Aoün Soulie C, Briceño-Iragorry L, editores. Colección Razetti. Volumen X. Caracas: Editorial Ateproca;2010.p.163-224.

Capítulo 6

El dolor en la historia

Drs. Saul Krivoy, Magalys Tabasca,Wallens Adelaide, Marlon Díaz

INTRODUCCIÓN

El dolor ha estado irremisiblemente unido a los seres vivientes (hombres, vegetales y seres unicelulares) en todas las épocas, desde el nacimiento hasta su muerte, ha sido la principal queja médica desde los inicios de la humanidad y sin duda alguna, un importante impulsor para el desarrollo de las ciencias de la salud.

A lo largo de la historia las concepciones del dolor y su tratamiento han estado muy ligadas a la cultura y a los eventos mágico-religiosos que rodeaban las antiguas civilizaciones. Sin embargo, las teorías y descubrimientos que se realizaron en los últimos siglos (XIX y XX), dieron nuevas perspectivas con respecto al mejor entendimiento y manejo.

El dolor es una experiencia sensorial y emocional, displacentera, que se asocia a daños reales o potenciales del organismo. El dolor agudo representa un sistema de alerta, sobre la existencia de una noxa, que es necesario diagnosticar y tratar. Cuando el dolor se cronifica pierde el sentido protector y deja de ser un síntoma para convertirse en una entidad nosológica compleja. El dolor induce a buscar ayuda para conseguir su alivio y aclarar su causa.

La concepción actual del dolor y su manejo han sufrido grandes

transformaciones desde lo místico y sobrenatural de la antigüedad, hasta el conocimiento de sus vías anatómicas, neurotransmisores y mecanismos centrales y periféricos para su control. Y aunque actualmente el interés está centrado en el estudio molecular del dolor, el componente cultural sigue teniendo un importante impacto en la humanidad.

A pesar de las diversas interpretaciones que se han hecho del dolor las distintas culturas y civilizaciones, existe un denominador común en todas ellas: el afán de conocer la causa que lo produce y cómo eliminarlo, por lo menos, aliviarlo.

HISTORIA

En todas las culturas de todos los tiempos el dolor ha sido una preocupación dominante. Nadie ha escapado de su influencia. El dolor representa la atención más importante del hombre y los seres vivientes desde el principio de la historia (1). Sus descripciones abundan en la bibliografía científica, humanística y filosófica de todas las épocas. Por estas razones es natural que el hombre se haya interesado en entender la naturaleza del dolor y haya hecho (y siga haciendo) incontables intentos para controlarlo. Es posible que el síntoma más antiguo, como expresión de sufrimiento sea el dolor; pues existe desde que aparece el hombre sobre la tierra (1).

El dolor existió desde el comienzo de la vida o desde la aparición del hombre sobre la tierra. Desde su propio nacimiento, la humanidad viene luchando contra el dolor, es en la vida un acompañante innato, fue definido en cierta poesía por Albert Schweitzer como "el más terrible de los Señores de la humanidad" (2,3). Según lo indican las doctrinas cristianas en las lecturas bíblicas, desde que Dios crea a Adán y Eva en el paraíso, primero con la creación de Eva, la cual tuvo lugar a través de un acto necesariamente doloroso, para el cual Adán fue sometido a un plácido sueño y luego cuando Eva induce a Adán al pecado (comer del fruto prohibido), ambos reciben la sentencia bíblica. Eva y toda su descendencia fueron castigadas con el dolor del parto, así lo legitima la frase bíblica "Parirás con dolor", y por medio de Adán se generalizó a

toda la humanidad, cuando le dijo a Adán "comerás el pan con el sudor de tu frente", sinónimo de dolor (1).

Siguiendo esta doctrina podemos precisar un punto preciso de partida, pero seguramente, las cosas ocurrieron de una manera diferente (4-6). Para los evolucionistas, la vida surgió del mar, y después de formas muy primitivas (nucleoproteínas o acúmulos de protoplasma) y merced a profundas transformaciones filogenéticas (fisiológicas y anatómicas), pasaron a la tierra por los estuarios de los ríos. En este caso, el origen del dolor es más impreciso, aunque se piensa que ya existía en las fases más primitivas de la vida: en los océanos hace ya millones de años (2).

