de la anestesia pero además asociado a una profesión, la odontología, despreciable para la clase médica, con planteamientos éticos diferentes y que no quería comprender que aquella especialidad modesta y ruda era, en realidad, una parte muy digna de la medicina y cirugía.

Según mi opinión, pocos de los descubrimientos realizados en el campo de la medicina han demostrado ser más beneficiosos para la raza humana que el de la anestesia, no sólo por los inmensos sufrimientos que ha evitado en el curso de las intervenciones quirúrgicas, sino también porque la estructura global de la medicina moderna se ha reforzado con su éxito y la propia cirugía ha podido llevar a cabo, gracias a su colaboración, progresos, que han sido superiores en los últimos 150 años, a todos los que se produjeron en los milenios precedentes.

América: la paternidad del descubrimiento

Históricamente, está reconocido, que el descubrimiento de la anestesia es americano ya que se dieron allí, las circunstancias propicias para ello. Así, en América existía una evidente situación de bienestar y prosperidad, sin que existieran los problemas socioeconómicos que estaba sufriendo Europa. Pero además, no es casual que el que la descubrió sea un americano, independiente, libre y ambicioso. A diferencia, la Europa de entonces, no sólo reprime a los jóvenes revolucionarios sino que además, socialmente, existe poca ambición. En este sentido, es hasta cierto punto lógico, el que fuera descubierto por un dentista.

Efectivamente, ni los médicos ni los cirujanos se preocupaban por el dolor quirúrgico, y específicamente los cirujanos estaban preocupados, prioritariamente, por el tema de la infección. Únicamente eran los dentistas los que cada día se encontraban una consulta llena de pacientes afectados por problemas de dolor, que no amenazaba su vida, pero que tenían que solventarse.

El mérito de tal descubrimiento pertenece a William Thomas Green Morton (1819-1868), considerándose, como ya hemos dicho, que la anestesia es un invento exclusivamente americano.

Pero si examinamos detenidamente la historia, resulta evidente que esto no es así. A lo largo de los siglos, se fueron descubriendo métodos prácticos de aliviar el dolor, pero dado que no existía un sentimiento general contra el dolor en la mente de las gentes, tales descubrimientos quedaban relegados al olvido. Insistimos que la enfermedad y el dolor eran los eternos problemas tanto del hombre primitivo, como también del civilizado.

La medicina, de evolución lenta desde los períodos iniciales de la historia del hombre, cobró de pronto una nueva vida y entró en la era moderna con el descubrimiento de la anestesia, descubrimiento que puede considerarse como el primero de una sucesión de grandes logros que han transformado la terapéutica médica. La anestesia se descubrió no solamente porque otros habían preparado el terreno para Morton, sino también porque el tiempo era ya propicio.

La transformación de la sociedad iniciada por la revolución industrial había hecho de la anestesia una necesidad y el momento encontró a su hombre. Pero además, en cuanto al desarrollo mismo de la anestesia, aunque en principio el tracto digestivo era la única vía de administración de medicamentos, vemos ahora como la inhalación de vapores supuso un excelente acceso alternativo.

Está, actualmente aceptado, que uno de los primeros casos en que se usó el éter con fines anestésicos tuvo lugar el mes de Enero de 1842, cuando un estudiante de química, William E. Clarke, de Rochester (Minnesota, USA), que se dedicaba con frecuencia a administrar a la gente éter y óxido nitroso en plan de diversión, administró éter con una compresa a una joven, miss Hobbie, para que el dentista Dr. Elijha Pope pudiera extraerle una muela sin dolor. En marzo del mismo año, Crawford W. Long, de Jefferson (Georgia, USA) cuyos espectáculos eran muy parecidos a los de Clarke, administró éter a James Venable para la escisión de un quiste sebáceo en 1844. Ninguno de estos pioneros publicó informe alguno detallado de sus experiencias dejando que se perdiera para ellos la oportunidad de atribuirse el descubrimiento de la anestesia. Unicamente se publicaron datos de Clarke en Abril del año 1847. Sin embargo han sido ampliamente divulgadas las circunstancias que acompañaron las primeras experiencias llevadas a cabo por el dentista Horace Wells con el óxido nitroso.

El 10 de Diciembre de 1844, Horace Wells (1815-1848), dentista de Hartford (Connecticut) acudía a una demostración del efecto del gas hilarante, que estaba realizado por un químico ambulante llamado Gardner Quincy Colton (1814-1898). 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 dió cuenta de inmediato de las posibilidades de aquel gas para la práctica odontológica. Junto con Colton y un dentista llamado Riggs lo dispuso todo para que se le extrajera, a él mismo, un diente bajo la acción del óxido nitroso, intervención que se llevó a cabo con éxito el 11 de Diciembre de 1844. Una vez dormido, el dentista colaborador de Wells, John Mankey Riggs le practicó la extracción de una muela. El Dr. Riggs nos proporciona de aquel evento el siguiente relato: *...Llegué al cabo de unos minutos, y después de conversar un poco, el Dr. Wells tomó asiento en el sillón operatorio, examiné la pieza dentaria que debía extraerse; Wells tomó un balón de gas de Mr. Colton y permaneció sentado con él en su regazo, mientras yo me situaba a su lado. Wells comenzó a respirar el gas hasta quedar bastante influido por él: su cabeza se inclinó hacia atrás, yo puse mi mano en su mentón, él abrió la boca y le extraje el diente; su boca permaneció abierta durante algún tiempo; levanté en alto la pieza dentaria para que los demás pudieran verla. El Dr. Wells, se recuperó pronto del influjo del gas hasta darse cuenta de lo que sucedía, escupió la sangre que tenía en la boca, meneó la cabeza y dijo: 'Una nueva era en la extracción dentaria'. Aseguró no haber experimentado dolor en absoluto. Todos estábamos muy contentos y conversamos acerca del hecho durante una hora más.*

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, no sólo indiscutible sino que está aceptado que lo realizó 15 veces más a pesar de que nunca lo pudo demostrar. Wells se trasladó a Boston, donde dio a conocer su descubrimiento a John Collins Warren (1778-1856), Cirujano Jefe del Massachusetts General Hospital y también entre otros, al Dr. Williams T. G. Morton, antiguo discípulo suyo. Después de permitirle a Wells que se dirigiera a la clase de Warren se propuso ensayar el anestésico en una extracción dentaria. Así pues, escribió Wells: *el 15 de Enero de 1845, un 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 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.

Triunfando o fracasando, Wells había dado los tres pasos definitivos que permiten a cualquier investigador reclamar la paternidad de un descubrimiento, es decir: apreciar el hecho, investigarlo,

probarlo y por último, publicarlo. La Sociedad Médica de París, llegó a concederle el crédito del descubrimiento de los gases anestésicos.

Es probable que fueran estos acontecimientos, los que condujeran a Morton a efectuar su descubrimiento. Al fracasar Wells con el óxido nitroso, se dedicó a buscar una sustancia más potente. Su asociación con el Dr. Charles T. Jackson (1805-1889) le indujo a preguntarse acerca de si valía la pena estudiar las propiedades que se atribuían al éter. Jackson era un farmacéutico reputado y pudo darle algunos consejos útiles, pero después se valió de esta circunstancia para asegurar que únicamente él había sido el descubridor de la anestesia con éter. Es muy conocida la reiterada controversia que hubo entre Jackson, Morton y otros.

Ya en Enero de 1842, William Clarke, estudiante de Medicina, aplicó éter para una extracción dental a un amigo. Meses más tarde, el médico rural Crawford Long (1815-1878), intervino de un tumor de cuello a un tal Mr. Venable, adormeciéndole con éter. Long experimentó con éter y comprobó sus efectos entumecedores y anestésicos. Narcotizó a varios pacientes con éter en su modesta clínica de Danielsville (Georgia). No publicó sus experiencias, pero sí que fueron conocidas por el que la historia le atribuye el descubrimiento: W. T. G. Morton.

Morton llevó a cabo numerosos experimentos con animales e incluso consigo mismo utilizando el éter. El 30 de Septiembre de 1846, un hombre llamado Eben Frost se presentó en su consultorio para una extracción dentaria y preguntó si se podía realizar bajo hipnotismo. Morton respondió que tenía algo mejor y procedió a verter éter sobre un pañuelo que aplicó al rostro del paciente. El procedimiento tuvo éxito y el diente fue extraído sin dolor. Por fortuna, no se produjo ninguna explosión aunque la extracción se realizara con la ayuda de un asistente que sostenía una vela encendida para iluminar la boca del paciente.

Por todo esto, y esta es una de las muchas paradojas que acompañan la historia de la anestesia, a pesar de que Wells sea el primero que apunta la posibilidad de la anestesia inhalatoria, fue Williams T. Green Morton, nacido en Charlton (Massachusetts) también dentista como Wells con el éter sulfúrico que le había aconsejado Jackson, el primero que realizó una extracción dentaria.

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 anestesiará al paciente Gilbert Abott, un joven impresor, para que así el cirujano Warren le extirpara un tumor vascular en el lado derecho del cuello. Warren, cirujano de renombre, exdecano de la Harvard Medical School, uno de los fundadores del hospital, fundador del *Boston Medical and Surgical Journal*, en la actualidad el *New England Journal of Medicine* comenta: *Bien señor, su paciente está listo*. Morton mediante un reservorio de cristal ideado apresuradamente comienza de inmediato la anestesia con el que denomina Letheon (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 J. Bigelow, cirujano allí presente comenta *Hoy he visto algo que dará la vuelta al mundo*. Curiosamente, uno de los hechos más importantes de la historia de la humanidad se vio ensombrecido por sus propios protagonistas que lucharon encarnizadamente por ser sus descubridores y ello acabó con sus vidas. Wells, a los 33 años, se suicidó en la cárcel de una forma terrible. Morton, a los 49, tuvo un ataque de apoplejía, fue ingresado en el St. Luke's Hospital donde murió pobre y derrotado. Jackson, acabó lunático.

El éxito de la anestesia con éter fue inmediato, pero se creó una situación delicada cuando Morton se mostró reticente a revelar la identidad del producto. No obstante accedió a ello cuando el hospital rehusó permitir su utilización a menos que se informara a los doctores de que se trataba. Otra acción desafortunada de Morton fue la de obtener una patente para su éter, que le permitiría cobrar derechos por su empleo.

Al cabo de poco tiempo el Gobierno de los Estados Unidos ofreció una recompensa al inventor de la cirugía indolora, y la fijó en 100.000 dólares. Tanto Morton como Jackson apelaron a ella y éste último, que había persuadido a Morton a retrasar la publicación de sus resultados, se le adelantó con un informe que él mismo envió a la Académie de Médecine francesa. Por todo ello, Jackson fue aclamado en Francia, que por aquel entonces era la Meca del mundo médico, como el descubridor de la anestesia. Al considerarse burlado en sus investigaciones, el Senado de Estados Unidos suspendió la concesión y a medida que pasaba el tiempo, el número de aspirantes al premio iba en aumento, con lo cual por último éste no llegó a concederse nunca.

A partir del reconocimiento oficial del descubrimiento de la anestesia, arranca un periodo de una absoluta modernidad en la historia general de la medicina. Comienza así a colocarse los pilares maestros sobre los que se edificará el recién comenzado edificio de la nueva disciplina académica, la anestesiología. Desgraciadamente, la administración de la anestesia se considera tan sumamente fácil, que es utilizada por cualquiera con la más absoluta inconsciencia, no era necesario tener el título de médico, bastaba con atreverse.

Como hemos visto, se produjo una situación en la que se dieron muchos y sucesivos descubrimientos, de tal forma que se hubiera podido decir que las ideas estaban en el aire, esperando a que una mente intuitiva en medio de unas circunstancias sociales favorables y receptivas los llevaran a cabo. Y así pudo pasar, puesto que este tiempo, los norteamericanos tenían un espíritu pionero en el marco de una sociedad científica que carecía de instituciones médicas con autoridad suficiente.

En el libro «The biography of Medicine» de Sherwin B. Nuland, se hace referencia a un comentario de William Henry Wewch (1850-1934) con respecto al descubrimiento de la anestesia, que es muy significativo de lo que se ha dicho: *Mientras no nos parece que el descubrimiento o como quieren algunos, el invento de la anestesia quirúrgica requirió cualidades intelectuales remarcables o capacidades altamente científicas, y no se puede decir que Long, Wells, o Morton las poseían, sino que fue el resultado de un espíritu inquisitivo, de una cuidadosa observación, de audacia, de perseverancia, de creatividad, de búsqueda de medios para mejorar un arte efectivo, de interés más en lo práctico que en lo teórico –todo ello rasgos más o menos característicos de la mente americana– y no creo que fue completamente por accidente que nuestro país haya dado nacimiento a la cirugía sin dolor. La evidencia para este punto de vista reside en el hecho que no uno sino varios americanos estaban trabajando independientemente en el mismo problema y que la solución del problema fue un logro exclusivamente de nuestros conciudadanos.* Por el contrario, en Europa, y sobre todo en Inglaterra, existía ya una jerarquía médica consolidada, que estaba formada por hospitales y sociedades científicas, con la salud como problema social prioritario. En este contexto, los descubrimientos a los que hemos hecho referencia, pudieran haber costado más en ver la luz.

W. Stanley Sykes, en un ensayo sobre «Las siete piedras fundamentales en Orden de Mérito» clasificó a los principales contendientes al reconocimiento y la fama que hemos citado, en orden descendente de importancia.

En primer lugar situó a H. H. Hickman (1800-1830), quien...*por encima de todos tuvo la idea más profunda y espontáneamente arraigada, en su ser, de la anestesia.*

En segundo lugar se refirió a H. Wells (1815-1848), quien...*dado el estímulo y la visión de un hombre, que en parte bajo el influjo del gas, y sin observar complicaciones, advirtió sus posibilidades en el acto, como nadie lo había hecho.* Fue quien primero tuvo la idea, después de presenciar que la respiración de óxido nitroso, con el objetivo de divertirse (reirse, cantar, gritar), insensibilizaba a la personas, momentáneamente, ante el dolor por traumatismo, trasladando esta observación a las extracciones dentarias.

El tercer lugar lo ocupó W. T. G. Morton (1819-1868)...*a quien pertenece el indudable mérito de presentar una anestesia, que fue, con la suficiente publicidad, para asegurar su aceptación mundial.* Se asoció brevemente como discípulo de Wells, sustituyó el óxido nitroso por éter, ocultó su naturaleza y, como ya comentamos, lo llamó letheon. Tres días después de obtener su éxito, el 16 de Octubre de 1846, mandó una carta a Wells, anunciándole como propio el descubrimiento de la anestesia y ofreciéndole colaborar en su distribución. Se generó una disputa que terminó con el suicidio de Wells.

En cuarto lugar H. Davy (1778-1829), que *descubrió las propiedades analgésicas del óxido nitroso inhalado y efectuó su célebre insinuación de que podía utilizarse en intervenciones quirúrgicas* En quinto lugar C. Long (1815-1878) *otro pionero que pudo ocupar un lugar más relevante y solo él puede culparse de no tenerlo.* Long no vivió las amargas vicisitudes que afligieron a los otros descubridores, aunque no pudo evitar su desgraciado final. Su vinculación con la anestesia nació a la vista de los patéticos profesores que recorrían las ciudades y las fiestas respirando óxido nitroso. Ejerció su profesión en pueblos devastados por la guerra civil sin dejar de aplicarla. En una postrera ocasión con la parturienta aún dormida y el niño recién nacido, sintió que iba a perder el sentido pero alcanzó a decir *no se preocupen de mí, tengan al niño y ocupense de la madre* y cayó muerto sobre ella. Actualmente su estatua es admirada en el Capitolio de Washington.

Nada original aportó J. Young Simpson y en cuanto a C. Jackson, el último de los pioneros...*realmente no merece en absoluto estar en la lista. No tenía idea alguna de anestesia, e intentó sacar provecho de ella cuando se demostró su utilidad.* Jackson murió demente después del shock sufrido en el cementerio al leer el epitafio de Morton anunciándolo al mundo como el descubridor de la anestesia.

El conflicto entre los principales actores de este descubrimiento tuvo, pues, un final trágico. Pero concluyamos con esto, Jackson tuvo el mérito de la idea y Morton la realizó, y como dijo William Osler: *En ciencia el mérito es para el hombre que convence al mundo, no el que hace el descubrimiento.*

La difusión de la anestesia en el mundo

¿Qué pasa mientras tanto en Europa?

Por lo pronto, desde ahora ya podremos llamar a la anestesia por su actual nombre, y esto se lo debemos al médico y escritor Oliver Wendell Holmes, decano de Harvard que contribuyó de forma importante a

crear la primera Facultad de Odontología en Estados Unidos, y que concluyó que el estado provocado por el éter podría llamarse *anestesia* y el adjetivo sería *anestésico*.

Pero además comentó: *Cualquiera que sea el nombre que se elija, será repetido por las lenguas de todas las razas de la humanidad. Y en otra ocasión si toda la terapéutica, exceptuando la morfina y la anestesia fuera arrojada al fondo del mar, sería mejor para la humanidad y peor para los peces.*

De todos modos parece ser que en el 1843 el cirujano inglés Ellioston usó el término de *anestesia*. Mucho antes, Discorides, en el siglo I también empleó la palabra «*in sensibilidad*» «*a aistheis*» y Platón, 400 años antes de Jesucristo ya empleó el nombre de *anestesia* es decir «privación general o parcial de la sensibilidad». La palabra «*anestesista*» designaba a quien aplicaba estos agentes anestésicos.

Por tanto, desde Holmes, la anestesia se entiende como *aquel estado caracterizado por la pérdida de conciencia y con ella del dolor, bajo el cual podríamos practicar intervenciones quirúrgicas*. Es obvio que esto resultaba una definición bastante completa.

Sin embargo, habrían de transcurrir muchos años para que empezara a imponerse otro concepto suplementario que al fundirse con el primitivo daría lugar a un concepto pleno y completo. Este nuevo concepto era la Reanimación.

Pero continuemos con nuestro viejo continente.

Para algunos autores como Haeger, es el ingenioso y conocido cirujano J. Friedrich Dieffenbach (1794-1847) el pionero en usar el éter en Europa. Su satisfacción quedó reflejada en la frase *aquel hermoso sueño se ha hecho realidad: ahora se puede operar sin dolor*. Semejante es el comentario de Robert Liston, considerado el mejor cirujano de Inglaterra de las primeras décadas del siglo XIX. Cuando empleó el éter para conseguir narcosis exclamó *caballeros, ese yanqui (Morton) ha vencido a la hipnosis*.

Para otros la primera utilización del éter en Europa tuvo lugar en Londres el sábado 19 de diciembre de 1846. Ese día, en el despacho del Dr. Francis Boot, en Gover Street, el dentista James Robinson extrajo un molar a la Srta. Lonsdale bajo anestesia etérea. Dos días antes, Boot había recibido una carta procedente de EE.UU. firmada por Jacob Bigelow, cirujano del Hospital General de Massachussets, que había asistido al éxito de Morton y en la que le comunicaba el nuevo descubrimiento. Tal como afirmaba Greene, y al igual que hemos visto que pasó en América, parecía que la anestesia *estaba destinada a ser descubierta por dentistas*.

Varios han sido los argumentos que hemos utilizado en apoyo de esta hipótesis. En primer lugar, el número de intervenciones quirúrgicas que se realizaban era muy bajo pues los cirujanos no deseaban enfrentarse al dolor más que cuando lo consideraban totalmente imprescindible. La cirugía es agresiva, traumática y el dolor producido muy intenso. Como decía el español Pedro de Urdemalas, *el médico era como un juez y el cirujano como el verdugo que ejecutaba la sentencia*.

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.

Por otra parte la actitud de la sociedad ante el dolor no era semejante a la actual. Para la mentalidad de la época, el dolor encerraba connotaciones de algo «natural» o de castigo divino que había que aceptar resignadamente. Sin embargo, seguían siendo los dentistas los que se enfrentaban todos los días con el problema del dolor y además en más de una ocasión actuaron seguramente con motivaciones comerciales.

Wells y Morton habían desarrollado una técnica para aplicar coronas y dientes postizos que estéticamente eran muy satisfactorios, pero que poseían el inconveniente de que se necesitaba previamente extraer las raíces enfermas, y ello producía dolor, sin embargo el dolor que producen los dentistas es intenso pero de corta duración y requeriría una anestesia superficial. Si se pudiera abolir el dolor los beneficios podían aumentar considerablemente.

Se sabe que los ingresos anuales de Morton en aquel tiempo eran de 10.000 dólares, cifra que se triplicaría si se abolía el dolor y podía aplicar su técnica.

¿Qué sucedía en nuestro país en los años que precedieron al descubrimiento del éter por Morton? Veámoslo:

Cuando nosotros visitábamos las aulas y las clínicas desde 1824 a 1832 no conocíamos la anestesia sino como una enfermedad, y que por ello ocupaba una casilla en la nosología con el nombre de parálisis de la sensibilidad, como puede verse en el tomo II de los Elementos de Patología Médico-Quirúrgica de los señores Roche y Sanson. Respecto al uso de medios que disminuyesen el dolor a los enfermos durante las operaciones quirúrgicas, oímos muy poco a nuestros maestros y si alguna indicación se dejó advertir sobre el particular, más bien fue en el sentido de condenar el opio y sus preparados como perjudiciales, sentando como doctrina admitida que la sensibilidad mostrada por el paciente durante las operaciones debía servir de norma al operador.

El texto pertenece al trabajo titulado *De la anestesia y medios anestésicos, bajo el punto de vista clínico* que publicó, en 1864, León Sánchez Quintanar, entonces titular de una de las cátedras de Cirugía de la Facultad de Medicina de Valencia. El testimonio se refiere al Colegio de Medicina y Cirugía de Madrid institución en la que se había formado y en torno a la cual discurrieron sus primeros años de graduado. *Pero ya a fines del año 1846*, continúa diciendo, *vimos el descubrimiento y la aplicación que de él hizo el cirujano dentista de Boston*. A una distancia de veinte años escasos, Sánchez Quintanar alude ya al hito histórico convencional que hoy aceptamos como punto de partida de la anestesia quirúrgica por inhalación: la extirpación por John Warren de un tumor de cuello a un enfermo anestesiado con el éter por el dentista William Thomas Morton, que tuvo lugar en el Hospital General de Massachussets en Octubre de 1846.

La enorme transcendencia del descubrimiento explica la rapidez de su difusión, que no deja de sorprender si tenemos en cuenta la lentitud de los medios de comunicación que existían entonces.

Al igual que en el resto de Europa, el descubrimiento de Morton llega también a España, e inmediatamente se intenta incorporar a la cirugía.

Sin embargo, la introducción de la anestesia inhalatoria en España tiene tres aspectos que merecen ser destacados.

El primero de ellos, fue la adopción de la anestesia etérea por los principales cirujanos españoles.

El segundo, la convocatoria del primer premio con tema anestesiológico, que condujo a la realización de memorias sobre la misma.

El tercero, la invención por médicos españoles de aparatos destinados a la práctica de la anestesia.

Cronológicamente es Oliverio Machechan el primer dentista que usó la anestesia en España el 28 de Enero de 1847. Utilizaba un vaporizador de Harapath (una vejiga de animal a la que se le había adaptado un tubo de vidrio a través del cual se efectuaba la inhalación del anestésico). Un año más tarde comunica haber empleado ya el cloroformo.

