



REAL ACADÈMIA DE DOCTORS

Historia de la anestesia quirúrgica y aportación española más relevante

•

Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari electe

Excm. Sr. Vicente A. Gancedo Rodríguez

Doctor en Medicina i Cirurgia

A l'acte de la seva recepció, 7 de febrer de 2006, i

discurs de contestació de l'acadèmic de número

Excm. Sr. Josep Llort i Brull

Doctor en Ciències Econòmiques i Empresariales

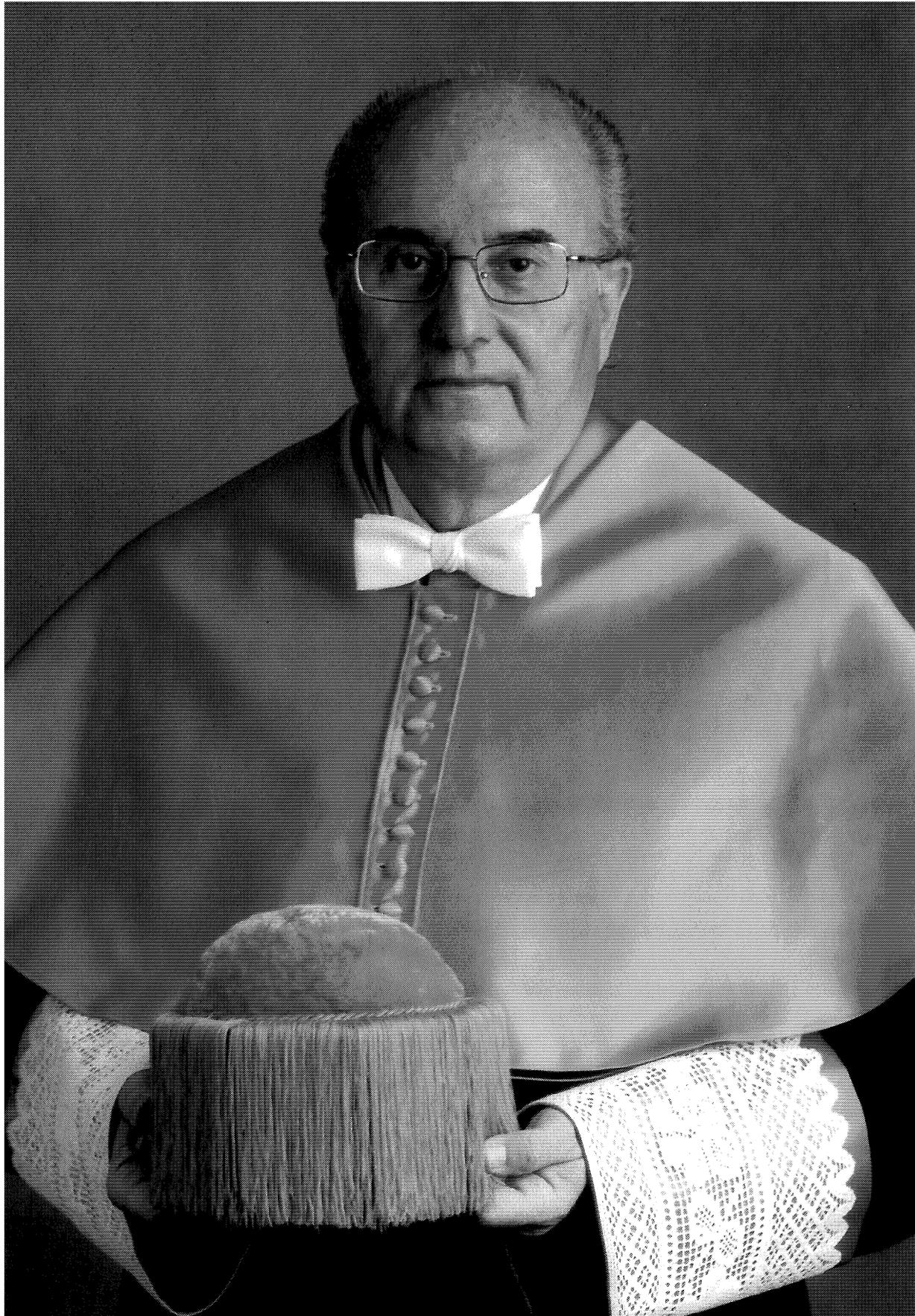
Barcelona

2006

Dr. Vicente Gancedo Rodríguez

Historia de la anestesia quirúrgica y
aportación española más relevante

REIAL ACADÈMIA DE DOCTORS
-Publicacions-



Excmo. Sr. Decano Presidente,
Excmos. Sres. Académicos,
Señoras y Señores:

Mis primeras palabras en este acto serán de agradecimiento a esta Ilustre Corporación que tan dignamente preside el Excm. Señor Doctor Josep Casajuana i Gibert, por recibirme como miembro numerario. El prestigio que con tanto merecimiento la rodea, hace que me sienta altamente gratificado con este honor que tanto valoro y aprecio.

A la hora de seleccionar el tema para el discurso protocolario, me he decidido por el de "Historia de la anestesia quirúrgica y aportación española más relevante". Esta decisión ha estado motivada por una razón muy lógica. Dado que creo que soy el primer especialista en anestesiología y reanimación que ingresa en esta Reial Acadèmia de Doctors, me ha parecido muy adecuado en este momento aportar un tema básico de mi especialidad, por la que estoy entusiasmado, para demostrar con hechos

los deseos de colaboración con esta Academia y pienso que la mejor manera es la de acercar a todos Vds. esta vivencia con una breve exposición de esta disciplina profesional.

INTRODUCCIÓN

Desde las más remotas épocas el hombre ha conocido y padecido la enfermedad y el dolor, entidades asociadas que han constituido la mayor preocupación en los siglos de evolución de nuestra especie. El esfuerzo del hombre para vencer el dolor es tan antiguo como su obstinada dedicación para curar la enfermedad o apartar la muerte de su camino.

Se ha intentado mitigar el dolor en las distintas intervenciones quirúrgicas, muy limitadas, porque el dolor operatorio constituía, junto con la infección y la deficiente hemostasia, un impedimento insalvable que durante siglos ha impedido llegar a realizar una intervención quirúrgica prolongada.

El “descubrimiento” de la anestesia, junto con la aparición del método antiséptico y la hemostasia, posibilitó el desarrollo de la cirugía práctica: aumento en el número de intervenciones, mejoría en las técnicas utilizadas, etc.

Ya en los tiempos antiguos la presencia de la enfermedad era paliada o bien con la aplicación de tratamiento o bien, por lo que hoy en día denominados intervenciones quirúrgicas, siendo estas últimas actuaciones muy dolorosas y traumáticas. A pesar de ello, las intervenciones quirúrgicas eran necesarias para intentar solucionar o minimizar las consecuencias de la enfermedad.

Era tanto el dolor en las intervenciones que Celso 40 años a.C., describía como tenía que ser un cirujano en su época: “Un cirujano debe tener la mano fuerte, firme, intrépida y

una mente resolutiva y sin piedad, ya que para curar un enfermo no tiene que tener tentaciones de precipitarse más de lo que requiere la situación, ni de cortar menos de lo que sea necesario, siendo capaz a la vez, de realizar todos los movimientos como si no le afectaran para nada los gritos de sus pacientes”.

Esta terrible situación, se perpetuó durante siglos como se recoge en la observación del gran cirujano francés Velpau, que en el año 1839 decía: “escapar del dolor en la cirugía es una quimera”.

Con posterioridad a esta afirmación de Velpau, se produce un hecho relevante que es tomar en consideración los diferentes fármacos analgésicos y/o anestésicos, ya existentes, para aplicarlos intencionadamente el 16 de octubre de 1846 para mitigar el dolor durante el acto quirúrgico.

El término anestesia fue sugerido por el catedrático y literato Oliver Wendell Holmes tras la memorable efemérides del 16 de Octubre de 1846, quién al hacerse eco del descubrimiento de Williams Thomas Green Morton, le escribe proponiéndole que acepte el término de “Anestesia” para el estado artificial que consiguió con el empleo de unos agentes químicos, a los que propone llamar “Anestésicos”, así como el de Anestesista para designar al que los aplica. Esta carta fechada el 21 de Noviembre de 1846, es ya un documento histórico y de plena vigencia, como puede observarse al comprobar que la terminología propuesta por Wendell no solo fue aceptada por Morton, sino que sigue conservando toda su vigencia en el lenguaje más usual.

A pesar de que esta definición fue realizada en el año 1846, este término ya fue enunciado por Platón 400 años a.C. como una privación general o parcial de la sensibilidad y en su sentido etimológico actual está lleno de un original concepto de la anestesia entendido médicamente.



El charlatán sacamuelas. Theodor Rombouts (1627-1628). Museo Nacional del Prado. Madrid.

DESARROLLO HISTÓRICO DE LA ANESTESIA QUIRÚRGICA EN LA EVOLUCIÓN DEL HOMBRE

Etapa analgésica: Edad Prehistórica, Antigua y Media

La enfermedad en la época prehistórica era considerada como algo mágica y misteriosa, difícilmente separable de las creencias religiosas.

El dolor y las enfermedades han existido desde siempre, pero es realmente difícil conocer los recursos con que contaban los hombres primitivos para aliviarlo. En las civilizaciones salvajes, e incluso en la nuestra, la capacidad de soportar el dolor está relacionada con el valor, la virilidad o la masculinidad. Y en las numerosas sociedades, los ritos de iniciación en la edad adulta llevan a menudo consigo la imposición del dolor que debe ser soportado sin flaquear.

En estas épocas la necesidad de aliviar el dolor era vital e imprescindible para la propia supervivencia. Para aliviarlo, se empleaban diferentes recursos como el agua fría, la aplicación de emplastos de barro, las cataplasmas y la masticación de ciertas hierbas.

En la búsqueda de los diversos recursos mágicos para aliviar el dolor, los médicos primitivos recabaron la ayuda de los espíritus que, según ellos, residían en las plantas, árboles, flores, rocas, minerales y otros objetos.

El opio, del que años más tarde se obtendrá la morfina y otros alcaloides con actividad analgésica, la mandrágora, el

beleño, la canabina india, la cocaína u otras hierbas narcóticas eran usados por los curanderos mucho antes de que el hombre empezara a escribir su historia. Los pueblos precolombinos utilizaban la intoxicación alcohólica y bebidas como la chicha o el pulque, pero la mayoría de intervenciones se realizaban bajo la intoxicación con plantas alucinógenas.

En la India, África del Sur, entre los indios americanos y otras partes del mundo, se empleaban infusiones de corteza de sauce para mitigar diversos dolores. Esto representaba un empleo precoz del ácido salicílico.

El hombre primitivo buscaba el alivio para el dolor por cualquier medio: en la aplicación de frío y del calor, en el uso de drogas analgésicas, en baños y emplastos de barro, en cataplasmas y ungüentos, en tóxicos y narcóticos que producían sueño.

A modo de resumen, el médico primitivo conocía la analgesia y la practicaba mucho antes de que se constituyera el primer poblado humano sedentario. Agachado sobre un fuego humeante, componía drogas de hierbas, raíces, semillas, flores, bayas y hojas, drogas para aliviar el dolor, para disminuir las sensaciones, e incluso para adormecer al paciente.

El periodo prehistórico va a terminar durante la Cultura Predinástica en Egipto y con la aparición de la escritura (fundada por los sumerios alrededor del 3500 a.C.). En esta fecha aproximadamente comienza la Edad Antigua, que dura desde el 3500 a.C. hasta el 476 d.C. (fecha en la que se

produce la caída del Imperio Romano de Occidente) para posteriormente dar paso, cronológicamente hablando, a la Edad Media.

En la Edad Antigua en diferentes lugares del planeta, fundamentalmente en zonas fértiles, ricas y en las que la naturaleza ayuda a vivir al hombre, se van a establecer diferentes tribus y éstas van a cambiar la organización social y la forma de vida del planeta.

Las ciudades no van a ser solo el lugar donde viven las personas sino que van a ser el centro de todo, donde se concentran todos los servicios que existen para la gente (templos, baños, primeros lugares de tratamientos y curación de las enfermedades).

En esta época, la relación con la salud, va a continuar la idea de que las enfermedades están producidas por espíritus malignos, y serán los líderes religiosos los encargados de la curación de las enfermedades. Los médicos serán los sacerdotes. También es en esta época cuando aparecen los primeros médicos seculares, que no tendrán nada que ver con los dioses y los templos. Éstos médicos seculares se van a dedicar a la curación de las enfermedades más visibles, la cirugía y la traumatología.

Del cuidado de los enfermos en estas civilizaciones se conoce muy poco, casi no existen documentos de los mismos. Sólo tenemos varias fuentes de aquellas civilizaciones, que nos indican que la cirugía va a ser mucho más desarrollada, y por tanto va a ser necesario crear hospitales, y en ellos, las personas que se dedican a cuidar a

los enfermos serán los hombres. En las demás civilizaciones las actividades cuidadoras serán desempeñadas por la mujer, generalmente llevadas a cabo por esclavas y/o sirvientas. Otra generalidad importante de estas civilizaciones dentro de la salud es en este primer momento, la atención de la mujer en el parto, tarea que va a ser llevada a cabo por una mujer llamada comadrona.

Unos 3000 a.C. los asirios conocían un método eficaz para causar "anestesia", aunque no exento de peligro, consistente en comprimir la carótida a nivel del cuello, con la consiguiente isquemia cerebral y la aparición de un estado comatoso lo cual era aprovechado para la cirugía, aún con el posible riesgo de muerte.

En la cultura mesopotámica las artes que practicaban para paliar el dolor eran muy variadas, pero no exclusivamente mágicas en su concepto. En sus curaciones usaban la astrología, la adivinación y la brujería pero a esto añadían un creciente conocimiento de anatomía, cirugía y medicina herbaria.

Los primeros médicos de Babilonia creían que los dolores de una parte del cuerpo podían ser causados por un centro de infección demoníaca localizado en otra parte del mismo.

Sobre unos 2.250 años a.C., un médico mesopotámico describió el remedio que utilizaba para aliviar las caries dentales. La medicación consistía en polvo de simiente de beleño mezclado con almáciga.

El uso del opio y la mandrágora se extendió prácticamente en todas las partes del mundo donde fueron hallados. El empleo de esta segunda planta se siguió asociando con la práctica de la magia.

En la civilización egipcia la enfermedad estaba también íntimamente relacionada con la religión.

Los curanderos egipcios llegaron a ser muy hábiles en el alivio del dolor y enfermedades; teniendo un gran conocimiento de medicamentos y drogas. Por ejemplo, el opio lo utilizaban tanto por sus efectos narcóticos como amortiguador del dolor, así como para tratar de conseguir anestesia en la cirugía la cual estaba muy desarrollada.

Con el opio, la mandrágora, los vahos de canabina o cáñamo indio y otras drogas, los egipcios provocaban el sueño artificial de sus pacientes. Otro método que utilizaban era ejercer una presión sobre las arterias carótidas del cuello para evitar la llegada de sangre al cerebro. La presión se aplicaba también a las arterias y centros nerviosos de brazos y piernas para producir anestesia local.

La civilización hebrea creía que el alivio del dolor y de las enfermedades se realizaba mediante influencia mágica y religiosa. Sus profetas se creían investidos de un contacto curativo cuando invocaban a la divina intervención. Colocaban sus manos sobre la cabeza de los dolientes para proporcionar alivio. Además de sus creencias en la curación divina utilizaban también métodos humanos para curar sus dolencias y aliviar sus dolores. La idea de la anestesia era

muy antigua entre ellos y es incluso una parte de su creación mítica.

"Y Jehová Dios hizo caer sueño sobre Adán, y se quedó dormido: entonces tomó una de sus costillas, y cerró la carne en su lugar; y de la costilla que Jehová Dios tomó del hombre hizo una mujer, y trájola al hombre". Así se describe en el Génesis II-21 la creación de Eva y quizás podría considerarse la primera anestesia quirúrgica, puesto que el Creador era consciente del dolor humano.

Existe mucha información sobre el empleo de drogas analgésicas y otros métodos amortiguadores del dolor por el pueblo hebreo. Por ejemplo, en la circuncisión, comprimían vasos sanguíneos para aliviar el dolor. Como conocedores del opio y la mandrágora utilizaban ungüentos analgésicos que aplicaban a los desgarros y heridas. También utilizaban una mezcla de vino y aceite como pócima soporífera, y en ocasiones a esta mezcla añadían opiáceos, mandrágora o cáñamo indico. Esta bebida soporífera se la administraban a los condenados a muerte con el objeto de aliviar sus sufrimientos, conociéndose como "la pócima del condenado". Se sugiere que pudo ser esta bebida, en vez de vinagre, la que se ofreciera a Jesús en el Calvario.

La narcosis en China, se remonta a la Prehistoria. El opio y la mandrágora eran muy utilizados, así como otros preparados que aún, hoy en día, no han sido completamente identificados.

La cirugía fue un arte floreciente en la antigua China. Los cirujanos, que tenían gran pericia, llevaban a cabo

operaciones complejas, por lo que necesitaban analgésicos eficaces. Hua T'o, gran médico chino, utilizaba un polvo efervescente que, disuelto en vino, podía producir una insensibilidad completa.

Otra práctica originaria de China y que se utiliza en la actualidad para el alivio del dolor y de las enfermedades es la denominada acupuntura, que trata la dolencia insertando agujas en partes apropiadas del cuerpo.

En la civilización india así como en la de China, el alivio del dolor era fundamental. El cannabis o el hachis, así como otras drogas que podían proporcionar el sueño artificial y la narcosis eran muy utilizadas. En el Rig-Veda, el más antiguo de los libros sagrados de la India, en el que se registran más de mil plantas medicinales, se describe que dichas hierbas eran conocidas, tres eras antes del nacimiento de Jesucristo".

Susruta, gran cirujano indio, utilizaba como narcóticos, vinos conteniendo opiáceos u otras drogas, como la canabina india.

Con la llegada de Buda, 480 años a.C., la ciencia fue perdiendo protagonismo en la medicina india y sustituida paulatinamente con prácticas relacionadas con la purificación espiritual. El Yoga concedía gran importancia a la concentración y a los estados de purificación en los que el espíritu se liberaba de toda sensación física, incluyendo el dolor. En muchos aspectos, esto se pareció al antiguo misticismo cristiano que tuvo lugar varios siglos más tarde.

A pesar del gran protagonismo místico, durante dichos años, el dolor físico, que Susruta y otros médicos de la antigua India habían hecho tanto por aliviar, siguió perseverando.

La civilización griega, tan influida por conceptos filosóficos nunca llegó a dejarse dominar realmente por la religión, aunque aceptaban sus mitos como una forma de poesía. Desde los primeros tiempos, los griegos observaron que ciertas hierbas podían aliviar el dolor. De hecho, la mitología griega y la leyenda homérica contemplan referencias acerca de drogas para mitigar dolores, narcóticos y analgésicos, como el opio, la mandrágora, o el orégano.

Homero, en la Iliada y en la Odisea, describe que la raíz del eléboro era utilizada para aliviar el dolor de las heridas. Los griegos, en su búsqueda de medios para calmar el dolor, encontraron en Hipnos, Dios del Sueño, un referente para invocar su ayuda ante el dolor que producían las intervenciones quirúrgicas. Ellos creían que las drogas que utilizaban, por si mismas, no tenían efecto sobre el dolor sino que era a través de la invocación al Dios Hipnos.

Algunos hipnóticos, analgésicos y sedantes utilizados en la actualidad son fármacos sintetizados a partir de drogas alcaoloideas no refinadas, empleadas por los herbarios griegos.

Hipócrates, considerado el Padre de la Medicina, nacido en la isla de Cos hacía el año 459 a.C., experimentó con drogas, como el opio con la finalidad de evitar sus efectos secundarios y técnicas como el frío, como medio de

producir insensibilidad al dolor. Utilizó también la "esponja soporífera", compuesta de opio, beleño y mandrágora. Hipócrates decía que, "una vez reconocida la lesión, el cirujano debía preparar adecuadamente el campo, colocarse en un lugar bien iluminado, tener las uñas cortas y ser hábil en el manejo de los dedos, sobre todo el índice y el pulgar". Este médico observó que la cicuta producía sueño y postuló que la posible acción hipnótica podría ser beneficiosa si se consiguiese eliminar su efecto letal. Esto podría solucionar el problema que existía en el tratamiento del dolor en las intervenciones quirúrgicas.

Los médicos griegos conocían también el arte antiguo de producir inconsciencia oprimiendo las arterias carótidas. De hecho, el nombre de carótida viene de la palabra griega *karoun*, que significa sueño pesado.

Hipócrates, en su libro *Sobre la Naturaleza del Hombre*, describe: "El cuerpo humano tiene sangre, flema, bilis amarilla y bilis negra; esto constituye la naturaleza del cuerpo del hombre, y a través de ello siente el dolor o goza de salud... El dolor se percibe cuando uno de estos elementos falta o sobra, o está aislado en el cuerpo, sin mezclarse con los otros..." Esta visión del dolor la basaban en un concepto filosófico del estado anímico más que en las observaciones y experimentos científicos. Platón, creía que el dolor provenía de la violenta intrusión en el cuerpo de los cuatro elementos que componían el universo: tierra, aire, fuego y agua, repercutiendo en el alma.

Teofrasto, discípulo de Aristóteles, nacido en la isla de Lesbos, unos 370 años a.C., considerado el primer botánico

científico, de sus escritos se observa que la mandrágora fue una de las plantas más utilizadas entre los griegos, ya que era útil tanto para aliviar el dolor causado por las heridas como para contrarrestar el insomnio.

En la civilización romana, como herederos de los conocimientos médicos de los etruscos y griegos, se utilizaban todas las drogas y métodos conocidos en la antigüedad para liberarse del dolor. Uno de los sedantes romanos más utilizados era un zumo amargo y lechoso derivado de la lechuga madura (*lactucarium*).

Galeno, nacido en el año 130 d.C. en Pérgamo que se convirtió en uno de los médicos más notables de Roma y fue quizás la figura más influyente en la práctica de la medicina y del alivio del dolor del siglo I, era muy aficionado al empleo de la lechuga madura anteponiéndola a las fuertes drogas narcóticas existentes. Hasta tal punto que en los últimos años de su vida, llegó a usarla como sedante cuando no podía dormir o estaba sobreexcitado.

Aulus Cornelio Celso, que fue, sin duda alguna, uno de los hombres más brillantes de las épocas clásicas., escribió que "Para producir sueño, es bueno lo siguiente: la adormidera, la lechuga, en especial la de verano por ser su tallo muy lechoso, la mora, el puerro...". A Celso se le atribuye el empleo de la esponja soporífera que se preparaba impregnando una esponja con el zumo de varias hierbas narcóticas, que luego se fijaba a la boca del paciente. Su posterior deglución e inhalación amortiguaban el dolor producido por las intervenciones quirúrgicas. Sin embargo, conocedor de los efectos secundarios de las drogas,

recomendaba prudencia en su empleo. Para mitigar el dolor mediante el sueño utilizaba el opio, el beleño y la mandrágora.

El empleo de estas plantas fue descrito con algunos detalles por otro médico notable, Dioscórides también llamado Penadio, cirujano griego que sirvió en el ejército de Nerón entre los años 54 y 68 de nuestra Era.

Dioscórides poseía una gran experiencia en la lucha contra el dolor, cosa que le fue de utilidad para su libro *De Universa Medicina*, obra que fue muy utilizada por los médicos hasta el siglo XVI. En dicho libro, describió el uso medicinal de unas 600 plantas, así como de sustancias animales y minerales. Denomina al opio "un aliviador del dolor e hipnótico" y recomienda la mandrágora para utilizarla como analgésico local y general.

Dioscórides, al describir los efectos de la mandrágora, empleó la palabra anestesia exactamente como se utiliza en la actualidad, por lo tanto el origen de la palabra anestesia en su significado moderno, también le corresponde a él.

En el siglo II, los médicos de la época observaron que el opio además de producir sueño al paciente, lo que hacía posible la intervención sin dolor, tenía otros efectos no siempre eran uniformes, que podían causar en ocasiones el exitus del mismo. La mandrágora, el alcohol, el beleño, la cicuta y otras drogas, parecían ejercer acciones distintas en diferentes ocasiones y dependiendo de los pacientes. O bien no producían alivio del dolor o producían el coma o la muerte.

Los romanos también practicaban la compresión de las carótidas para producir sueño, con el peligro de que la falta de afluencia de sangre al cerebro si se alargaba más de lo debido, podía conducir a la parálisis e incluso la muerte del paciente.

Las actitudes de los antiguos cristianos hacia el dolor estaban regidas por conocimientos teológicos. Así, el dolor sufrido por Jesús en la crucifixión para salvación de los hombres formaba parte de la divinidad. Si el dolor podía redimir, también podía purificar. El dolor se cargó de tanto misticismo que la propia cruz, instrumento de tortura y ejecución muy utilizado en esa época, se convirtió en un objeto de veneración y culto. El sufrimiento se asoció con la piedad e incluso con la belleza espiritual y aunque hoy no vacilamos en evitar todo dolor físico, nuestros antepasados, que carecían de medios para librarse del dolor, creían que el sufrirlo y soportarlo era una forma de ganar la llamada eternidad.

La ciencia también floreció en la civilización islámica y el mayor conocimiento científico de la química, incidió en la preparación de drogas para el alivio del dolor. Así con los árabes la farmacopea y la química alcanzaron gran desarrollo.

Uno de los más grandes médicos de esta época fue Rhazes, persa nacido el año 865. Se cree que una de sus contribuciones fue el destilar el alcohol del almidón y, según se dice, el descubrimiento del ácido sulfúrico, hechos importantes en la lucha del hombre contra el dolor, porque más tarde fueron utilizados para preparar el éter.

Otro medico famoso fue Ibn Sina (Avicena), nacido en Bokhara o Bujara en el año 980. Plasmó sus conocimientos en la obra: el *Canon* de Avicena, de cinco volúmenes. En el quinto describía con detalle la preparación de drogas para aliviar el dolor.

Avicena, en su libro, comentaba que, el médico debía tratar de eliminar la causa del dolor. Pero para producir inconsciencia, o procurar un estado de insensibilidad que permitirá soportar el dolor, sugería el uso del opio, y de los preparados de beleño y mandrágora.

Entre los sajones de las Islas británicas, que habían heredado parte del conocimiento médico de los druidas, el beleño era empleado para aliviar el dolor del embarazo. Esta droga la combinaban con otras hierbas, que se quemaban al lado de la mujer y que ésta respiraba para de esta forma aliviar el dolor del parto.

Hacia el siglo X, los médicos que intentaban practicar una medicina científica eran perseguidos y declarados herejes; por tanto los conocimientos médicos se conservaban y ocultaban en monasterios convertidos en santuarios, donde acudían los enfermos a calmar sus dolores y curar sus enfermedades.

A finales del siglo X, los benedictinos en el monasterio de Montecasino, empleaban el opio o hachis para dormir a sus pacientes. Se especulaba, y hay evidencias en este sentido, que lo que en realidad utilizaban era la mandrágora o la esponja soporífera, análoga a la utilizada por Celso, con lo que conseguían eliminar el dolor en los actos quirúrgicos.

Durante los siglos XI y XII, se atribuía a los monarcas poderes curativos mediante la imposición de las manos sobre el paciente, denominándose "toque de reyes". Los reyes se consideraban personas sagradas y por ello capaces de realizar curaciones milagrosas. Los reyes de Francia e Inglaterra, creían que eran capaces de curar la escrófula y la epilepsia.

El médico catalán Arnau de Vilanova, segunda mitad del siglo XIII, administraba a sus pacientes opio, raíz de mandrágora y beleño "se desmenuzan estos ingredientes y se mezcla todo con agua. Para despertarlos se empapa otro paño con vinagre fuerte y se mantiene cerca de la nariz".

Cuando la Europa cristiana empezó a abrirse y a ceder en su represión contra la práctica y enseñanza de la medicina y salir de los años de superstición y de ignorancia, el conocimiento de métodos para tratar el dolor volvió a experimentar un desarrollo y crecimiento que en parte había perdido.

Hugo de Lucca y su hijo Theodoric de Lucca que llegó a ser obispo de Servia, fueron eminentes cirujanos del siglo XIII, que también usaron la esponja soporífera y otros métodos para producir anestesia general y local para mitigar el dolor en la práctica de la cirugía.

En la Universidad de Bolonia, el fraile dominico Teodorico de Luca (1205-1298), se destacó por su habilidad quirúrgica y consejos médicos. Utilizó esponjas empapadas con mandrágora como alivio del dolor.

En Inglaterra, el cirujano John de Ardene, en sus intervenciones quirúrgicas producía sueño administrando a sus pacientes opio o beleño combinado con vino.

Guy de Chauliac, cirujano francés de la Edad Media, escribió el libro *Chirurgia Magna* que se convirtió en la obra clásica sobre la analgesia quirúrgica. Su escrito allanó el camino al barbero-cirujano francés Ambroise Paré (conocido como padre de la cirugía moderna), quien aconsejaba el uso del vaho narcótico como una forma de analgesia por inhalación.

Fue tan grande el auge que la anestesia iba teniendo durante la Edad Media, que fue objeto de citas en la literatura no médica de la época. Sin embargo, las influencias de la teología y el miedo a la herejía continuaban ejerciendo una gran influencia con sus consecuencias negativas; ya que el intento de aliviar el dolor era considerado como un esfuerzo para oponerse a la voluntad de Dios.

En ese mundo impregnado de religiosidad mágica y a la vez de inquietud científica, el hombre luchó para seguir avanzando en el tratamiento de las enfermedades y el alivio del dolor. Uno de los científicos del siglo XIII fue el médico mallorquín Raimundo Lulio, alquimista y químico, que trabajando con ácido sulfúrico y otras sustancias, produjo un líquido incoloro con propiedades peculiares y que llamó "vitriolo dulce". Sin embargo, por el poco desarrollo científico el hallazgo de esta sustancia no produjo ningún impacto en el alivio del dolor. El "vitriolo dulce" de Lulio

resultó ser el éter. Por lo que a este científico se le considera el verdadero descubridor del éter.

Etapa preanestésica: Edad Moderna

En el continente americano, Amerigo Vesputio, en el año 1507, menciona el hábito de los nativos por masticar hojas de coca adicionadas a polvo de cal para "fortalecerse". En 1550 Pedro de Cieza de León menciona la coca. Se creía que la coca que era un regalo de Manco Capac, hijo del dios del sol, a los incas. Estas hojas, al principio eran utilizadas sólo con fines religiosos y políticos. A las clases sociales bajas y siervos se les pagaba con ellas. En cuanto a su utilidad en cirugía, los documentos de la época indican que el procedimiento de la trepanación solo era satisfactorio cuando el cirujano dejaba gotear gota a gota su saliva, mezclada con la cocaína masticada, sobre la herida, proporcionando analgesia.

En el año 1500, Paracelso produjo éter. Este médico suizo, uno de los grandes de finales de la Edad Media, experimentó continuamente, buscando, entre otras cosas, algunos medios eficaces de mitigar el dolor. En uno de sus experimentos combinó el ácido sulfúrico con el alcohol, destiló la mezcla y probó en gallinas el "vitriolo dulce" resultante, y comentó: "Además posee tal dulzor que incluso lo toman los pollos, que caen dormidos durante algún tiempo pero más tarde despiertan sin ningún daño". Como se puede apreciar este experimento significó la aplicación del éter como anestésico general inhalatorio, aunque él no le concedió ninguna importancia. En *Opera Medico-Chemica sive Paradoxa*, describe la síntesis del éter, así como sus experimentos. Paracelso estuvo a las puertas del descubrimiento de la anestesia y sin embargo, a pesar de su inteligencia no fue capaz de profundizar en aquel hallazgo

extraordinario. Paracelso, además, pasó a la historia por el descubrimiento y utilización del láudano. Por tanto la humanidad seguía sufriendo el dolor en las intervenciones quirúrgicas.

Valerius Cordus, nacido en Hesse (Alemania), seguidor y discípulo de Paracelso, a pesar de su corta vida, dejó una huella memorable en la ciencia naciente de Europa. Colaboró en el establecimiento de una ciencia sistemática de la botánica, ayudó a aligerar la transición de la alquimia a la química y preparó una de las mejores farmacopeas de la época, denominada: *Dispensatorium pharmacorum omnium*. En 1561 Valerius Cordus, en su obra póstuma *Annotations on Dioscorides*, describe, también, la síntesis del dietiléter que él denominó "*Olium vini dulce*".

Ambrosio Parés (1510-1590), cirujano francés, procede a la ligadura de los vasos sanguíneos como resultado de amputaciones, acabando así con el único método empleado hasta entonces, la cauterización con un hierro candente. En 1543, realizaba anestesia por compresión de los troncos nerviosos. Técnica que era conocida desde los tiempos prehistóricos. En 1564, aplica como anestésico el enfriamiento o congelación en la zona operatoria.

Sir Walter Raleigh describe en el año 1595, "El Descubrimiento del Grande, Rico y Bello Imperio de Guaiana", la primera descripción de la raíz tupara de la planta *Strychnos toxifera* y su producto el urari, más tarde llamado curare.

La medicina del renacimiento se caracterizó por el resurgimiento del deseo de aprender, lo que dio lugar a la aparición de universidades, la traducción de muchas obras recogidas por los árabes en sus bibliotecas y por el desarrollo de la cirugía y la creación de nuevos hospitales.

En 1730, Frobenius farmacéutico alemán, publicó *Account of a Spiritus Vini Aethereus* en el *Philosophical Transactions of the Royal Society*. A partir de entonces, al aceite dulce de vitriolo de Paracelso y Cordus se le conocerá como éter (dietil o éter sulfúrico). Para honrar su memoria, sus colegas le denominaron *Liquor Aether Frobenius*, sin tener en cuenta que siglos antes Raimundo Lullio lo había descubierto.

En 1745, de la Condomine introdujo en Europa la primera muestra de curare y demostró sus efectos en estudios en animales.

Paralelamente en Europa, se fueron describiendo otras técnicas para paliar el dolor en la cirugía, como: el alivio del dolor mediante la congelación, método que también data de los tiempos prehistóricos y que es utilizado posteriormente por Hipócrates. En 1646 fue reintroducido por el médico y anatomista napolitano Marco Aurelio Severino. Esta técnica fue descrita por Thomas Bartholinus, de Dinamarca, en su libro *El uso médico de la nieve*.

A partir del descubrimiento de la circulación sanguínea por Harvey en 1628 y de los capilares por Malpighio en 1661, se postuló la posibilidad de utilizar inyecciones de soluciones de opio en la sangre para producir hipnosis. Johannes Sigmund Elsholtz, médico del Elector de

Brandenburgo, realizó dicho estudio con resultados desfavorables debido al desconocimiento de la fisiología humana y del control de dicha droga. Siendo dicho método temporalmente abandonado.

A lo largo del siglo XVII los cirujanos van mejorando las técnicas quirúrgicas desarrolladas durante el siglo anterior, pero sin el empleo de la anestesia.

En el año 1721, la palabra “anaesthesia” aparece en el diccionario inglés de Bailey. Oliver Wendell Holmes sugirió a Williams Thomas Green Morton dicho término. Con respecto a dicho término, en los siguientes 100 años, los avances científicos permitieron el verdadero descubrimiento de la anestesia.

El primer gran descubrimiento del siglo XVIII fue el aislamiento del dióxido de carbono por Joseph Black descrito en su tesis presentada en 1754.

En mayo de 1772, Joseph Priestley (1733-1804) descubre y prepara el oxígeno, denominándolo *aire deflojisticado*. Durante el proceso de calentamiento del óxido de mercurio, obtuvo óxido nítrico. Posteriormente produjo óxido nitroso, que describe en su libro “Observaciones sobre diferentes clases de aire”, que más tarde fue dado a conocer por Humphrey Davy. Además del oxígeno y óxido nítrico descubrió el amoníaco, anhídrido sulfuroso, monóxido de carbono, cloruro de hidrógeno y ácido carbónico. Fue el primero que ensayó el efecto del oxígeno sobre si mismo experimentando bienestar, por lo que recomendó su uso en Medicina. Además, dedujo que era el causante de la

diferencia de color entre la sangre arterial y la venosa. Su gran aportación en el campo de la anestesia fue el descubrir el óxido nitroso, anestésico inhalatorio general, que como veremos supuso un gran avance en el tratamiento del dolor quirúrgico.

Otro hecho a destacar en el siglo XVIII es la aparición del hipnotismo como intento de aliviar el dolor. Era inevitable que a falta de tratamientos eficaces y de anestésicos seguros, se ensayara esta alternativa en la práctica de la medicina y la cirugía.

A finales del siglo XVIII y basado en la idea del hipnotismo, surge un importante movimiento de amplia aceptación popular, denominado “magnetismo animal” cuya influencia perduró más allá de la mitad del siglo XIX.

La formulación inicial de dicho concepto se debe a Franz Antón Mesmer, nacido en 1733 en Iznang (lago de Costanza) y su técnica se conoció con el nombre de mesmerismo. Partió de las experiencias del astrónomo jesuita P. Hell que atribuía acciones terapéuticas a los imanes, Mesmer hizo extensiva a los cuerpos animados las mismas propiedades que parecían tener los imanes, por eso frente al magnetismo del imán describió un magnetismo basado en que los órganos vivos y por tanto los humanos, emitirían un fluido magnético que manipulado convenientemente podría utilizarse con fines curativos. En 1779 Mesmer publicó “Memoiré sur la découverte du magnétisme animal”, en el que resumía sus principios teóricos y programa terapéutico.

El magnetismo animal es considerado históricamente como el eslabón inicial del complejo proceso que condujo a la formulación de la psicoterapia contemporánea.

James Esdaile (1808-1859), cirujano inglés seguidor de Elliotson, al acabar sus estudios aceptó un puesto médico dentro de la East Indian Company. En 1843 fundó el Mesmeric Hospital of Calcutta donde utilizó la hipnosis como medio de anestesia y, en un período de seis años llevó a cabo cientos de operaciones indoloras y otras de cirugía mayor. Realizó la publicación: "Mesmerism in India and its practical application in surgery and medicine." (Londres 1846).