Machechan, es nombrado por la Reina Isabel II dentista de cámara en Junio de 1849, aunque hasta 9 años más tarde no sería nombrado cirujano- dentista de cámara, con un salario de 6.000 reales anuales.

Su importancia radica en que inicia sus experiencias casi al mismo tiempo que el cirujano de Madrid, Diego de Argumosa, que fue el primero que usó el éter en España. Nacido en 1792 en la localidad santanderina de Puente de San Miguel, se había formado como médico en el Colegio de Medicina de San Carlos en Madrid.

A partir de Febrero de 1847, Argumosa, profesor y catedrático de «efectos externos y operaciones» en el Colegio de San Carlos, comenzó a usar el éter en las intervenciones quirúrgicas. Es considerado el cirujano español más grande de la primera mitad del siglo XIX.

Junto a su gran prestigio docente, Argumosa acumuló éxitos como cirujano en instituciones españolas y extranjeras. Colaboró, también, en la planificación de reformas profesionales y asistenciales, y aunque por breve tiempo, llegó a intervenir como liberal en la vida política. De carácter difícil, una serie de polémicas y discusiones le amargaron la vida. Hombre de ideas avanzadas, fue destituido de su cátedra en 1853.

En el número del 28 de Enero de 1847 del semanario médico *La Facultad*, Argumosa dio noticia de sus tres primeros ensayos con *el éter sulfúrico para adormecer a los que han de ser operados*. Doce días más tarde, apareció una exposición más amplia, esta vez en la *Gaceta Médica* relativa a cuatro pacientes que habían sido intervenidos bajo anestesia etérea. Postuló junto con otros colegas que la anestesia sólo se empleara en intervenciones de envergadura, pero no en las extracciones dentales, porque en ellas, aunque el dolor sea grande, es pasajero. No debe tomarse esta postura como retrógrada, desacertada o malintencionada respecto a las ideas que defendían algunos dentistas. La realidad es 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.

Destaca también Antonio Mendoza Rueda, que publicó, en Marzo de 1847, un caso de amputación de una pierna realizado bajo anestesia con éter. Mendoza fue el profesor de cirugía de mentalidad científica más avanzada en la España del reinado de Isabel II. Hombre políglota y extraordinariamente culto, no resulta extraño que adoptara inmediatamente la novedad que significaba la anestesia etérea.

No podemos olvidar a José González Olivares, catedrático de obstetricia y más tarde de cirugía de la Facultad de Medicina de Santiago de Compostela. En 1847, publicó su estadística de catorce casos. Sus conclusiones fueron ambivalentes. Por una parte le pareció poco eficaz la acción anestésica del éter, aunque también se preguntaba si era debido a la imperfección del aparato que lo administraba. Por otra parte, consideró que en los casos de fracturas, sus efectos fueron admirables.

El 6 de Marzo del año 1847, se había convocado el primer premio español de tema anestesiológico. La Academia de Esculapio, asociación médica profesional ubicada en Madrid, acordó en dicha fecha incluir en su programa de premios la siguiente cuestión *¿En los procesos operatorios, tiene más desventajas que utilidades la acción del éter sulfúrico?* El premio lo ganó la memoria presentada por Basilio San Martín,

profesor de Anatomía de la Facultad de Medicina de Madrid, y que fue uno de los médicos españoles que con más continuidad se ocupó de la anestesia durante esta etapa inicial. También diseñó un nuevo aparato para la administración del éter, que fue más apreciado que el que había diseñado el mismo Argumosa.

En Barcelona, Simón Bruguera y Juan Bautista Barbier, también en 1847 dan a conocer las dotes del éter como gas anestésico en los procedimientos odontológicos. Estos dos autores representan la fracción más prudente en el uso de la anestesia en contraposición a otros cirujanos dentistas que, sin ninguna cautela, acogen con entusiasmo la novedad y la usan con profusión y sin rigor.

Simón Bruguera es del grupo de profesionales dentistas, de los pocos que estudió la carrera de medicina. Lo hizo en Barcelona donde se licenció en 1833 y se doctoró en 1844. La actuación de Bruguera en relación con la introducción de la anestesia es importante y se basa en tres puntos: su contribución a la divulgación del descubrimiento, la incorporación de la nueva técnica a la práctica profesional y la manifestación sobre su firme postura frente a la anestesia a través de sus escritos.

Respecto al autor, cabe recordar que es en *La Abeja Médica*, en su número de febrero de 1847 donde aparece el resumen de un artículo publicado en la *Gazette Medical de Strasbourg* traducido por el propio Bruguera y que es uno de los primeros que sobre anestesia aparece en la prensa española.

Su interés por el tema, le lleva a emplear muy pronto la anestesia en su propia clínica, pero no en todos los casos y con suma prudencia.

En Mayo de 1847, vuelve a exponer su prudente opinión en una comunicación titulada *Apuntes sobre la inhalación del éter sulfúrico* que entregó a la Real Academia de Medicina de Barcelona y que fue el primero que se entregó en dicha entidad en relación con la anestesia.

Su modo de pensar varió muy poco a lo largo de su vida y esta opinión la mantuvo también para el cloroformo.

Juan Bautista Barbier Bergeron, destaca en el otro sentido pues es el más decidido representante de los partidarios del uso de anestesia.

Nacido en Limoges, e hijo de otro dentista, no se sabe la clase de estudios que llevó a cabo, pero parece ser que únicamente tenía el título de cirujano-sangrador, a pesar de todos los títulos que decía poseer y que le enfrentaron duramente con otros colegas. Regularizada su situación profesional, llegó a tener reconocida fama.

En este sentido, se hizo célebre una actuación de Barbier ante el caso de la amputación sin dolor, que se le practicó a una niña de 9 años en el Hospital de la Santa Cruz, a petición del cirujano Antonio Mendoza, pionero de la introducción del éter en Cataluña.

En el mismo sentido, podemos nombrar a Maximiliano Bonet, Jacinto Barbany, José Meifren y Carlos Koth, como defensores a ultranza de la práctica de la anestesia con éter o cloroformo en todos los pacientes.

Respecto al último, residente en Madrid, pero eventualmente durante el año 1854 en Barcelona, y como anécdota muy significativa, es curioso reseñar el incremento de los precios que suponía la práctica de la anestesia.

Así, sus honorarios son:

Empastar o emplomar: tres duros por cada uno.

Extracciones: cada una 2 duros.

Cloroformo: por aplicar cloroformo, además 8 duros.

(El jornal de un obrero textil de Barcelona: 2 pesetas diarias).

Queremos, por último distinguir, dos corrientes de opinión dentro de la introducción de la anestesia en España. Por una parte el sector más afín a la profesión médica se muestra cauto y prudente. El otro grupo está formado por la variopinta cohorte de cirujanos-dentistas, sangradores, etc., que acogen la novedad de la anestesia y la usan con profusión.

Dejando aparte las críticas derivadas del rigor del uso del procedimiento, no se puede negar que con su actuación como esforzados profesionales, contribuyeron a la aceptación y difusión de lo que sin duda fue uno de los más relevantes inventos no sólo del siglo XIX sino incluso de toda la historia de la humanidad.

Sin embargo, también es cierto, al igual que sucedió en muchos países, que la introducción de la anestesia dio lugar a interesantes polémicas en la prensa médica, que nos ponen de manifiesto la diferente actitud de nuestros cirujanos y médicos ante los problemas planteados con la llegada de la anestesia.

Es bien conocida la sostenida por el cirujano madrileño Dr. Manuel Santos Guerra con los Dres. Blanco Torres y Castelo Serra, que dieron lugar a fuertes disputas aparecidas en el *Boletín de Medicina, Cirugía y Farmacia* en los años 1848-49 y 50.

Pero, quizás, lo es más, la protagonizada por el Dr. Mariano Benavente, en el periódico *Anales de Cirugía* editado por la Academia, y los redactores de *Cirugía, Medicina y Farmacia*, sobre la mejor manera de inhalar el éter sulfúrico: si por la vía bucal, como sostenían los redactores del *Boletín*, o por la nasal,

como prefería el Dr. Benavente. La polémica subió de tono cuando los redactores del *Boletín* publicaron una serie de objeciones a la tesis de Benavente. Al final, la polémica quedó zanjada pero sin resolverse, de ningún modo, el problema.

Pero, no sólo a nivel de las revistas científicas de la época existió polémica respecto de la anestesia. De igual forma, el descubrimiento saltó a la calle y en Enero de 1847, el diario de la tarde *El Popular* incluye un suelto que decía: *Estaba un farmacéutico de Tarragona elaborando éter, y sin duda por inadvertencia, acercó una luz al recipiente... aquella sustancia detonó con una terrible explosión. El operado sólo sufrió algún daño en la cara y en las manos.*

El mismo periódico, en el mes de Marzo de 1847 comunica una extraña noticia: *Popularidad del éter: un reo condenado a muerte eleva al Ministerio de Justicia la siguiente petición. Conociendo la existencia del éter y que sirve para opera sin dolor... desea le concedan aspirar el éter antes de subir al patíbulo.*

En Diciembre de 1847, el periódico del Partido Liberal, *El Clamor Público*, anuncia el descubrimiento de la anestesia clorofórmica y dice... *quien nos asegurará que el cloroformo no se convierta en un arma terrible y familiar para toda clase de malhechores. Con el cloroformo, no puede haber seguridad en una ciudad como París, se multiplicarán las patrañas y se duplicará la guardia municipal.*

Como vemos, la aparición de estos hechos anecdóticos en la prensa diaria permitió, sin lugar a dudas, la rápida popularidad del éter entre el público.

El éter fue recibido por la comunidad científica mundial con gran alborozo, sin embargo no todo el mundo estaba absolutamente de acuerdo.

Así, un tocólogo, profesor de obstetricia de Edimburgo, James Young Simpson conocedor de la anestesia con éter, le encontró una serie importante de inconvenientes pues producía, prácticamente en todos los casos en que se administraba, náuseas, vómitos y vértigo. Además, su olor era muy desagradable, de tal forma que si se empleaba y posteriormente el médico que lo hacía iba a visitar a otra paciente su presencia no era grata. Es por ello, por lo que se comenzó a buscar otros productos que no tuvieran estos inconvenientes.

En 1831, Gurthrie en USA y Suberain y Liebig en Europa, aunque trabajando por separado, descubrieron el cloroformo, gas de olor dulzón, no desagradable. Fluorens describió sus efectos anestésicos en animales.

Enterado de la existencia del cloroformo, 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») y seis días después lo presentó en la Sociedad Médico-Quirúrgica de Edimburgo 30 casos de parto sin dolor. También es cierto, que días después se verá en la penosa tesitura de comunicar la primera muerte causada por el cloroformo. La causa, concentración excesiva provocada por la inexacta regulación de los aparatos de anestesia con que contaban.

Pero además, a partir de entonces una enorme polémica se suscitó por parte de los calvinistas que vieron la anestesia como una invención del diablo. El castigo bíblico de *parirás hijos con dolor* se ve seriamente amenazado por esta *invención satánica*, según fue calificada en aquella época. El golpe final a la polémica lo dió una persona ajena al problema, la reina Victoria, cuando en 1853, cansada de sufrir, aceptó el consejo que le daba su tocólogo, James Clark, y consiguió que se le administrara anestesia con cloroformo de manos del famoso John Snow.

Influenciado por lo sucedido en Boston, Snow comenzó sus experiencias anestésicas. Era tal su habilidad y su excelente profesionalidad que fue convenciendo a los cirujanos escépticos, de tal forma que en poco tiempo era conocido en todo Londres. Tuvo preferencia por el cloroformo, ideando un inhalador seguro. Trató de hallar el anestésico ideal e investigó profundamente sobre la anestesia local.

La honradez que caracterizó su vida y su continuo trabajo, llegaron a oídos de la corte real inglesa mereciendo la confianza de la Reina, a la que anestesió con cloroformo en el parto del Príncipe Leopoldo y así pudo parir, sin dolor, (de ahí surgió el nombre de anestesia «a la reina»). A partir de entonces se creó en los hospitales la figura del «consultor de anestesia», con dedicación exclusiva a dicha práctica dentro del quirófano.

Los conocimientos y la aceptación general de la anestesia experimentaron un gran impulso gracias al trabajo de Snow, cuyos dos libros, *On the inhalation of the vapor of ether* (1847) y *Chloroform and Other Anaesthetics* (1858) constituyen los grandes clásicos de la literatura anestésica.

Pero ¿cuál es la causa que conduce a los europeos a preferir el cloroformo y abandonar el éter?

En primer lugar, el éter es explosivo, su olor es muy intenso y se «pega» a la ropa. Además su manejo no es cómodo. Por el contrario, el cloroformo es más potente y sencillo de manejo; además, su empleo en anestesia es inglés.

El éxito del cloroformo en Europa lo lleva a USA. La lucha entre ambos agentes, éter y cloroformo lleva al perfeccionamiento y difusión de la anestesia y terminará 50 años después de haber comenzado.

Durante este tiempo el estudio de las historias clínicas determina que la administración de cloroformo conlleva complicaciones y accidentes cardiorrespiratorios graves. El abandono de este agente anestésico es casi total en USA.

Así, el 28 de Enero de 1848, fallece en Newcastle una niña de 15 años, Hannah Greener, a la que se le estaba practicando la extracción de una uña del dedo del pie bajo anestesia clorofórmica. Esta es la primera noticia que se tiene de un paro cardíaco y muerte en el curso de una anestesia.

En 1860, la Boston Society for Medical Improvement analiza 41 casos de muertes consecutivas a la práctica de la anestesia general con cloroformo. Se crearon varios comités para estudiar el problema de las muertes por cloroformo y se publicaron informes en 1864, 1888, 1889, 1904 y 1911. Es por ello, por lo que para intentar paliar aquellos accidentes, se intentaba no someter a los pacientes a riesgos mayores, como lo era la anestesia.

Por lo general, se insistía en la seguridad del cloroformo siempre y cuando no se excediera de cierto porcentaje del vapor. Fue en 1911 cuando Goodman Levy echó por tierra todos aquellos informes al demostrar el mecanismo por el cual el cloroformo puede provocar una fibrilación ventricular incluso en anestesia ligera. El esfuerzo desarrollado de forma notable para crear aparatos destinados a dosificar un porcentaje fijo de vapor de cloroformo, había sido baldío.

Simpson, siguió el ejemplo de Miller y lo aplicó al cloroformo. Para ello, bastaba derramar una cucharada de anestésico sobre un pañuelo o compresa plegada y aplicarlo sobre el rostro del paciente de modo que abarque la boca y los orificios nasales.

La situación a finales del siglo XIX, consistía en la utilización de los agentes anestésicos iniciales (óxido nitroso, éter y cloroformo) solos o sucesivamente, por parte de médicos a menudo sin experiencia y todos sin la formación adecuada. Podemos decir que el especialista de anestesia no existía. En un clima así, pocos progresos cabía esperar.

Hemos comentado ya, que tras el descubrimiento de la anestesia, Morton y sus precursores, cegados todos por conseguir que la sociedad científica les adjudicara la paternidad del descubrimiento consiguió, desgraciadamente, la pérdida de credibilidad y respeto tanto de la comunidad científica como de la propia sociedad.

Sin embargo, las causas de que la anestesia careciera de consideración hasta los principios del siglo XX, son varias y por supuesto de mayor transcendencia que la disputa sobre la paternidad de la misma como ya hemos comentado. Queremos hacer referencia a ello.

En primer lugar fue descubierta por un dentista y esta profesión no era considerada dentro de la medicina.

En segundo lugar, la figura del anestesista no se entendía, pues su dedicación no era diagnosticar o tratar enfermos, sino intervenir en un acto quirúrgico en el que el cirujano es el protagonista.

En tercer lugar, la anestesia se reducía al éter al que se añadiría posteriormente el cloroformo. No existía la asepsia y por ello, la vía intravenosa no se podía emplear, intentando así huir de la posibilidad de una grave infección. Por tanto, 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 y por tanto no querían injerencias. Es por eso, por lo que 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 a su quirófano.

Por todo ello, no fue hasta finales del siglo XIX, cuando los encargados de la anestesia se dieron cuenta de que la especialización en la anestesia permitiría el desarrollo de la misma.

En Francia, la noticia del descubrimiento de la anestesia llegó casi al mismo tiempo que en Inglaterra. Magaine realizó más de diez anestесias con éter, pero sólo en cuatro de ellas el enfermo quedó anestesiado. Comunicó sus hallazgos a la Academia de Medicina, pero cirujanos de la categoría de Velpeau fueron reticentes a su empleo. Sin embargo otros como Roux fueron partidarios de su incorporación inmediata.

En Alemania, la situación social era similar que en Francia. Dieffenbach comenzó a usar el éter, pero le vio más inconvenientes que ventajas. Posteriormente, aunque de forma lenta se fue introduciendo entre los cirujanos.

Pero, además, al igual que sucedió en otros países, la polémica sobre el empleo del éter o el cloroformo también se suscitó en España.

En nuestro país, el 10 de Diciembre de 1847, la *Gaceta Médica* informó a los médicos españoles de la existencia del cloroformo mediante una noticia que decía: *...apenas se había posicionado el éter de la preciosa propiedad de embotar la sensibilidad en términos de permitir la ejecución de las más dolorosas*

intervenciones quirúrgicas sin apariencia de dolor, cuando intenta demostrarle otro nuevo agente, más eficaz y sobre todo más inocente, si hemos de creer lo que dicen los eminentes profesores que lo han experimentado. Este cuerpo es el Cloroformo... El Dr. Simpson ha ensayado la acción del cloroformo en más de cincuenta casos, contándose entre ellos avulsiones de dientes, aberturas de abscesos, partos y operaciones quirúrgicas más o menos graves...

En 1847, el día 25 de Diciembre, José González Olivares, presenta un trabajo sobre una serie de intervenciones practicadas en Santiago realizadas bajo anestesia con cloroformo, entre otras, una amputación de pene y una extirpación por un cáncer de mama. En él, defiende claramente la superioridad del cloroformo respecto al éter diciendo... *saben ustedes cual ha sido mi modo de pensar respecto a las inhalaciones de éter. De 26 enfermos que sujeté a su acción, en ninguno conseguí, después de molestarlos muchísimo, lo que he conseguido con el cloroformo; por este medio se llega indudablemente a alcanzar lo que después de siglos se buscó con empeño.*

Pocos días después, en el número del 2 de Enero de 1848 del *Boletín de Medicina, Cirugía y Farmacia*, aparecieron los dos primeros trabajos españoles dedicados al cloroformo. El primero de ellos, fechado el 20 de Diciembre, era de Antonio Casares Rodrigo, catedrático de Química de la Universidad de Santiago de Compostela. En él, compara también los efectos del éter y del cloroformo. Casares probó el cloroformo en sí mismo.

En España, también se produjeron duras polémicas científicas en torno a la anestesia quirúrgica. Los protagonistas fueron, por una parte Bonifacio Blanco Torres, cirujano del Hospital General de Madrid que había utilizado muy tempranamente el cloroformo, por la otra, Manuel Santos Guerra, también cirujano de la misma institución hospitalaria que atacó el uso del cloroformo y el éter.

En palabras de López Piñero *el proceso de introducción en España de la anestesia quirúrgica por inhalación puede considerarse que culminó con la aparición de las primeras monografías consagradas al tema.*

Asimilada la novedad que supuso el cloroformo, en la prensa médica aparecieron varias revisiones de conjunto. Entre ellas destaca la de Vicente Aravaca (1849) titulada *Uso de los agentes anestésicos en las operaciones de cirugía*, basada en un serio análisis de la literatura española, francesa, inglesa y portuguesa.

En 1851, apareció *Memoria sobre el cloroformo y sus aplicaciones terapéuticas* de José Antonio Prats Noguer, que está, prácticamente en su totalidad, dedicada al cloroformo.

En Barcelona, en el año 1849, la Real Academia de Medicina y Cirugía establece dos premios, con un monto de 1.400 libras catalanas. Los dos finalistas, para uno de los premios, fueron: Emilio Pi y Molins (1824-1892) recién licenciado y que posteriormente se dedicó a la psiquiatría, con su memoria titulada *Memoria sobre las circunstancias en que se halla indicado y contraindicado el uso del cloroformo* y José Antonio Reynés, del que sólo se conoce su fecha de nacimiento en 1827 y del que no se tienen más datos con *En qué circunstancias está indicado y contraindicado el uso del cloroformo.*

El contenido de la primera destaca por su profundidad y extensión y en ella se estudia el cloroformo, sus aplicaciones y consecuencias de su administración. No se nombra para nada el éter u otros métodos anestésicos. Respecto a la segunda, el autor asegura, en una introducción histórica, que el catedrático Antonio Mendoza fue el primero que lo utilizó en una intervención quirúrgica (amputación) en España, en el hospital de la Santa Cruz de Barcelona, y a la que el propio Reynés asistió como espectador. El premio lo obtuvo Emilio Pi y Molins. La memoria de Reynés no se publicó nunca.

Pero no queremos acabar esta revisión histórica del descubrimiento de la anestesia, sin comentar que pasó, durante ese tiempo, en Valencia.

La moderna anestesia, comienza en Valencia, como en el resto de España en el año 1847. Sin embargo, queremos hacer constar el hecho de que el primer texto que sobre el éter sulfúrico vio la luz en España, fue la monografía del Dr. D. Juan Vicente Hedo que se titulaba: *Análisis de cuanto se ha dicho sobre el éter como medio de acallar el dolor en las operaciones quirúrgicas y obstétricas, con algunas reflexiones acerca de los experimentos hechos, 1º en los animales, 2º en el hombre sano y 3º en los enfermos y operados.*

El Dr. Hedo, estudió en París, y vio de cerca muchos de los primeros clínicos que se efectuaron en aquella capital con el éter sulfúrico en la primera mitad de 1847. Asimismo, realizó experimentos con el éter por vía rectal, que fueron anteriores a los comunicados por Pirogoff y por Mac Dupuy. Su trabajo, muy extenso, aporta, incluso, el dibujo del aparato con que el autor administra el éter.

De igual forma a lo que ocurrió en toda España, en los años siguientes se empleó en algunas ocasiones el cloroformo, evidente abandono del éter, y la mayoría de las operaciones realizadas sin anestesia. Y esto, queda bien documentado por lo que aparece en el *Boletín del Instituto Médico Valenciano* del año 1850; 8: 130-133. Así, se habla de una amputación realizada por el Dr. Manuel Ibáñez, de la Sanidad Militar, que matiza: *No ocurrió accidente ni circunstancia alguna que estorbase el curso de la operación, a pesar de no*

haberse hecho uso de los medios anestésicos;... y una poción cardiaca ordinaria para sostener el valor y serenidad del enfermo, apenas hubo necesidad de recurrir a ella.

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. En él, se comparan los efectos del cloroformo y éter, haciendo hincapié en su forma de administración. Insiste en que una persona se dedique específicamente a vigilar al enfermo, y dice: *...por eso se necesita un ayudante inteligente que se encargue del aparato, a fin de que en las largas y graves operaciones, tenga la precaución de quitar el aparato de la boca del enfermo así que esté profundamente dormido, procurando que duerma en los momentos más apurados y dolorosos de la operación, como incisión de los tegumentos, ablación del órgano, etc. y hacer despertar o cese la acción del cloroformo en los más suaves y soportables. Cuidará de usarlo moderadamente, arrojando hasta un dracma en la esponja del aparato en los casos ordinarios.*

En el año 1864, el Dr. León Sánchez Quintanar, pronunció un discurso titulado *«De la anestesia y medios anestésicos bajo el punto de vista clínico»*. Este discurso es una contestación al Dr. Francisco Armet, en su solemne recepción como catedrático en la Facultad de Medicina de Valencia. En él, se realiza una somera revisión histórica de los procedimientos anestésicos que se emplearon antes del descubrimiento de Morton. Pero además, ya se hace la pregunta sobre *¿cuál es la responsabilidad legal de aquel al que se le muere el paciente al que se le está administrando anestesia?*

En 1874, el *Boletín del Instituto Médico Valenciano* relata una polémica que hubo en dicho Instituto, sobre los diferentes anestésicos que existen en ese momento, y en la que varios socios critican la actitud demasiado osada del Dr. Aguilar ante la anestesia.

En el mismo *Boletín*, pero en el año 1883, en la sección de Novedades Científicas se habla de la anestesia con óxido nitroso y oxígeno.

Debemos resaltar la labor del ginecólogo de Valencia, Francisco de Paula Campá y Porta, Catedrático de Obstetricia de Valencia desde el 23 de Mayo de 1872. En el año 1879, expone su experiencia sobre la anestesia en los partos normales en uno de los capítulos de su propia obra *Tratado completo de Obstetricia*. Como expuso en su discurso de recepción en esta Real Academia de Medicina el Profesor Dr. D. Miguel Tortajada Martínez, en dicho tratado el Dr. Campá, demuestra un gran conocimiento de la asfixia del recién nacido, y considera, que la reanimación del niño debe realizarse mediante la liberación de las secreciones de las vías respiratorias altas, y caso de no conseguirse con este método recomienda la intubación laríngea mediante sonda de goma o de plata, e inyección a través de la misma de aire. También dedica el autor, un importante capítulo a la anestesia en el parto eutócico, pasando revista a la acción fisiológica del anestésico (en este caso el cloroformo), distinguiendo tres grados de cloroformización: período de excitación, quirúrgico y de anestesia orgánica. Pues bien, entre los dos primeros existe el período que el autor denomina de anestesia obstétrica, en el que existe analgesia pero con conservación de cierto grado de conciencia, que es suficiente para que la paciente pueda responder correctamente a las indicaciones del médico. En este sentido, aporta las conclusiones que Simpson hacía sobre el empleo de cloroformo en el parto eutócico, resaltando que no resultan perjudiciales para la buena marcha de las contracciones uterinas ni tampoco para el feto. Esta conclusión era importante, puesto que la anestesia era ampliamente aceptada, como medio analgésico, en intervenciones tocoquirúrgicas, sin embargo su empleo analgésico en el parto normal era muy debatido tanto en Europa como en América.

La Real Academia de Medicina de Madrid en 1875, dedicó una de sus sesiones a la discusión de este tema y concluyó que *de la opinión que sobre la anestesia obstétrica profesaban los más autorizados ginecólogos de la corte, resulta que la mayoría de ellos rechazan la anestesia en el parto natural admitiéndola solamente en las operaciones y en algunas distocias*. Sin embargo la opinión de Campá es favorable al empleo de la cloroformización en el parto normal en razón a que *el dolor propio del parto fisiológico nunca debe significar la necesidad de respetarlo, ya que si la naturaleza ha establecido la ley del dolor, también ha conseguido el antídoto para el mismo, es decir la anestesia*. Concluye el capítulo 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*.

Es interesante, el capítulo que sobre Anestesia trae el libro de Vicente Peset y Cervera, *Curso elemental de materia médica*, publicado en 1894 en donde se da la interesante cita de que en Valencia utilizaba el anestesímetro de R. Dubois el Dr. Pastor.

En la Facultad de Medicina de Valencia, hacia el año 1915, según el relato del Dr. Borrás Juan, *no existían anestesistas, se empleaba casi exclusivamente el cloroformo y los doctores Arau, Adlert, Brugada, se dedicaban de modo preferente a la anestesia, pero actuaban como modestos auxiliares del cirujano. Con frecuencia, la intervención era interrumpida por accidentes anestésicos, y tanto el cirujano como sus auxiliares se veían obligados a hacer la respiración artificial*.

En Castellón, a principios del siglo XX, los doctores Penichet Delgado, y Sixto García tuvieron una dedicación parcial a la anestesia, sin embargo, el pionero de los médicos dedicados exclusivamente a la administración de los agentes anestésicos en Valencia, fue el Dr. D. Tomás García, encargado «oficioso» de la anestesia en el antiguo Hospital General.

Debido a todos los problemas que presentaba la anestesia clorofórmica, los cirujanos de Valencia, de igual forma que los del resto de España, utilizaban mucho la anestesia local y la raquianestesia.

Hemos hecho una revisión extensa de los inicios de la anestesia inhalatoria, los nombres pasan, pero la ciencia continúa avanzando y para dar el salto definitivo en la cirugía hacía falta el concurso de los tres grandes pilares: la anestesia, la antisepsia y la hemostasia. Pean contribuyó a esta última, Lister a la segunda y los personajes que acabamos de analizar a la primera. El gran avance de la cirugía se estaba produciendo.

El intento por mejorar los resultados obtenidos hasta entonces hace que se produzcan importantes descubrimientos. Sin embargo describir éstos podría resultar interminable, intentaremos por tanto reseñarlos de forma sinóptica.

El Cloruro de Etilo, fue empleado por primera vez como anestésico general por Heifeler hacia 1848, aunque ya había sido descubierto en 1795.

En 1875, Claude Bernard plantea su «teoría de la coagulabilidad», siendo el primero que investiga el mecanismo de acción de los agentes anestésicos.

En 1907, Hober emite su teoría según la cual los agentes anestésicos actuarían por modificación de la permeabilidad de la membrana celular.

En 1908, una extraña epidemia asola los cultivos de los campesinos de Chicago, que ven como sus plantaciones de claveles se perdían, sin que éstos llegasen a abrirse. Consultado el Instituto Botánico de Chicago, objetivan que es debido al Etileno contenido en el gas del alumbrado con que dichos floricultores calentaban los invernaderos en que cultivaban dichas flores. Se introdujo en anestesia humana en el año 1918.

El período de 1880 a 1920 señala el cenit de la cirugía: en él, las cavidades abdominal, torácica y craneal entran en la esfera normal de las actividades del cirujano con las consecuencias que esta tremenda expansión de la práctica quirúrgica suponía, a la vez, para el anestesista.

Otro progreso espectacular y el primer gran avance en la técnica anestésica fue el trabajo de Magill (1920) y Rowotham (1920) para facilitar la cirugía de la cabeza y cuello mediante la administración de la anestesia inhalatoria a través de la intubación endotraqueal.

Aunque ya se habían empleado sondas endotraqueales por Kelly en 1912, este nuevo adelanto supuso unos beneficios enormes ya que a partir de entonces, las vías respiratorias podían mantenerse libres, la ventilación artificial se simplificaba mucho y el tórax podía abrirse sin perjudicar el intercambio gaseoso.

Fue Hewitt quien persuadió al General Medical Council para que insistiera en la enseñanza formal de la anestesia a los estudiantes de Medicina.

En este punto, acabado nuestro repaso histórico del descubrimiento de la anestesia, queremos puntualizar las principales novedades que enriquecerán la anestesia durante la segunda mitad del siglo XIX y que pueden encuadrarse en cinco epígrafes:

- 1º. La introducción del protóxido de nitrógeno en la anestesia general por inhalación.
- 2º. La controversia sobre el empleo del cloroformo o el éter.
- 3º. El comienzo de la anestesia endovenosa, que se aplicó por primera vez al hombre en 1874.
- 4º. El punto de partida de una nueva etapa de la anestesia local, que se sitúa también en 1874, año en el que Carl Koller introdujo su uso en la anestesia ocular.
- 5º. La aparición de la raquianestesia iniciada experimentalmente por Corning (1885), y convertida en una realidad práctica por Bier en 1908.

A comienzos de la segunda década del siglo XX, los investigadores trabajan en la búsqueda del anestésico ideal, que fuera potente, no explosivo, no inflamable, de amplio margen de seguridad, no tóxico, etc. Obviamente, aún en nuestros días, esto no se ha conseguido. El Halotane (Raventos, Johnstone, 1956) de los años cincuenta marcó una inflexión dentro de los denominados vapores anestésicos. Supuso el inicio de la anestesia inhalatoria que realizamos en el momento actual. Aparecieron diferentes anestésicos. Desde 1959 hasta 1980, el Dr. Ross C. Terrell y sus colaboradores de Ohio Medical Products (Laboratorios Baxter en el momento actual) sintetizaron cerca de 700 compuestos en un programa diseñado para producir el mejor anestésico inhalatorio. De esta forma se sintetizaron el enflurano (1970) y el isoflurano (1980). El sevoflurano, sintetizado por Wallin en 1960 en los laboratorios Travenol y el desflurano, (compuesto nº 653), sintetizado en 1980, no son anestésicos inhalatorios perfectos, pero tienen algunas

características que podemos considerar como excelentes habiendo desbancado prácticamente, en el momento actual, a todos los demás.

Anestesia local y locorregional

En toda la amplitud que pueden abarcar nuestros conocimientos, en la historia de la anestesia ha estado siempre latente la idea y el deseo de la eliminación local de la sensibilidad al dolor.

Desde muy antiguo, los cirujanos intentaron lograr la insensibilidad de alguna parte del cuerpo, para poder así intervenirla.

Las drogas de acción sistémica eran francamente peligrosas llegando incluso en ocasiones a producir accidentes fatales, de ahí que se intentara aliviar selectivamente la zona afectada.

Los egipcios, realizaban la compresión del nervio. En el siglo X, la cultura de los árabes tiene una buena formación médica. En el manual quirúrgico de Abulcasis, se menciona la compresión, el frío e incluso la cauterización.

Este procedimiento volvió a cobrar relevancia en el Renacimiento. En Italia, en 1600 Valverdi intentó aliviar el dolor por compresión de los tejidos, nervios y vasos sanguíneos durante las intervenciones. También Morgagni y Flemming probaron una anestesia por compresión.

El primer libro en que se habla profusamente de la anestesia regional, es el publicado en 1784 en Londres por Moore. En él propone la compresión de los nervios ciático y crural durante una hora para realizar las amputaciones. Fracasó en su intento de conseguir insensibilidad completa, pero obtuvo una evidente analgesia.

La compresión nerviosa se abandonó cuando aparecieron los trabajos de von Smarch, hacia 1869, al plantearse la duda de si la anestesia por compresión era debida a interrupción nerviosa o bien a la isquemia que la compresión hacía sobre los vasos.

Otra vía para conseguir la analgesia en determinadas regiones del cuerpo consistía en el empleo del frío.

El frío fue utilizado por Hunter y Larrey. Este último, cirujano de guerra, lo empleó en la campaña de Prusia a -24° C de temperatura. El método fue descrito por Severino en 1664 y Bertolino en 1667, quienes en Italia habían empleado la nieve y el hielo.

Sin embargo, el verdadero desarrollo de la anestesia local moderna comienza cuando se realizan pruebas para introducir medicamentos calmantes debajo de la piel, como directamente en el muslo, con la finalidad de provocar anestesia.

Después de Lund, realizaron punciones Taylor y Washington, que inyectaron soluciones de morfina. A ellos, siguió Wood, en 1843, en Escocia, que intentó inyectar morfina lo más próximo posible al nervio. De tal forma, se puede afirmar que si la jeringa (diseñada por Pravaz en 1853) se adelantó 50 años a la antisepsia, que era fundamental para practicar inyecciones sucesivas, 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 A. Neuman en 1860. Esta fecha, ha marcado, sin duda, el principio de la anestesia locorregional.

La historia de la cocaína empezó hace muchos siglos en Sudamérica, sobretodo en Bolivia y Perú, en donde los nativos, para aliviar el dolor y el hambre o para aumentar la resistencia del organismo, mascaban las hojas de la coca (*Erythroxylon coca*). Diferentes autores, entre ellos varios españoles (Cieza de León 1550, Monardes 1530), documentaron acerca de las propiedades placenteras de la coca.

Aunque por entonces, los nativos ya conocían las propiedades analgésicas de la coca, la primera publicación que apuntaba dichas propiedades se debe a von Scherzer, que durante un viaje a Sudamérica observó que mascando hojas de coca se producía una sensación de entumecimiento de la lengua.

Los documentos antropológicos de esta época indicaban que el procedimiento de la trepanación era satisfactorio siempre y cuando, el cirujano permitiese que la saliva, mezclada con la coca masticada, gotease desde su boca a la herida, proporcionando así una anestesia local aceptable.

En el año 1855, Gaedecke, de Alemania, aisló un alcaloide de la coca y en 1860, Nieman, discípulo de Wohler, publicó el aislamiento del mismo alcaloide que bautizó con el nombre de cocaína. Ambos autores apuntaron la posible acción analgésica de la cocaína sugiriendo, incluso, su posible empleo en medicina.

Sin embargo, la comunidad científica prestó poca atención a este descubrimiento. Años después, Barnett (1873), demuestra sus propiedades analgésicas y por fin, Taglia, Collins, etc., años después, lo emplean para afecciones dolorosas de faringe y laringe.

La trascendental demostración del efecto anestésico local de la cocaína viene de la mano de Sigmund Freud, descubridor de la psicología profunda y del psicoanálisis. Este, preocupado por la enfermedad de un amigo adicto a la morfina, decide probar la cocaína intentando una posible deshabituación. Contacta con Carl Koller (médico ayudante en la Clínica Oftalmológica Universitaria de Viena), tratan a su amigo pero fracasan ya que lo convierten en cocainómano. Sin embargo, comentando los efectos de la cocaína, nombran

que a su amigo le mejoró mucho el dolor de una gingivitis que padecía. Koller, administra ésta, de forma tópica, en la cirugía oftalmológica por primera vez, el día 11 de Septiembre de 1883 con gran éxito. Por medio de un amigo oftalmólogo triestino, A. Brettauer, presentan sus resultados en el Congreso de Oftalmología de Heidelberg el 15 de Septiembre de 1884 con enorme expectación y gran aceptación. Ese día, puede ser considerado como el nacimiento de la anestesia regional.

Después de estos trabajos el empleo de la cocaína como anestésico tópico en la cirugía ocular se difundió rápidamente y poco después su uso se aplicó también a la otorrinolaringología y a la urología. Posteriormente, se reconoció el empleo de la cocaína como anestésico local, por inyección en los tejidos.

Pero de igual forma a como sucedió con la anestesia general, a partir de entonces los avances en la anestesia regional se fueron sucediendo. De esta suerte, en Nueva York (USA) en el Hospital Roosvelt, y en el año 1884 William Stewart Halsted, enérgico cirujano e introductor de los guantes de goma en la técnica operatoria, junto con sus colaboradores, el principal de los cuales era Hall, fueron los primeros en reconocer y emplear los bloqueos nerviosos por inyección directa (por ejemplo, supraorbitario, infraorbitario, alveolar inferior y muchos otros nervios o troncos nerviosos). Experimentaron reiteradamente en sí mismos los diferentes tipos de bloqueos. Ambos médicos, acabaron siendo cocainómanos.

Al mismo tiempo que Hallstead establecía los principios del bloqueo nervioso, merece ser citado Corning por su planteamiento analítico de la anestesia local en el hombre, basado en la experimentación de laboratorio.

Leonard Corning, neurólogo de Nueva York, que escribió el primer libro de texto sobre anestesia local *Local Anesthesia in General Medicine and Surgery* (1866) empleando lo que él llamó...*una técnica terapéutica que posee el mérito de la novedad* intentó producir la anestesia espinal.

Basándose en el informe de Koller, Corning recordó el experimento en el que cuando se inyecta estricnina por vía subcutánea a la rata, el animal comienza con violentos espasmos como consecuencia de sus efectos sobre la médula espinal. Tras la laminectomía, una pequeña cantidad de estricnina inyectada bajo las membranas es igualmente eficaz. Supuso que el veneno debía actuar por absorción vascular, conector como era de la existencia de las venas espinales, que rodean la columna y la médula.

En Octubre de 1885, publicó un artículo en donde refiere la inyección de cocaína en el espacio situado entre las apófisis espinosas de las vértebras dorsales bajas de un perro, con lo que obtuvo la anestesia de las patas traseras. Estos resultados se aplicaron, de forma inmediata, a un hombre que padecía debilidad medular e incontinencia vesical. Al no obtener resultado, se repitió la inyección, y a los diez minutos empezó a aparecer anestesia de los miembros, pudiendo además practicársele un sondaje uretral sin dolor. El resultado fue espectacular, pero también es cierto que no pudo repetirse a voluntad por el propio Corning ni por ningún otro, siguiendo la técnica descrita por él.

Su experimento se basaba en premisas fisiológicas y anatómicas erróneas: él creía que la cocaína inyectada en la región entre dos apófisis espinosas sería absorbida por las venas y...*transferida a la sustancia de la médula, lo que produciría anestesia de sus conductos sensitivos y quizás motores*.

Corning, concluyó su informe afirmando *si el método tendrá aplicación alguna vez como sustituto de la esterización en la cirugía genitourinaria o en otras ramas quirúrgicas, sólo el tiempo lo dirá. Sea cual fuere el destino de esta observación me pareció, que en conjunto, valía la pena darla a conocer*. Estas dos frases, históricamente se han tomado de forma incorrecta en el sentido de dar a Corning la primacía en la introducción de la analgesia espinal. Nunca supo ver las posibilidades de este método en la práctica quirúrgica. Nos recuerda el papel desempeñado por Humphry Davy en el descubrimiento de la anestesia general.

A pesar de todo, el trabajo de Corning no tuvo, en un principio, mayor transcendencia puesto que la anestesia espinal no se empleó en clínica hasta trece años más tarde. El libro de texto de Corning sobre anestesia local, publicado en 1886, fue el primero dedicado a este tema.

En 1891, Quincke, que posiblemente desconocía el trabajo de Corning, publicó que era posible introducir una aguja a través de la duramadre con fines diagnósticos.

Las dos primeras publicaciones sobre analgesia espinal con finalidad quirúrgica aparecieron en 1899.

En ese año, Bier, después de experimentar en animales, hizo que le inyectaran a sí mismo cocaína en el espacio subaracnoideo y a su vez en la de su propio ayudante Hildebrand, consiguiendo la anestesia de la parte inferior del cuerpo. Posteriormente la empleó con fines quirúrgicos.

Bier, tuvo la enorme visión de unir el conocimiento farmacológico de Koller (cocaína), con la tecnología de Quincke (punción lumbar) para producir la analgesia espinal intradural en 1898.

El 15 de Agosto de 1898, realizó el primer experimento clínico en un hombre de 34 años que padecía tremendos dolores en la articulación del pie izquierdo a causa de una tuberculosis ósea, fiebre elevada y muy mal estado general, de manera que no se le podía aplicar ninguna narcosis.

Al paciente se le había anestesiado anteriormente con cloroformo, siendo la experiencia muy desfavorable y tenía un gran temor a la anestesia. Se le practicó una punción raquídea y se le administraron 3 mililitros de cocaína al 0.5%. A los 20 minutos, el paciente estaba completamente anestesiado desde las extremidades inferiores hasta la pelvis, pudiéndose intervenir de inmediato de la extirpación del foco tuberculoso grave en el astrágalo. En el postoperatorio, el paciente tuvo vómitos y cefalea intensa.

Como hemos comentado, para poder verificar estos síntomas, Bier decidió anestesiarse a sí mismo. El resultado fue muy favorable, pero aparecieron náuseas, vómitos y cefalea. Él mismo desaconsejó aplicarlo a todos los pacientes.

Tuffer, también en 1898, intentó primero la inyección intratecal de cocaína para aliviar el dolor debido a un sarcoma en una paciente joven. Posteriormente, practicó una inyección similar en otro sarcoma recidivante de muslo y con gran sorpresa por su parte fue capaz de extirpar el tumor sin provocar ningún tipo de dolor, durando la analgesia más de dos horas.

En los artículos posteriores de Bier, se hacen observaciones muy apropiadas como resultado de su propia experiencia y en los que, al contrario de los publicados en América y Francia, sus observaciones eran más bien notas de precaución y expresaba su desconfianza con la cocaína, el único anestésico local entonces disponible.

Durante varios años, la mayoría de trabajos sobre analgesia espinal fueron realizados en el continente, lo cual se debía probablemente, al bajo nivel que tenía la anestesia general.

En 1909, un artículo editorial aparecido en *The Lancet* afirmaba *La anestesia espinal no parece ser tan bien acogida en Gran Bretaña como lo es en otros países, nosotros creemos que la razón fundamental es que aquí tenemos menos motivos para estar descontentos de la anestesia general que en el extranjero.*

A pesar de ello, el *British Medical Journal* había publicado por esas fechas el que probablemente sea el estudio más cuidadoso y útil que sobre el tema se haya escrito. Lo escribió Barker, profesor de Cirugía en el University College Hospital de Londres. Sus tres artículos publicados fueron renombrados por la profundidad de sus investigaciones clínicas y por la atención que dedicaba a los detalles prácticos que marcan la diferencia entre el éxito y el fracaso.

Algunas de las últimas frases del artículo dicen: *No es para utilización ocasional por un inexperto (New York Medical Journal, 1900 Editorial) o el factor que más contribuye a su trágica historia es la facilidad con que puede ser realizada por cualquiera (Year Book of Obstetrics 1949).* Los principios generales que defendía son perfectamente extrapolables a la actualidad.

Pero, también en su tiempo apareció la controversia. Dean (1906) encontró con la anestesia espinal numerosas ventajas. Así, dice... *parece sin embargo definitivamente probado que cualesquiera que sean sus peligros, la mortalidad no es tan grande como con la anestesia general.*

La analgesia espinal, fue empleada para la intervención de cesárea, poco después de su utilización en cirugía general (Kreis, 1900).

Tras los trabajos de Bier y Matas en Norteamérica y Tuffier en Francia, empezaron a aplicar la anestesia intradural con pleno éxito y para todo tipo de intervenciones.

Sin embargo, pensamos que un hombre de nacionalidad rumana, Tzaicou, merece un párrafo en éste, nuestro pasado de la anestesia espinal.

A la edad de 26 años, y mientras preparaba su trabajo para optar a la tesis doctoral decidió operarse, a sí mismo, de su hernia inguinal. Le pareció, así, que era la mejor forma de defender su tesis. Y de esta forma dice *...deberíamos estar preparados para hacer con nosotros lo que somos capaces de recomendar a otros en circunstancias similares... por tanto yo aceptaría el riesgo de someterme a la técnica para la auto-observación, de mucho más valor en medicina que la observación objetiva.* El resultado justificó su fe ya que *...no padecí fenómeno desagradable alguno a pesar de operarme a mí mismo...teñir de rojo mis manos con mi sangre y hacer todas las maniobras necesarias para llevar a cabo la operación.* Las secuelas postoperatorias dignas de reseñar fueron insomnio y cefaleas.

Durante todo el tiempo que viene utilizándose, la analgesia espinal ha pasado por períodos alternativos de aceptación entusiasta y de relativa impopularidad.