Máxime de Puysegur, discípulo de Mesmer desarrolló el principio del sonambulismo idea que se creyó que podría utilizarse como método terapéutico. De inmediato, los cirujanos pretendieron utilizar el invento para operar a sus pacientes sin dolor, sin conseguir el éxito esperado.

En 1781 Fontana demostró que el curare afectaba la irritabilidad de los músculos sin interferir la función cardíaca.

En el siglo XVIII, debido a los conocimientos que se iban adquiriendo de que la sensación dolorosa se transmitía a través de los nervios, la anestesia por presión de los mismos adquirió notoriedad. El método consistía en provocar una anestesia local de la zona a operar, presionando los nervios de dicha área, en lugar de ejercer presión simplemente sobre las carótidas y provocar la inconsciencia por disminución del aflujo sanguíneo al cerebro. Estas técnicas ya habían sido

probadas por el cirujano Ambrosio Paré y por el cirujano español Valverde, del siglo XVII.

En 1784 se introdujo una versión avanzada de dicha técnica, debida al inglés James Moore, con la finalidad de conseguir el alivio del dolor en las intervenciones quirúrgicas sin utilizar la administración de drogas. Fue un intento más para evitar el sufrimiento de los pacientes durante los actos quirúrgicos entre los muchos que habían ido apareciendo a través de los siglos, pero sin conseguir el éxito deseado.

Humphry Davy (1778-1829), químico y fisiólogo inglés, llevó a cabo investigaciones y experimentos con el óxido nitroso y lo comprobó personalmente y en vez de morir, como le vaticinaban, experimentó un “estremecimiento y una inquietante sensación de placer”. Al conocer los efectos beneficiosos de dicho gas, durante el dolor que le producía la erupción del tercer molar, buscó alivio en la inhalación del mismo. Al comprobar la supresión del dolor de su molar, creyó que el óxido nitroso podría ser capaz de suprimir el dolor físico y por tanto, utilizarse con eficacia durante las intervenciones quirúrgicas en las que no hubiera gran pérdida de sangre. Esto le condujo a publicar en 1800 la obra titulada: *Researches Chemical and Philosophical, chiefly concerning Nitrous Oxide...and its respiration*

La gente desestimó la sugerencia anestésica de Humphry Davy, pero adoptó la inhalación de óxido nitroso como una novedad popular. Pronto se pusieron de moda las tertulias del “gas hilarante”, y la gente respiraba óxido nitroso, o bien éter, que producía un efecto similar: se embriagaban, se

tambaleaban de un lado a otro, hablaban tonterías, reían fuerte y perdían parte de sus inhibiciones, de manera que acabó convirtiéndose en un pasatiempo muy divertido. Una vez más la humanidad tiene que seguir sufriendo ante la indiferencia de la comunidad científica del momento, que tienen en sus manos un fármaco capaz de eliminar el dolor en algunas intervenciones quirúrgicas; quedando en el olvido hasta después de convertirse la anestesia en una realidad clínica.

A comienzos del siglo XIX la situación era algo más que crítica. Era desesperada. En ningún momento de su historia había tenido el hombre menos esperanzas de escapar a la tortura que acompañaba a los procedimientos quirúrgicos. No existía ninguna buena razón, basada en la experiencia o en la deducción, que permitiese esperar algún gran cambio. Los ineficaces narcóticos de los antiguos, como la mandrágora, el cáñamo índico y el beleño, y las mezclas igualmente insatisfactorias de la Edad Media y comienzos de la Moderna no se empleaban ya. El licor, el láudano y la fuerza bruta, con alguna que otra apelación desesperada al hipnotismo, eran lo más parecido a los anestésicos modernos, y resultaban trágicamente inadecuados.

En esta época, las intervenciones quirúrgicas de larga duración eran muy raras, ya que se estimaba que si el tiempo invertido llegaba a veinte minutos era probable que el paciente muriese de shock debido al dolor, por lo que el éxito de basaba en la gran rapidez del cirujano. Se dice que Liston, cirujano inglés, amputaba una pierna en menos de tres minutos.

Los mejores cirujanos eran francamente pesimistas. Declaraban que la búsqueda de una droga que aliviase el dolor de la cirugía se extendía a un período de siglos, desde la época de Hipócrates y aun antes, y que no se había descubierto ninguna que se aproximara siquiera a una eficacia práctica. Era una "quimera", un sueño de individuos idealistas o una pretensión de mentirosos la idea de que podía evitarse el dolor de la cirugía.



Horatio Nelson con el brazo derecho amputado (1797). National Maritime Museum. Londres

Lo que contribuía más a la gravedad de la situación era el hecho de que con el desarrollo de los conocimientos médicos aumentaba el convencimiento de la necesidad de la cirugía. Cada vez más se convenía en que las operaciones eran la única cura posible para muchos pacientes.

En 1806 Friedrich. W. Sertüner aisló del opio un alcaloide, la morfina; observando que dicha sustancia producía sueño, la denominó “principium somniferum opio” y más tarde “Morfium” en honor de Morfeo, dios del sueño. Este hecho resultó importante por dos cosas:

- Porque la morfina es más segura y más fácil de usar que el opio.
- Por ser el primer alcaloide aislado, lo que abrió un nuevo campo a la investigación, el de los principios activos contenidos en las plantas.

Así, en poco tiempo se desentrañaron los misterios del beleño, de la mandrágora y del cannabis índico, lo que permitió ser sustituidos por el uso de sus derivados alcaloides, como la escopolamina, la atropina, la belladona y la marihuana.

A pesar de todos estos avances, las técnicas anestésicas más antiguas como la anestesia por congelación seguían vigentes. No obstante, es en esta época cuando se intentan aplicar algunos de estos descubrimientos a la cirugía.

Dominique Jean Larrey (1766-1842), mariscal y cirujano francés, jefe de los servicios sanitarios de los ejércitos de Napoleón, y hombre de gran humanidad y ciencia, utilizó el frío como anestésico para la amputación de extremidades, al

observar que los soldados heridos con las extremidades congeladas soportaban mejor la amputación sin dolor. En Borodinó, pueblo cerca de Moscú a orillas del río Kabuga, en sus cercanías, donde tuvo lugar la batalla del mismo nombre, el 27 de septiembre de 1812, realizó esta técnica haciendo más de 200 amputaciones en el día posterior a la batalla.

Larry se percató de la necesidad de tratar a los heridos en el mismo campo de batalla y de la importancia que tenía el traslado de los mismos. Ello le motivó a crear un medio de transporte adecuado para el traslado de los soldados heridos a los hospitales, al que denominó como "ambulancias volantes". También se distinguió, además de por su valor, por su gran humanidad y por el trato con los soldados y de los oficiales, no tan solo de su ejército, sino también de las tropas enemigas. Entre sus escritos, destaca "Les mémoires de chirurgie militaire (1812-1817).

Michael Faraday, el gran químico y físico inglés del electromagnetismo, alumno de Humphry Davy, en 1818 publicó que "si se inhalaba la mezcla de vapores de éter con aire común se producían efectos similares a los observados por el óxido nitroso". Davy y Faraday estaban abriendo las puertas al futuro de la anestesia, aunque, como ya le ocurriera a Paracelso, no supieron darse cuenta de la trascendencia del descubrimiento.

Ephrain Mac Dowell, cirujano norteamericano, en 1809, efectuó la primera operación abdominal con éxito, que consistió en la extirpación de un quiste de ovario de 10 kg de peso, sin anestesia. La paciente conocedora de que la

única solución a su caso era la intervención, y ante la duda del cirujano a operarla debido a las dificultades existentes, le suplicó repetidas veces que la interviniera; ya que ella refería que soportaba mucho el dolor. La intervención se llevo a cabo con éxito y la paciente la soportó recitando salmos.

Henry Hill Hickman (1800-1830), médico inglés, cuya obsesión era evitar el dolor durante las intervenciones quirúrgicas, experimentó con el oxígeno, gas carbónico y óxido nítrico. Hizo aspirar anhídrido carbónico a varios perros, un ratón y un conejo, provocándoles un estado que llamó "suspended animation", experimentos que se recogen en *A letter on suspended animation* en 1824, sin embargo no se aplicó a humanos. La idea de inhalar un gas era buena, pero su agente anhídrido carbónico y la sofocación que producía no lo eran; hecho que podría haberse solventado añadiendo oxígeno, pero no se le ocurrió esa idea, ya que era contraria al principio desde el cual enfocaba el problema. Sus ideas no fueron aceptadas, como tampoco su propuesta sobre el empleo del éter sulfúrico en la anestesia quirúrgica presentada en la Académie de Médecine de París en 1828, que fue rechazada por el informe negativo de Alfred Armand Louis Marie Velpeau (1795-1867). Velpeau creía que "evitar el dolor en las operaciones quirúrgicas era una quimera".

Otro acontecimiento acaecido inmediatamente antes de la introducción del éter en la anestesia fue el descubrimiento del cloroformo en 1831 por Samuel Guthrie (Estados Unidos) e independientemente, por Eugène Souberian en Francia y Justus von Liebig en Alemania en el mismo año.

Guthrie lo obtuvo por destilación del alcohol mezclado con cloruro de calcio; Souberian lo obtuvo destilando cloruro de cal y espíritu de vino y Liebig haciendo actuar potasa cáustica sobre el cloral. Más tarde, en 1834, Dumas, químico francés, describió su fórmula química (CHCl_3), sus propiedades y le dio el nombre con el que se conoce en la actualidad. Es un gas de olor dulzaino y agradable lo que lo diferencia del éter de olor fuerte y desagradable.

Durante esta época, los extraños efectos de las tertulias del “gas hilarante” y el éter no fueron desestimados totalmente. En 1839, William E. Clarke, un estudiante de química en Rochester (Minnesota) adicto al Ether-Frolics (alegres juergas de éter) divertía a sus amigos con los efectos del éter. Más tarde, probó el éter en una joven llamada Miss Hobbie, que sufría dolor de muelas. Bajo la influencia de este anestésico el Dr. Ellijah Pope le extrajo la muela sin causarle dolor. Clarke pensó que este descubrimiento carecía de importancia y por ello no siguió trabajando en él. Este parece ser el primer uso registrado de la anestesia con éter. Este caso fue documentado por H. M. Lyman en su libro *Anestesia artificial y anestésicos*, publicado en Nueva York.

Crawford Williamson Long (1815-1878) fue médico rural en Jefferson, pequeña localidad cercana a Georgia. Long describió el efecto anestésico del éter en las “juergas” a base del mismo al que era muy aficionado, ya que conocía sus efectos desde la época de estudiante. Pero Long aparte de divertirse se dio cuenta que al inhalarlo no sentía el efecto de los golpes y comenta “Observé que en mi cuerpo aparecían manchas de golpes que no había sentido y

también que mis amigos se caían al suelo y golpeándose fuertemente sin quejarse cuando estaban bajo los efectos del gas”.

Todo ello le indujo a pensar en las posibilidades del éter. Concretamente, en marzo de 1842, James M. Venable, participante en los experimentos del éter, presentaba algunos tumores en el cuello. Debía habérselos extirpados hacía tiempo pero el miedo hizo que este acontecimiento se demorara. Long sugirió que el empleo del éter permitiría una operación indolora a lo que Venable aceptó. Aquella noche, el Dr. Long vertió cierta cantidad de éter en una toalla y la aplicó en la boca y nariz del paciente hasta que éste quedó dormido. Cuando despertó, Venable se asombró al saber que uno de sus tumores había desaparecido. No había sentido dolor durante la operación. La primera operación bajo anestesia había sido un éxito. El Dr. Long y Mr. Venable no sabían que estaban haciendo historia. El Dr. Long administró éter para realizar la intervención quirúrgica y se supone, que aquella noche se fue a dormir como sino hubiese ocurrido nada. Es evidente que no concedió al suceso mayor importancia.

El Dr. Long utilizó la anestesia con éter en numerosas operaciones, incluso en amputaciones. No obstante, no publicó sus resultados por miedo a precipitarse en dar a conocer un descubrimiento no suficientemente comprobado. No se presentó ante ninguna sociedad médica con la noticia de su hallazgo, ni informó de su descubrimiento a ningún hospital. Utilizó la anestesia, e incluso se podría decir que la descubrió en el sentido de encontrarla, pero no en el de comprender su significado y transmitir sus enseñanzas. El

informe de su trabajo no fue publicado hasta 1849 con el nombre de: *Transacciones de la asociación médica y quirúrgica de Georgia*.

Hasta ese momento, de todos los que se aproximaron pero fracasaron, Long fue el que más se acercó. En este sentido, la gente de Georgia todavía lo considera como el descubridor de la anestesia. Es cierto que alcanzó los resultados, pero no percibió la magnitud de la idea, ni pidió atención ni ayuda. En resumen no legó a la Humanidad la práctica de la anestesia.

El Dr. Smile de Derby (New Hampshire) en 1844, hizo respirar una mezcla de opio y éter a un sacerdote tuberculoso que padecía terribles ataques de tos que no podían aliviar con la sola administración de opio, con resultados satisfactorios. Esta experiencia le sugirió utilizar su opio-etéreo a un paciente que tenía que abrir un absceso, haciendo inhalar cierta cantidad del preparado y el absceso fue desbridado sin dolor. Aunque los resultados fueron satisfactorios, sin embargo al comunicarlo a sus amigos médicos y dentistas desaconsejaron su uso porque el opio era peligroso a dosis altas.

Horace Wells (1815-1848), dentista de Hartford, Connecticut, asistió, la noche del 10 de Diciembre de 1844, a una demostración de los efectos del óxido nitroso, gas inhalante o de la risa, en New Haven a manos de un químico itinerante llamado Gardner Quincy Colton. Observó que, una vez los sujetos hubieron inhalado el gas, algunos de ellos caían y se golpeaban seriamente sin sensación aparente de dolor. Wells se preguntó sobre las

posibilidades de aplicar este gas en su práctica odontológica. Al día siguiente, Wells probó el gas en su propia persona e hizo que Colton administrara el gas y su ayudante el dentista llamado Riggs le extrajera una muela mientras se encontraba bajo la influencia del óxido nitroso, teniendo como testigo de excepción a Cooley, el que el día anterior se había golpeado la pierna, sin tener dolor al estar bajo los efectos de dicho gas. El experimento fue un éxito y Wells comprendió plenamente su significado.

Hasta Enero de 1845, es decir, en el curso de muy pocas semanas lo empleó 14 ó 15 veces. Obtuvo resultados satisfactorios en todos los casos excepto en 2, en que no llegó a conseguir un estado de anestesia total. Publico su hallazgo titulado "History of the discovery nitrous oxide gas" en el Boston Medical and Surgical Journal.

A mediados de Enero de 1845, decidió viajar a Boston, donde se encontraba un discípulo suyo llamado William Thomas Green Morton que ejercía la profesión de dentista, y lo presenta al catedrático de cirugía Dr. John Collins Warren, jefe de cirugía del Massachusetts General Hospital. Wells solicitó realizar una demostración de su descubrimiento a la que asistieron entre otros John Collins Warren y William Thomas Green Morton. Administró a un paciente del Dr. Warren óxido nitroso pero no lo mantuvo suficiente tiempo para que realizara su efecto, lo que hizo que el paciente estuviera parcialmente bajo los efectos de dicho gas. Al realizar la extracción de un molar el paciente gritó de forma que la demostración resultó ser un rotundo fracaso, aunque posteriormente el enfermo afirmó que no había sentido nada. Sin embargo, Wells continuó usando

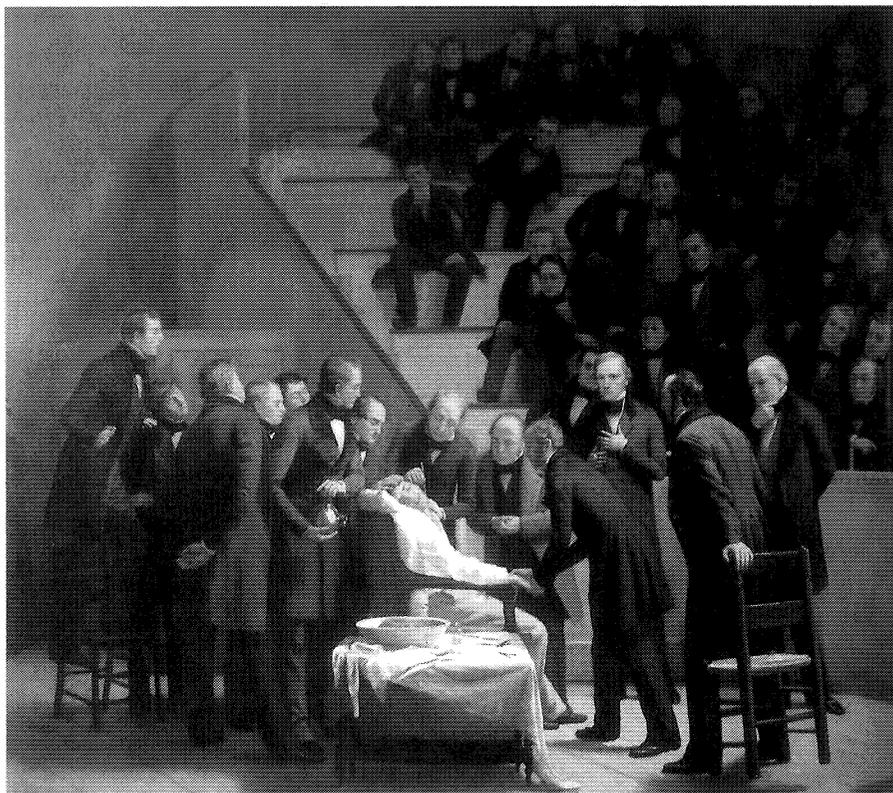
óxido nítrico en odontología hasta que murió uno de sus pacientes, hecho que le condujo a una profunda depresión. Se retiró de la práctica sanitaria y puso fin a su vida el 24 de enero de 1848 cortándose la arteria femoral e inhalando cloroformo en una cárcel de Nueva York.

Williams T.G. Morton, que había estado utilizando óxido nítrico por recomendación de Wells, empezó a buscar otros anestésicos más seguros. Discutió el caso con el Dr. Charles T. Jackson (1805-1880), célebre químico de Boston, al que había conocido en Harvard. Jackson le habló de las propiedades anestésicas del éter mientras asistía a varias tertulias similares a las del "gas hilarante".

Williams T.G. Morton lo utilizó como anestésico en 1844 para empastar un diente sin que el paciente sintiese dolor. Y llevó a cabo numerosos experimentos en animales así como en sí mismo.

William T.G. Morton convenció al Dr. Collins Warren, catedrático de cirugía del Hospital General de Massachussets (Boston) para utilizar el éter sulfúrico como anestésico general, aconsejado por Jackson. El 16 de octubre de 1846, se interviene al joven Edward Gilbert About que presentaba una malformación venosa congénita del triángulo cervical izquierdo. El paciente durmió durante toda la operación y cuando despertó no dio muestras de dolor. Warren expresó su satisfacción con estas cinco celebres palabras: "Señores, esto no es charlatanería" y Henry Jacob Bigelow, cirujano del General Hospital Massachusetts que también estuvo presente, impresionado, dijo: "Hoy he presenciado algo que dará la vuelta al

mundo". Y Diffenbach cirujano alemán, comento: "el sueño maravilloso de alejar el dolor de nosotros se ha hecho realidad. El dolor... se dobllega ante el poder de la inteligencia humana, ante el poder de los vapores del éter".