En 1940, de nuevo la atención se vuelve hacia la anestesia espinal, cuando Lemmon, en Filadelfia (1940) publicó su método de anestesia continua mediante un catéter. Es curioso que Dean, en 1906, había descrito una técnica parecida 34 años antes. Tuohy, modificó la técnica de Lemmon al emplear un catéter de plástico a través de su ingeniosa aguja. La anestesia espinal «total» o «masiva» como a veces se describió, está hoy en día, totalmente en desuso.

Sin embargo, pronto se pudo comprobar que la cocaína producía, al administrarse de forma intradural, ciertas reacciones molestas y en algunos casos incluso la muerte. Brouardel, en París, encontró 30 casos

letales y los dió a conocer. Hallison, recogió en Brooklyn 130 casos de envenenamiento y, entre ellos 4, que acabaron en muerte.

Esto, junto a la aparición de algunos trabajos en que se publicaron casos de muerte producidos por exceso de administración de cocaína en procedimientos bajo anestesia local, hizo que se intentaran investigaciones con el fin de encontrar un anestésico local menos tóxico.

Se fueron descubriendo diferentes anestésicos pero sin que tuvieran una clara relevancia hasta que en 1904, Einhom produjo la Novocaina (Procaina) que aunque con excelente reputación, no estaba exenta de riesgos.

Este hecho, ha impulsado la constante búsqueda de agentes anestésicos, hasta llegar al momento actual, en que se continúan describiendo nuevos agentes anestésicos locales pero sin conseguir, ni con mucho, la ausencia de toxicidad o efectos indeseables.

Además de sus trabajos sobre el canal intradural, posiblemente Corning, en 1885, fue el primero en realizar la anestesia epidural en la región lumbar. No fue, hasta 1901 que los franceses Cathelin y Sicard, simultánea e independientemente desarrollaron una técnica para la inyección epidural caudal, inyectando los medicamentos en el hiato sacro.

En España merecen ser destacados los minuciosos trabajos de Pi Sunyer y Antonio Raventos (1901) sobre la anestesia raquídea que ellos denominaron «Raquicocainización». No sólo la estudiaron en su vertiente clínica, sino que también, en el animal de experimentación, intentaron comprobar los efectos indeseables que la cocaína, inyectada en raquis, producía.

También el español Fidel Pages (1886-1923), nacido en Zaragoza y cirujano militar, propuso el bloqueo segmentario epidural lumbar, que él mismo publicó (1921) en un trabajo titulado *Anestesia metamérica*.

La exposición de su trabajo comenzaba así *En el mes de Noviembre del pasado año, al practicar una raquianestesia, tuve la idea de detener la cánula en pleno conducto raquídeo, antes de atravesar la duramadre y me propuse bloquear las raíces fuera del espacio meníngeo y antes de atravesar los agujeros de conjunción, puesto que la punta de la aguja había atravesado el ligamento amarillo correspondiente.... Explorando la sensibilidad pudimos convencernos de que a los cinco minutos comenzaba una hipoestesia en la porción infraumbilical del abdomen y los miembros inferiores dejando indemne el periné y el escroto. La hipoestesia se fue acentuando y a los veinte minutos de practicada la inyección se pudo operar sin la menor molestia para el paciente.*

Bajo mi punto de vista la explicación es perfecta, sin embargo la publicación de su trabajo no tuvo la repercusión internacional que merecía.

Tuvo que ser el norteamericano Odom, cuando publicó, en 1936, un excelente trabajo sobre 285 pacientes anestesiados con la técnica epidural (denominada por él técnica de Pagés) el que devolvió o mejor dicho dio la fama al autor español.

Podemos decir, que hasta que en 1931 Dogliotti comunicara sus hallazgos en extensos trabajos experimentales o clínicos, la anestesia epidural no empezó a considerarse seriamente como un método anestésico de amplia aplicación. La utilizó en sus propios pacientes, posiblemente porque el estándar de la anestesia general en Italia en aquel entonces no era demasiado bueno.

Al cubano Curbello (1949) le cabe el honor de haber sido el primero en insertar un catéter ureteral en el espacio epidural, y algún tiempo después, Tuohy adoptó su aguja especial (aún en uso actualmente) que le permitió colocar catéteres a su través.

Como ya hemos indicado, desde su inicio y hasta el momento actual, la anestesia del neuroeje (intra/epidural) ha atravesado momentos más o menos afortunados, sin embargo desde que es realizada por especialistas cualificados y con la ayuda de las nuevas tecnologías que han permitido la obtención de agujas muy finas y con biseles atraumáticos, ha cobrado una enorme difusión.

Pero además, a partir de los años 40, con el desarrollo de la anestesia locorregional en los servicios de Anestesia, J. Bonica en Seattle (USA), H. Killian en Alemania, Crawford en el Reino Unido, J. L. Madrid Arias en España, Eriksson en Suecia, etc., crean las actuales unidades para el tratamiento del dolor crónico.

Queda, por último, intentar destacar cualquier hecho relevante de nuestro mundo hispanoamericano en el campo de la anestesiología. Así el argentino Gutiérrez, es el que reconoció y apreció el valor de la presión negativa en el espacio epidural. Su técnica de punción basada en el signo de la «gota pendiente» para la localización del canal epidural, adquirió prestigio reconocido pues evidenciaba, de forma concluyente, que la punta de la aguja se encontraba en dicho canal epidural.

Lemmon, intentando la posibilidad de prolongar el efecto de la anestesia intradural describe la anestesia intradural continua.

En 1945, Tuohy, autor que diseñó una excelente aguja para punción epidural, con un bisel cóncavo, que lleva su nombre, introduce en clínica un nuevo método para realizar anestesia intradural continua,

consistente en la inserción en el espacio subaracnoideo de un catéter ureteral, a través de la aguja a la que acabamos de hacer referencia.

En Noviembre de 1946, el cubano Curbelo, visita a Tuohy en la clínica Mayo y tiene la oportunidad de verle realizar la técnica intradural continua que acabamos de describir. En 1947 de forma similar realiza por primera vez y describe esta técnica de anestesia continua pero realizada a nivel epidural. Por último, y en el mismo año, Cleland utiliza un método combinado de anestesia caudal y epidural lumbar que hoy en día, con ciertas variaciones, se sigue utilizando.

Aunque el bloqueo analgésico se empleó, primeramente, como anestesia quirúrgica, algunos médicos, preferentemente especialistas en anestesia, se dieron cuenta del beneficio que tal sección fisiológica podía proporcionar a pacientes que sufrían dolor no quirúrgico. Así, antes del uso de la cocaína, Bartholow, en 1874, empleó el cloroformo para inyectar los nervios de la cara en pacientes con neuralgia del trigémino.

Otro eslabón importante en el dominio del dolor fue el de Dogliotti en 1931, cuando describió la inyección de alcohol en el espacio subaracnoideo como procedimiento para el alivio del dolor rebelde por un periodo de tiempo prolongado.

El escalón siguiente en importancia en el tratamiento del dolor por bloqueo analgésico fue la descripción de Lemmon de la técnica para la anestesia espinal continua y la consiguiente aplicación de esta a la analgesia caudal.

Anestesia general intravenosa

Los principios de la anestesia intravenosa necesitaron de dos eventos fundamentales. En primer lugar, la puesta a punto por una parte de técnicas de inyección que permitan la administración de fármacos. En segundo lugar el desarrollo de moléculas inyectables.

La anestesia general obtenida por vía intravenosa empieza en 1628, año en que William Harvey publicaba su tratado *Exercitatio Anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus* que tuvo una extraordinaria relevancia en su época, al explicar el verdadero significado del corazón y de la circulación de la sangre.

Este trabajo había sido precedido por diferentes estudios de anatomistas del Renacimiento de los siglos XVI y XVII, tan famosos en su época como Leonardo da Vinci, Servet, Colombo o Cesalpino que emitieron diferentes teorías y especulaciones sobre el significado funcional del corazón y los vasos sanguíneos, aunque la historia tuvo que esperar a la inteligencia y genialidad de Harvey para poder no sólo comprender sino también comprobar mediante la experimentación, su verdadero significado fisiológico.

Pero tuvieron que pasar cerca de 30 años del extraordinario descubrimiento para que, en 1657 y en el ser humano, se realizara el primer intento de inyección intravenosa por Percival Christopher Wren, famoso arquitecto inglés y profesor de astronomía en Oxford y Daniel Johann Major.

Wren, escribió en 1665 que *podía ingeniar una forma para introducir cualquier cosa líquida inmediatamente en la masa de la sangre circulante* así pues, en perros grandes y delgados, por medio de ligaduras de las venas y abriéndolas luego del lado de la ligadura hacia el corazón, introducían en ellas delgadas jeringas o cañones de plumas de ave, unidas a vejigas que contenían la sustancia a inyectar.

Inyectaron opio por vía intravenosa, por medio de una pluma de ave y una vejiga, dando lugar a un estado de inconsciencia en el perro, aunque no moría. Cabe la duda de saber si Wren se dio cuenta de que había obtenido una forma de anestesia.

El primer intento realizado de forma deliberada para inducir anestesia intravenosa debe atribuirse a Sigmund Elsholtz, quien en 1665 inyectó una solución de opio, pero esta vez, con el propósito intencionado de lograr analgesia. Sin embargo, parece que este trabajo, fue ignorado durante mucho tiempo, debiendo transcurrir cerca de 200 años antes de que se intentara de nuevo producir insensibilidad al dolor por medio de una inyección intravenosa.

En 1853, toma verdadero impulso el desarrollo de la medicación por vía intravenosa. En ese año, Alexander Wood, de Edimburgo, combinó la aguja hipodérmica hueca ideada por el cirujano de Dublin, Frances Rynd, con una jeringa, constituyendo el primer prototipo del que había sido logrado ese mismo año por Gabriel Pravaz de Lyon.

Aunque el invento de Pravaz impulsó a Behier, Courty, Vella, Vulpian y otros, en Francia, a emplear la medicación hipodérmica antes de la publicación de Wood, la persuasión de este último y el apoyo de Hunter, impulsaron a los primeros médicos de Europa, a adoptar este método terapéutico. Es por ello, por lo que se considera a Wood como inventor de la aguja hueca e introductor de la medicación hipodérmica.

Sin embargo, no fue hasta 1872 cuando Cyprien Oré, también de Lyon, se aprovechó de estos nuevos instrumentos con el propósito de producir anestesia inyectando Hidrato de Cloral, por vía intravenosa, en animales y luego en humanos.

También, de forma experimental, se inyectaron éter y cloroformo por vía intravenosa, pero en ambos casos se desechó la experimentación ante los pobres resultados obtenidos y la dificultad para su administración.

Tienen que transcurrir otra vez más de 30 años hasta que se redescubre de nuevo la vía intravenosa para producir anestesia. Es entonces, cuando Krawkow en Rusia inyecta un agente anestésico, el Hedonal que alcanzó cierta popularidad en Europa.

En el año 1900, se propuso un nuevo concepto esencial para el desarrollo de la que llegaría a conocerse más tarde, como anestesia balanceada, en el que el uso de la vía intravenosa es esencial. Era la teoría de la anociasociación de Georges W. Crile quien afirmó *en los sujetos conscientes, todos los estímulos nocivos llegan al cerebro. Durante la anestesia general, sólo los estímulos traumáticos son percibidos centralmente, mientras que con la anociasociación completa, todos los estímulos quedan bloqueados*. Esta idea, constituyó la base del uso de opiáceos por vía intravenosa, tan empleado actualmente.

Es en 1908, cuando el cirujano alemán August Bier describió la anestesia regional intravenosa con Procaina, técnica que después de más de 50 años en el olvido, ha sido retomada, hace pocos años, con éxito considerable.

La propuesta de la «anestesia balanceada» se debe a Lundy, 1926, denominada así por la asociación de tres componentes, premedicación, anestesia general y anestesia local.

En 1929, McCallum clasifica a los barbitúricos en agentes de acción lenta y de acción rápida y describen el empleo del Amital Sódico que ya Lundy, en la Clínica Mayo, empleará de forma rutinaria en clínica.

El año 1930, conoce el declive del Amital, pues aparece el Pentobarbital Sódico (Nembutal), muy empleado desde entonces como hipnótico. Sin embargo, la anestesia por vía intravenosa alcanza uno de sus periodos más álgidos cuando, en 1932 se sintetiza, por Weese y Scharpff, el Hexobarbital (Evipan), que en los diez años siguientes a su descubrimiento, fue empleado en más de 10 millones de anestесias.

Investigaciones posteriores dan lugar a diferentes variedades de barbitúricos con aplicación clínica, hasta que Prat y Hathaways administran Tiopental sódico que fue popularizado por Lundy en USA y Abel en Gran Bretaña. Ahora bien, el mínimo conocimiento de farmacocinética y una mala utilización, dieron lugar a muchas complicaciones. Tal es así, que en Pearl Harbor, muchos heridos que sobrevivieron a las bombas japonesas, no pudieron sobrevivir a administraciones intravenosas de Tiopental realizadas con el propósito de producir anestesia para curar sus heridas.

A partir de entonces y en años sucesivos, se van describiendo barbitúricos, analgésicos, neurolépticos, etc., que suponen dar muchas posibilidades a este tipo de anestesia. Es por ello, que en el momento actual intentaremos plasmar los eventos más importantes que se produjeron en estos campos de la anestesia para no hacer excesiva la descripción pormenorizada de los mismos.

En 1939, Schauman y Eisdell sintetizan un agente analgésico muy potente, la Dolantina.

En 1943, Griffitt generaliza en anestesia general el uso de los curares.

En 1944, Adamas publica el primer tratado de Anestesia Intravenosa.

En 1951, H. Laborit y P. Hugenart desarrollan la hibernación artificial, usando para ello la llamada mezcla lítica.

En 1959, J. Delay descubre la neuroleptosis y más tarde G. de Castro y P. Mundeleer describen la neuroleptoanalgesia, que alcanzó una enorme popularidad en Europa.

En 1961, P. J. Janssen en Suecia y M. A. Nalda en España introducen la neuroleptoanestesia, al añadir a la neuroleptoanalgesia la relajación neuromuscular.

En 1965, se utiliza por primera vez la Propanidida de la mano de Beck. Los anestésicos intravenosos de acción ultracorta inician su escalada. Así, aparece el Etomidato en 1976, el Propofol en 1977 o analgésicos como el Remifentanilo en 1993.

En 1967, Corsen y Domino describen la anestesia disociativa, merced al empleo de un nuevo anestésico, la Ketamina.

Los tranquilizantes derivados de las benzodiazepinas, alcanzaron su máximo prestigio tras la síntesis del Diazepam (Valium), que se empleó en clínica a partir de 1965 y que únicamente ha podido ser sustituido, hace algunos años en anestesia, por el Midazolam (Dormicum).

Hoy en día, el empleo de técnicas intravenosas realizadas mediante administración continua con bombas de inyección, intentando obtener niveles séricos suficientes y mantenidos de diferentes agentes hipnóticos, analgésicos narcóticos y relajantes neuromusculares, ha supuesto un gran avance.

No queremos acabar este apartado de la anestesia por vía intravenosa sin mencionar una variante de la misma: la anestesia por vía intraarterial, ya que fue un eminente cirujano español el que la describió. José Goyanes Capdevilla (1876-1964) nacido en la localidad gallega de Monforte, profesor auxiliar de la Universidad de Madrid y miembro de su Academia de Medicina, pudo observar que el acceso arterial por vía subcutánea no tenía ningún tipo de dificultad. Es por ello, y planteándose que la vía arterial era la más

propicia para hacer llegar las sustancias anestésicas a los tejidos, comenzó a emplear esta vía, primero en animal de experimentación y posteriormente en la clínica. A pesar de que presentó su trabajo en la Facultad de Medicina de París, él mismo manifestó que su método anestésico tenía muy pocos adeptos, tanto en Europa como en América.

Respecto a la anestesia por vía rectal, que en su momento tuvo cierta prevalencia, hoy en día únicamente ha quedado como método para sedación en niños.

El último capítulo respecto a la anestesia intravenosa lo queremos dedicar a la relajación neuromuscular puesto que, según mi opinión, su incorporación a la farmacopea anestésica es fascinante y ha permitido no sólo que el abordaje quirúrgico intratorácico e intraabdominal se realice de una forma más segura para el paciente y más confortable para el cirujano, sino que también ha impulsado, con su empleo, el desarrollo de técnicas de ventilación artificial.

Estamos tan impresionados por los espectaculares efectos producidos en cada uno de nuestros pacientes que creemos debe continuarse esta investigación. Esta modesta conclusión, hecha por Griffith y Johnson en Montreal en 1942 revolucionaría la práctica de la anestesia.

El empleo de relajantes neuromusculares en anestesia se extendió de forma muy rápida desde Montreal a todo el mundo, sin embargo, hacía muchos años que se había sugerido su empleo. En 1912, Arthur Lawen, cirujano de Leipzig inyectó curare durante una intervención para producir relajación neuromuscular para poder cerrar el abdomen y evitar así una anestesia más profunda. Este trabajo pasó inadvertido durante los 30 años posteriores. Fue necesario el entusiasmo de neurofisiólogos y psiquiatras para que se sugiriese por primera vez la aplicación clínica del curare.

La experiencia del curare en terapéutica electroconvulsiva alentó a otros a sugerir su utilización en anestesia. Había multitud de personas involucradas en que ese veneno tan potente que llevaban las puntas de las flechas de los aborígenes de las selvas sudamericanas pudiera llegar hasta los quirófanos de los hospitales.

En este sentido, la utilización en la práctica médica del curare, vino sugiriéndose desde que a mediados del siglo XIX Claude Bernard demostró, que se producía parálisis tras su administración directa en el torrente circulatorio, debido a su acción selectiva sobre la placa neuromuscular.

La reputación del curare como veneno estuvo siempre rodeada de un halo de superstición que duraría siglos. En 1498, poco después de la vuelta de Colón de América, comenzaron a llegar a Europa historias de exploradores y viajeros que murieron bajo el efecto de flechas envenenadas.

La primera referencia que existe del curare es probablemente, la del monje italiano Pedro Martín de Anglería, escrita en el año 1516 y en la que hace referencia al veneno utilizado en las flechas de los nativos de los pueblos de la Amazonia.

En 1554, la expedición de sir Walter Raleigh, llegó a Venezuela, a la región del río Orinoco. Uno de los militares que viajaron con él, describió las tribus de indios y fue el primero que utilizó la palabra «ourari». Es probable que dicha palabra signifique «matador de pájaros», y existen muchas variaciones de la misma, entre ellas «urari», «oorali», «wourali», así como la actualmente empleada «curare».

Las guerras entre Portugal y España tuvieron su fin con la firma en 1494 del Tratado de Tordesillas, que dieron a Portugal la soberanía de parte de Brasil y de África, a la vez que se adjudicaban a España todas las tierras del oeste de Brasil. Esto creó durante tres siglos una barrera que casi impedía viajar entre la Guayana y zonas de Brasil, situadas en el este y Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú, que estaban en el oeste.

Charles Marie de la Condamine dirigió una expedición al Ecuador en 1735 que duró diez años. La finalidad de dicha expedición fue intentar la configuración del Ecuador y de los Polos Norte y Sur, pero a su vez, escribió acerca de una tribu denominada los yameos que cazaban mediante cerbatanas que lanzaban flechas. Pudo comprobar que la carne de los animales que cazaban podía comerse sin ningún tipo de problema. Fue el primero que logró muestras de curare y las trajo a Europa, demostrando además su efecto mortal en animales. En este sentido, Benjamín Brodie en 1812, demostró que un animal (gato) bajo el efecto del curare podía mantenerse vivo, si se le aplicaba respiración artificial a través de una traqueotomía.

El año 1780, el abate Félix Fontana, famoso anatomista de Florencia, trabajando con curares, observó, que el curare administrado por vía oral, al contrario de lo que se afirmaba sobre su inocuidad, en particular para los humanos, podía matar a cobayas y palomas que lo ingerían. En cambio no había forma de acabar con las víboras. Por otra parte, Pedro de Angleira, defendía que los vapores desprendidos durante el cocimiento a que se sometían los componentes del veneno, eran mortales para aquel que los inhalaba, pero Fontana demostró que la inhalación de esos gases no causaba daño alguno. Durante muchos años, existió un gran misterio por comprobar cuál era la acción de los curares sobre diferentes órganos.

Benjamín Brodie, hacia 1812, hizo una descripción de la sintomatología en los animales a los que se administró curare y pudo comprobar la falta de acción del curare sobre el corazón puesto que seguía latiendo después de administrar el agente. Parece ser, sin embargo, que fue Brocklesby, quien, en 1747, primero describió la supervivencia cardíaca o incluso el Padre Gurnilla que hacia el 1741 también lo sugiere, aunque con ciertos matices que pueden llevar a confusión. A su vez, Brodie, manifiesta que el principal efecto del veneno indígena, recae sobre los músculos de la respiración, y que el mantenimiento de esta función, era la base y objetivo principal del tratamiento. Todo ello, fue corroborado por Claude Bernard, cuando tras años de estudio publicó, en 1857, sus resultados. Bernard, logró establecer el mecanismo de acción de los curares, confirmando que esta acción era independiente del sistema nervioso central y que estaba presidida por el bloqueo de la conducción del estímulo nervioso al llegar al músculo, sin afectar estructura alguna.

Lewis H. Wright, que trabajó en un laboratorio de fisiología y posteriormente se dedicó a la obstetricia, fue el pionero en la idea de utilizar el curare en anestesia. En una reunión de la American Medical Association, vio unos estudios que se presentaron sobre el empleo de la Intocostrina (curare) en la terapia del shock de los nuevos agentes anestésicos. Sus sugerencias, como suele suceder en ocasiones, se calificaron como ridículas. Sin embargo, dos anesthesiólogos, el Dr. E. A. Rovenstain y el Dr. S. S. Cullen volvieron a sus ciudades, Nueva York e Iowa con varias ampollas de Intocostrina y Griffith lo hizo a Montreal tan sólo con sus pensamientos. Ambos realizaron experimentación en animales y concluyeron que no había posibilidad alguna de introducir Intocostrina en la práctica anestésica.

Harold Griffith, era un anesthesiólogo con muy buena reputación que ejercía en el Hospital Homeopático de Montreal (hoy en día Hospital Quenn Elizabeth). El día 23 de Enero de 1942, en una intervención de apendicectomía realizada bajo anestesia general con Ciclopropano, a una paciente de 20 años, le administró una dosis de Intocostrina, un extracto de curare no legalizado. Quedó muy satisfecho del resultado. Su informe sobre la administración de curare a 25 pacientes se publicó en Julio de 1942.

Pues bien, aunque la introducción del curare en la práctica clínica de la anestesia necesitó mucho tiempo, su aceptación posterior fue muy rápida.

En Noviembre de 1944, Halton utiliza por primera vez la d-tubocurarina.

Cullen siguió la experiencia de Griffith con entusiasmo y en 1945, informó de más de 1.000 casos en los que se había utilizado Intocostrina con éxito.

En Marzo de 1946, se publica un trabajo de Cecyl Gray y J. Halton, sobre las propiedades de la d-tubocurarina, planteando la importancia de la misma.

Hunt y Tabeau sintetizaron, en 1906 la Succinilcolina, y en 1951,

Thesleff la administra, por primera vez en el hombre.

Era inevitable que surgieran dudas. Así, Beecher y Todd, en 1954, redactaron un informe sobre las muertes asociadas a la anestesia, en el que se sugería que la mortalidad se multiplicaba por seis cuando se utilizaba curare. Este informe causó un tremendo daño a la reputación del curare. Sin embargo, Dripps llamó la atención sobre la importancia que, en esas muertes tenía, una incorrecta reversión de la parálisis muscular. Así como era evidente la necesidad de emplear ventilación artificial durante la intervención, no se había puesto el énfasis suficiente en el hecho de que se necesitaban para revertir la parálisis al finalizar la intervención, quedando puntos inciertos en cuanto a la curarización residual.

La introducción del curare en la anestesia, no sólo se tradujo en avances tecnológicos, sino en un cambio total de la filosofía de la anestesia.

La anatomía, la fisiología, y la química, han asegurado este nacimiento de la anestesia, pero la farmacología le ha proporcionado la madurez. Pero la historia considera la anestesia por inhalación como el verdadero principio de la misma. Sus pioneros fueron: Hickman, Wells, Davy, Morton, y Long.

Además, también la historia, admite que la anestesia ha sido una invención americana, y posiblemente lo sea. Sin embargo, pienso que de nuevo la colaboración entre Europa y América fue la que permitió el extraordinario avance y desarrollo que actualmente tiene la misma.

Según mi opinión, tres grandes períodos han marcado la historia de la anestesia: la anestesia por inhalación (1844), la anestesia loco-regional (1860) y la más reciente, la anestesia intravenosa (1932).

Pero de igual forma que hemos dicho lo que los relajantes neuromusculares supusieron para la anestesia, y lo que la introducción de los mismos en clínica benefició al desarrollo de la cirugía, no queremos finalizar esta visión histórica de nuestra especialidad sin hacer mención de lo que, junto a la relajación neuromuscular, fue sin duda lo que permitió el progreso tan enorme que en el siglo XX tuvo la anestesia y que fue la intubación endotraqueal. Pero no sólo eso, sino que además, dicha maniobra fue uno de los soportes de lo que iba a ser el otro pilar de la anesthesiología, la reanimación.

La intubación de la tráquea, es actualmente una técnica relativamente fácil y segura, pero en un principio no lo fue pues se tropezó con numerosos problemas que en su momento se creyeron insalvables.

El cirujano francés Tuffier, en 1914 al regresar de un viaje por América, donde había visto realizar algunas intubaciones de la tráquea, declaró que la técnica le parecía tan delicada que jamás podría ser utilizada de forma rutinaria en clínica humana.

Las primeras intubaciones traqueales de las que se tienen noticia fueron realizadas a través de orificios practicados en la tráquea. Así, la traqueotomía es conocida desde la antigüedad.

Entre los años 124-56 antes de Jesucristo, Asklepiades de Bithinia la utilizó en sus pacientes siendo al parecer el primero que la describió. No sólo eso, sino que llegó a alcanzar gran popularidad cuando llegó a Roma y resucitó a un muchacho al que iban a incinerar creyéndolo muerto; ante la comitiva fúnebre practicó la respiración artificial y el joven retornó a la vida. Otro médico griego que investigó y practicó la traqueotomía fue Antyllos, en el siglo I después de Jesucristo.

La traqueotomía fue conocida y practicada por el médico árabe Avenzoar en el siglo XII.

Fabrizio de Padua (1533-1619) recomienda la intubación de la tráquea a través de orificios de traqueotomía, utilizando tubos rectos.

En el siglo XVII Vesalio entre todos los increíbles experimentos que practicó en animales, efectuó intubaciones de la tráquea y por supuesto traqueotomías. Sus experimentos datan del año 1543 y los realizó en perros a los que intubaba con tubos de caña y ventilaba artificialmente.

Robert Hook a finales del siglo XVII introduce una cánula endotraqueal a un perro y demuestra que el animal puede ser mantenido con vida después de la extirpación de las costillas, diafragma, etc., si se mantiene la insuflación de los pulmones con un fuelle.

A lo largo del siglo XVIII y hasta bien avanzado el XIX, la traqueotomía fue realizada por numerosos autores que describen casos en los que se salvó la vida al paciente. Sin embargo, no se puede decir que los resultados fueran muy satisfactorios, por lo que se llegó a conocer la traqueotomía como *el escándalo de la cirugía*.

A partir del siglo XVIII y comienzos del XIX, van a aparecer en la literatura escritos en los que se habla de intubaciones traqueales dentro de las medidas de reanimación que se practicaban a pacientes ahogados, asfixiados, recién nacidos con problemas, etc. En todos los casos no se realizó traqueotomía previamente sino que la intubación se realizó por la boca o por la nariz.

En el año 1763, Smellie insertó en la tráquea a través de la boca un tubo flexible de metal por el cual podía colocar una ampolla de cristal para recoger las secreciones de las vías respiratorias.

El francés Chausier, en 1806, propuso una máscara y una bolsa de gamuza y cuero para hacer la respiración artificial, sobre todo en los niños. También fue partidario de emplear oxígeno con fines terapéuticos y diseñó un tubo de metal curvo para la intubación de los recién nacidos. Su discípulo Depaul, en 1845 utilizó este mismo método en la maternidad de París para reanimar a los niños asfícticos.

Uno de los primeros tubos para intubación endotraqueal fue diseñado por Charles Kite, en 1787. Su tubo, se hacía pasar por la nariz y se introducía posteriormente en la tráquea. Un tubo laríngeo de cuero fue utilizado por Fine, haciéndolo pasar por la nariz a la tráquea.

En el 1796 J. D. Herholdt y C. G. Rafn escribieron un libro titulado *Life saving Measures for Drowning Persons*, en el cual recomiendan la reanimación inmediata de las personas aparentemente muertas mediante la respiración boca a boca, la intubación endotraqueal o la traqueotomía, reconociendo que de ellos era, la intubación traqueal, el mejor método. Introducían el tubo, con los dedos, en la tráquea a ciegas.

Leroy d'Etolilles, en 1828 efectuó diversas intubaciones traqueales realizadas con una espátula para la visión directa de la glotis.

En 1831, el suizo Senn utilizaba una pequeña pala, a modo de espéculo para visualizar la laringe de forma indirecta. Otros autores, como Liston en el Reino Unido o Hofman en Alemania, describen otros modelos de aparatos similares. Este último, utiliza, además, luz artificial para mejorar la visión.

No queremos dejar de mencionar al músico español, Manuel García, que trabajaba en Londres, y que diseñó un ingenioso sistema de espejos que le permitían, a sí mismo, visualizarse la glotis e incluso las cuerdas vocales.

Cuando la técnica de la intubación traqueal cobra verdadero impulso es a partir de comienzos del siglo XIX fecha en la que empieza a utilizarse en el tratamiento de las afecciones laríngeas agudas. En 1765, el médico escocés Francis Home, describe por primera vez la difteria y sugiere la traqueotomía como medida de emergencia en los casos de obstrucción respiratoria. Esta sugerencia fue recogida por numerosos médicos para el tratamiento de esta enfermedad y de las distintas formas de laringitis. En las afecciones inflamatorias de la laringe utilizaron también diversas formas de intubación laríngea autores como F. Tylan (1835), D. M. Reese (1845), Trousseau (1859) y H. Green (1859). Estos dos últimos, no solo efectuaron la intubación traqueal sino también la bronquial.

No todos fueron, como ya hemos comentado, partidarios de la intubación traqueal. Así, Velpeau, Maglaine, y Magendie criticaron duramente e incluso se opusieron al método de la intubación en el «crup»

Sin embargo, tras sus experimentos el americano Joseph P. O'Dwyer, propuso en el año 1880 la intubación laríngea para evitar la asfixia en los casos de obstrucción laríngea, y en 1885 indica esta misma intubación en el crup, el problema parece que quedó definitivamente zanjado.

Los estudios de O'Dwyer fueron totalmente aceptados por la comunidad científica y a ello contribuyó muy favorablemente el pediatra americano Jacobi, que tenía una gran experiencia con la traqueotomía en estos casos, pues había realizado más de 700 en 17 años. El tubo que él empleaba era una modificación del empleado por Bouchut en el año 1858 y que terminaba en una especie de cono susceptible de ser cambiado para adaptarse a cada laringe. A él, O'Dwyer le adaptó un resucitador que había diseñado Fell y con él trató a 50 pacientes con obstrucción laríngea diftérica en los que la supervivencia alcanzó cifras del 30 por ciento. El aparato de Fell-O'Dwyer, consistía, básicamente, en un fuelle o concertina que se podía accionar con la mano o con el pie y del que partía un tubo que en la boca del paciente se dividía en forma de Y. De las dos ramas, una iba al paciente, o mejor dicho al tubo de intubación y la otra iba al exterior. Esta última, se tapaba con el dedo pulgar cuando se hacía la inspiración del paciente, y se destapaba para realizar la expiración.

Sin embargo, la mayoría de casos que hemos descrito, fueron todos anteriores al descubrimiento de la anestesia. Pero a partir de 1858 se empieza a experimentar con animales la posibilidad de administrar agentes anestésicos inhalatorios a través de la intubación traqueal.

John Snow administra el cloroformo por medio de un tubo introducido por el orificio de la traqueotomía en animales de experimentación. Por tanto, Snow no sólo fue uno de los más importantes anestesiólogos de su tiempo, sino que además fue el primero que empleó la intubación de la tráquea como vía para la administración de anestésicos.

El primero que empleó el método de Snow en el hombre, fue F. Trendelenburg en el año 1871, para evitar la aspiración de sangre durante las operaciones en la parte alta de las vías respiratorias. Para ello, introdujo un tubo en la tráquea por un orificio de traqueotomía realizado previamente. El tubo estaba dotado de un manguito con lo que se adaptaba perfectamente a la tráquea y se conectaba a un largo tubo que terminaba en una especie de embudo por donde se administraba el anestésico.

En 1880, Sir William Macewen, famoso cirujano inglés introdujo en la tráquea un tubo metálico, pero sin realizar traqueotomía sino metiéndolo por la boca, con el paciente despierto y ayudándose por el tacto. La faringe la taponó con gasas y así pudo extirpar un tumor de la base de la lengua. Por medio de un tubo de goma y un embudo, como hacía Trendelenburg, administraba el anestésico, en este caso el cloroformo. Su trabajo *Clinical observations of introduction of tracheal tubes by the mouth instead performing tracheotomy or laryngotomy* es considerado hoy como la base de la introducción de la intubación traqueal en anestesia, pero también en la reanimación, cuando se producen obstrucciones agudas de la vía aérea.

Maydel, Eisenmenger, Annandale y van Stockum realizaron, en Europa, con dispositivos similares, multitud de anestesis por medio de la intubación traqueal.

En otro sentido, la prevención del neumotórax durante la cirugía torácica, a finales del siglo XIX y principios del XX, constituyó uno de los problemas importantes a resolver para poder avanzar en el desarrollo de la intubación endotraqueal, sobre todo en la cirugía torácica.

Pean, Hallion y Longuet en Francia, Delorme en Bélgica así como Milton en Egipto (que fue el primero que en 1897 realizó con anestesia intratraqueal la primera intervención quirúrgica en el mediastino) tuvieron el gran mérito de atreverse a insuflar los pulmones a través de cánulas traqueales que les permitieron regular la respiración del paciente.

De entre todos los autores que se ocuparon de este problema deberemos destacar a dos: Doyen de Reims y Rudolph Matas. Doyen en 1897, escribió un artículo desprestigiando totalmente el modelo de Trendelenburg de efectuar traqueotomía previa a la intubación. Y describió su propio tubo para la anestesia. Matas en el 1898, modifica el aparato de Fell- O'Dwyer e incorpora al tubo original de O'Dwyer el cono de vaporización de Trendelenburg y lo emplea con éxito en una toracotomía.

Pero es a principios del siglo XX cuando se estudió a fondo la intubación traqueal, siendo las investigaciones de Franz Kuhn las que sentarían los fundamentos de la misma, tan importantes para poder practicar la cirugía torácica. Kuhn nació en 1866, en Alemania y murió en 1929. Sus trabajos sobre la intubación de la tráquea aparecieron en 1900, y en ellos señala que la intubación traqueal es de fácil realización y sienta sus indicaciones en Anestesia, Reanimación y Cirugía. Pero además, Kuhn se dio cuenta de la importancia de la asistencia y control de la respiración durante la anestesia, insistiendo en la importancia del mantenimiento de la vía aérea libre, antes de efectuar el control de la respiración. Por otra parte, indicó la importancia de la intubación de la tráquea en Reanimación y en esos casos, consideró que la intubación nasal es mejor tolerada y puede permanecer más tiempo «in situ» que la oral.

Kuhn y su escuela debieron de ser muy hábiles en la intubación traqueal, pues en todos sus trabajos insistían en lo fácil de su realización. Previamente a la intubación, en la mayoría de los casos, hacían una

aplicación de cocaína en la faringe y laringe y después de unos minutos intubaban al paciente despierto. En otras ocasiones la realizaban después de anestesia profunda con cloroformo o con sedación mediante la inyección de morfina. La intubación se efectuaba por medio del tacto y posteriormente se taponaba la faringe con compresas estériles.

Tras los trabajos de Kuhn, muchos otros aparecieron sobre la intubación traqueal. Son notables los de Meltzer y Auer en América.

La intubación de la tráquea bajo laringoscopia directa, se hizo realidad cuando Alfred Kirstein, en 1895, presenta en Alemania lo que él denominaba «Autoscopio», espéculo en forma de tubo que actúa como depresor lingual llegando hasta la glotis. Posteriormente, Chevalier-Jackson, con su laringoscopio de pala recta, deja establecidas definitivamente las bases para la intubación endotraqueal.

Dorrance y Elsberg, comienzan a introducir tubos en la tráquea con la ayuda del laringoscopio de Chevalier Jackson.

Ivan Magill y Stanley Rowbotham, que trabajaban con el famoso cirujano plástico Harold Hillis, supieron resolver muchos de los problemas que este tipo de cirugía les planteaba. Uno de ellos, fue la puesta a punto y la introducción definitiva de la intubación traqueal al describir Magill su famoso tubo de goma. En el año 1921, había ya informado de 3.000 anestésias efectuadas con intubación traqueal. En 1928, publicó sus resultados sobre la intubación nasal a ciegas con tubos de goma de grueso calibre. Sin embargo hay que dejar constancia que la primera intubación nasal la realizó Rowbotham.

No debemos olvidar, por su trascendencia, la introducción, en el año 1923, del laringoscopio de pala (lámina) curva, diseñado por Sir Robert Mackintosh, que es de uso prácticamente generalizado en el momento actual.

De Inglaterra, las noticias sobre intubación de la tráquea llegan a América. Las sociedades médicas británica y canadiense se reúnen en Winnipeg (Canadá) en el año 1928 y el Dr. Magill informa de la técnica de la intubación traqueal. La noticia es aceptada por Lundy en la Clínica Mayo y por M. Waters, de Wisconsin quienes la utilizarán rutinariamente.

Guedel, introduce de manera definitiva el neumotaponamiento. Sin embargo, el perfeccionamiento definitivo de la técnica de intubación traqueal no llegaría hasta la época de la Segunda Guerra Mundial, como ya hemos dejado constancia en otro momento, cuando Griffith y Johnson, administran por primera vez el curare en Montreal el 23 de Enero de 1942.

A partir de entonces, no ha dejado de investigarse en diferentes sistemas para conseguir el más idóneo manejo de la vía aérea. De entre ellos, es necesario destacar el diseño (1981) y descripción, en el año 1983, por parte del anestesiólogo inglés Brain, de la máscara laríngea, dispositivo supraglótico que sin duda ha supuesto una auténtica revolución en el manejo de la vía aérea. Es cierto, que no aísla la vía aérea de la vía digestiva, sin embargo, las nuevas modificaciones desarrolladas en la propia mascarilla, (diseño de la variante Proseal) suponen un avance enormemente positivo.

Pero, tan importante como la intubación para la cirugía torácica, lo era el obtener una ventilación de los pulmones adecuada durante el período de la cirugía en el que el tórax está abierto.

En este sentido, no tuvieron demasiado éxito los sistemas de ventilación artificial por insuflación interna, preconizados desde Vesalio a Matas, para este tipo de cirugía. De entre ellos, cabe destacar la cámara de Sauerbruch (1904), que generaba una presión negativa en su interior, donde debían introducirse tanto los cirujanos como el enfermo, manteniendo la cabeza de éste en el exterior, junto al anestesiista. Variantes de ésta, fueron la cabina de Brauer (1906) y la cámara de Janeway y Green (1909).

Sin embargo, la solución definitiva para la cirugía torácica y que fue, además, el principio de la ventilación artificial actual, tuvo su origen en el Instituto Rockefeller de New-York, en 1909, cuando Samuel Meltzer y John Aver descubrieron el llamado «principio de insuflación». Por este principio, se demostraba que la insuflación de aire en la tráquea de un animal de experimentación, en el que previamente se han suprimido los movimientos respiratorios espontáneos, puede hacer que la ventilación artificial de sus pulmones mantenga, perfectamente, la oxigenación de la sangre.

Elsberg, pudo demostrar, en 1910, la validez de este principio de insuflación, realizando la intubación y ventilación artificial en cirugía torácica en pacientes humanos. A partir de esto, podemos afirmar que no sólo se generalizó la intubación en anestesia sino que además fue, junto con la relajación neuromuscular y la ventilación artificial, el punto de partida de la anestesia moderna, así como también de la aparición de las unidades de reanimación.

Janeway abandona el principio de la cámara por él diseñada y en 1913, presenta uno de los primeros aparatos automáticos de insuflación intermitente de los pulmones a través de tubo endotraqueal.

Durante ese tiempo, también se diseñan válvulas, inhaladores y circuitos anestésicos.

En 1912, Boothby y Copton, ponen a punto un medidor de flujo para gas anestésico y oxígeno y en este mismo año, Ketty aporta la anestesia por insuflación de gas en la tráquea en Inglaterra.

En 1913, Jackson, introduce en anestesia el circuito cerrado con absorción de gas carbónico por la cal sodada.

En 1924, Waters, idea una variante para el circuito cerrado, haciendo pasar los gases exhalados una segunda vez por las vías respiratorias, al que denomina «to and from», cuya ventaja es la ausencia de válvulas, con lo cual disminuye el trabajo respiratorio de la ventilación espontánea del paciente.

Nosworthy, en 1941 comienza a introducir la ventilación controlada en la anestesia con ciclopropano.

En 1944, Pinson inventa un aparato de ventilación automática cuyo mecanismo principal es una bomba de pistón, y ante la gran demanda que impone la cirugía y la anestesia de la Segunda Guerra Mundial, Blease fabrica su «pulmoflator».

Durante la II Guerra Mundial, la ventilación artificial, que se generaliza en Europa, considerándola indispensable para el buen control de la ventilación del paciente quirúrgico, es muy discutida en Estados Unidos donde no se generaliza hasta los años 50.

Tiene que ser otro gran problema, como lo fueron las epidemias de poliomielitis en Dinamarca (1952) y Suecia (1954) las que impulsan, definitivamente, el empleo de la ventilación artificial aplicada tanto en anestesia como en reanimación.

La profusión de aparatos de ventilación artificial que surgen a partir del diseñado por Engstrom en Suecia, durante la epidemia, constituyen un ejemplo del avance y desarrollo de la tecnología médica en pro de mejorar su conocimiento y aplicación.

Como resumen queremos decir que en la actualidad la elección entre las diferentes técnicas de administración de anestésicos, depende de la escuela a la que pertenezca el especialista que la realiza y de sus conocimientos, pero normalmente será inhalatoria, intravenosa, regional o una combinación de ellas.

Los principios que guían su metodología se sembraron en la Edad Media. En el momento actual, hemos aplicado todos los avances tecnológicos a esa metodología, consiguiendo una nueva y extraordinaria especialidad médica.

PRESENTE

La especialización en Anestesiología-Reanimación

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 especializen.*

Rosen en 1944 define la especialidad como *la actividad médica organizada en torno a unos focos de interés* y ello ocurrió de forma clara para la Anestesiología.

Como hemos visto en la evolución de los diferentes tipos de anestesia, se dieron en la misma, los factores condicionantes de índole científico y técnico (crecimiento del saber científico y desarrollo de técnicas con instrumental específico y complejo) y los factores socio-económicos (la sociedad demanda a la anestesia-reanimación que esté cada vez más presente en cualquier evento que al enfermo pueda provocarle dolor o disconfort) lo cual genera una demanda suficiente de este quehacer, haciendo posible el sostenimiento económico de sus profesionales.

Se dieron en la Anestesiología los factores de constitución en cuanto a cantidad y calidad del saber teórico práctico que abarcan estos profesionales y que deriva en la cartera de servicios que desde la especialidad se puede ofertar, así como la aparición de instituciones propias, sociedades científicas, revistas especializadas, servicios hospitalarios, muchos con posibilidad de docencia del postgrado para la formación de especialistas.

La enseñanza hasta ahora de la Anestesiología en el pregrado, se realiza en el segundo ciclo dentro de la asignatura de Patología Quirúrgica, y sus profesores pertenecen al Departamento de Cirugía.

Hemos tenido acceso a un excelente trabajo de investigación realizado por Franco Grande, y publicado en nuestra *Revista Española de Anestesiología-Reanimación* en el año 1992. Su tema es «Tesis doctorales y memorias sobre anestesia», y en el se recogen, a lo largo de los 95 años comprendidos entre 1847-1942, 14 memorias y 66 tesis doctorales de todos los aspectos de nuestra especialidad.

En la discusión del trabajo, se hacen una serie de reflexiones sobre nuestra especialidad que, personalmente, asumo en su totalidad y que vale la pena comentar.

Así, llama poderosamente la atención, el que, en una época tan cercana a la del propio descubrimiento de la anestesia, aparezcan tantos y tan buenos trabajos.

Estos trabajos, siguen perfectamente las tendencias en anestesia más en boga de las diferentes épocas estudiadas, de tal forma que se abordan tanto la anestesia general inhalatoria, intravenosa, la anestesia locorregional y las técnicas mixtas.

A su vez, también se estudian los anestésicos durante el parto y también en operaciones obstétricoginecológicas, que sin duda fueron muy controvertidas en España.

Del análisis de todo ello, se pueden hacer algunos comentarios.

Existen en nuestra literatura importantes documentos anestesiológicos, que evidencian la preocupación de médicos e instituciones comprometidos con ella. Por otra parte, el que la anestesia obstétrica no obtuviera en España la relevancia que tuvo en otros países, se debió, posiblemente, a determinados prejuicios arraigados en nuestra sociedad.

El comienzo de la anestesia raquídea en España en el 1900, fue motivo de numerosas investigaciones, hasta tal punto que pudiera ser que con ella empezara la auténtica investigación científica de tipo anestesiológico en nuestro país.

De igual forma, la aparición de la anestesia intravenosa a principios del siglo XX, que coincide con el comienzo de la anestesia científica en el mundo, permite que en España se realicen varios trabajos de gran valor científico e histórico.