16 de octubre de 1846. Morton utiliza por primera vez el éter como anestésico general en un paciente operado por Warren. Cuadro de Robert Hinckley, Boston 1882.

No existe la menor duda de que Morton creía ser el primero en utilizar el éter como anestésico, pues no tenía

conocimiento de que Clarke lo utilizara en una extracción dental o de que Long lo empleara en cirugía dos años antes.

A partir de entonces se consideró a Williams Thomas Green Morton el descubridor de la anestesia. Una carta que le escribió Oliver Wendell Colmes, anatomista, catedrático y literato el 21 de Noviembre de 1846, le sugiere: “Todo el mundo quiere tener parte en el gran descubrimiento. Mi único deseo es darle a usted una o dos sugerencias sobre el nombre o nombres que deben aplicarse al estado producido y al agente. Creo que el estado debiera llamarse anestesia. El adjetivo será anestésico. Así, podríamos decir el estado de anestesia o el estado anestésico”.

La gran ambición de Morton le condujo a preocuparse más por los beneficios económicos que podía obtener con el éter, que a perfeccionar el uso del mismo para aliviar el dolor quirúrgico. Por ello añadió varios ingredientes al éter para eliminar el fuerte olor desagradable del mismo y llamó “Letheon” al producto resultante, que dijo que era un gas que él había descubierto y que intentó patentar. Pronto se descubrió que el gas administrado no era más que éter sulfúrico, hecho que reconoció más tarde. Por esta razón, nunca recuperó la confianza que le depositó la clase médica. Jackson mantuvo con Morton una gran controversia, acerca de los derechos legales y de la paternidad del descubrimiento.

En la época del descubrimiento de la anestesia, éste fue, indudablemente el mayor progreso médico que había visto el mundo. Muchas personas coincidieron en la misma frase al describirlo: “El mayor descubrimiento de todos los

tiempos". Por fin el dolor en las intervenciones quirúrgicas había sido vencido.

En 1849 Morton pidió al Congreso una indemnización por sus trabajos y esfuerzos en proporcionar el fruto de sus experimentos a la humanidad. El senador M. Dawson, de Georgia, presentó pruebas que demostraban que el Dr. Crawford W. Long había sido el primero en utilizar el éter en cirugía por lo que la petición de Morton fuera denegada. A pesar de ello Morton sigue siendo considerado el descubridor de la anestesia; pues aunque Long cuatro años antes lo había utilizado, no comunicó ni publicó nada. Por tanto se seguía interviniendo con dolor.

A Morton, se le acusó injustamente de ser el responsable del suicidio de Wells. Cuando leyó en una revista que se atribuía a Charles Jackson el descubrimiento de la anestesia se puso furioso y un par de días después murió de un infarto a los 48 años.

Las noticias sobre el descubrimiento de la anestesia se extendieron rápidamente por todo el mundo, como predijo el Dr. Jacob Bigelow, y en poco tiempo el éter se empezó a utilizar en las operaciones quirúrgicas.

Su difusión a Europa fue gracias a una carta que Bigelow envió a un colega suyo de Londres llamado Francis Boot (1792-1863) y que recibió el día 15 de diciembre de 1846 en la cual le comentaba el éxito obtenido por Morton el 16 de octubre. La primera vez que se utilizó anestesia general con éter en Europa se realizó en Inglaterra el 19 de diciembre de 1846 por el dentista J. Robinson en Londres, para una

extracción dental, que se realizó sin dolor. Dos días después Robert Liston (1794-1847), cirujano del University College Hospital de Londres, utilizó la anestesia general con éter administrada por John Snow, en una amputación de una pierna a la altura del muslo, considerada cirugía mayor.

El 12 de Enero de 1847, J.F. Malgaigne (1800-1865), cirujano, presentó en la Academia de Ciencias de París sus resultados sobre el empleo del éter en varias intervenciones quirúrgicas. Estaba presente el gran cirujano Velpeau y otros cirujanos que no estaban muy de acuerdo con el uso del éter y no lo utilizaban por los posibles riesgos. Velpeau cuestionó la utilización del éter debido a los riesgos que podía entrañar su utilización. Sin embargo, esa postura no evitó que el éter se usara en París y más tarde en toda Francia. Este país fue el que más contribuyó a que el éter sulfúrico fuese asimilado como anestésico quirúrgico en Europa. Este acontecimiento fue ampliamente difundido por diversas publicaciones científicas: *London Medical Gazette*, *The Lancet*, *The British and Foreign Medical Review*, *Gazette Medicate*, *Revue Médico-Quirurgicale*, *Gazette des Hospitiaux*.

En España el Dr. Diego de Argumosa y Obregón (Torrelavega 1792-1865), catedrático de cirugía de la facultad de medicina de Madrid, fue el primero en utilizar el éter como anestésico general en cirugía en Madrid, el 13 de Enero de 1847, para desbridar un absceso parotídeo. Desde el 13 al 26 de Enero, Argumosa realizó cinco ensayos con éter con resultados más o menos satisfactorios. Dichos experimentos tuvieron gran repercusión en Madrid. A finales de enero de 1847, un dentista americano residente en Madrid, Oliverio Machechan realizó algunas operaciones

dentales con éter. Por estas mismas fechas seguían apareciendo noticias en diferentes revistas españolas, como *El Telégrafo Médico* (barcelonesa) y la *Revista de Ciencias Médicas*. (gaditana).

El 16 de Febrero del mismo año, el Dr. Antonio Mendoza y Rueda (Málaga 1811-Barcelona 1872), catedrático de anatomía quirúrgica y operaciones de la Facultad de Medicina de Barcelona, realiza una amputación del pie utilizando, asimismo, la anestesia con éter en el Hospital de la Santa Cruz de Barcelona.

Sir James Young Simpson (1811-1870), profesor de obstetricia en la Universidad de Glasgow, Escocia, cansado de que los partos fueran tan dolorosos y conociendo las propiedades del éter, como anestésico general, lo introdujo en la práctica de la obstetricia el 19 de Enero de 1847. Debido a que el éter tenía un olor desagradable y que producía una acción irritante en las vías respiratorias, se fijó en el cloroformo que no tenía los efectos secundarios del éter, antes comentados.

El 4 de Febrero de 1847, Simpson utilizó el cloroformo y lo introdujo como agente anestésico en el parto. Nace una niña que se le llama Anestesia, considerándose el primer parto sin dolor. Poco más tarde lo utilizó en tres intervenciones quirúrgicas. A las pocas semanas el cloroformo había desplazado prácticamente al éter como anestésico general.

Simpson publicó sus resultados en *Lancet* (Londres 1847), y en *Account of a new anaesthetic agent*, (Edimburgo 1847). A

pesar del éxito conseguido, fue muy pronto atacado no sólo por sus compañeros sino también por el clero. Los pastores de la iglesia presbiteriana le recordaron lo que Dios había dicho a Eva "multiplicaré tus dolores y tus preñeces, parirás a tus hijos con dolor" (Genesis III-16), y le decían quien era él para alterar el mandamiento divino. Incluso le llegaron a invocar ciertas teorías pseudo biológicas ya que el dolor del parto sellaba como un contrato entre la madre y el hijo. "El dolor hace a la madre" decía Capuron.

Los cargos contra el Dr. Simpson nacían de antiguas actitudes religiosas y místicas, cuyo núcleo era la creencia de que el uso de la anestesia contra el dolor era un intento de contravenir los decretos de la Providencia y, por consiguiente, reprensible y herético.

Un artículo publicado en el *Diario médico y quirúrgico de Edimburgo*, en julio de 1847, declaraba: "El dolor durante las operaciones es, en la mayoría de los casos, incluso deseable; evitarlo o aniquilarlo resulta, por lo general, arriesgado para el paciente". En la cámara de la parturienta nada hay más verdadero que esto: el dolor es la salvaguarda de la madre; la ausencia del dolor, su destrucción. Sin embargo, existen hombres lo bastante atrevidos como para administrar vapor de éter, incluso en este trance crítico, olvidando esta orden divina "parirás tus hijos con dolor".

Un sacerdote, acusando al Dr. Simpson desde el púlpito, afirmó que el cloroformo era nocivo porque "privaba a Dios de los gritos hondos y desesperados que despierta el dolor...". No obstante Simpson no se amilanó. En 1847, dio la réplica a sus enemigos en un artículo titulado: *Respuesta a las*

avanzadas objeciones contra el empleo de agentes anestésicos en partería y cirugía.

De todas las acusaciones, Simpson se defiende diciendo que el Génesis II-21 dice: "Jehová Dios hizo caer a Adán, en un profundo sueño" para evitarle el dolor. Entonces tomó una de sus costillas, con la que creó a Eva.

A Simpson se le seguía acusando de hereje e irresponsable, en su defensa recordó a San Pablo cuando en Timoteo IV-4 dice: "que todo lo creado por Dios es bueno y que el pecado esta en quien sabe hacer lo bueno y no lo hace". Además concluía: "sabemos que Dios dijo que polvo somos y en polvo nos convertiremos, por tanto tenemos que morir", ¿No son herejes todos los médicos que luchan contra la enfermedad y la muerte?

Esta gran controversia finalizó cuando la reina Victoria de Inglaterra cansada de sufrir en los partos, en su séptimo embarazo aceptó el consejo de su tocólogo James Clark, consintiendo recibir la anestesia con cloroformo de manos de John Snow y así pudo parir, sin dolor, al príncipe Leopoldo el 7 de abril de 1853, lo que eliminó el estigma relacionado con el alivio del dolor durante el parto, al ser ella la máxima representante de la iglesia anglicana. En Abril de 1855, el Dr. John Show, convertido en el primer médico especialista en anestesia, volvió a dormirla para el parto del octavo hijo, naciendo la princesa Beatriz.

Definitivamente la aceptación y el conocimiento de la anestesia se debieron a John Snow. Escribió dos libros: *On the inhalation of the vapour of ether* (1847) y *aoroform and*

other anaesthetics (1858) que se consideran dos de los grandes clásicos de la literatura de la anestesia.

El 27 de febrero de 1848 se produce en Newcastle, Inglaterra, la primera muerte de paro cardíaco por administración de anestesia con cloroformo a una joven de 16 años llamada Hannah Greener, cuando se le practicaba la extracción de una uña del dedo del pie.

Durante esta época, en la práctica de la anestesia general inhalatoria, se fueron alternando los siguientes agentes anestésicos: óxido nitroso, éter, cloroformo y óxido nitroso-oxígeno. Desde los primeros ensayos clínicos con la anestesia clorofórmica se observaron muchos casos de morbilidad y mortalidad, lo que condujo a considerar a este agente anestésico mucho más tóxico que el éter. Por ello, su empleo fue cada vez menor y el éter sulfúrico volvió a ser más utilizado, hasta la aparición de anestésicos inhalatorios halogenados.

En 1868, Edmund W. Andrews de Chicago introduce la administración de la mezcla óxido nitroso-oxígeno para su empleo en la anestesia quirúrgica, lo que constituyó otro gran avance.

En España José de Letamendi, propone en el año 1875 una técnica de anestesia local aplicando objetos fríos directamente sobre el área a operar.

Como ya se ha comentado, a finales del siglo XIX en la práctica de la anestesia quirúrgica se utilizaban el óxido nitroso, el éter y el cloroformo, bien fuera de forma

combinada o por separado. La existencia de efectos secundarios, el desconocimiento de las dosis adecuadas y la poca experiencia de los profesionales de la época que administraban estos gases y vapores anestésicos, condujo a la aparición del médico especialista en anestesia.

Etapa anestésica: Edad contemporánea

En 1857 el Dr. Sherzer introdujo en Europa la coca. En el laboratorio de Fredich Wöhler, el químico Albert Nieman aisló el alcaloide de la coca al que llamó cocaína. Sigmund Freud y el oftalmólogo Carl Köller realizaron estudios sobre la acción de la cocaína en experimentos animales y Köller además lo comprobó personalmente. Años más tarde, concretamente el 15 de septiembre de 1884 Joseph Brettauer comunicó en el Congreso de Oftalmología de Heidelberg las conclusiones del trabajo de Köller sobre el empleo de la cocaína como anestésico local.

Después de la demostración de la aplicación de la cocaína como anestésico local en oftalmología por Köller, otros médicos comenzaron a intentar aplicarla como anestésico local en intervenciones en otras zonas del organismo y así evitar la anestesia general.

William Stewart Halsted (1852-1922), al comprobar que la cocaína, aplicada en gotas, eliminaba el dolor de las mucosas, pensó que podría ejercer la misma acción en el interior del organismo si es que la droga pudiese llegar a otras zonas. Por tanto se podría efectuar intervenciones quirúrgicas sin la necesidad de la anestesia general.

En septiembre de 1884, Halsted empezó a experimentar en si mismo y en sus ayudantes, los efectos de la cocaína. Se inyectaban bajo la piel soluciones muy concentradas de la misma y comprobaron que producía insensibilidad bastante profunda. También se dieron cuenta que tanto él como sus

ayudantes Hall y Hartey experimentaban una mayor capacidad de trabajo.

En 1885, Halsted leyó las conclusiones del trabajo del médico peruano Moreno Maíz titulado "Investigaciones químicas y fisiológicas sobre la coca del Perú y la cocaína", en el que concluía lo siguiente: "Es notable que ninguna de las inyecciones de cocaína hayan anulado jamás las capacidades motoras, pero si han abolido las sensitivas". Esto le condujo a realizar los primeros bloqueos con inyecciones de soluciones de cocaína intraneural, dando lugar a la introducción de la primera anestesia de conducción.

Pocos meses después, en el mismo año, aparecen en revistas especializadas, noticias de muertes repentinas después de una inyección de cocaína, debidas a intoxicaciones graves y fulminantes por dicha droga.

Paul Reclus, comprobó que el efecto tóxico de la cocaína se podía evitar administrando una concentración adecuada de la misma, ya que la que se utilizaba era al 30%. Demostró que concentraciones al 3%, 2% y 1% eran suficientes para producir insensibilidad y por tanto menor toxicidad. En 1895 publicó "L'anesthésie locale par la cocaína".

En 1892 Carl Ludwig Schelich describió la infiltración local con cocaína. Experimentó con soluciones de dicha droga a diferentes concentraciones, entre 0,2% y 0,01%, y para eliminar el dolor del pinchazo, que acompaña a toda inyección, utilizó el enfriamiento artificial de Benjamín Richardson con cloruro de etilo, popularizado por Redard

en 1890. Presentó sus conclusiones en 1892 en el Congreso de la Deutsche Gesellschaft für Chirurgie; publicándolas en 1894 con el título "Operaciones indoloras y anestesia local de infiltración"

El 16 de Agosto de 1898 August Karl Gustav Bier (1861-1949) realizó la primera anestesia raquídea mediante la introducción en el canal medular lumbar de 3 mL de solución de cocaína al 0,5%. El 24 de Agosto de dicho año, Bier y su ayudante Hildebrandt experimentando sobre ellos mismos, se inyectaron una solución de cocaína al 1% en el canal medular lumbar. Los resultados de dichos experimentos dieron lugar a la aparición de la anestesia lumbar intradural, subdural o raquídea.

En 1885, James Leonard Corning, inyectó una solución de cocaína al 2 y 3% entre las vértebras dorsales de un paciente que padecía una afección de la medula dorsal como tratamiento, pero sin introducir dicha droga en el canal raquídeo. Publicó "Anestesia medular y tratamiento local de la espina dorsal" en el *New York Medical Journal*. Esto le condujo a discutir con Bier la paternidad de la anestesia lumbar.

Henrich Braun fue el primero que utilizó las soluciones de cocaína mezcladas con adrenalina, ya que así lograba una mayor duración del anestésico, un campo operatorio más exangüe y al mismo tiempo disminuía la toxicidad del fármaco; dando a conocer su método en 1903.

En 1904, debido a la evidente toxicidad y a la tendencia a la adicción a la cocaína, Einhorn, químico alemán, sintetizó

varios ésteres, entre los cuales la procaína (novocaína) fue la más utilizada. La procaína fue introducida en la clínica por Braun cinco años después, hasta que en 1943 Lofgren sintetiza un nuevo anestésico local, tipo amida, de menor toxicidad denominada lidocaína (xilocaína).

En 1928 es sintetizado el clorhidrato de tetracaina (pontocaina) por Eisleb. En 1956, Ekenstam sintetiza la mepibacaina (scandicaina) y en 1957 este mismo investigador sintetiza la bupibacaina (marciana o svedocain). En 1960, Lofgren sintetiza la prilocaina (citanest). Entre las drogas anestésicas locales más recientes se encuentra el clorhidrato de ropivacaina (naropin) y la levobupivacaina.

Con la aparición de numerosas drogas anestésicas locales, cada vez más potentes y con menor toxicidad, se fueron desarrollaron técnicas de anestesia regional, como: la anestesia intradural hipobárica e hiperbárica (Barker, 1907), la anestesia regional intravenosa (Bier, 1908), el bloqueo del plexo braquial, tanto por vía axilar como supraclavicular (Kulemkampff, 1911), la modificación del bloqueo extradural caudal de S. Gil Vernet en 1917, la anestesia metamérica (epidural debida a Fidel Pagés, 1921) y el bloqueo del plexo celíaco para tratamientos del dolor.

En 1942, R.A. Hingson administra anestésico local en el espacio peridural sacro, para aliviar el dolor durante el trabajo del parto.

En 1970, Alon P. Winnie desarrolla el bloqueo del plexo cervical vía interescalénica.

La aparición de estos fármacos anestésicos locales y su empleo en diversas técnicas de bloqueos, ha hecho que a la anestesia local y loco-regional algunos autores la consideren “la segunda batalla contra el dolor”.

En 1847, el cirujano ruso Nikolai Ivanovich Pirogoff (1810-1881) intentó utilizar el éter como anestésico general, mediante inyección del mismo por vía rectal, procedimiento que no prosperó. No fue hasta 1913 cuando James Taylor Gwathmey (1893-1944) realizó una correcta anestesia rectal.

En 1853 se desarrolla la medicación intravenosa, cuando Alexander Word, escocés, combina la aguja hipodérmica hueca ideada por Francis Rynd, cirujano de Dublín con una jeringa de cristal y metal. Experimento que también realizó paralelamente, el francés Charles Gabriel Pravaz, con objeto de introducir fármacos a través de las vías venosas.

En 1903, aparecen un grupo de fármacos hipnóticos, llamados barbitúricos hidrosolubles de acción corta. Von Baeyer sintetizara el ácido barbitúrico o malonilurea. Fischer y Von Mering prepararon el primer barbitúrico sedante, el dietilbarbiturato o barbital, hipnótico de acción larga que fue sustituido rápidamente por la sal sólida del fenobarbital. La posterior síntesis de nuevas sustancias permitió disponer de barbitúricos de acción corta, media y larga.