Según mi opinión, en las dos últimas décadas del siglo XX, la cantidad y calidad de las tesis doctorales y trabajos clínicos realizados por autores españoles, de temas relativos tanto a la anestesiología, como a reanimación y tratamiento del dolor, van edificando la interesante historia de nuestra especialidad.

Pues bien, el reconocimiento de especialidad llevó consigo la titulación correspondiente y se exige en el marco legal estar en posesión del título de especialista para su ejercicio profesional, título al que se accede siempre como en el resto de las especialidades médicas y quirúrgicas tras la Licenciatura de Medicina.

Es cierto, que en el medio hospitalario de nuestro país, al igual que sucede en los países desarrollados del mundo, el anestesiólogo es una pieza clave en el organigrama del área quirúrgica.

Pero no es menos cierto que la labor del anestesiólogo es, en todos los países del mundo y en muchas ocasiones, puesta en entredicho, cada vez que el anestesiólogo pone en evidencia problemas del paciente, derivados de una inadecuada preparación preoperatoria que supongan demora o incluso anulación de un parte quirúrgico.

Pero además, esta problemática se ve claramente incrementada cuando el anestesiólogo tiene que desempeñar su trabajo fuera de quirófano (en el servicio de radiología, resonancia magnética, psiquiatría, litotricia, endoscopias... etc.) en áreas de trabajo de aparición reciente y en donde se valora poco la actividad del anestesiólogo, a pesar de que cada vez más se solicita nuestra presencia para proporcionar sedación y/o alivio del dolor, a la vez que absoluta tranquilidad al médico que realiza la exploración.

En este punto, y para poder constatar alguno de los aspectos de la realidad actual que estamos describiendo, deseo comentar un hecho tan relevante como, hasta cierto punto, desolador.

En la *Revista Española de Anestesiología-Reanimación*, órgano de difusión de nuestra propia Sociedad, en su número de Noviembre de 2002, aparece una «carta al director» firmada por el Prof. M. A. Nalda, en el momento actual Profesor Emérito y hasta hace dos años catedrático de Anestesiología-Reanimación de la Facultad de Medicina de Barcelona y que titula «Conceptos decimonónicos de anestesiología en un compendio de cirugía del siglo XXI».

Comenta un tratado reciente de cirugía. La obra, realizada por siete catedráticos de Cirugía, está destinada según se dice en su prólogo, a los estudiantes de Patología Quirúrgica.

En ella, en el capítulo I, cuando se menciona a cinco agentes anestésicos, uno de ellos no lo es, otro, hace cincuenta años que no se emplea, otro hace casi 15 años que tampoco y otro hace casi lo mismo que pasó al olvido. Esto, acompañado de otros errores conceptualmente bastante graves, hacen opinar al Prof. M. A. Nalda: *... en fin, utilizando un barbarismo que está muy de moda, estos autores 'ningunean' a nuestros especialistas, haciendo con ello un flaco favor a sus potenciales alumnos/ lectores, que seguirán ignorando la grandeza, la entrega total y el callado bregar diario de estos especialistas nuestros que constituyen una rama más del árbol de las Ciencias Médicas, íntimamente ligadas a la Cirugía, pero absolutamente distinta de ella.*

En los nuevos planes de estudio de la Licenciatura de Medicina de la Universidad de Valencia, la Anestesiología-Reanimación ha sido relegada a una asignatura optativa por lo que, tanto el profesorado universitario de la disciplina en la Facultad de Medicina, como los profesores asociados en la enseñanza del pregrado en los diferentes hospitales universitarios, estudian la posibilidad de que se trate de una asignatura troncal, ya que tiene cuerpo doctrinal suficiente.

Pensamos, que existe una evidente desproporción entre el número de créditos que en la licenciatura de Medicina se imparte, y lo que en la clínica, prioritariamente en las áreas quirúrgicas, se exige a nuestra especialidad. Es cierto que, aspectos particulares de la misma, como lo es el tratamiento del dolor son contemplados en otras asignaturas optativas.

De cualquier forma, como cualquier enseñanza en la Facultad de Medicina, puede ser el germen de una proyección vocacional, aunque de todos es conocido que en el momento actual, la especialidad no la elige «el que quiere sino el que puede», además de contribuir a tan importante decisión la visión futurista del mercado laboral.

En 1952, en nuestro país, se reconoce la especialidad de Anestesiología-Reanimación dentro de la antigua Seguridad Social.

En 1953, se constituye la Sociedad Española de Anestesiología-Reanimación a la vez que se funda la revista de la sociedad. En 1960, lo hace la Delegación en Valencia.

En el año 2003, se celebra el 50 aniversario de la *Revista Española de Anestesiología-Reanimación*. En la editorial de la revista de Abril de 2003, se habla ya de la SEDART (Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor).

El 20 de Julio de 1955 el Ministerio de Educación y Ciencia crea el título de Especialista en Anestesiología-Reanimación. Nuestra especialidad está reconocida oficialmente 48 años.

El 23 de Julio de 1970 se crea la plaza de Profesor Agregado de Anestesiología- Reanimación en Valencia.

En el final del siglo XX, la anestesiología se ha transformado en una ciencia médica que hace al enfermo insensible al dolor, pero también al servicio exclusivo de la seguridad de los pacientes, cara a las técnicas quirúrgicas cada día más osadas y agresivas, tanto en el período intra como postoperatorio. Bajo mi punto de vista, se puede asegurar que nuestra especialidad, puede afrontar el tercer milenio sin ningún tipo de complejo.

La Unidad de Reanimación

En la historia de la humanidad la lucha contra la muerte tiene igual importancia que la lucha por la supervivencia; una y otra tienen un mismo y ancestral objetivo, la continuidad de la especie. Pero además, su mayor interés va a radicar en la recuperación del paciente en grave estado.

Esa recuperación se centró, en un principio, en la función respiratoria pero posteriormente paso a tener tres aspectos fundamentales: respiratorio, cardiocirculatorio y metabólico.

Por otra parte, es evidente que el desarrollo histórico de la reanimación corre parejo con el de la anestesiología, de tal forma que podemos decir que los descubrimientos relativos a la ventilación artificial y su aplicación a la anestesiología, fueron la base del desarrollo de la reanimación respiratoria.

A su vez, las guerras, con las tremendas consecuencias que tienen para la salud de las personas que las sufren supusieron, sin embargo, el avance de diferentes aspectos de la medicina, como por ejemplo la reanimación cardiocirculatoria.

En 1878, Claude Barnard pone de relieve «su noción del medio interno» sobre la que Cannon, en 1923 basa su concepto «homeostasis» y posteriormente Selye, en 1940 define el «síndrome general de adaptación» expresando la evolución en el tiempo de los fenómenos postagresivos sobre los que hay que actuar para que el paciente no muera.

Pues bien, sobre estos tres pilares, y también sobre todas las respuestas que a su alrededor se generan, suponen las bases sobre las que se sustenta la reanimación.

De forma sinóptica, vamos a enumerar los principales eventos históricos que marcan el desarrollo del conocimiento en el campo de la reanimación.

El acontecimiento más lejano en el tiempo, referente a la recuperación, con éxito, de un paciente en el límite entre la vida y la muerte, data de una reanimación respiratoria hecha por el profeta Eliseo, quien reanima y revive al hijo de una mujer sunamita, introduciendo varias veces seguidas aire en los pulmones mediante la respiración boca a boca.

Galeno, conocía y practicaba esta intervención quirúrgica, aunque la reservaba para la reanimación de los ahogados.

En 1543, Vesalio se opone a las ideas de Galeno en su obra *De Humanis Corpore Fabrica Libri Septum*. Esta frontal oposición y crítica a las ideas de Galeno, y la defensa de sus propias ideas, le hacen abandonar Italia, al ser considerado hereje, refugiándose en España, en la corte de Carlos V.

Vesalio, logró demostrar que cuando se abre el tórax de un animal, este no tiene que morir irremisiblemente como hasta entonces se creía, sino que podría mantenerse con vida, siempre y cuando se insuflase aire en el interior de la tráquea del animal.

Paracelso (1493-1541) ya había realizado esta técnica de reanimación respiratoria utilizando para ello, un aparato insuflador de aire tan simple como lo era un fuelle casero para avivar la llama de la chimenea.

En 1667, Roberto Hooke retoma de nuevo las ideas de Paracelso y Vesalio, manteniendo con vida a animales cuyo tórax ha sido abierto, gracias a las insuflaciones producidas por un fuelle conectado a través de una traqueotomía.

En 1764, Hunter expone sus ideas sobre la reanimación de los ahogados. No es partidario de la práctica de realizar sangrías e introducir humo de tabaco en recto para estimular la respiración y la circulación, como preconizaban Glover en Irlanda y Munro en Edimburgo, en estos pacientes, con éxito tan dudoso como inconstante. Se inventa un sistema de insuflación y exuflación pulmonar a través de un tubo

introducido en la tráquea merced a dos fuelles: por la acción de uno de ellos, se introduce aire en los pulmones y por el otro se expiraba al exterior el aire que había sido introducido por el primero, de tal forma que no se mezclaban ambos.

En 1780, Chaussier condena la práctica de la respiración artificial boca a boca o a través de fuelle en la reanimación de los recién nacidos, poniendo a punto un ingenioso dispositivo que consistía en un saco reservorio y una mascarilla facial. Además, este autor fabricó, posiblemente, en 1807, la primera cánula faríngea.

En 1788, Kite presenta a la Human Society un estudio sobre la reanimación. En él, describe la obstrucción respiratoria, el edema pulmonar, un aparato o instrumento para la intubación laríngea y a su vez, insiste en la importancia de insuflar los pulmones en este último tipo de patología, para aliviar así la congestión.

Durante los años siguientes, se desarrollan múltiples aparatos y artilugios para llevar a cabo la insuflación pulmonar, y entre ellos, destacamos la «pyulque» de Desgranges, en 1786 y la «bomba aspirante-impelente» de Curtois, en 1789.

Por otra parte, surgen los problemas con estos dispositivos, de tal forma que Leroy, en 1827 publica los peligros que se provocan con la reanimación respiratoria, creando así un cierto clima de temor hacia su práctica, que termina por abandonarse durante más de 50 años.

En 1858, ante el abandono de la insuflación pulmonar Silvester describe el primer método de respiración artificial mediante maniobras externas y a través de compresiones rítmicas de la pared torácica. También, y basándose en similares premisas, se describieron los métodos de Howard en 1871, de Schafer en 1903, y el de Prochownich, para niños recién nacidos en 1894. Todos ellos, están desechados en la actualidad, aunque su planteamiento se mantiene en la maniobra de Heimlich, empleada para intentar la evacuación de cuerpos extraños.

Es una nueva tragedia de la humanidad, la difteria, la que de nuevo hace que se comience con nuevos intentos de mejorar la reanimación respiratoria. En 1825, Bretonneau, obtiene un enorme éxito al reanimar, practicándole una traqueotomía, a la niña Elizabeth de Puysegur, cuando sufre un proceso de asfixia en el curso de un crup diftérico.

A partir de aquí se abrió un gran debate científico, similar al producido entre el éter y el cloroformo, entre aquellos que defienden la práctica de la traqueotomía, que defiende Trousseau (discípulo de Bretonneau) en el crup diftérico y los que defienden la intubación laríngea desde el inicio, preconizada en el caso del crup, por Loisseau (1848) y Bouchut (1858).

De estas discusiones, pudieron surgir ideas nuevas, como por ejemplo los adelantos realizados en el material de intubación laríngea que diseñó O'Dwyer en 1880.

Todo esto, ha sido comentado ampliamente en otro apartado de este trabajo, el que hace referencia al análisis histórico de la intubación endotraqueal.

Por otra parte, y de igual forma a lo sucedido con la intubación, el desarrollo histórico de la ventilación artificial ha sido analizado, junto al anterior, en el mismo capítulo de nuestro trabajo.

Por otra parte, estamos en el momento en que comienzan a reconocerse los accidentes y complicaciones respiratorias derivadas del hecho de la práctica de la anestesia general, a la vez que existe una fuerte convicción de que el anestesista debe controlar dicha función.

Como ya hemos comentado en otro apartado, el 28 de Enero de 1848, fallece la primera paciente, Hanna Greener, durante una anestesia con cloroformo, siendo la primera noticia que se tiene de un paro cardíaco y muerte en una anestesia general. En 1860, la Boston Society for Medical Improvement analiza 41 casos de muertes tras anestesia con éter. Comienza entonces una muy larga lucha por conocer las causas de las mismas.

El masaje cardíaco interno, con las directrices marcadas por Schiff, comienza a practicarse en el paciente sometido a anestesia general en 1889 por Niehause en Berna y por Tuffer en Francia en 1898, aunque sin éxito.

Pero, así como la asistolia puede recuperarse con el masaje al corazón, uno de los grandes obstáculos que había que vencer en la reanimación cardíaca era la irrecuperabilidad del corazón cuando se produce una fibrilación ventricular.

Así, Francois Frank logró disminuir la irritabilidad miocárdica en el animal de experimentación, mediante la aplicación epicárdica de cocaína.

En 1899, Batelli y Prevost recuperan el corazón de un gato en fibrilación ventricular mediante el paso de una corriente eléctrica alterna de 240 voltios, siempre que se aplicara ésta dentro de los 15 segundos siguientes a la aparición de la fibrilación.

Sin embargo, estos resultados no pudieron ser trasladados a la clínica humana hasta 1947, en que Beck realiza con éxito la primera desfibrilación eléctrica del corazón, en un niño de 14 años al que se le estaba

practicando una toracotomía, sufriendo al término de la misma una parada cardíaca. Se le practica masaje cardíaco directo durante 70 minutos y al fin aparecen, únicamente, signos de fibrilación ventricular que no remiten a varios choques eléctricos, pero sí a una nueva descarga tras la administración intracardíaca de procaina.

La adrenalina, descubierta por Oliver y Schafer en 1895 y aislada por Takamine en 1901, comienza a utilizarse después del éxito obtenido por Crile en 1904 al inyectar esta hormona a una niña de 12 años tras un paro cardíaco, tras lo cual pudo recuperar la actividad cardíaca. En 1906, Van de Velden es el primero en realizar una inyección intracardíaca de adrenalina.

La necesidad de un medio de estimulación ventricular, en los casos en que el sistema de conducción intracardíaca ha sido dañado, impulsa la investigación y desarrollo de los marcapasos internos y externos con sus múltiples variantes: Gleen (1959), Abrams (1960), Chardack (1960).

Sin embargo, el mayor avance en la reanimación del paro cardíaco, fue la publicación en 1960, de la técnica del masaje cardíaco a tórax cerrado. Este trabajo, fue realizado por un grupo de médicos del John Hopkins Hospital, entre los que destaca Kouwhenhoven, quienes demuestran que el latido cardíaco puede ser restablecido por el masaje cardíaco, pero siendo este masaje cardíaco realizado por fuera del tórax, comprimiendo rítmicamente esta víscera entre el esternón y la columna vertebral. Hoy en día, con algunas modificaciones que permiten mejorar su eficacia, se sigue realizando el masaje cardíaco a tórax cerrado como fue publicado.

Como reanimación circulatoria, entendemos aquella que se realiza recurriendo a la introducción de diferentes fármacos o soluciones en el torrente circulatorio, prioritariamente en el árbol venoso, con intención de conseguir un volumen circulante adecuado.

Para realizar una reanimación circulatoria eficaz, se suele recurrir a una serie de métodos, entre los que están: la transfusión sanguínea, la administración de soluciones electrolíticas balanceadas, plasma y derivados, y por último, la administración de fármacos adecuados.

No se conoce con exactitud, quien realizó la primera transfusión de sangre, aunque podría fijarse hacia 1614, cuando Livavius de Halle tuvo la idea de hacer pasar sangre de la arteria de un joven a la de un viejo, mediante una serie de sondas.

En 1628, Colle, sugiere la transfusión sanguínea como método de reanimación, y en 1652, Poter, considera que la transfusión es necesaria para curar las enfermedades.

Al parecer, en 1669, Baptiste lleva a cabo la primera transfusión sanguínea a un ser humano moribundo, a partir de sangre de un animal.

Denis, en 1669, realiza varias transfusiones de sangre de cordero a ser humano. La aparición de un accidente mortal por incompatibilidad, hizo que la práctica de esta técnica de reanimación fuese prohibida.

En 1680, Mayor sugiere en su trabajo, que la transfusión sanguínea debe realizarse mediante un recipiente de pistón, empleando polvo de cuerno de ciervo o amoniaco para evitar la coagulación de la sangre.

Los múltiples trabajos realizados entre 1800 y 1882, como los de Rosa, Prevost, Blundell, Landois, etc., establecieron las bases de la transfusión sanguínea, al poner de manifiesto los peligros de la misma, y prohibir la transfusión heteróloga.

En 1900, Landsteiner descubre los grupos sanguíneos, y en 1940, el factor Rh.

Pero, si durante mucho tiempo, la transfusión sanguínea fue sinónimo de reanimación, hoy en día se intenta ser muy rígidos en los criterios de transfusión, siendo la expansión plasmática con soluciones salinas o expansores, la primera elección.

Matas, en 1891, emplea por primera vez, una solución salina para reponer el volumen perdido durante el shock.

Pero han tenido que ser también las catástrofes y principalmente las guerras, al igual que sucedió con la intubación y la ventilación artificial, las que han supuesto avances en lo que es el uso de expansores plasmáticos. La sistematización del empleo de los dextranos y gelatinas, ya utilizados en 1917 pero perfectamente codificados por Gruber en 1971, sentaron las bases de la reanimación circulatoria.

Por otra parte, los progresos de la anestesiología han permitido, no sólo la enorme progresión de la cirugía de los trasplantes de órganos, sino también las posibilidades del control y tratamiento postoperatorio de estos pacientes, en nuestras unidades de reanimación. No podemos olvidar, sin embargo, que el mantenimiento de los órganos del donante, previo a su extracción y posterior trasplante, también se ha podido conseguir con el desarrollo de las técnicas de control, diagnóstico y mantenimiento del paciente en muerte cerebral.

Hoy en día, los extraordinarios métodos de monitorización con que contamos, los progresos de la antibioticoterapia, los avances en inmunidad y el estudio del genoma, permiten aventurar una, sino nueva sí diferente, forma de tratar a nuestros pacientes en las unidades de reanimación.

Pero además, la recuperación de la anestesia es, para la mayoría de los pacientes una estancia en la unidad tras una anestesia e intervención quirúrgica que se realice sin problemas. Sin embargo, para cierto número de pacientes, la recuperación de la anestesia puede ser un procedimiento más complejo que incluso pueda hacer peligrar su vida y que deberá tratarse inmediatamente por personal médico y de enfermería adecuado.

Las unidades de recuperación postanestésica (URPA) se enfrentan, diariamente con la tarea de atender simultáneamente a pacientes que se recuperan de una cirugía rutinaria, pacientes que se recuperan de una anestesia regional, pacientes post-operatorios graves e incluso pacientes pediátricos recuperándose de algo tan extraño para ellos como lo es la anestesia y la cirugía. Es por ello, que estas unidades deben tener personal experimentado y ser muy flexibles para de esta forma poder tratar esta diversidad de situaciones.

Pero, a pesar de que la anestesia tiene ya más de 150 años, las URPA existen desde los últimos 30 años.

En los años 30, la complejidad de los procedimientos quirúrgicos aumentó y comenzaron a abrirse varias URPA. Sin embargo, no fue hasta la Segunda Guerra Mundial cuando se produjo un verdadero aumento en el número de las mismas.

Es cierto, que las primeras URPA se debieron a la extraordinaria escasez de enfermeras en los Estados Unidos, pero no es menos cierto que posteriormente se crearon para poder proporcionar unos adecuados cuidados de enfermería al paciente postquirúrgico inmediato. En un estudio realizado por la Comisión de estudios de Anestesia de la Philadelphia County Medical Society en 1947, se comprobó que en un período de 11 años, cerca de la mitad de las muertes que se produjeron en las primeras 24 horas del postoperatorio, hubieran podido evitarse. Después de este informe, más de la mitad de los hospitales de Estados Unidos contaron con URPA.

En el momento actual, en nuestro país, pienso que en la red sanitaria pública no existe ni un solo hospital que no cuente con URPA. Esta necesidad se ha visto potenciada también, con el comienzo de la cirugía ambulatoria, que se caracteriza por la ausencia de ingreso hospitalario.

La Unidad para el Tratamiento del Dolor

Se repite hasta la saciedad que el dolor ocasiona a la sociedad gravísimas pérdidas. El número de personas con problemas de dolor agudo o crónico es muy elevado y su repercusión emocional y el grado de incapacidad que produce plantea graves problemas a nivel humano y enormes pérdidas a nivel económico.

En Estados Unidos, Bonica calculó que hasta la tercera parte de la población padecía de dolor crónico. En el año 1986, el mismo autor, calculó el gasto producido por dicho dolor en 79.000 millones de dólares.

El coste del dolor en España, puede aceptarse que en 1996 fue, aproximadamente, de unos 9.000 millones de euros.

Durante las décadas de 1920 y 1930, fueron apareciendo en la literatura una enorme cantidad de trabajos científicos sobre el bloqueo terapéutico de nervios con anestésico local (Woodbridge 1930) e incluso provocando neulolisis con agentes neulolíticos (Ruth 1934).

En un principio, este tipo de bloqueo fue llevado a cabo por neurocirujanos pero poco a poco, y llevados por su dominio de los bloqueos anestésicos con fines quirúrgicos, se fueron involucrando los anesthesiólogos, puesto que la técnica era similar a la empleada en anestesia locorregional aunque con un empleo totalmente diferente de los agentes anestésicos.

Este tipo de infiltraciones sin fin quirúrgico pero intentando tratar el dolor, dio lugar a auténticas clínicas del dolor, la primera de las cuales fue creada en Nueva York por Rovenstine en 1942.

Consistía en lo que se dio en llamar «clínicas de bloqueo nervioso» definición bajo mi punto de vista errónea puesto que muy pocos pacientes con dolor crónico pueden beneficiarse a largo plazo solamente con un bloqueo nervioso.

El germen del concepto de la Clínica del Dolor surgió cuando el Prof. John J. Bónica, anesthesiólogo italo-americano de la Universidad de Washington, basado en su experiencia con personal militar en la II Guerra Mundial, al tratar a estos enfermos se encontró con dos problemas: por una parte, la información sobre los diferentes aspectos del dolor no tiene una fuente de referencia, y en segundo lugar, las consultas tradicionales con los diversos especialistas no producían resultados satisfactorios debido al enfoque demasiado rígido de cada especialidad.

Todo esto, le llevó a realizar un estudio de todos los diferentes síndromes dolorosos, los cuales sirvieron para escribir su obra *The management of pain*, publicado en 1953, y que ha llegado a ser un clásico de la medicina y por supuesto libro de referencia de todos aquellos que se dedican al tratamiento del dolor.

No podemos dejar de mencionar, el desarrollo de la teoría del *control de la puerta de entrada* de Melzack y Wall (1965), el descubrimiento de los receptores opiáceos por Snyder, Goldstein, Simón y Terenius (1973) y la administración de morfina intradural por el americano Wang (1979), que cambió de

una manera radical la administración de narcóticos, al hacerlo por una vía completamente diferente a las habituales.

La Clínica del Dolor de la Universidad de Washington, se creó en 1961, y actualmente trabajan en ella médicos de 14 diferentes especialidades. El director es un anestesiólogo.

Durante las dos décadas siguientes, se fueron abriendo clínicas similares prioritariamente en Estados Unidos y Gran Bretaña. Pero además, paulatinamente, se fue ampliando la gama de tratamientos antiálgicos que ofertaban estas clínicas, dando lugar, a finales de los setenta, a las auténticas Clínicas del Dolor. Este desarrollo de las clínicas fue de tal magnitud, que en el Reino Unido, cuando se realizó, en 1967 la primera reunión de la Sociedad Británica del dolor había 17 clínicas. En la actualidad existen censadas 175.

En un principio, las clínicas tendían a ser abiertas en los hospitales docentes pero, actualmente, no sólo los hospitales universitarios sino también los comarcales necesitan, cuando menos, de clínicas unidisciplinarias para atender la propia demanda que genera el hospital o el área.

Al mismo tiempo, en los principios de los setenta, se crean los primeros hospitales dedicados a la atención de los enfermos terminales, denominados hospicios por iniciativa de Cicely Saunders.

No queremos hacer aquí un panegírico del especialista de anestesia respecto a si debe o no ser el jefe de la unidad de dolor. Sin embargo, sea el rango que sea el que tenga la clínica, el número de camas del hospital, o el número de habitantes del área sanitaria, el anestesiólogo siempre deberá formar parte del cuadro médico de la clínica del dolor.

En España, se inicia la actividad en el tratamiento del dolor en el Hospital 12 de Octubre de Madrid. Su promotor y jefe de servicio de Anestesiología-Reanimación, es el Dr. Madrid Arias, que se formó durante dos años junto con el Dr. John Bónica en Seattle (Estados Unidos). En 1982, consigue la puesta en marcha de la primera Unidad de Dolor, que se crea por resolución de la dirección general del antiguo Instituto Nacional de la Salud (Insalud). En el momento actual, y en nuestro país, los anestesiólogos trabajan en el 100% de las unidades que existen. A su vez, son los directores de las unidades en más del 75% de los casos.

Pero no sólo esto. En Enero de 1988, Lawrence J. Saidman, profesor de Anestesiología de la Universidad de California en San Diego, en la revista *Anesthesiology*, órgano oficial de la Sociedad Americana de Anestesiología, en el mes de Enero titula su editorial «El Anestesiólogo fuera del quirófano: una nueva y excitante oportunidad». Esa editorial es un comentario sobre un trabajo que se publica en la misma revista y que está escrito por L. B. Ready. Su título es «Desarrollo de un servicio de anestesiología-tratamiento del dolor».

Pues bien, en dicha editorial se habla de la creación de una unidad para el tratamiento del dolor postoperatorio gestionada por un departamento de anestesiología y empleando los procedimientos analgésicos derivados de los empleados en nuestra propia especialidad. Es decir, se inició lo que en el momento actual conocemos por unidades de tratamiento del dolor agudo, que poco a poco se irán, en un futuro inmediato, imponiendo en los hospitales hasta conseguir aquello que se intentó de que el año 1999 fuese el *año de los hospitales sin dolor* y que en nuestro país no consiguió, ni con mucho, un éxito que fuera valorable.

La Cirugía Mayor Ambulatoria

Como todos sabemos, la cirugía apareció antes que los hospitales y posteriormente se incorporó a estas instituciones.

A pesar de esto, la tendencia a que el paciente, después de la cirugía no permanezca en el hospital, ha venido siendo una idea constante. Pero además, esta tendencia se ha producido no sólo en los pacientes sino también en los propios médicos, como manifiestan los biógrafos de Hipócrates al hablar de sus viajes «como médico ambulante» lo que por otra parte se correspondía con las costumbres de la época.

Los hospitales, como la propia palabra lo dice, (hospes=huésped) eran instituciones nacidas para cumplir el precepto básico de la filosofía cristiana: el amor al prójimo, ofreciendo ayuda espiritual y material a los pobres y desheredados sociales ante la enfermedad y la muerte, mientras los ricos y poderosos eran asistidos en su propio domicilio.

Esta concepción fue cambiando con el tiempo, y en nuestro país ese cambio se dio en 1945 cuando los hospitales provinciales se transforman en universitarios y son testigos de la aparición de los hospitales de la seguridad social denominados «residencias» huyendo así del término «hospital». La sociedad, se decantó de forma muy clara por estas instituciones, que provocaron un consumo de recursos extraordinariamente elevado e inasumibles por la mayoría de sistemas sanitarios.

Podemos afirmar, que la cirugía ambulatoria existe desde que hizo aparición la cirugía, pero la Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA), como sistema funcional y organizado, nació a finales del siglo XX en el Reino Unido por iniciativa del Sistema Público de Salud, con la intención clara de disminuir sus largas listas de

espera quirúrgicas, y adecuar de forma racional el binomio demanda asistencial-recursos sanitarios disponibles.

En el propio Reino Unido, ya habían existido experiencias importantes, como la desarrollada por James H. Nicoll, quien en 1909 en el Glasgow Royal Hospital for Sick Children realizó 8.988 intervenciones quirúrgicas en niños sin hospitalización.

En Estados Unidos, otro de los pioneros en practicar cirugía ambulatoria fue el anestesiólogo Ralph Waters (Iowa) en 1919.

En este mismo sentido, no debemos olvidar el artículo de Farquharson, recomendando la deambulación precoz tras intervenir en 1955, a 485 pacientes afectados de hernia inguinal sin ingreso hospitalario, cuando lo normal en esos tiempos en el Reino Unido, era que para una hernia inguinal, la estancia media hospitalaria fuera de 10 días.

Esta «no tan nueva» forma de proceder en cirugía, fue rápidamente incorporada y desarrollada a partir de los años sesenta en USA, sin duda favorecida por las características de su sistema de salud ya que muy pronto las compañías de seguros intuyeron el importante potencial de reducción de gastos que conllevaría.

Son de destacar las experiencias del Butterworth Hospital de Michigan en 1961 y al año siguiente la de la Universidad de California en Los Angeles por Cohen y Dillon, que ya afirmaban en aquella época «la seguridad de los pacientes no está en dependencia de que estén o no ingresados, relacionándose más con una adecuada selección de pacientes y una cuidada práctica quirúrgica y anestésica».

Posteriormente, la creación del Surgicenter en Phoenix (Arizona), en 1969 representó una innovación en la asistencia sanitaria que demostró como un centro totalmente independiente de un hospital podía prestar una asistencia de igual calidad pero con menor coste.

Mientras que en ese país, con un sistema sanitario privado, el desarrollo de este tipo de «freestanding day surgery units» sufrió una eclosión importante (se estima que para el 2010 un 75% de actos quirúrgicos lo serán de forma ambulatoria), en los países de Europa, con predominio de los sistemas públicos, ha venido teniendo un nivel de aceptación variable.

En América Latina, en los años 70 se desarrollaron también programas de cirugía ambulatoria, como los realizados por Vélez y González en la Universidad de Valle (Colombia) dentro del proyecto de Cirugía Simplificada.

En 1985, el Royal College of Surgeons del Reino Unido, publicó unas recomendaciones para la práctica de la cirugía sin ingreso a la vez que un listado de procedimientos subsidiarios de poder realizarse.

La experiencia en el Reino Unido de T. W. Ogg en Cambridge y P. M. Jarrett en Kingston resultan de vital importancia para entender el desarrollo de la cirugía ambulatoria en el contexto internacional.

El término «Cirugía Mayor Ambulatoria» nace en 1986 con la publicación por Davis de un libro con dicho título. Esquemáticamente, podríamos distinguir tres etapas en el desarrollo y expansión de la CMA en España:

– Constatación y viabilidad (1990-94): Durante los años 80 el interés por la CMA en nuestro país es prácticamente nulo, siendo a partir de los 90 cuando varios grupos de trabajo constatan la existencia de este tipo de cirugía y su viabilidad. Como referencia coincide con la celebración del I Congreso Nacional de CMA que tuvo lugar en Barcelona en 1992.

– Etapa de crecimiento (1995-99): coincide con el II Curso Nacional de CMA celebrado en Sevilla en 1995. Se comprueba el incremento de procesos incluidos en la CMA, así como del número de hospitales y unidades de cirugía mayor ambulatoria. Según los datos a los que hemos tenido acceso, en 1993 había 78 unidades, mientras que en 1995, su número ha ascendido a 132. Sin embargo, en muchos de ellas, lo más habitual es que la cirugía se practique como oferta de servicios, integrando los pacientes ambulatorios con los casos ingresados formalmente.

– Etapa de madurez y consolidación definitiva de la CMA como práctica coordinada con el resto de actividades del hospital.

En el año 1997, se introduce el concepto de índice de sustitución, que se define como la proporción de intervenciones realizadas por CMA, respecto al total de intervenciones programadas para cada procedimiento. Hasta 1998 el volumen de procedimientos de CMA ha aumentado, siendo su crecimiento desde 1994 superior al 183%, mientras que para el mismo período, el crecimiento de la cirugía programada con ingreso fue del 6%.

Por tanto, podemos decir que en este momento, en nuestro país, este tipo de cirugía se desarrolla a partir de los años 90, siendo la primera publicación la realizada en 1988 por Rivera y Giner, sobre pacientes quirúrgicos en régimen ambulatorio en el Hospital Francisco de Borja de Gandía (Valencia).

A partir de este momento, varios grupos de trabajo, entre ellos los de los Hospitales Sant Pau y Santa Tecla (Tarragona), Virgen de la Salud (Toledo), Viladecans (Barcelona), El Tomillar (Sevilla), Hospital

General Universitario (Valencia) y Hospital Universitario Dr. Peset (Valencia), iniciaron, estructuraron y desarrollaron la cirugía mayor ambulatoria en España.

El Ministerio de Sanidad y Consumo español, publicó, en 1992 la *Guía de Organización y Funcionamiento de la Cirugía Mayor Ambulatoria*. Sin embargo ¿Qué camino se debería seguir en los próximos años?

La CMA se sustenta sobre ciertos pilares básicos:

- Hay que implementar lo que ya sabemos, desarrollando todo el potencial de la CMA en patologías prevalentes.
- Debemos tener una meta muy clara, la mejora continua de la calidad asistencial que prestamos al paciente.
- Se deberá incluir en la CMA nuevos procedimientos.
- Deberán crearse, de forma similar al modelo americano, áreas de recuperación prolongada, donde los pacientes pernocten antes de darles el alta al día siguiente, con estancias menores de 23 horas.
- Hay que cambiar la mentalidad actual, teniendo presente que la CMA es una cirugía/anestesia de primera elección, y no considerarla como una alternativa.
- Por último, nunca se abandonará la docencia y la investigación.

En España, la implantación de la Cirugía Mayor Ambulatoria es muy baja a pesar de su popularidad. Debido a nuestro sistema sanitario, predominantemente público, la CMA en nuestro país es casi siempre hospitalaria, con mayor o menor integración de las unidades en el hospital, siendo muy escasas las unidades freestanding.

En 1974, se creó la Federated Ambulatory Surgery Association, en 1984 la SAMBA (Society for Ambulatory Anesthesia), en 1994 la ASECMA (Asociación Española de Cirugía Mayor Ambulatoria) y en 2003, la Sección de Anestesia en Cirugía Mayor Ambulatoria, dentro de la Sociedad Valenciana de Anestesia-Reanimación, siendo la primera vez que se constituye en nuestro país una asociación de anestesiólogos que realizan su labor en unidades de cirugía mayor ambulatoria.

FUTURO DE LA ESPECIALIDAD DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TRATAMIENTO DEL DOLOR

La cirugía y la anestesiología, han experimentado a lo largo del siglo XX un avance y desarrollo que podríamos definir como espectacular. 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 y una tecnología cada vez más cualificada. Se practican intervenciones que por su complejidad hubiera sido imposible realizarlas hace tan solo unos años y que, por supuesto, sin los avances de la anestesiología no se hubieran podido ni plantear.

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, definiéndola ahora en Estados Unidos y posiblemente muy pronto 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.

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

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 percepción 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. A su vez, bloquea la conexión entre nervios y músculos y paraliza el cuerpo. Inhibe la función de los ganglios autónomos. Ha conseguido además, modificando el metabolismo y la temperatura, reducir en gran medida la necesidad de oxígeno por parte del organismo.

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.

El anestesiólogo debe enfrentarse a todo esto cada día en el quirófano.

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 solo 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 adecuadamente preparado. De ahí que, en el momento actual, contamos con las consultas de anestesiología, que teniendo como premisa la humanización en el tratamiento del paciente que se hacía en la visita preanestésica, da lugar, sin duda, a una auténtica policlínica de estudio y control del paciente en el período preanestésico y preoperatorio.

Sin embargo, 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, el cuidado y control del paciente en el periodo postoperatorio, y lo hace en un doble sentido.

Por una parte se crean las unidades de reanimación inmediata, inadecuadamente llamadas salas de despertar que van a ser unidades de recuperación post-anestésica 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 y postraumática 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 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 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 dos vertientes.

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.

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 disconfort 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 ofertar a nuestros pacientes 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, definimos la 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».

Su ámbito de actuación en el hospital es múltiple, desde la policlínica y salas de exploración, hasta la sala de hospitalización, pasando por los quirófanos, unidades de recuperación postoperatoria, reanimación y área de urgencias. Otros potenciales campos de acción son el transporte de pacientes críticos y el control y la asistencia en situaciones de emergencia o catástrofes.

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 pasar a ser cinco.

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

He dicho.

Fechas y autores importantes en la historia de la anestesia

- * Hacia 3300 a. de J.C. Génesis II v. 21 Primera descripción de una anestesia con fines quirúrgicos.
- * 1570-1. 304 a. de J.C. Papiro de Ebers. Se describe la existencia del beleño para tratar el dolor de muelas y también hace referencia a la adormidera para tranquilizar a los enfermos.
- * 460 a. de J.C. Hipócrates Describe su teoría de los «humores».
- * Hacia 427 a. de J.C. Platón Empleó por vez primera del término anaesthesia.
- * 400 a. de J.C. Xenofón Menciona la acción saludable del opio.
- * 54 d. J.C. Dioscórides (Roma) El vino de mandrágora antes de las operaciones y punciones, originaba «anestesia».
- * 1235-1315 R. Lulio (España) Descubrimiento del éter.
- * 1493-1541 Paracelso (Suiza) Describe el vitriolo dulce.
- * †1544 Valerius Cordus (Alemania) Describe la síntesis del éter, publicación póstuma (1561).
- * 1509-1590 A. Paré (Francia) Obtiene anestesia local por compresión de troncos nerviosos.
- * 1578-1657 Harvey (Inglaterra) Demuestra la circulación de la sangre (1628).
- * 1579-1644 Van Helmont (Bélgica) Divulga la palabra gas.
- * 1632-1723 Sir C. Wren (Inglaterra) Inyección intravenosa de narcótico.
- * 1627-1691 R. Boyle (Irlanda) Publicación de experimentos en perros de inyección intravenosa de opio (1665).
- * 1760-1808 Beddoes (Inglaterra) Curaba enfermedades con inhalación de gases.
- * 1766-1800 F.A. Mesmer (Alemania) Sugestión e hipnosis para evitar el dolor.
- * 1733-1804 J. Priestley (Inglaterra) Descubre el óxido nitroso (gas hilarante).
- * 1773 J. Priestley y Scheele (Inglaterra y Suecia) Aislan el oxígeno.

- * 1778-1829 H. Davy (Inglaterra) Descubre el efecto analgésico del gas hilarante y lo emplea para el tratamiento del dolor de muelas (1798). Publica el primer trabajo en el mundo sobre narcosis. «Researches, Chemical and Philosophical, Chiefly Concerning Nitrous Oxide and its Respiration» (1800).
- * 1807 Larrey (Francia) Médico personal de Napoleón, practica en el campo de batalla amputaciones indoloras, bajo la acción del frío, a una temperatura de 19 ° C bajo cero.
- * 1800-1830. H. H. Hickman (Inglaterra) Primero en planificar experimentos médicos de narcosis (dióxido de carbono).
- * 1831 Guthrie, Liebig y Soubeiran (Europa) Descubren el cloroformo.
- * 1844 Horace Wells (USA) Emplea el gas hilarante en la extracción de muelas. Su demostración en Boston fue un fracaso.
- * 1846 Jackson (USA) Recomienda el uso del éter.
- * 1846 Morton (USA). Realiza en Boston la primera anestesia quirúrgica. 16 Octubre 1846 «Día del éter».
- * 1847 J. Snow (Inglaterra) El primer anestesiador profesional.
- * 1847 J. Simpson (Escocia) Introducción del cloroformo.
- * 1853 J. Snow (Inglaterra). Anestesia con cloroformo, de la reina Victoria. Anestesia «a la reina».
- * 1853 Pravaz (Francia) Introducción de la jeringa para inyecciones.
- * 1860 A. Niemann (Alemania) Obtención de la cocaína.
- * 1869 F. Trendelenburg (Alemania) La primera anestesia endotraqueal en el hombre, por medio de una traqueotomía.
- * 1885 J. L. Corning (USA) La primera anestesia peridural.
- * 1884 Karl Koller (Austria) Nacimiento de la anestesia loco-regional.
- * 1891 H. Quincke (Alemania) Introduce la punción lumbar.
- * 1895 Kirstein (Alemania) Construye el primer laringoscopio con visión directa para la intubación endotraqueal.
- * 1898 A. Bier (Alemania) Introduce la raquianestesia.
- * 1901 Sicard y Cathelin (Francia) Desarrollo de la técnica de punción de la anestesia epidural caudal.
- * 1904 A. Einhorn (Alemania) Sintetiza la novocaina.
- * 1906, Van de Velden Es el primero en realizar una inyección intracardíaca de adrenalina.
- * 1912 Lawen. Inyecta por primera vez curare en un paciente humano.
- * 1915 Jackson (USA). Empleó por primera vez el absorbedor de cal sodada.
- * 1917 Boyle (Inglaterra). Construyó su aparato de anestesia a base de O₂+NO₂+éter.
- * 1920 Magill y Rowbotham (Inglaterra). Introdujeron la anestesia endotraqueal.
- * 1921 F. Pages (España). Realizó intervenciones quirúrgicas bajo anestesia epidural.
- * 1928 Lucas y Henderson Introdúcen el ciclopropano en la anestesia.
- * 1930 Waters y Schmidt (USA) Emplean por primera vez en el hombre el ciclopropano.
- * 1931 Dogliotti (Italia) Perfecciona la técnica de la anestesia epidural.
- * 1935 Harold King Aisla la d-tubocurarina
- * 1939 Schauman y Eisdel Sintetizan un agente analgésico muy potente, la dolantina.
- * 1940 Lemmon (USA) Desarrolla la anestesia raquídea continua.
- * 1940 Aparece por primera vez la revista Anesthesiology (USA)
- * 1942 Griffith y Johnson (Canadá) Introdúcen el curare en la práctica clínica de la anestesia.
- * 1942 Rovenstein (Nueva York) Crea la primera clínica del bloqueo nervioso.
- * 1951 Mayrhofer (Austria) Introducción del relajante neuromuscular cloruro de succinilcolina.
- * 1951 Hugenard y Laborit (Francia) Hibernación artificial.
- * 1951 Fundación de la SEDAR. Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor.
- * 1952 Dinamarca Epidemia de poliomeilitis. Primeros servicios de ventilación artificial prolongada.
- * 1952 España Se reconoce la especialidad de Anestesiología-Reanimación dentro de la antigua Seguridad Social.
- * 1953 Granada Se crea la Sociedad Española de Anestesiología-Reanimación a la vez que se funda la revista de la sociedad.
- * 1955 (20 de Julio) El Ministerio de Educación y Ciencia crea el título de Especialista en Anestesiología-Reanimación.
- * 1955 Scheveningen (Holanda) Primer Congreso Internacional de Anestesiología y Fundación de la Federación Mundial de Sociedades de Anestesia.
- * 1956 Raventos (Inglaterra) Descubrimiento y primera aplicación clínica del Halotane.

- * 1956 Ekstam y Egner Sintetizan la mepivacaina.
- * 1957 Dhuner Introduce la mepivacaina en clínica.
- * 1957 Ekstam Sintetiza la bupivacaina.
- * 1959 Mundeler y De Castro (Bélgica) Descripción de la Neuroleptoanalgesia.
- * 1960 Kouwenhoven, Jude y Knickerbocker, de USA Masaje cardíaco a tórax cerrado como método de Reanimación.
- * 1962 Viena. (Austria) Primer Congreso Europeo de Anestesiología.
- * 1962 Mundeler y De Castro (Bélgica) Descripción de la Neuroleptoanalgesia tipo II. Describen la anestesia disociativa con el empleo de la ketamina.
- * 1970 El 23 de Julio se crea la plaza de Profesor Agregado de Anestesiología- Reanimación en la Universidad de Valencia. La obtiene el Prof. Dr. D. V. Chuliá Campos.
- * 1976 Se comienzan las primeras experiencias en clínica del Etomidato.
- * 1977 Se crea la Academia Europea de Anestesiología.
- * 1977 Se comienzan las primeras experiencias en clínica del Propofol.
- * 1983 Brain describe la mascarilla laríngea.
- * 1993 Se comienzan las primeras experiencias en clínica del Remifentanilo.
- * 2003 Se crea la Sociedad Valenciana de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor tras su escisión de la Sociedad Murciana.
- * 2003 En Europa existen unas 130 cátedras de Anestesia.
- * 2003 Mayo. Se cumplen 100 años de la creación de la SEDAR (Sociedad Española de Anestesia, Reanimación y Terapéutica del Dolor).

Bibliografía

1. ABENGOECHEA S. *Aportación de los odontólogos a la anestesia inhalatoria* (tesis doctoral). Universidad de Barcelona 1985.
2. ALDRETE JA, PARSLOE CP. Original contributions of Latin-American to anesthesia. *Bull Anesth Hist* 2002; 20 (21): 4-11.
3. APPLEBAUM EL. *Tracheal intubation*. W. B. Saunders Co. London. 1976. BALL CH, WESTHORPE R. Ether before Anaesthesia. *Anaesth Intens Care* 1996; 24: 3.
4. BALLANCE J. History of Anaesthesia. *Br J Theatre Nurs* 1994; 3: 4-6.
5. BANKOFF G. *The Conquest of Pain: The History of Anaesthesia*. Londres. 1946.
6. BELDA FJ. *Memoria sobre Concepto, Método, Fuentes y Programa de la Asignatura Anestesiología y Hemoterapia*. 1980.
7. BOUCHET H. Les débuts de l'anesthésie. *Annales de Chirurgie* 1998; 52 n° 9: 935-939.
8. BONICA JJ. *The Management of Pain*. Lea and Febiger. Philadelphia 1990.
9. BORRAS JUAN JA. *Cincuenta años de cirugía*. Sesión inaugural de la Real Academia de Medicina de Valencia. Año 1961.
10. BRAIN AIJ. The laryngeal mask-a new concept in airway management. *Br J Anaesth* 1983; 55: 801-805.
11. BRAIN AIJ, VERGHESE C, STRUBE PJ. The LMA «ProSeal»- a laryngeal mask with an oesophageal vent. *B J Anaesth* 2000; 88: 534-539.
12. BRUGUERA S. Inspiración del vapor de éter sulfúrico para obtener la insensibilidad de los enfermos durante las operaciones quirúrgicas. *La Abeja Médica* 1847; 2: 63-64.
13. COLTON GQ. Nitrous oxide an anaesthetic. *Dent Cosmos* 1863; 5: 8-10.
14. CORTES J. *Contribuciones al conocimiento de la historia de la introducción de la anestesia en Madrid y Santiago de Compostela* (tesis doctoral). Universidad de Santiago de Compostela. 1992.
15. EGER EI II. *The Pharmacology of inhaled anesthetics*. USA: Baxter Healthcare Corporation; 2002.
16. FRANCO A. Los primeros días de la anestesia etérea. *Rev Esp Anest Reanim* 1974; 21: 207-215.
17. FRANCO A, MARTINON JM, POMBO M° V, GINESTA V, BAÑOS G. Evolución histórica de la intubación traqueal. A propósito de Franz Kuhn en el aniversario de su muerte. *Rev Esp Anest Reanim* 1979; 26: 243-252.
18. FRANCO A, BAÑOS G, CARREGAL A, CARCELLER J. Historia de la introducción de la anestesia etérea en España. Una nueva contribución a su estudio. *Rev Esp Anest Reanim* 1991; 38: 102-108.
19. FRANCO A, ALVAREZ J, CORTÉS J, RABANAL S, PICATTO P. Sobre la primera polémica en torno a la anestesia en España. *Rev Esp Anest Reanim* 1992; 39: 58.