En 1934, Waters realizó la primera administración intravenosa de la tiopentona, pentotal. A partir de esta fecha, han ido apareciendo una serie de fármacos de acción hipnótica tanto para la inducción de la anestesia como para su mantenimiento durante todo el acto quirúrgico.

En 1952, Laborit y Huguenard introducen el “cóctel lítico” para evitar la aparición de shock circulatorio en los heridos. La “hibernación artificial” resultante inducida por la inyección simultánea de un barbitúrico, un analgésico y un tranquilizante se caracterizaba por un estado libre de estrés.

En 1959, de Castro introduce la neurolepto-analgesia, mediante la combinación de un tranquilizante mayor neuroléptico y un analgésico mórfico potente.

En 1961, Nilson y Janssen añaden un relajante muscular al combinado farmacológico neurolepto-analgésico, denominándose a esta técnica neurolepto-anestesia, preconizada por M.A. Nalda Felipe.

En 1966, G. Corssen, E.F. Dominog y R. W. Virtue produjeron anestesia disociativa con ketamina.

En 1989, se utiliza en clínica el propofol, tanto como inductor como en administración mediante perfusión continua.

Los sucesivos conocimientos de los diferentes fármacos anestésicos intravenosos dieron lugar a la utilización del TIVA (anestesia intravenosa total). Esta técnica representa una alternativa eficaz y segura en la práctica anestésica en la que todos los fármacos se administran por vía intravenosa.

Otro de los avances de la anestesia fue el empleo del curare, sustancia que ya utilizaban algunos indígenas sudamericanos para envenenar sus flechas y que producía una parálisis temporal de los músculos. Juan de la Cosa, ex-

geógrafo de Colón, murió en el año 1510 a causa de una flecha envenenada con curare, disparada con cerbatana. En 1516 Peter Martyr Angherius descubrió el curare, sustancia que los nativos de Sur América utilizaban en sus flechas. El 23 de Enero de 1942 fue introducido en la anestesia por Griffith y Johnson en Montreal. Este cirujano utilizó curare (intocostrin) como relajante muscular en un paciente anestesiado con ciclopropano para la intervención de una apendicitis. El curare había sido sintetizado en 1935 por Harold King a partir del curare tubo, por lo que se le denominó tubocurarina (relajante muscular no despolarizante o competitivo). Debido a la parálisis muscular y al mismo tiempo respiratoria, inducida por el curare, fue necesaria la introducción de la intubación traqueal (Magil, 1920) para asistir en la ventilación del paciente tanto manual como mecánica. En 1928, Waters y Guedel aplican un manguito inflable a la cánula oro-traqueal.

En 1949, Phillips y Fusco utilizaron en clínica la succinilcolina. Este relajante muscular despolarizante se caracteriza por un tiempo de latencia y duración corto. Bonet descubre que la succinilcolina bloquea la placa neuromuscular. En 1950, Francis F. Foldes describe el papel de la enzima colinesterasa en la metabolización de la succinilcolina.

Los relajantes musculares se utilizan en cirugía como ayuda a la anestesia general, no solo para facilitar el trabajo del cirujano sino también porque permiten disminuir la dosis general de los anestésicos y por tanto disminuyen la toxicidad. Lo que ha conducido a la aparición de nuevos relajantes musculares.

En la segunda década del siglo XX los esfuerzos se encaminaron a la búsqueda de un anestésico ideal que debería reunir las características siguientes: potente, de inducción rápida, de despertar rápido, no explosivo, no inflamable y carente de toxicidad. Se abandonaron el dietiléter y el ciclopropano. De todos los anestésicos inhalatorios comentados sólo se sigue manteniendo el óxido nitroso.

A partir de 1950 aparecen los anestésicos inhalatorios halogenados que no son inflamables, siendo además muy liposolubles.

En la década de 1950 se descubrió el halotano (flutano) que fue sintetizado por el químico Charles W. Suckling. El investigador Jaime Raventos, mediante experimentos en animales, estudió sus características farmacológicas, lo que permitió a Jonhson, en 1956 su utilización en clínica.

En 1959, Artusio y Van Poznan utilizan en clínica el metoxifluorano, que más tarde sería retirado por producir insuficiencia renal con necrosis tubular.

En 1972 se utiliza en clínica el enflorano, sintetizado en 1965 por R.C. Terrel. En 1992 se incorpora a la práctica médica el desflorano, que mejora la eliminación y disminución de la concentración alveolar, con respecto a otros anestésicos inhalatorios. En 1995 aparece otro anestésico inhalatorio el sevorane. En la actualidad de los anestésicos inhalatorios, aparte del óxido nitroso, los halogenados son los más empleados.

Además de los anestésicos intravenosos y de los inhalatorios, adquieren un gran protagonismo los fármacos analgésicos potentes. Se han ido utilizando el opio, la morfina, la cocaína, que van siendo sustituidos por analgésicos más potentes como el fentanilo, alfentanilo, sulfentanilo, remifentanilo.

A lo largo de este desarrollo histórico, hemos podido comprobar que el descubrimiento de la anestesia, no se puede atribuir a una sola persona. Esta afirmación, se sustenta en el hecho de que el propio Congreso de los Estados Unidos fue incapaz de definir, durante años, a quién correspondía el honor y el premio por este descubrimiento. Por tanto, creemos que el mérito se le debe atribuir no ya a muchas otras personas si no a toda la humanidad, que desde la creación ha luchado contra el dolor y la enfermedad, cuyos representantes para nosotros pueden materializarse en las figuras de Crawford Willianson Long, Horacio Wells y William Thomas .Green Morton.

CONTRIBUCION ESPAÑOLA MÁS RELEVANTE A LA ANESTESIOLOGIA

La aportación española a la anestesiología ha sido muy reducida, desde nuestro punto de vista. Destaca José Goyanes creador de la anestesia regional intraarterial, Salvador Gil Vernet que introdujo la anestesia extradural alta vía caudal, pero sobre todos ellos el cirujano Fidel Pagés, el primero que aborda con fines anestésicos el espacio epidural y el farmacólogo Jaime Raventós, cuyas investigaciones hicieron posible la aplicación en el hombre de un nuevo anestésico inhalatorio, el fluotano.

José Goyanes Capdevila (1876-1964) cirujano, describe en el año 1908 la anestesia regional intraarterial, fruto de sus experimentos en animales con el objeto de conseguir la anestesia quirúrgica a través de la vía arterial. Sin embargo, la técnica descrita por Goyanes nunca se popularizó entre los cirujanos españoles

Salvador Gil Vernet (1892-1987) catedrático de anatomía y urólogo, describe la técnica de la anestesia extradural alta vía caudal, en las intervenciones de próstata, lo que evitaba el uso de la anestesia general.

Anestesia metamérica (epidural) de Fidel Pagés

Fidel Pagés nació en Huesca el 26 de enero de 1886, estudió el bachillerato en dicha ciudad y se licenció con "Premio Extraordinario" en Medicina y Cirugía en la Universidad de Zaragoza en 1908. Ese mismo año ingresó en

el Cuerpo de Sanidad Militar y en 1909 con el grado de "Médico Segundo" fue destinado a Melilla. Tras ascender a "Médico Primero" en 1911, fue destinado sucesivamente a Tarragona, Toledo y Madrid, donde en 1912 obtuvo el Grado de Doctor, Ciudad Real y de nuevo Madrid. En 1914 fue destinado a Mahón y en 1915 de nuevo a Madrid, al Ministerio de la Guerra, después de una breve estancia en Alicante. Ese mismo año obtuvo una plaza con el número uno de su promoción, en el Hospital Provincial de Madrid.

En 1917, en plena Primera Guerra Mundial se le destinó "en comisión" como "Delegado del Embajador de España en Viena", al servicio de inspección de los campos de concentración de prisioneros de guerra de Austria-Hungría y estuvo trabajando como cirujano al lado del Profesor Werner en la sección de prisioneros de guerra del Hospital Militar número 2 de Viena.

En 1919 fue cofundador de la Revista Española de Cirugía, de la que también fue codirector y en la que en el número de marzo de 1921 publicó su artículo "Anestesia metamérica", donde describía por primera vez en el mundo la técnica anestésica epidural lumbar. Dicho artículo incluía una revisión bibliográfica, una descripción de la anatomía del canal raquídeo, el material y fármacos necesarios para realizar la punción epidural, la extensión del bloqueo alcanzado, así como las ventajas e inconvenientes que encuentra en su experiencia en 43 casos. Este mismo artículo lo publicó ese mismo año, en los números de junio y julio, de la revista de Sanidad Militar, de la que era redactor-jefe desde el año anterior.

ANESTESIA METAMÉRICA

Anestesia metamérica,
POR EL DR. D. FIDEL PAGÉS.

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 dura madre, 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. Abandoné la estovaína que tenía preparada, y en una cápsula hervida, hice la disolución de tres tabletas de novocalna suprarenina de la serie A (375 mg. de novocaína) en 25 c.c. de suero fisiológico, procediendo a inyectarlo inmediatamente a través de la cánula, que estaba enclavada entre las vértebras lumbares 2.^a y 3.^a

Explorando la sensibilidad, pudimos conven-cernos de que a los cinco minutos comenzaba una hipoestesia en la porción infraumbilical del abdomen, que se extendía a la cara anteroexterna de los miembros inferiores, dejando indemne el periné, escroto, cara posterior de miembros inferiores y planta del pie en ambos lados; la hipoestesia se fue acentuando progresivamente, y a los veinte minutos de practicada la inyección, juzgamos prudente empezar a operar, practicando una cura radical de hernia inguinal derecha, sin la menor molestia para el paciente.

El resultado de este intento nos animó a seguir estudiando este método, al que en la clínica denominamos de anestesia metamérica, por la posibilidad que nos proporciona de privar de sensibilidad a un segmento del cuerpo, dejando con ella a las porciones que están por encima y por debajo del segmento medular de donde proceden las raíces bloqueadas.

Pocos datos históricos hemos encontrado que nos permitan filiar la anestesia metamérica con un antiguo abolengo científico que para ella deseáramos. Ciertamente que algunos cirujanos ...

Primera página de "Anestesia metamérica": Rev Esp Cir 1921; 3: 121-148.

Además de este artículo, al que debe su fama actual y por el que se recuerda hoy en día, Pagés realizó numerosas publicaciones sobre diversas materias, siempre relacionadas con la cirugía y en especial con heridas o lesiones de guerra, muchas de ellas simultáneamente en las revistas españolas Revista Sanidad Militar y Revista Española de Cirugía.

Desde 1920 estuvo destinado en el Hospital Militar de Urgencia de Madrid, excepto por un traslado temporal a Melilla en 1921, como consecuencia del "Desastre de Annual" y en 1922 fue ascendido a Comandante Médico. El 21 de septiembre de 1923, de regreso a Madrid desde San Sebastián, murió en un accidente de automóvil.

Su obra se olvidó pronto, como demuestra que durante muchos años se atribuyera al cirujano italiano Achille Mario Dogliotti el descubrimiento de la anestesia epidural. Este cirujano publicó en 1931 su método de la anestesia epidural lumbar, lo que hace suponer que no conociese el trabajo de Pagés publicado 11 años antes. Sólo el paso del tiempo y el empeño de médicos argentinos y españoles hicieron posible que se le reconociera a nivel mundial como el descubridor de la anestesia epidural. Cabe destacar, entre ellos al cirujano argentino Alberto Gutierrez, que en 1932 reivindicó para Fidel Pagés la paternidad de la técnica epidural. Entre los españoles merece destacarse al cirujano Jaime Pi Figueras que en la reunión de la Sociedad Italiana de Anestesia, celebrada en Turín en 1935, presentó una comunicación reivindicando ante el propio Dogliotti el nombre de Pagés para la técnica difundida por el italiano en reconocimiento a la prioridad del cirujano español en el descubrimiento del método.

Actualmente, tanto en España como en el extranjero se reconoce la autoría del descubrimiento de la anestesia epidural al cirujano y médico militar español Dr. Fidel Pagés Miravé. La trascendencia de su hallazgo se demuestra en que su artículo "Anestesia metamérica" ha sido reconocida por la Asociación Española de Anestesiología (más adelante Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor) que instituyó en asamblea general celebrada en Madrid, el año 1957, un premio en su memoria, que se denominó "Premio Pagés".

Contribución al empleo de los barbitúricos intravenosos y al estudio de un nuevo anestésico inhalatorio de Jaime Raventós.

Jaume Raventós Pijoan (1905-1982) nació el 3 de agosto de 1905, en Barcelona. Cursó los estudios de medicina en la Facultad de Barcelona, licenciándose en 1930. Durante estos años apuntaban ya algunas de sus futuras inclinaciones (entre otras, obtuvo matrículas de honor en fisiología y terapéutica), aunque el hecho clave que marcó decisivamente su carrera profesional se produjo al incorporarse a la cátedra de fisiología que dirigía el Dr. August Pi Sunyer.

El profesor Pi Sunyer se rodeó de un grupo de discípulos y colaboradores, entre los que hay que destacar a Bellido, Golferichs, Carrasco Formiguera, Doménech Alsina, y otros, que contribuyeron a situar a la Escuela de Fisiología catalana en el más alto nivel. En este contexto, Raventós se forjó como investigador; adquiriendo una sólida formación en el campo de la experimentación de laboratorio que se

pondría de manifiesto en el desarrollo de sus trabajos posteriores.

En julio de 1935 se traslada a Edimburgo, becado por la Junta para Ampliación de Estudios, al Departamento de Farmacología de la Universidad, que dirigía el profesor Alfred Joseph Clark (1885-1941), donde prosiguió el estudio de la acción de determinadas sustancias en la transmisión del impulso nervioso, tema de su tesis doctoral.

El final de la guerra española en 1939, y la desaparición del Instituto de Fisiología, motivan a Raventós a intentar instalarse definitivamente en el Reino Unido. La Dyestuffs Division de la empresa farmacéutica Imperial Chemical Industries le concede una beca, lo que le permite prolongar su estancia en Edimburgo y posteriormente trasladarse a su sede central, en Manchester. Es en el Departamento de Investigaciones Farmacológicas de la General Chemicals Division de la ICI donde lleva a cabo los trabajos que difundirán ampliamente su nombre por toda la comunidad científica internacional.

El reconocimiento a la importancia de su obra le llega coincidiendo con el final de su actividad como investigador en 1967. Entre otros galardones, recibe en Filadelfia en 1973, compartiéndolo con Charles Suckling, el Premio John Scott por su contribución al descubrimiento del fluotano. La Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i Balears, a propuesta de la Associació Catalana d'Anestesiologia i Reanimació le otorga el nombramiento de Miembro de Honor, en el año 1980. Poco antes de morir, en 1981, fue

elevado a la categoría de "Honorary Fellow of the Faculty of Anaesthetists of the Royal College of Surgeons of England".

El motivo de uno de sus últimos viajes que realizó a su ciudad natal en el año 1977, fue para hacer entrega de la décima edición del premio que con su nombre y en homenaje suyo había instituido la Associació Catalana d'Anestesiologia i Reanimació. Máximo premio que se otorga a la mejor comunicación sobre temas de Anestesiología y Reanimación, presentada durante el año y que se sigue convocando actualmente.

En 1935 obtiene el Premio Garí convocado por la *Academia de Medicina de Barcelona*, con una memoria sobre los diuréticos. En este trabajo inédito, y que se aparta de los temas que por entonces centraban su atención, Raventós demostró mediante la inyección de diversos preparados en el ventrículo lateral del perro que las acciones de los diuréticos eran múltiples y que además de sus efectos periféricos sobre el riñón actuaban también sobre el sistema nervioso central.

En el año 1936 inicia su etapa británica y durante su estancia en tierras escocesas los trabajos de Raventós se reparten de forma secuencial en dos áreas de estudio bien diferenciadas: la acción de la acetilcolina en la transmisión nerviosa y posteriormente hacia la farmacología de los barbitúricos intravenosos.

Tras su llegada al Departamento de Farmacología de la Universidad de Edimburgo, Raventós prosigue el camino emprendido en el período final de la época barcelonesa.

Continúa investigando los mecanismos de la transmisión del impulso nervioso, y profundiza ahora en el estudio de la farmacología de una de las sustancias neurotransmisoras: la acetilcolina, droga con la que Clark venía trabajando ya desde 1927.

Los estudios sobre la transmisión neuro-humoral, le conducen a publicar algunos artículos sobre la farmacología de los barbitúricos. En 1938 Raventós recibe una subvención de los laboratorios *Imperial Chemical Industries* para proseguir sus investigaciones sobre los barbitúricos utilizados como anestésicos por vía intravenosa.

En sus artículos sobre dichos fármacos, publicados todavía desde Edimburgo, Raventós trata acerca de aspectos generales de la farmacología de los barbitúricos intravenosos. Se centra en el estudio de la influencia de la temperatura ambiental sobre la acción de los barbitúricos, comprobando que una elevación de la misma prolongaba la duración del efecto del evipán en los animales de laboratorio. Observa que los cerdos recién nacidos son muy susceptibles a los efectos del evipán y muestran una amplia variabilidad en sus respuestas, a diferencia de los de mayor edad. Estos resultados, cree que pueden ser extrapolables al terreno de la anestesia obstétrica y pediátrica.

En otro artículo intenta clarificar la forma de eliminación del evipán al administrarse en infusión intravenosa continua, estableciendo que el aclaramiento de dicha sustancia responde a un modelo exponencial.

Como resultado de los esfuerzos para hallar un barbitúrico de acción ultracorta que ofreciera ventajas respecto a los que ya existían, en colaboración con H.C. Carrington en 1940, consiguieron aislar el ácido 5-ciclohexanil-5-allil-2-tiobarbitúrico o tialbarbital, al que denominaron "kemithal".

Los primeros ensayos clínicos con el nuevo preparado los llevó a cabo el profesor Robert R. Macintosh (1897-1989) en el *Nuffield Department of Anaesthetics*, en Oxford, a partir de 1940. Tras utilizarlo en 400 pacientes concluyó que, comparando el kemital con el pentotal, a dosis equiactivas sus ventajas e inconvenientes eran muy semejantes y sus efectos prácticamente similares; por lo que su aceptación fue escasa.

En el año 1951 la ICI determina emprender un programa de investigación encaminado a obtener un anestésico inhalatorio no inflamable, potente y seguro, que fuera capaz de superar los inconvenientes del éter y el cloroformo.

El químico Charles W. Suckling, concentra su trabajo en el estudio y análisis de una serie de sustancias que sospechaba que podían ser útiles por su posible acción anestésica: los derivados fluorados de los hidrocarburos, compuestos muy estables, volátiles y no inflamables. El proceso se basó en parte en el hecho conocido de que la introducción progresiva de átomos halogenados en la molécula de los hidrocarburos, sustituyendo a los grupos hidrógeno, conllevaba a la aparición de compuestos cuya acción narcótica se incrementaba paralelamente.

Suckling también tuvo en cuenta observaciones realizadas por B.H. Robbins en 1946 en el sentido de que algunos fluorohidrocarburos poseían propiedades anestésicas que podían ser superiores a las del éter o cloroformo, aunque no se demostraron con ensayos clínicos.