20. FRANCO A, CORTÉS J, VIDAL MI, RABANAL S. Otra faceta del descubrimiento e introducción de la anestesia en España. Anecdótico pintoresco. *Rev Esp Anest Reanim* 1992; 39: 99-100.
21. FRANCO A, CORTÉS J, CARCELLER J, CID M. Tesis doctorales y memorias sobre anestesia. Documentos para una historia de la historiografía española. *Rev Esp Anestl Reanim* 1992; 39: 107-112.
22. FRANCO A, CORTÉS J, VIDAL MJ, PICATTO P. An American dentist pioneered anesthesia in Spain. *Anesthesiology* 1992; 76: 154.
23. FRANCO A. Historia, historiología e historiografía anestésica en España. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 1996; 43: 267-268.
24. FRANCO A, DIAZ MD, CORTÉS J, ALVAREZ J. Towards a new chronology of ether anesthesia in Europe. *Acta Anaesth Belg* 1997; 48: 107-109.
25. FRANCO A, DIAZ J, GARCIA A, CORTÉS J, ALVAREZ J, ANEIROS FJ. Cecilio Pla's the discovery of anesthesia. *Anesthesiology* 1998; 88: 1387-1389.
26. FULLOP-MILLER R. *El triunfo sobre el dolor*. Buenos Aires, De Losada. 1940.
27. FULTON JF, STATON MM. *The Centennial of Surgical Anaesthesia*. New- York: 1946.
28. GINESTAL GOMEZ RJ. *Libro de texto de Cuidados Intensivos*. Madrid, Ed. ELA. 1991.
29. GONZALEZ-IGLESIAS J. *Historia de la Anestesia*. Madrid, Ed. Médicos SA. 1995.
30. GREENE NM. A consideration of factors in the discovery of anesthesia and their effectson its developement. *Anesthesiology* 1971; 35: 512-522.
31. GREEN NM. Laureates of the history of anesthesia, 2000. *Can J Anesth* 2000; 47: 10, 1036-1037.
32. HADDAD FS. Perspectives of the history of anesthesia. *MEJ of Anesthesiology* 1997; 14: 3-6.
33. HAEGER K. *Historia de la cirugía*. Madrid, E. Raices. 1988: 184-193.
34. HEDO JV. *Breve tratado sobre la eterización, con varias observaciones y experimentos con los animales*. Valencia (España): 1847.
35. HERVAS C, CAHISA M. Las Memorias sobre el cloroformo de E. Pi y Molist y J. A. Reynés (1849); dos clásicos olvidados de la bibliografía anestesiológica española. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 1993; 40: 300-306.
36. HERVAS C, CAHISA M. En el CL aniversario de la introducción de la anestesia en España: el papel de los dentistas. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 1997; 44: 16-22.
37. HOLMDAHL MH. Two early Swedish contributions to the understanding of lung ventilation during anaesthesia. *Acta Anaesthesiol Scand* 1990; 34: 82-85.
38. KOLLER K. Concerning the use of cocaine for anesthesia of the eye. *Wiener Medizinische Wochenschrift* 1884; 34: 1276-1279.
39. LAIN ENTRALGO P. *Historia de la medicina moderna y contemporánea*. 2ª ed. Barcelona, Científico-Médica. 1963.
40. LAIN ENTRALGO P. *Historia de la medicina*. Barcelona, Salvat ed. 1978.
41. LASSNER J. Le 150e anniversaire de la naissance de l'anesthésie. *Cahiers d'Anesthésiologie* 1996; 44: 397-401.
42. LOPEZ PIÑERO JM. *Introducción a la Medicina*. 3ª ed. Barcelona, Ariel. 1964.
43. LOPEZ PIÑERO JM. *Medicina, Historia, Sociedad*. 3ª ed. Barcelona, Ariel. 1973.
44. LOPEZ PIÑERO JM. *Las nuevas técnicas de la Investigación Histórico- Médica*. Valencia, Real Academia de Medicina de Valencia, 1975.
45. LOPEZ PIÑERO JM, BUJOSA F. *Clásicos españoles de la Anestesiología*. Cuadernos Valencianos de Historia de la Medicina y de la Ciencia XXII. Valencia, Gráficas Soler. 1981.
46. LOPEZ TIMONEDA F. La SEDART 50 años después. *Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim* 2003; 50: 119-120.
47. LLORENTE A, GIMENEZ MC, FIGUEIRA A, MONTERO G. La anestesia en obstetricia y ginecología a través de la Revista Española de Obstetricia y Ginecología (1916-1936). *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 1994; 4: 175-
48. 178. MAGILL IW. Anaesthetics in thoracic surgery; with special reference to lobectomy. *Br J Anaesth* 1936; 13: 92-109.
49. MARIN J, ESTEBAN S. Ambulatory surgery in Spain. *Ambul Surg* 1998; 6: 157-168.
50. MELZACK R, WALL PD. Pain mechanism: A new theory. *Science* 1965; 150 : 917-930.
51. MIGUEL MARTINEZ J. Evolución histórica de la anestesia quirúrgica. Centenario de la muerte de Morton. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 1969; 16: 181-196.
52. MILLER RD. *Anestesia*. 4ª ed. Madrid, Harcourt Brace de España Ed.
53. 1998. MORGAN M. Anaesthesia-50th year of publication. *Anaesthesia* 1995; 50: 1-2.
54. MORTON WT. *Letheon*. 4ª ed. Boston. 1847: 24.

55. MURIEL VILLORIA C. *Manual de Anestesiología*. Madrid, ELA de. 1997.
56. NALDA FELIPE MA. Evolución histórica del manejo de la vía aérea. En: *Manual clínico de la vía aérea*. Mesa Alonso. México, JGH Editores. 1999: 1-9.
57. NALDA FELIPE MA. Conceptos decimonónicos de anestesiología en un compendio del siglo XXI. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 2002; 49: 503.
58. NORMAN J. An informal history of the first 25 years. *Br J Anaesth* 2002; 88: 445-50.
59. NULAND SB. *The biography of Medicine*. New-York, Knopf. 1988: 263.
60. PANDIT SK. Ambulatory Anesthesia and Surgery in America: A Historical Background and Recent Innovations. *Journal of Peri Anesthesia Nursing* 1999; 14: 270-274.
61. PASQUALINI RQ. El sesquicentenario de la primera anestesia quirúrgica. *Medicina (Buenos Aires)* 1997; 57: 254-255.
62. PORRERO JL. *Cirugía Mayor Ambulatoria*. Barcelona: Doyma ed 1999.
63. ROBINSON V. *Victory over Pain*. New-York. 1946.
64. ROSEN G. *The Specialisation of Medicine*. New-York, Arno. 1964.
65. ROSENBERG H. Henry Ruth: Pionner of Modern Anesthesiology. *Anesthesiology* 1993; V 78: 178-83.
66. SAIDMAN LJ. The Anesthesiologist Outside the Operating Room: A new and Exciting Opportunity. *Anesthesiology* 1988; 68: 1-2.
67. SAIDMAN LJ. The 33 rd Rovenstine Lecture. *Anesthesiology* 1995; 83: 191-197.
68. SALAGARAY LAFARGUE F, SALAGARAY LAMBERTI V. *La anestesia en Odontostomatología*. Madrid: Ed Hoechst Ibérica; 1982.
69. SILVAY G, GRIFFIN R. *The Mount Sinai Journal of Medicine* 1984; 51: 560-563.
70. SMITH GB AND HIRSCH P. GARDNER. Quincy Colton: Pionner of Nitrous Oxide Anesthesia. *Anesth Analg* 1991; 72: 382-91.
71. THIERBACH A. Franz Kuhn, his contribution to anaesthesia and emergency medicine. *Resuscitation* 2001; 48: 193-97.
72. TORTAJADA M. *El nacimiento de la moderna toco-ginecología en Valencia. Estudio de la obra de los catedráticos Campá y Candela*. Real Academia de Medicina de Valencia. 1997.
73. VANDAM LEROY D. Historia de la práctica anestésica. En: *Anestesia*.
74. Miller RD. Madrid, Harcourt Brace de España SA. 1998: 9-55.
75. VISCARRO R. *El cloroformo, éter y demas medios insensibilizantes*. Memoria dirigida a la Real Academia de Medicina de Valencia. 1883.
76. WANG JK, NAUSS LA, THOMAS JE. Pain relief by intrathecally applied morphine in man. *Anesthesiology* 1979; 50: 149-51.
77. WOOLMEN R. *The Conquest of Pain*. Londres. 1961.
78. WRIGHT AJ. Self-experimentation in anesthesia: a preliminary inventory. *Middle East Journal of Anesthesiology* 1994; Vol 12, N° 5: 432-442.

DISCURSO DE CONTESTACIÓN DEL ACADÉMICO NUMERARIO

Ilmo. Sr D. Carlos Carbonell Antolí

EXCMO. SR. PRESIDENTE DE LA REAL ACADEMIA,
EXCMAS. AUTORIDADES,
EXCMOS. E ILMOS. SRES. ACADÉMICOS
SEÑORAS Y SEÑORES:

Nada más grato para mí que la Academia me haya concedido el honor, para que en nombre de ella, responda al magnífico Discurso de Ingreso en la Academia, que ha pronunciado el Dr. D. Manuel Barberá Alacreu. Largos años de convivencia con él, me han convencido de las excelentes condiciones humanas y científicas que adornan a este anestesiólogo, el primero que entra en la Academia, lo que demuestra la modernidad y actualización de la Academia y el ascenso científico de la anestesióloga en estos últimos años. Nadie más cerca del cirujano que el anestesista; por ello de mi gozo por unirme con mis palabras al acto de hoy.

Considero interesante hacer público un resumen de su Curriculum vitae:

— Licenciatura en la Facultad de Medicina de Valencia en 1972. Doctorado con Premio Extraordinario en la Universidad de Valencia, 1981.

— Profesor Asociado de Anestesiología y Reanimación en el Departamento de Cirugía en la Universidad de Valencia desde 1997.

— Jefe de Sección de Anestesia en el Servicio de Anestesiología y Reanimación del Hospital Clínico Universitario, desde 1973 hasta Diciembre de 1977.

— Jefe de Servicio de Anestesiología, Reanimación y Tratamiento del Dolor en el Hospital Universitario Dr. Peset. Oposición 1993.

— Presidente de la Sociedad Levantina-Murciana de Anestesiología, Reanimación y Tratamiento del Dolor.

— Académico correspondiente de la Real Academia de Medicina de la Comunidad de Valencia desde 1999.

— Estancia de ampliación de estudios en los Hospitales de Santa Cruz y San Pablo y Vall d'Hebrón de Barcelona, Hospital Cantini de Marseille, Kaiser Foundation De los Angeles USA, y Jackson Memorial Hospital en Miami (USA).

— Tiene 54 trabajos de investigación y clínicos publicados y 23 asistencias a congresos internacionales de Anestesia.

Pero el Prof. Barberá aparte de estos méritos académicos, tiene otros personales, como su hombría de bien, su buen temperamento, que le hacen ser querido por todos los que le conocen, características tan importantes para su ingreso en una institución como la Real Academia. Y especialmente para un anestesiólogo, cuya acción se desarrolla en estrecha colaboración con tantos grupos, pero especialmente con el cirujano, del cual es su mejor colaborador en la actividad quirúrgica. Puede considerarse, que por mi edad, he sido testigo del enorme avance que ha experimentado la anestesia a partir de la segunda mitad del siglo XX. He realizado personalmente siendo alumno interno de cirugía la anestesia con cloroformo «a la Reina», de éter con el clásico Ombredane, en un tiempo en que se encargaba al último que llegaba a la clínica la realización de la anestesia, cuando, de cuando en cuando había que advertir al que hacía de anestesista, a través de los paños estériles: «Cuidado, déjele respirar oxígeno, que la sangre en el campo operatorio, se ha hecho demasiado cianótico o profundice un poco la anestesia, que tenemos que cerrar el abdomen».

Este cambio de la anterior anestesia por la actual se produjo en centros de investigación o en grandes hospitales americanos ingleses o alemanes y a veces franceses, para a continuación ir extendiéndose a todos los hospitales, gracias a que existieron anesthesiólogos que por una parte, iniciaban la especialización y por otra parte conseguían hacer en sus hospitales las nuevas técnicas anestesiológicas. Es por ello que admiro más, los avances que ha experimentado la anestesiología.

Fundamentalmente, ha sido la exclusiva dedicación de unos profesionales, que han demostrado su capacitación para realizar la revolución anestesiológica, realizando los avances necesarios que tanto hicieron avanzar la cirugía en nuestra Ciudad. Nombres como Vicente Morera, Vicente Vento o Sáez Merino, o Vicente Chuliá, citado por el que ingresa como su maestro, son nombres que no podían faltar en el día de hoy, en el que la Real Academia de Medicina abre sus puertas a la anestesiología.

La obra de cada uno de ellos y la de todos en conjunto, merece no sólo mencionarlos, sino recordarlos como los que hicieron nacer en nuestra Ciudad, una especialidad de gran importancia, con un esfuerzo y una constancia digna del objetivo que pretendieron y lograron.

A esta especialidad y a su importancia, no fue ajena la Facultad de Medicina de Valencia, por la ayuda e impulso que dio a las especialidades médicas. Y a la de anestesiología en particular, dotando una Agregaduría, después Cátedra de Anestesiología en nuestra Facultad, la primera después de la de Madrid y Barcelona. Algunas de estas cátedras de especialidad fueron las de Valencia las primeras en España. La primera Agregaduría de Anestesiología fue la que obtuvo el Dr. Chuliá y en ella se formó Barberá, entre otros. Vicente Chuliá supo desarrollarla con entusiasmo y con enorme impulso científico, extendiendo su acción y creando el Servicio de Reanimación y Cuidados intensivos del Hospital Clínico, con muchos criterios de la escuela francesa, y extendiendo la asistencia extrahospitalaria y creando la atención de los helicópteros en la asistencia a los traumatismos de tráfico, así como a las lesiones por inmersión.

La evolución de la anestesia ha tenido grandes repercusiones sobre el acto quirúrgico, especialmente cuando la cirugía ha deseado conseguir el dominio de las perturbaciones operatorias, especialmente cuando se ha realizado la cirugía torácica. Es especialmente interesante el capítulo dedicado por Jurgen Thorwald, el famoso autor del Siglo de los Cirujanos en el libro *El triunfo de la Cirugía* al problema de las graves consecuencias provocadas por la aparición del neumotórax, en la cirugía torácica.

A principios del siglo XX Fernando Sauerbruch, el que años más tarde sería el gran maestro de la cirugía alemana y catedrático de cirugía en Berlín, era un simple ayudante en Breslau, en la clínica de Mickulicz, quien encargó a Sauerbruch, joven e impetuoso cirujano, que estudiara los problemas que se originaban al abrir el tórax y la manera de evitarlos. Sauerbruch se dedicó en cuerpo y alma a estudiarlo y experimentar y sacó la conclusión, que se debía principalmente a los cambios de presión, en la que la denominada presión Donders, fisiológicamente negativa, se hacía positiva al abrir el tórax. En 1904 hace construir unas cámaras cerradas en las que hace la presión negativa y coloca los perros, de tal forma que el tórax está dentro de la cámara, mientras la boca esta fuera y a través de unos manguitos introduce los brazos y realiza las maniobras quirúrgicas. Estas cámaras de presión negativa o de presión positiva como también se idearon, no acabaron de convencer ni de impulsar el desarrollo de la cirugía torácica en Alemania, a pesar del gran prestigio y trascendencia que en la cirugía alemana había adquirido la gran figura de Sauerbruch.

En cambio en Inglaterra se realizó una orientación distinta como fue la vía anestésica por vía endotraqueal. Aunque parece que fue en Alemania donde Kuhn realizó los principales estudios sobre la intubación traqueal, fueron en Inglaterra y los EEUU donde se aprovecharon para avanzar en la cirugía torácica, evitando con ello la aparición del neumotórax.

Son avances técnicos como la aparición del tubo de Magill, la intubación por vía nasal, los que van mejorando esta vía de anestesia, pero no es hasta el final de la Segunda Guerra Mundial cuando se hace el uso común de la anestesia por vía intratraqueal, mencionando al inglés McIntosh, el primer anestesista que era propietario de un Rolls-Royce.

La aparición de los aparatos de ventilación artificial, especialmente los Engstrom ideados en Suecia para ser utilizados en las epidemias de la poliomielitis. Los detectores fisiológicos durante la anestesia de las perturbaciones de la respiración, como la detección de cantidad de CO₂, del oxígeno, la práctica del curare, fueron complementando los avances de la anestesia. Esta anestesia por vía endotraqueal considero que es posiblemente uno de los mayores avances de la anestesiología.

Es este cambio en la anestesia, la que provoca y permite una revolución quirúrgica. Hasta la Segunda Guerra Mundial, la cirugía sigue siendo la cirugía rápida y sangrante. La nueva anestesia, permite una cirugía sin prisas, se hace por ello más lenta pero más detallista, más delicada y perfecta. Ha hecho que se desarrolle la cirugía torácica, permitió el desarrollo de la cirugía cardiaca, con el método de la circulación extracorpórea o la hibernación profunda, que se ha hecho actualmente innecesaria, parecía impresionante, ya que permitía la detención momentánea de la vida. Ha permitido la cirugía del trasplante y ha hecho que se reduzca la mortalidad operatoria. La influencia de la anestesia ha sido enorme en la consecución de una cirugía nueva, más eficaz, más amplia, menos peligrosa a pesar de los campos cada vez más amplios.

Vista esta relación tan estrecha entre anestesia y cirugía, ¿cómo son las relaciones entre ambos personajes? Ni el cirujano que trata de quitarle importancia al anestesiólogo ni el anestesiólogo que quiere quitarle importancia al cirujano, son justos. Uno de nuestros compañeros decía con ironía que su anestesista le decía al enfermo todo lo que le iba a administrar y al final «Vendrá después el cirujano y le practicará un pequeño corte y pensará que ha hecho lo importante». O cuando el enfermo iba mal en reanimación «Yo sólo le he anestesiado y ha salido de la anestesia. Si el enfermo se muere, es por lo que le habrá hecho el cirujano». La relación debe ser de mutua afección y de separación de responsabilidades.

El anestesiólogo debe ser el mejor colaborador del cirujano y este debe apreciar cuanto le debe al anestesiólogo. Este debe reconocer que en el acto quirúrgico, el cirujano en conjunto es el principal responsable del acto quirúrgico y el anestesiólogo debe aceptar que él es el hombre de confianza del cirujano y como tal deberá tratarlo.

El Servicio de Reanimación o Unidad de Cuidados Intensivos ha proporcionado a la Unidad de Cirugía unos cuidados postoperatorios tan estimables, que allí donde no existen, la cirugía queda limitada a una cirugía primitiva y rutinaria. La guardia realizada por especialistas y enfermeras especializadas, y con protocolos establecidos, con test y pruebas analíticas y concretas, permite un estudio continuado y serio de la enfermedad postoperatoria. Especialmente las alteraciones pulmonares y cardíacas, son las más adecuadamente estudiadas y controladas. El inconveniente es el alto coste de cada unidad y el alto coste de cada enfermo ingresado en la misma.

La unidad aunque puede constituirse con profesionales con conocimiento del tratamiento de situaciones críticas, lo más usual es considerarlas como una ampliación del Departamento de Anestesiología, y estén constituidas con anestesiólogos. El buen funcionamiento de estas unidades, permite considerarlas como una asistencia postoperatoria ideal, lo que permite a los cirujanos eludir su propia vigilancia, lo que no siempre puede considerarse favorable. El cirujano debe considerar el periodo postoperatorio, como parte obligada de su quehacer, casi tanto como el operatorio. El cirujano debe recordar todos los momentos operatorios, pudiendo recordar algunos de duda, posible origen de complicaciones postoperatorias. Datos que no siempre están escritos en el protocolo operatorio e importantes para un diagnóstico precoz.

En estas unidades se suele hablar un lenguaje especial de alteraciones respiratorias, de aumento de bases, de unidades de oxígeno, habituales en donde se tratan alteraciones respiratorias y que el cirujano debe aprender, para poder hablar con el anestesista y que no es difícil. Ello habría que aprenderlo en el periodo de residente del cirujano, pasando un periodo de obligación en el estudio del postoperatorio, en reanimación. El coloquio diario y sincero en la Unidad de Cuidados intensivos entre el cirujano que operó al enfermo y el anestesiólogo o intensivista que cuida al enfermo, sería una manera más perfecta de enfocar el postoperatorio, en beneficio del enfermo.

El último punto en el que la anestesiología se ha comprometido es el tratamiento del dolor. Todavía se recuerda la sensación agradable que experimentaron los primeros cirujanos que asistieron a la práctica de la cirugía sin dolor. No lo creían. Y cuando se convencieron que era verdad, adivinaron que una nueva época surgía para la cirugía. Se había suprimido el dolor para la cirugía, pero todavía quedaba el dolor amenazando

a muchos enfermos. Entonces surgieron centros para la lucha contra el dolor y muchos de estos centros fueron ocupados por anestesiólogos. Yo pienso, que la anestesiología, tendrá que subespecializarse y que la anestesia para la cirugía y la reanimación debe seguir su propio camino; que hay y todavía queda, camino para recorrer.

Vemos, que estamos todavía en una especialidad, que ya ha hecho mucho por el hombre, vemos también que hoy la Real Academia ha abierto sus puertas a uno de estos hombres, que tanto han luchado para hacer que la cirugía sea más humana y al mismo tiempo que sea menos peligrosa. Para representar esta especialidad, nada mejor que buscar un nombre que represente el espíritu científico y humano que debe representarla.

Creo que hemos encontrado este nombre en el de Manuel Barberá. La Real Academia, debe estar orgullosa de que el profesor Barberá venga a colaborar con nosotros. Le deseamos muchos años de actividad y que continúe en ella con la altura que todos esperamos.

Muchas gracias a todos.