Durante varios años, Suckling se dedicó a sintetizar una larga serie de compuestos fluorinados de características fisicoquímicas precisas, que posteriormente puso en manos de Raventós para su análisis farmacológico. Y es aquí donde se inicia la colaboración, decisiva por otra parte, del investigador barcelonés en el descubrimiento del fluotano.

A través de un riguroso proceso de selección Raventós fue separando aquellas sustancias cuyas propiedades no eran las deseadas. Se basó en una serie de pruebas que aplicaba de forma secuencial: volatilidad, ausencia de inflamabilidad, potencia anestésica (como mínimo similar a la del éter), elevado índice terapéutico, ausencia de toxicidad sobre el organismo, inducción y despertar rápidos y sin agitación, y ausencia de efectos cardiovasculares severos. Realizando dichos experimentos en animales. Un solo preparado superó todas las pruebas y fue declarado apto para ser probado en el hombre: el trifluorclorobromoetano o halotano, que recibió el nombre comercial de "fluotano".

Las conclusiones de su amplio trabajo experimental las expuso Raventós en su artículo publicado en 1956 en el que dio a conocer la farmacología del nuevo anestésico inhalatorio, con las siguientes características: ausencia de inflamabilidad, mayor potencia anestésica en comparación

al éter y el cloroformo, un índice terapéutico dos veces superior al del éter, inducción y recuperación rápidas y sin excitación, sabor dulzón y olor agradable, ausencia de vómitos y notable relajación muscular.

Los primeros ensayos clínicos con la nueva sustancia los llevó a cabo Michael Johnstone, del Departamento de Anestesia de la *Royal Infirmary de Manchester*. Tras utilizarlo por primera vez en una intervención quirúrgica el 20 de enero de 1956, ese mismo año publicó su experiencia en una serie de 500 pacientes.

Una vez establecidas las características farmacológicas básicas del fluotano, Raventós, en colaboración con W.A.M. Duncan, completó un estudio más detenido de algunos aspectos de la farmacocinética del nuevo preparado, en particular su absorción, distribución, metabolismo y eliminación. Los hallazgos experimentales permitieron explicar ciertas observaciones clínicas, como por ejemplo la rápida recuperación tras la anestesia. Los resultados de su trabajo mostraron que el anestésico se absorbía rápidamente durante la inducción, y que la concentración del mismo en la sangre arterial alcanzaba en un tiempo relativamente corto el equilibrio con la concentración inhalada, tras lo cual permanecía estable. Demostraron también que la concentración del fluotano en el cerebro y en el hígado se incrementaba con lentitud, mientras que la acumulación era mucho más rápida en el tejido adiposo. La rapidez en el despertar la interpretaron como consecuencia de la escasa absorción de anestésico en el sistema nervioso central y del bajo coeficiente de partición sangre/gas. Observaron también que, debido a la captación hística del fluotano, no se

producía un aumento del mismo en el interior del circuito anestésico cuando se usaba un sistema cerrado (técnica muy utilizada con la introducción del nuevo anestésico, debido al alto coste del mismo). Finalmente, todos los intentos para demostrar la existencia de productos de degradación del fluotano fueron infructuosos, por lo que concluyeron que esta sustancia no se metabolizaba en el organismo. Es bien sabido que, por el contrario, con la tecnología actual se ha podido llegar a comprobar que hasta un 20 % del fluotano administrado llega a sufrir algún proceso de metabolización.

Los estudios de Raventós sobre las acciones del fluotano sobre los órganos y mecanismos reguladores de la presión arterial, los resume en dos trabajos, que en cierta forma cierran el ciclo de los trabajos dedicados al estudio de la farmacología del nuevo anestésico.

En el primero de ellos se recogen los resultados de su investigación acerca de la acción del fluotano sobre el sistema nervioso autónomo y en el segundo sus investigaciones sobre los mecanismos que regulan la presión arterial.

Los últimos trabajos de Raventós tuvieron por objeto examinar la posible toxicidad de algunos compuestos bioderivados surgidos a lo largo del proceso industrial de elaboración del fluotano. En efecto, pese a que el fluotano se presentó como un preparado de un muy elevado grado de pureza, el desarrollo de nuevos procedimientos de análisis, en especial la cromatografía de gases y la espectrometría de masas, permitió la identificación y posterior síntesis de un considerable número de productos.

Sólo en una ocasión se decidió Raventós a hablar del fluotano desde el punto de vista clínico, y lo hizo en el marco del III Curso Internacional sobre Recientes Avances en Anestesiología y Reanimación que, organizado por el Dr. Luis Agosti Romero, tuvo lugar en Madrid, en mayo de 1963. El texto de la conferencia que pronunció, fue publicado posteriormente en la Revista Española de Anestesiología.

No se puede criticar que en dicho congreso Raventós defendiera el empleo del halotano al fin y al cabo su criterio resulta bastante coherente con las ideas que en general prevalecían en el Reino Unido en relación con la práctica de la anestesia, ya que, la alternativa al fluotano no era la anestesia intravenosa, que gozó siempre de escaso predicamento en la isla, sino la técnica basada en la combinación oxígeno-óxido nitroso-relajante muscular e hiperventilación (llamada técnica de Liverpool), ampliamente utilizada en aquella época.

En definitiva, el objetivo que pretendía Raventós defendiendo su producto se alcanzó sobradamente; ya que el fluotano, gracias a sus incuestionables ventajas, acabó por imponerse desplazando al resto de agentes inhalatorios hasta entonces en manos de los anesthesiólogos.

La contribución fundamental de Raventós, por la cual su nombre ocupa un lugar en la Historia de la Medicina, fue su decisiva intervención en el descubrimiento de un nuevo anestésico inhalatorio denominado fluotano, participando en el estudio de las características farmacológicas del mismo lo que permitió su utilización en la clínica. Este hecho

supuso un gran avance en el desarrollo de la anestesia y por tanto en el campo de la cirugía.

De todo lo comentado se puede concluir que el descubrimiento de la anestesia, ha sido posible por una serie de hechos y circunstancias encadenadas y cronológicamente progresivas en la historia del hombre, que tuvieron su culminación el 18 de Octubre de 1846 cuando Williams Thomas Green Morton utiliza el éter como anestésico general inhalatorio. De forma similar a lo dicho por Neil Armstrong, el astronauta que pisó el suelo lunar el 21 de julio de 1969: "se trata de un paso pequeño para el hombre, pero grande para la humanidad", nosotros podríamos manifestar que el hallazgo de la anestesia, es un paso que beneficiaría directamente a toda la estirpe humana, ya que eliminaría el dolor y haría prosperar la práctica de la cirugía.

Como contrasentido, el beneficio de este descubrimiento tan trascendente llevó el infortunio, la desgracia y el dolor a sus propios protagonistas. Paracelso fue acosado, Valerius Cordus muerto accidentado, Serturner amargado, Priestley perseguido, Davy enfermo, Wells se suicidó, Morton arruinado, Jackson loco, Word ayudando a morir a su mujer, Robinson desangrado, Halsted cocainómano, Emil Fisher víctima del veronal y Pagés muerto trágicamente en accidente de coche. La desgracia, los celos, las intrigas, el odio y las persecuciones se cebaron sobre los máximos benefactores de la humanidad.

En su concepto actual, la Anestesia-Reanimación tiene como objeto el estudio, docencia, investigación y aplicación clínica de: 1) Los métodos y técnicas necesarias para hacer

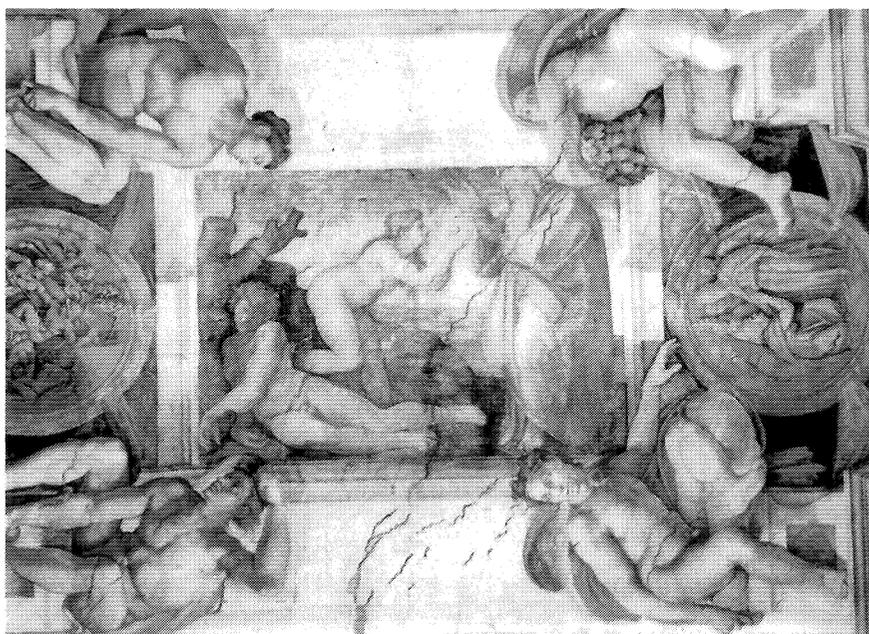
insensible el dolor y proteger al paciente, frente a la agresión psíquica y somática, antes, durante y después de las intervenciones quirúrgicas, 2) La Reanimación de pacientes, desde los puntos de vista médicos, post-quirúrgicos y críticos y 3) El tratamiento del dolor, sea cual sea su etiología.

El desarrollo actual de la Anestesiología ha sido fruto de la continua incorporación de nuevos fármacos a los ya existentes, lo que ha permitido el desarrollo de nuevas técnicas anestésicas. Paralelamente, se han ido diseñando y perfeccionando los aparatos utilizados en la práctica anestésica, pasando de los primeros inhaladores para el éter y cloroformo, los antiguos y ya famosos Ombrèdanne y el inhalador OMO a los utilizados en la actualidad que están contribuyendo a hacer cada vez más segura la anestesia. A ello hay que añadir el importante avance que ha experimentado la monitorización continua pre, per y post-operatoria.

No podemos olvidar en nuestra exposición, el pensamiento aportado por el Prof. Miguel A. Nalda Felipe, con el que nos sentimos identificados: "Cuando la cirugía ha podido alcanzar cotas impensables hace apenas unos lustros, creemos lícito pensar que sus avances han sido posibles gracias al constante progreso de la anestesiología como ciencia y como especialidad médica, que permite colocar al paciente, sea cual fuere su edad, sus patologías o condicionantes psíquicos y somáticos, en condiciones óptimas de seguridad para tolerar cualquier tipo de intervención quirúrgica, desde la más leve, realizada en

apenas unos minutos, a la más compleja de muchas horas de duración”.

Por último y para finalizar esta exposición, reproducimos las palabras pronunciadas por Marya Salomee Sklodowska (Marie Curie): “A buen seguro, la humanidad necesita de hombre y mujeres expertos que obtengan el máximo partido de su trabajo y que sin olvidar el bien general salvaguarden sus propios intereses. Pero la humanidad necesita también soñadores para quienes el desarrollo desinteresado de su labor sea tan cautivador que haga imposible para ellos el dedicar atención alguna a su propio provecho material”.



La creación de Eva. Miguel Ángel en la Capilla Sixtina. Vaticano

BIBLIOGRAFIA.

Alonso P, Gancedo VA, Marquez R, Barbero M^aC. Acción alucinógena en la ketamina asociada con distintas técnicas. Estudio comparativo con un grupo testigo. Rev Esp Anestesiol Reanim. 1974; 21:467-471.

Alvarez A. Breve historia de la anestesia. Jano 24-30 de Mayo 1996. Vol 2 n^o 1170:79.

Alvarez A, González F. Relajantes musculares en Anestesia y Terapia intensiva. Ed. Ela. 1996.

Archer WH. Life and letters of Horace Wells, discoverer of anesthesia: Chronologically arranged with and appendix. Jpurnal of the American College of Dentistry 1944;11:82-210.

Bynum WF, Portes R. Companion Encyclopeda of the History of Medicine. Volumen 3. 1985; 243-246.

Corachán M. Las anestias de mi preferencia. Barcelona. Anales de la clínica Corachán 1924: 9-29.

Corachán M. Anestesia en Cirugía Gástrica. En Cirugía Gástrica. Tomo III. Barcelona-Buenos Aires. Savat Editora S.A. 1943:164-184.

Corbella J. Historia de la Facultad de Medicina de Barcelona (1843-1985). Fundación Uriach 1996:243-256.

Franco A. Primeros días de la anestesia etérea. Rev Esp Anestesiol Reanim. 1974; 21:207-215.

Franco A. Evolución histórica de la Anestesiología como especialidad médica. Rev Esp Anesthesiol Reanim. 1974; 21:207-215.

Franco A, Ginestá V, Maride J. Primeros aparatos para la anestesia etérea. Rev Esp Anesthesiol Reanim. 1978; 25:445-462.

Franco A, Ginestá V, Martinon JM. Primeras tesis doctorales sobre anestesia en lengua castellana. Rev Esp Anesthesiol Reanim. 1980; 27:357-361.

Franco A, Baños G, Carregal A, Carceller J. Pioneros españoles de las técnicas de intubación laringotraqueal. Rev Esp Anesthesiol Reanim. 1990; 37:344-349.

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 Anesthesiol Reanim. 1991; 38:102-108.

Franco A, Vazquez ML, Cid M, Freire J. Las primeras operaciones efectuadas en España con el cloroformo. Más datos y nuevas aportaciones. Rev Esp Anesthesiol Reanim. 1991; 38:182-188.

Franco A, Cortés J, Vidal MI, Alvarez J. Los cirujanos españoles y su actitud ante el descubrimiento, introducción y asimilación de la anestesia quirúrgica. Act Anesthesiol Reanim. 1992; 271-282.

Franco A, Cortés J, Vidal MI, Rabanal S, Barreiro JL, Alvarez J. Historia de la anestesia clorofórmica en España,

1847-1927. Una aproximación al estudio de su morbilidad. *Act Anesthesiol Reanim.* 1993; 3:188-202.

Franco A, Alvarez J, Cortés J, Rabanal S, Vidal MI, Barreiro JL. Importancia de la prensa diaria y política de Madrid en el proceso de introducción y popularización del descubrimiento de la anestesia. *Rev Esp Anesthesiol Reanim.* 1994; 41:100-108.

Franco A, Alvarez J, Cortés J, Rabanal S, Vidal MI, Barreiro JL. La comunicación científica en la anestesiología española: los congresos médicos (1846-1936). *Rev Esp Anesthesiol Reanim.* 1994; 41:221-230.

Franco A. Historia, historiología e historiografía anestésica en España. *Rev Esp Anesthesiol Reanim.* 1996; 43:267-268.

Franco A, Cortés J, Alvarez J. El descubrimiento de la anestesia quirúrgica y su llegada a Europa. A propósito del 150 aniversario de la introducción del éter. *Rev Esp Anesthesiol Reanim.* 1996; 43:281-287.

Franco A, Cortés J, Aneiros F, Díaz JC, Naveira A, Alvarez J. La cirugía y la anestesia pediátrica en España. Apuntes para el inicio de su estudio histórico. *Act Anestet Reanim (Madrid).* 1999; vol 9 n° 2: 84-101.

Franco A, Díaz JC. The history of the epidural block. *Current Anaesth Unit Care* 2000; 11: 274-278.

Franco A, Alvarez J, Cortés J. Historia de la anestesia en España (1847-1940). Arón Ediciones S.L. 2005.

Friedman M., Friedland G. Los diez mayores descubrimientos de la Medicina. Crawford Long y la anestesia quirúrgica. Ediciones Paidós Ibérica. S.A. Barcelona 1999:115-137.

García del Real E. Centenario del descubrimiento de la anestesia quirúrgica. Papel desempeñado por los médicos españoles. Medicamenta 1946; 5:178-182.

Gargantilla P. La anestesia divina. Historias clínicas NM nº 3837, Octubre 2003.

Garrison FH. Historia de la Medicina. Interamericana 1996; 15:119-120, 333-335. 488-492.

Gil Vernet S. La anestesia extradural: nueva técnica. Tip. de S Villalta. Barcelona 1917.

Gil Vernet S. Contribución al estudio de la anestesia local. Tesis mecanografiada 26 folios. Barcelona 1917. Archivo Histórico Universidad de Madrid, R-2566.

González J. Los dentistas catalanes de finales del siglo XIX. Rev Esp Estomat 1979;27: 163-182.

González J. Historia de la anestesia. Editores Médicos S.A. Fundación Welcome. 1995.

Goyanes J. Un nuevo método de anestesia regional. Rev Clin de Madrid 1908,1:12-19.

Goyanes J. La anestesia por vía arterial. Rev Clin de Madrid 1909,4:401-422.

Goyanes J. Algunos problemas interesantes de la narcosis y especialmente de la narcosis intravascular. *Act Med Quir Esp* 1913:9-37.

Gray TC, Nunn JF. *General Anaesthesia*. 3rd edition. Vol . Basic Sciencies.

Guerra F. *Historia de la Anestesia*. Tomo 1 Ediciones Norma 1989

Gutierrez A. La anestesia local en la cirugía gástrica. *Mundo Médico* 1928;6: 205-212.

Gutierrez A. Anestesia peridural. *Rev Cirur (Buenos Aires)* 1932; 11: 665-685.

Herrera A, De las Mulas M. En memoria de Fidel Pagés Miravé (1886-1923) en el LXXV aniversarios de la publicación de Anestesia Metamérica. *Rev Esp Anestesiol Reanim*. 1996;43:59-66.

Hervás C. *La anestesia en Cataluña. Historia y evolución (1847-1900)*. Tesis doctoral. Barcelona 1986.

Hervás C, Cabrera M. El óxido nitroso en la anestesia odontológica: datos sobre su introducción en España. *Rev Esp Anestesiol Reanim*. 1991; 38:251-256.

Hervás C. La perenne actualidad de un clásico. Fidel Pagés y la anestesia epidural. *Rev Esp Anestesiol Reanim*. 1991; 38:317-326.

Hervás C. Aproximación a la obra científica de Jaume Raventós (1905-1982). Rev Esp Anestesiol Reanim. 1992; 39:362-370.

Hervás C, Cabrisa M. Las memorias sobre el cloroformo de E. Pi y Molist, J.A. Reynés (1849): dos clásicos olvidados de la bibliografía anestesiológica española. Rev Esp Anestesiol Reanim. 1993; 40:300-306.

Hervás C. Una modificación española del bloqueo caudal: la anestesia extradural de S. Gil Vernet. Rev Esp Anestesiol Reanim. 1994; 41:30-32.

Hervás C. Notes històriques entorn a la introducció de l'Anestèsia a Catalunya. Conferencia en el acto de conmemoración del 150 aniversario de la primera anestesia en Cataluña. Sala Gimbernet de la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya. 20 de Noviembre de 1997. Barcelona.

Hervás C, Cabrisa M. La llegada de la anestesia a Barcelona. Act. Anest. Reanim. 1998; 8:55-62.

Lain Entralgo P. Historia Universal de la Medicina. Tomo VI; 298-305. Salvat Editores 1974.

López Piñero JM, Bujosa F. Clásicos españoles de la Anestesiología. Artes Gráfica Sala 1981; 14-59, 243-269, 281-306.

Lujan N. Una niña llamada Anestesia. Jano 24-30 Mayo 1996 Vol L. N° 1170:89.

Long CW. An account of the first use of sulphuric ether by inhalation as an anesthetic in surgical operations. Southern Medical Journal 1849;5:705-713.

Márquez C, Gutierrez J, Sebastianes C. Algunas contribuciones españolas a la anestesiología de finales del siglo XIX. Rev Esp Anestesiol Reanim. 1992; 39:301-305.

Miguel J. Curarina. Nuestra experiencia clínica, hasta finales del año 1949, basados en su empleo en 694 casos. Medicina Clínica 1949;13:122-134.

Miller RD. Anestesia. 2ª edición española. Ediciones Doyma 1993.

Muriel C. El concepto del dolor en la ciencia y cultura griega. Rev Esp Anestesiol Reanim. 1991; 38:327-333

Muriel C. Puesta al día en Anestesiología. Ediciones Ergon S.A. Madrid. 1994.

Muriel C, Sánchez-Montero F. Concepto y evolución histórica de la Anestesiología y Reanimación. Manual de de Anestesiología. Edita Ela. 1997: 14-18.

Nalda MA. De la Neuroleptoanalgesia a la Anestesia Analgésica. Salvat. Mexicana de Ediciones, S.A. de C.V. 1980.

Nalda MA. De la Anestesia a la Anestesiología. Jano 24-30 Mayo 1996, vol L nº 1170: 81.

Pagés F. Anestesia metamérica. Rev Esp Cir 1921;3:121-148.

Pagés F. Anestesia metamérica. Rev San Mil 1921;3ª serie 11:351-365, 385-396.

Pardo R. Historia Universal y Española de la anestesia. Marzo 2001.

Pi-Figueras J. La anestesia peridural segmentaria por el procedimiento de Dogliotti. Rev Cirug (Barc) 1932;4: 302-311.

Pi-Figueras J, Oller C, De Sobregrau L. La anestesia peridural segmentaria de Pagés-Dogliotti. Rev Cirug (Barc) 1935;10: 336-345.

Raventós J. Fluotano. Rev Esp Anestesiol Reanim 1965;12:5-13.

Reverte JM. Toques de Reyes. Antropología Médica. El Médico. 27-V-88:100-106.

Riera J. Historia de la Medicina y Sociedad. Pirámide 1985;243-246.

Robinow S, Prithvi P. Historia y estado actual del tratamiento del dolor. En Prithir Ray P. Tratamiento práctico del dolor. 2ª Edición Mosby Year Book. 1994:1-5.

Seeman B. El hombre contra el dolor. Ediciones Toray S.A. 1965.

Singer C, Ashwort E. Breve Historia de la Medicina. Ediciones Guadarrama 1966.

Sutchiffe J. Historia de la Medicina. Blume 1993; 46-48.

Thorwald J. El siglo de los cirujanos. Ediciones Destino S.A. Barcelona 1999: 93-157.

Thorwald J. El tiempo de la cirugía. Ediciones Destino S.A. Barcelona La segunda batalla contr el dolor, 239-298.

Unzueta M^aC. Influencia de la escuela de Oxford en el desarrollo de la anestesiología moderna en España. La huella de Robert Macintosh. Tesis Doctoral. Barcelona 1999.

Unzueta M^aC. A new top: la irrupción del curare en la anestesia española (1946). Rev Esp Anestesiol Reanim. 2000; 47:343-351.

Vaca JM, García EJ, Alaejos A, Llorente A, Tamayo E. Orígenes de la raquicocainización en España. Rev Esp Anestesiol Reanim. 1991; 38:38-40.

DISCURS DE CONTESTACIÓ
PER L'ACADÈMIC NUMERARI

EXCM. SR. DR. JOSEP LLORT I BRULL

Excm. Senyor Degà - President,
Excms. Senyors Acadèmics,
Senyores i Senyors.

És per a mi un honor complir amb el mandat de contestar el discurs de recepció a la nostra Corporació que acaba de pronunciar el fins ara acadèmic electe doctor Vicente A. Gancedo Rodríguez un estimat i vell amic, sobre **“HISTORIA DE LA ANESTESIA QUIRÚRGICA Y APORTACIÓN ESPAÑOLA MÁS RELEVANTE”**.

Rebre al doctor Vicente A. Gancedo Rodríguez es per la nostra Corporació motiu de satisfacció per els seus sòlids coneixements, doncs es Doctor en Medicina i prestigios especialista en anestesia i reanimació, fou en el seu dia responsable de la anestesia en el equip mèdic - quirúrgic que introduí en el nostre país la litotricia extra corpòria per mitja de ondes de xoc pel tractament dels càlculs urològics.

L'acte d'aquesta tarda em sembla memorable per diverses raons, que successivament aniran apareixen en el transcurs de les meves paraules. Però si n'hagués de triar una d'entre totes, em quedaria amb aquesta: el senyoriu sobri i elegant amb el qual un vertader mestre de la Medicina ha sabut homenatjar la extraordinària contribució dels metges del nostre país, en aquest camp tan fonamental per la humanitat qual es l'anestesia, en el que s'ha passat d'una època cruel i desvalguda a una altra on el dolor ha estat vençut, i ho a fet sota quatre epígrafs, corresponents a las quatre activitats cardinals de la seva vida: el metge, el mestre, l'investigador i l'humanista, doncs en cal dir que ha impartit conferencies sobre temes mèdics i també sobre qüestions històriques.

Convé dir que mestre és qui sap suscitar, entre aquells que l'escolten, la vocació per allò que ensenya, i el nostre nou company ho ha fet amb escreix, de tal manera que podem afirmar que ha creat una autèntica escola, doncs el nostre recipiendari ha impartit la docència com a professor d'Anestesiologia i Reanimació a la Facultat de Medicina de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Sense vocació per allò que es fa, ningú no podria suscitar-la en els altres, sense la possessió de talents i sabers específics la vocació romandria pura vel·leïtat o pretensió penosament fracassada, el nostre company reuneix una solida vocació, el talent i el saber de l'expositor a l'aula del conferenciant, de l'analista i de l'assidu col·laborador en les revistes científiques nacionals i internacionals, unit a un sòlid magisteri i un gran sentit pedagògic, i perquè, a més de ser un gran metge, gairebé es innecessari esmentar-ho, el doctor

Gancedo es un gran especialista en el camp de l'anestèsia.

A banda de metge, docent i humanista, és l'home que ha sabut afegir algun saber original als que ell aprengué en els llibres de medicina. No us atabalaré llegint-vos els títols dels nombrosos articles i comunicacions en els quals ha expressat la seva tasca, mitjançant els quals és conegut tant a nivell nacional com internacional, i que li foren reconeguts en el seu dia per la Societat Catalana de Anestesiologia i Reanimació amb la concessió del premi "Jaume Raventós"; esta en possessió de la Medalla de plata de l'Associació Catalana d'Anestesiologia i Reanimació de

No quedaria completa la semblança del nostre company si, juntament amb la tasca fecunda com universitari, que hem exposat, no hi aparegués una al·lusió ràpida al home que ha sabut evitar el dolor, ensenyar e investigar ¿Pot ésser important com a metge qui com a home no ho sigui?. Una exquisida afecció a la música, i al teatre, a la història i una bibliofília de la millor llei, proclamen amb eloqüència la qualitat espiritual de un metge que molt be podria dir de si mateix, depurant estèticament la tan sabuda sentència del còmic llatí: *"res de lo bell pot ser-me aliè"*.

El doctor Gancedo fou fundador de l'Hogar Canario de Barcelona avui la "Casa de Canarias en Cataluña" de la que actualment es vice-president, i a través de la qual ha sabut apropar a dues comunitats allunyades per la geografia no obstant ésser molt properes en els sentiments d'afecte i simpatia, ha col·laborat intensament en els homenatges al gran dramaturg i poeta canari - català Àngel Guimerà i Jorge, i en la consecució del monument dit "tridimensional"

que avui es una realitat a Barcelona, Santa Cruz de Tenerife i El Vendrell, així mateix participa en la sessió homenatge que amb motiu del centenari del seu naixement tributa al il·lustre catedràtic doctor Agustí Pedro i Pons l'Ateneu Barcelonès.

El doctor Gancedo, nascut a Santa Cruz de Tenerife es llicencia en Medicina i Cirurgia a la Facultat de Medicina de la Universitat de Saragossa. Fou metge resident en el Departament de Anestesiologia i Reanimació en el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona. Especialista en Anestesiologia i Reanimació per la Facultat de Medicina de la Universitat de Barcelona i Doctor en Medicina i Cirurgia, amb la qualificació de "Apto Cum Laude" per la Universitat de Barcelona. Fou coordinador metge i cap del servei d'anestesiologia i reanimació del Hospital General Universitari Vall d'Hebron de Barcelona, i com a tal ha format part dels tribunals d'adjudicació de places de metges especialistes, caps de servei, etc., tant dels Hospitals de l'Institut Català de la Salut com d'altres entitats mèdiques. Professor de Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor de la Facultat de Medicina de la Universitat Autònoma de Barcelona, encarregat de l'organització dels cursos de doctorat d'aquesta especialitat. Ha dirigit nombroses tesis doctorals.

Ha aportat la seva important col·laboració en llibres de medicina tant de llur especialitat com d'altres temes mèdics, també es autor de treballs en revistes nacionals e internacionals de ciències mèdiques, que donen fe de les seves importants aportacions en el camp de l'anestèsia i reanimació, i ha estat codirector de la revista "Clínica

Anestesia & Reanimación”.

Es membre actiu de diferents societats científiques entre las que ens cal destacar la “Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor”, “Societat Catalana d’Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor” de la Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i Balears, de la que fou president , “Sociedad Española del Dolor”, “Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular”, i la “American Society for the Study and Treatment of the Pain”.

El doctor Gancedo ha participat activament en comunicacions i ponències, ha moderat taules rodones en congressos i en reunions científiques nacionals e internacionals. Ha realitzat estades en diversos centres mèdics nacionals i estrangers, per intercanvi de coneixements en matèria d’anestèsia i reanimació.

En quan a llurs activitats en el camp de la cultura en general en cal dir que es membre numerari de la “Real Sociedad Económica de Amigos del País de Tenerife”, del “Instituto de Estudios Colombinos de la Isla de la Gomera”, i de la “Asociación de Hidalgos de Nivaria de la isla de Tenerife”.

Bon tema de lectura i meditació, aquest discurs del doctor Vicente A. Gancedo, per tots aquells que ens sentim preocupats pel dolor humà, i en la tasca de evitar-lo el nostre nou company té molt ben guanyat un lloc de primera línia.

No es necessari per destacar la brillant carrera del doctor Vicente A. Gancedo, el seguir aportant dades i mes dades del seu historial, es evident la extraordinària qualitat científica de qui avui se incorpora a la nostra Real Acadèmia, i lo molt que podem esperar de llurs coneixements i de llur prestigi professional.

Tots els éssers humans tenim dret a una vida saludable, tots tenim dret a que sens eviti el dolor, i per aconseguir-ho ens calen homes com el doctor Gancedo, compromesos en evitar-ho, homes que com ell amb vocació i generositat treballin dia a dia per perfeccionar la tasca dels científics del nostre país dels que ens ha parlat i ens ha descobert el nou acadèmic.

L' evolució històrica de la anestèsia, la ha explicat de forma clara i documentada el doctor Gancedo Rodríguez, i el tema és de tanta actualitat, tan viscut i sentit per tots nosaltres, moltes vegades en la pròpia pell, que pocs comentaris he de fer al seu discurs, i simplement qualificar-lo de magnífic pel seu contingut i presentació, i acabo.

Moltes gràcies, doctor Gancedo, pel teu discurs, pel teu generós treball de cada dia en pro de la humanitat, que amb tanta delicadesa i tacte per al malalt portes a terme, per la teva dedicació a la anestèsia que ens lliura del dolor. El teu nomenament com Acadèmic de número es un homenatge a la teva brillant trajectòria humana i professional.

Un canari - català, un gran metge, un home bo i un estimat amic al que avui tinc el grat honor de donar la benvinguda a aquesta Reial Acadèmia de Doctors, com Acadèmic de número.

Et felicito i ens felicitem.

Per molts anys.

Excmo. Sr. Decano Presidente,
Excmos. Sres. Académicos,
Señoras y Señores:

Es para mí un honor cumplir con el mandato de contestar el discurso de recepción a nuestra Corporación que acaba de pronunciar el hasta ahora electo doctor Vicente A. Gancedo Rodríguez un querido y viejo amigo, sobre **"HISTORIA DE LA ANESTESIA QUIRÚRGICA Y APORTACIÓN ESPAÑOLA MÁS RELEVANTE"**.

Recibir al doctor Vicente A. Gancedo Rodríguez es para nuestra Corporación motivo de satisfacción por sus sólidos conocimientos, pues es Doctor en Medicina y prestigioso especialista en anestesia y reanimación. Fue en su día responsable de la anestesia en el equipo médico-quirúrgico que introdujo en nuestro país la litotricia extracorpórea mediante ondas de choque para el tratamiento de los cálculos urológicos.

El acto de esta tarde me parece memorable por diversos motivos, que sucesivamente irán apareciendo en el transcurso de mis palabras. Pero si tuviera que elegir uno de ellos, me quedaría con éste: el señorío sobrio y elegante con el que un verdadero maestro de la Medicina ha sabido homenajear la extraordinaria contribución de los médicos de nuestro país, en este campo tan fundamental para la humanidad como es la anestesia, en el que se ha pasado de una época cruel y desvalida a otra donde el dolor ha sido vencido, y lo ha hecho bajo cuatro epígrafes, correspondientes a la cuatro actividades cardinales de su vida: el médico, el maestro, el investigador y el humanista, pues cabe decir que ha impartido conferencias sobre temas médicos y también sobre cuestiones históricas.

Conviene decir que Maestro es quien sabe suscitar, entre aquellos que le escuchan, la vocación por aquello que enseña, y nuestro nuevo compañero lo ha hecho con creces, de tal manera que podemos afirmar que ha creado una auténtica escuela, pues nuestro beneficiario ha impartido la docencia como profesor de Anestesiología y Reanimación en la Facultad de Medicina de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Sin vocación por lo que se hace, nadie podría suscitarla en los demás. Sin la posesión de talentos y saberes específicos la vocación sería pura veleidad o pretensión penosamente fracasada. Nuestro compañero reúne una sólida vocación, el talento y el saber del ponente en el aula de conferenciante, de la analista y del asiduo colaborador en las revistas científicas nacionales e internacionales, unido a un sólido magisterio y un gran sentido pedagógico, y

porque, además de ser un gran médico, no es necesario ni decirlo, el Doctor Gancedo es un gran especialista en el campo de la anestesia.

Además del médico, docente y humanista, es el hombre que ha sabido añadir algún conocimiento original a los que aprendió en los libros de medicina. No os cansaré leyéndoos los títulos de los numerosos artículos y comunicaciones en los cuales ha expresado su labor, mediante los que es conocido tanto a nivel nacional como internacional, y que le fueron reconocidos en su día por la Societat Catalana d'Anestesiologia i Reanimació con la concesión del premio "Jaime Raventós"; ostenta la medalla de plata de la Associació Catalana d'Anestesiologia i Reanimació de la Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i Balears.

No quedaría completa la trayectoria de nuestro compañero si, junto con la labor fecunda como universitario, que hemos expuesto, no apareciera una alusión rápida al hombre que ha sabido evitar el dolor, enseñar e investigar. ¿Puede ser importante cómo médico quien lo sea como hombre? Una exquisita afición por la música, y por el teatro, por la historia y una bibliofilia de la mejor ley, proclaman con elocuencia la calidad espiritual de un médico que muy bien podría decir de sí mismo, depurando estéticamente la tan conocida sentencia del cómico latino: *"nada bello me es ajeno"*.

El doctor Gancedo fue fundador del Hogar Canario de Barcelona hoy "Casa de Canarias en Cataluña" de la que actualmente es vicepresidente, y a través de la cual se acerca a dos comunidades alejadas por la geografía aunque muy

cercanas en los sentimientos de afecto y simpatía. Ha colaborado intensamente en los homenajes al gran dramaturgo y poeta canario-catalán Angel Guimerà i Jorge, y en la consecución del monumento llamado “Tridimensional” que hoy es una realidad de Barcelona, Santa Cruz de Tenerife y el Vendrell. Así mismo participa en la sesión homenaje que con motivo del centenario de su nacimiento tributa el Ateneu Barcelonés al ilustre catedrático Doctor Agustí Pedro i Pons.

El doctor Gancedo, nacido en Santa Cruz de Tenerife se licenció en Medicina y Cirugía en la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza. Fue médico residente en el Departamento de Anestesiología i Reanimación en el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona. Especialista en Anestesiología y Reanimación por la Facultad de Medicina de la Universitat de Barcelona y Doctor en Medicina y Cirugía, con la calificación “Apto Cum Laude” por la Universitat de Barcelona. Fue coordinador médico y jefe del servicio de anestesiología y reanimación del Hospital General Universitari Vall d’Hebrón de Barcelona, y como tal ha formado parte de los tribunales de adjudicación de plazas de médicos especialistas, jefes de servicio, etc., tanto de los hospitales del Institut Català de la Salut como de otras entidades médicas. Profesor de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor de la Facultat de Medicina de la Universitat Autònoma de Barcelona, encargado de la organización de los cursos de doctorado de esta especialidad. Ha dirigido numerosas tesis doctorales .

Ha aportado su importante colaboración en libros de

medicina tanto en su especialidad como otros temas médicos, también es autor de trabajos en revistas nacionales e internacionales de ciencias médicas, que dan fe de sus importantes aportaciones en el campo de la anestesia i reanimación, y ha sido codirector de la revista "Clínica Anestesia & Reanimación".

Es miembro activo de diferentes sociedades científicas entre las que cabe destacar la "Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor", "Societat Catalana d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor" de la Acadèmia de Ciències Mèdicas de Catalunya i Balears, de la que fue presidente, "Sociedad Española del Dolor", "Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vasculat", i la "American Society for the Study and Treatment of the Pain".

El doctor Gancedo ha participado activamente en comunicaciones i ponencias, ha moderado mesas redondas en congresos y reuniones científicas nacionales e internacionales. Ha realizado estancias en diversos centros médicos nacionales y extranjeros, por intercambio de conocimientos en materia de anestesia y reanimación.

En cuanto a sus actividades en el campo de la cultura en general cabe decir que es miembro numerario de la "Real Sociedad Económica de Amigos del País de Tenerife", del "Instituto de Estudios Colombinos de la Isla de la Gomera", i de la "Asociación de Hidalgos de Nivaria de la isla de Tenerife.

Buen tema de lectura i meditación, este discurso del

doctor Vicente A. Gancedo, por todos aquellos que nos sentimos preocupados por el dolor humano, y en el camino de evitarlo nuestro compañero tiene bien ganado un lugar en primera línea.

No es necesario destacar la brillante carrera del doctor Vicente A. Gancedo, el seguir aportando datos y más datos en su historial, es evidente la extraordinaria calidad científica de quien hoy se incorpora a nuestra Real Acadèmia, i de los que podemos esperar de sus conocimientos i de su prestigio profesional.

Todos los seres humanos tenemos derecho a una vida saludable, todos tenemos derecho a que se nos evite el dolor, y para conseguirlo necesitamos hombres como el doctor Gancedo, comprometidos en evitarlo, hombres que como él con vocación y generosidad trabajen día a día para perfeccionar la tarea de los científicos de nuestro país de los que nos han hablado y nos ha descubierto nuestro académico.

La evolución histórica de la anestesia, la ha explicado de forma clara y documentada el doctor Gancedo Rodríguez, y el tema es de tanta actualidad, tan vivida y sentida para todos nosotros, que pocos comentarios he de hacer referente a su discurso, y simplemente calificarlo de magnífico por su contenido y presentación, y acabo.

Muchas gracias, doctor Gancedo, por tu discurso, por tu generoso trabajo de cada día en por de la humanidad, que con tanta delicadeza y tacto por el enfermo, por tu dedicación a la anestesia que no libra del dolor. Tu

nombramiento como académico es un homenaje a tu brillante trayectoria humana y profesional.

Un canario-catalán, un gran médico, un hombre bueno y un querido amigo al que hoy tengo el grato honor de dar la bienvenida a esta Reial Acadèmia de Doctors, como Acadèmico de número.

Te felicito y nos felicitamos.

Por muchos años.

INDICE

HISTORIA DE LA ANESTESIA QUIRÚRGICA Y APORTACIÓN ESPAÑOLA MÁS RELEVANTE

DISCURSO DE INGRESO.....	7
INTRODUCCIÓN.....	9
DESARROLLO HISTÓRICO DE LA ANESTESIA EN LA EVOLUCIÓN DEL HOMBRE..	12
Etapa analgésica: Prehistórica, Edad Antigua y Media	12
Etapa preanalgésica: Edad Moderna.	28
Etapa anestésica: Edad Contemporánea	54
CONTRIBUCIÓN ESPAÑOLA MÁS RELEVANTE A LA ANASTESIOLOGÍA.....	63
Anestesia metamérica (epidural) de Fidel Pagés	63
Contribución al uso de los barbitúricos intravenosos y al estudio de un nuevo anestésico inhalatorio de Jaime Raventós	67
BIBLIOGRAFÍA	79
DISCURSO DE CONTESTACIÓN (CATALÁN)	89
DISCURSO DE CONTESTACIÓN (ESPAÑOL).....	99

NOVES PUBLICACIONS DE LA REIAL ACADEMIA DE DOCTORS

Directori 1991

Los tejidos tradicionales en las poblaciones pirenaicas (Discurs de promoció a acadèmic numerari de l'Excm. Sr. Eduardo de Aysa Satué, Doctor en Ciències Econòmiques, i contestació per l'Excm. Sr. Josep A. Plana i Castellví, Doctor en Geografia i Història) 1992.

La tradición jurídica catalana (Conferència magistral de l'acadèmic de número Excm. Sr. Josep Joan Pintó i Ruiz, Doctor en Dret, en la Solemne Sessió d'Apertura de Curs 1992-1993, que fou presidida per SS.MM. el Rei Joan Carles I i la Reina Sofia) 1992.

La identidad étnica (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Ángel Aguirre Baztán, Doctor en Filosofia i Lletres, i contestació per l'Excm. Sr. Josep Ma. Pou d'Avilés, Doctor en Dret) 1993.

Els laboratoris d'assaig i el mercat interior; Importància i nova concepció (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Pere Miró i Plans, Doctor en Ciències Químiques, i contestació per l'Excm. Sr. Josep Ma. Simón i Tor, Doctor en Medicina i Cirurgia) 1993.

Contribución al estudio de las Bacteriemias (Discurs d'ingrés de l'acadèmic corresponent Il·lm. Sr. Miquel Marí i Tur, Doctor en Farmàcia, i contestació per l'Excm. Sr. Manuel Subirana i Cantarell, Doctor en Medicina i Cirurgia) 1993.

Realitat i futur del tractament de la hipertròfia benigna de pròstata (Discurs de promoció a acadèmic numerari de l'Excm. Sr. Joaquim Gironella i Coll, Doctor en Medicina i Cirurgia i contestació per l'Excm. Sr. Albert Casellas i Condom, Doctor en Medicina i cirurgia i President del Col·legi de Metges de Girona) 1994.

La seguridad jurídica en nuestro tiempo. ¿Mito o realidad? (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. José Méndez Pérez, Doctor en Dret, i contestació per l'Excm. Sr. Ángel Aguirre Baztán, Doctor en Filosofia i Lletres) 1994.

La transició demogràfica a Catalunya i a Balears (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Tomàs Vidal i Bendito, Doctor en Filosofia i Lletres, i contestació per l'Excm. Sr. Josep Ferrer i Bernard, Doctor en Psicologia) 1994.

L'art d'ensenyar i d'aprendre (Discurs de promoció a acadèmic numerari de l'Excm. Sr. Pau Umbert i Millet, Doctor en Medicina i Cirurgia, i contestació per l'Excm. Sr. Agustín Luna Serrano, Doctor en Dret) 1995.

Sessió necrològica en record de l'Excm. Sr. Lluís Dolcet i Boxeres, Doctor en Medicina i Cirurgia i Degà-emèrit de la Reial Acadèmia de Doctors, que morí el 21 de gener de 1994. Enaltiren la seva personalitat els acadèmics de número Excms. Srs. Drs. Ricard Garcia i Vallès, Josep Ma. Simón i Tor i Albert Casellas i Condom. 1995.

La Unió Europea com a creació del geni polític d'Europa (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Jordi Garcia-Petit i Pàmies, Doctor en Dret, i contestació per l'Excm. Sr. Josep Llorit i Brull, Doctor en Ciències Econòmiques) 1995.

La explosión innovadora de los mercados financieros (Discurs d'ingrés de l'acadèmic corresponent Il·lm. Sr. Emilio Soldevilla García, Doctor en Ciències Econòmiques i Empresarials, i contestació per l'Excm. Sr. José Méndez Pérez, Doctor en Dret) 1995.

La cultura com a part integrant de l'Olimpisme (Discurs d'ingrés com a acadèmic d'Honor de l'Excm. Sr. Joan Antoni Samaranch i Torelló, Marquès de Samaranch, i contestació per l'Excm. Sr. Jaume Gil Aluja, Doctor en Ciències Econòmiques) 1995.

Medicina i Tecnologia en el context històric (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Felip Albert Cid i Rafael, Doctor en Medicina i Cirurgia, i contestació per l'Excm. Sr. Àngel Aguirre Baztán) 1995.

Els sòlids platònics (Discurs d'ingrés de l'acadèmica numerària Excm. Sra. Pilar Bayer i Isant, Doctora en Matemàtiques, i contestació per l'Excm. Sr. Ricard Garcia i Vallès, Doctor en Dret) 1996.

La normalització en Bioquímica Clínica (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Xavier Fuentes i Arderiu, Doctor en Farmàcia, i contestació per l'Excm. Sr. Tomàs Vidal i Bendito, Doctor en Geografia) 1996.

L'entropia en dos finals de segle (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. David Jou i Mirabent, Doctor en Ciències Físiques, i contestació per l'Excm. Sr. Pere Miró i Plans, Doctor en Ciències Químiques) 1996.

Vida i música (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Carles Ballús i Pascual, Doctor en Medicina i Cirurgia, i contestació per l'Excm. Sr. Josep Ma. Espadaler i Medina, Doctor en Medicina i Cirurgia) 1996.

La diferencia entre los pueblos (Discurs d'ingrés de l'acadèmic corresponent II-Im. Sr. Sebastià Trias Mercant, Doctor en Filosofia i Lletres, i contestació per l'Excm. Sr. Àngel Aguirre Baztán, Doctor en Filosofia i Lletres) 1996.

L'aventura del pensament teològic (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Josep Gil i Ribas, Doctor en Teologia, i contestació per l'Excm. Sr. David Jou i Mirabent, Doctor en Ciències Físiques) 1996.

El derecho del siglo XXI (Discurs d'ingrés com a acadèmic d'Honor de l'Excm. Sr. Dr. Rafael Caldera, President de Venezuela, i contestació per l'Excm. Sr. Àngel Aguirre Baztán, Doctor en Filosofia i Lletres) 1996.

L'ordre dels sistemes desordenats (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Josep Ma. Costa i Torres, Doctor en Ciències Químiques, i contestació per l'Excm. Sr. Joan Bassegoda i Novell, Doctor en Arquitectura) 1997.

Un clam per a l'ocupació (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Isidre Fainé i Casas, Doctor en Ciències Econòmiques, i contestació per l'Excm. Sr. Joan Bassegoda i Nonell, Doctor en Arquitectura) 1997.

Rosalía de Castro y Jacinto Verdaguer, visión comparada (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Jaime de Castro Fernández, Doctor en Dret, i contestació per l'Excm. Sr. Pau Umbert i Millet, Doctor en Medicina i Cirurgia) 1998.

La nueva estrategia internacional para el desarrollo (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Santiago Ripol i Carulla, Doctor en Dret, i contestació per l'Excm. Sr. Joaquim Gironella i Coll, Doctor en Medicina i Cirurgia) 1998.

El aura de los números (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Eugenio Ofiate Ibáñez de Navarra, Doctor en Enginyeria de Camins, Canals i Ports, i contestació per l'Excm. Sr. David Jou i Mirabent, Doctor en Ciències Físiques) 1998.

Nova recerca en Ciències de la Salut a Catalunya (Discurs d'ingrés de l'acadèmica numerària Excma. Sra. Anna Maria Carmona i Cornet, Doctora en Farmàcia, i contestació per l'Excm. Sr. Josep Ma. Costa i Torres, Doctor en Ciències Químiques) 1999.

Dilemes dinàmics en l'àmbit social (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Albert Biayna i Mulet, Doctor en Ciències Econòmiques, i contestació per l'Excm. Sr. Josep Ma. Costa i Torres, Doctor en Ciències Químiques) 1999.

Mercats i competència: efectes de liberalització i la desregulació sobre l'eficàcia econòmica i el benestar (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Amadeu Petitbó i Juan, Doctor en Ciències Econòmiques, i contestació per l'Excm. Sr. Jaime M. de Castro Fernández, Doctor en Dret) 1999.

Epidemias de asma en Barcelona por inhalación de polvo de soja (Discurs d'ingrés de l'acadèmica numerària Excma. Sra. Ma. José Rodrigo Anoro, Doctora en Medicina, i contestació per l'Excm. Sr. Josep Lloret i Brull, Doctor en Ciències Econòmiques) 1999.

Hacia una evaluación de la actividad cotidiana y su contexto: ¿Presente o futuro para la metodología? (Discurs d'ingrés de l'acadèmica numerària Excma. Sra. Maria Teresa Anguera Argilaga, Doctora en Filosofia i Lletres (Psicologia) i contestació per l'Excm. Sr. Josep A. Plana i Castellví, Doctor en Geografia i Història) 1999.

Directori 2000

Génesis de una teoría de la incertidumbre. Acte d'imposició de la Gran Creu de l'Orde d'Alfons X el Savi a l'Excm. Sr. Jaume Gil-Aluja, Doctor en Ciències Econòmiques i Financeres) 2000.

Antonio de Capmany: el primer historiador moderno del Derecho Mercantil (discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Xabier Añoveros Trías de Bes, Doctor en Dret, i contestació per l'Excm. Sr. Santiago Dexeus i Trías de Bes, Doctor en Medicina i Cirurgia) 2000.

La medicina de la calidad de vida (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Luís Rojas Marcos, Doctor en Psicologia, i contestació per l'Excm. Sr. Àngel Aguirre Baztán, Doctor en psicologia) 2000.

Pour une science touristique: la tourismologie (Discurs d'ingrés de l'acadèmic corresponent Il·lm. Sr. Jean-Michel Hoerner, Doctor en Lletres i President de la Universitat de Perpinyà, i contestació per l'Excm. Sr. Jaume Gil-Aluja, Doctor en Ciències Econòmiques) 2000.

Virus, virus entèrics, virus de l'hepatitis A (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Albert Bosch i Navarro, Doctor en Ciències Biològiques, i contestació per l'Excm. Sr. Pere Costa i Batllori, Doctor en Veterinària) 2000.

Mobilitat urbana, medi ambient i automòbil. Un desafiament tecnològic permanent (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Pere de Esteban Altirriba, Doctor en Enginyeria Industrial, i contestació per l'Excm. Sr. Carlos Dante Heredia García, Doctor en Medicina i Cirurgia) 2001.

El rei, el burgès i el cronista: una història barcelonina del segle XIII (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. José Enrique Ruiz-Domènec, Doctor en Història, i contestació per l'Excm. Sr. Felip Albert Cid i Rafael, Doctor en Medicina i Cirurgia) 2001.

La informació, un concepte clau per a la ciència contemporània (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Salvador Alsius i Clavera, Doctor en Ciències de la Informació, i contestació per l'Excm. Sr. Eugenio Oñate Ibáñez de Navarra, Doctor en Enginyeria de Camins, Canals i Ports) 2001.

La drogaaddicció com a procés psicobiològic (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Miquel Sánchez-Turet, Doctor en Ciències Biològiques, i contestació per l'Excm. Sr. Pedro de Esteban Altirriba, Doctor en Enginyeria Industrial) 2001.

Un univers turbulent (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Jordi Isern i Vilaboy, Doctor en Física, i contestació per l'Excm. Sra. Maria Teresa Anguera Argilaga, Doctora en Psicologia) 2002.

L'envelliment del cervell humà (Discurs de promoció a acadèmic numerari de l'Excm. Sr. Jordi Cervós i Navarro, Doctor en Medicina i cirurgia, i contestació per l'Excm. Sr. Josep Ma. Pou d'Avilés, Doctor en Dret) 2002.

Les telecomunicacions en la societat de la informació (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Àngel Cardama Aznar, Doctor en Enginyeria de Telecomunicacions, i contestació per l'Excm. Sr. Eugenio Oñate Ibáñez de Navarra, Doctor en Enginyeria de Camins, Canals i Ports) 2002.

La veritat matemàtica (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Josep Pla i Carrera, doctor en Matemàtiques, i contestació per l'Excm. Sr. Josep Ma. Costa i Torres, Doctor en Ciències Químiques) 2003.

L'humanisme essencial de l'arquitectura moderna (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Helio Piñón i Pallarés, Doctor en Arquitectura, i contestació per l'Excm. Sr. Xabier Añoveros Trías de Bes, Doctor en Dret) 2003.

De l'economia política a l'economia constitucional (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Joan Francesc Corona i Ramon, Doctor en Ciències Econòmiques i Empresarials, i contestació per l'Excm. Sr. Xavier Iglesias i Guiu, Doctor en Medicina) 2003.

Temperància i empatia, factors de pau (Conferència dictada en el curs del cicle de la Cultura de la Pau per el Molt Honorable Senyor Jordi Pujol, President de la Generalitat de Catalunya, 2001) 2003.

Reflexions sobre resistència bacteriana als antibiòtics (Discurs d'ingrés de l'acadèmica numerària Excm. Sra. Ma. de los Angeles Calvo i Torras, Doctora en Farmàcia i Veterinària, i contestació per l'Excm. Sr. Pere Costa i Batllori, Doctor en Veterinària) 2003.

La transformació del negoci jurídic como consecuencia de las nuevas tecnologías de la información (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Rafael Mateu de Ros, Doctor en Dret, i contestació per l'Excm. Sr. Jaime Manuel de Castro Fernández, Doctor en Dret) 2004.

La gestión estratégica del inmovilizado (Discurs d'ingrés de l'acadèmica numerària Excm. Sra. Anna Maria Gil Lafuente, Doctora en Ciències Econòmiques i Empresarials, i contestació per l'Excm. Sr. Josep J. Pintó i Ruiz, Doctor en Dret.

Los costes biológicos, sociales y económicos del envejecimiento cerebral (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Félix F. Cruz-Sánchez, Doctor en Medicina i Cirurgia, i contestació per l'Excm. Sr. Josep Pla i Carrera, Doctor en Matemàtiques) 2004.

El conocimiento glaciar de Sierra Nevada. De la descripción ilustrada del siglo XVIII a la explicación científica actual. (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Antonio Gómez Ortiz, Doctor en Geografia, i contestació per l'acadèmica de número Excm. Sra. Maria Teresa Anguera Argilaga, Doctora en Filosofia i Lletres (Psicologia) 2004.

Los beneficios de la consolidación fiscal: una comparativa internacional (Discurs de recepció com a acadèmic d'Honor de l'Excm. Sr. Rodrigo de Rato y Figaredo, Director-Gerent del Fons Monetari Internacional. El seu padrí d'investidura és l'acadèmic de número Excm. Sr. Jaime Manuel de Castro Fernández, Doctor en Dret) 2004.

Evolución histórica del trabajo de la mujer hasta nuestros días (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Eduardo Alemany Zaragoza, Doctor en Dret, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Rafel Orozco i Delcós, Doctor en Medicina i Cirurgia) 2004.

Geotecnia: una ciencia para el comportamiento del terreno (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Antonio Gens Solé, Doctor en Enginyeria de Camins, Canals i Ports, i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. Eugenio Oñate Ibáñez de Navarra, Doctor en Enginyeria de Camins, Canals i Ports) 2005.

Sessió acadèmica a Perpinyà, on actuen com a ponents; Excm. Sra. Anna Maria Gil Lafuente, Doctora en Ciències Econòmiques i Empresarials i Excm. Sr. Jaume Gil-Aluja, Doctor en Ciències Econòmiques i Empresarials: "*Nouvelles perspectives de la recherche scientifique en économie et gestion*"; Excm. Sr. Rafel Orozco i Delcós, Doctor en Medicina i Cirurgia: "*L'impacte mèdic i social de les cèl·lules mare*"; Excm. Sra. Anna Maria Carmona i Cornet, Doctora en Farmàcia: "*Nouvelles stratégies oncologiques*"; Excm. Sr. Pere Costa i Batllori, Doctor en Veterinària: "*Les résistances bactériennes a les antibiotiques*". 2005.

Los procesos de concentración empresarial en un mercado globalizado y la consideración del individuo (Discurs d'ingrés de l'acadèmic de número Excm. Sr. Fernando Casado Juan, Doctor en Ciències Econòmiques i Empresarials, i contestació de l'Excm. Sr. Josep Ma. Costa i Torres, Doctor en Ciències Químiques) 2005.

"Son nou de flors els rams li renc" (Discurs d'ingrés de l'acadèmic numerari Excm. Sr. Jaume Vallcorba Plana, Doctor en Filosofia i Lletres (Secció Filologia Hispànica), i contestació per l'acadèmic de número Excm. Sr. José Enrique Ruíz-Domènec, Doctor en Filosofia i Lletres.

**La Reial Acadèmia, bo i respectant
com a criteri d'autor les opinions
exposades en les seves publicacions,
no se'n fa responsable ni solidària.**

© Reial Acadèmia de Doctors
Impressió: Imprenta Baltasar 1861
Tels. 93 346 91 52 - 93 346 92 06
Tiratge 250 exemplars

Dipòsit Legal: B-8474-2006

REIAL ACADEMIA DE DOCTORS
-Publicacions-