El hombre conoció el dolor desde su aparición en la superficie terrestre, durante el período llamado Pleistoceno, convivió con el dolor y luchó contra las adversidades del medio ambiente, evitó zonas inhóspitas, compartió la caverna con bestias, huyó del bosque en llamas y en otras ocasiones quedó inmovilizado por un diluvio. Es indescriptible el miedo, la angustia, la amargura y el dolor al que estuvo expuesto el hombre durante miles de años (3).

Los hallazgos prehistóricos nos muestran que desde el principio de los tiempos, humanidad y dolor han estado unidos: huesos descalcificados, fracturados, hipertrofiados o afectados por infecciones y tumores, cráneos trepanados, pinturas y esculturas rupestres representando la muerte, el parto o las heridas, son los primeros testimonios del dolor en el hombre, además fósiles antiguos mostraron diversas patologías causantes de dolor (7,4). Desde entonces, en todas las civilizaciones y culturas, extintas o no, está presente, ineludiblemente, el dolor; testimonio de este mal aparece en las tablas de arcilla de Babilonia, papiros egipcios de la época de construcción de las pirámides, documentos persas, inscripciones de Micenas y rollos de pergaminos de Troya (8,9).

Sea como fuera, al establecerse la vida en la tierra y al surgir los primeros eslabones del hombre, aparece ciertamente el dolor como su compañero inseparable y se inicia, necesariamente, la lucha contra este molesto síntoma (4). Tan antiguo es su tratamiento que en "La

Odisea", Homero describe acerca de un medicamento que "tomado con el vino producía el absoluto olvido de las penas" y Plinio el viejo, especuló que esa droga debía ser la borraja (Borago officinalis), planta medicinal con larga trayectoria en estos usos (3,10).

Dolor en la Edad Antigua
Civilizaciones Antiguas
Primitiva

El hombre primitivo creía que el dolor estaba localizado en el cuerpo y que lo causaban demonios, humores malignos o espíritus de muertos que entraban en el cuerpo a través de orificios. Por tanto tapaban o sacaban por ellos a los espíritus malignos.

En estas sociedades primitivas, el dolor producido por una enfermedad interna, tenía un significado místico y religioso, atribuible a la infracción de un tabú, un hechizo, la pérdida del alma, una intrusión maligna de un cuerpo extraño o la posesión por un espíritu maligno (11,12); utilizaban para intentar protegerse anillos en nariz y orejas, amuletos, talismanes y tatuajes, pero para tratar el dolor y la enfermedad tenían que recurrir al hombre, el chamán, que actuaba a la vez de sacerdote, hechicero y vidente. Casi todas las culturas primitivas poseían y poseen ritos de iniciación, que marcan el paso a adulto, en los cuales el dolor constituye uno de los pilares más importantes, considerando la capacidad de soportar el dolor un signo de madurez, coraje y disciplina (2).

El hombre prehistórico tuvo pocas dificultades para entender el dolor que le provocaba una herida de flecha o el ataque de un animal, en cambio aquel que provenía de su interior, de su organismo interno, lo percibía como algo de origen místico. Al primero lo trataba a base de masajes o de presión sobre la zona adolorida, mientras que para aliviar el segundo llamaba a la cabeza de familia quien, de acuerdo con los expertos normalmente se trataba de una mujer. Esta, además de utilizar sus instintos maternales (Gran Madre), actuaba, por medio de arrullos, como sacerdotisa que alejaba a los demonios causantes del dolor. Gradualmente los hombres reemplazaron a las mujeres en

este menester, pero por carecer de instintos maternales y por parecerse físicamente al resto de sus compañeros hombres, utilizaba disfraces y así ahuyentaban a los demonios invisibles causantes del dolor; así aparecieron los chamanes, quienes realizaban su tarea básicamente en su casa, donde ejecutaban sus conjuras, encantamientos y peleas. En algunas de las sociedades primitivas, el curandero llegaba incluso a causar heridas a su ya adolorido enfermo, y a través de ellos succionaba los demonios y los absorbía en su propio organismo, en donde los neutralizaba con sus poderes mágicos (1).

El hombre Neolítico hace más de 9 000 años atacaba el dolor desde el aspecto físico, con plantas, sangre de animales, así como frío y calor. Desde el punto de vista psíquico mediante ritos mágicos, hechizos y comunicación con dioses (3,9).

Sumeria

Los sumerios, en los 4 000 a.C., empleaban el hulgil o planta de la alegría, como llamaban a la adormidera. Esta es la primera referencia histórica que poseemos del uso de opio (3).

Período Mesopotámico

De las primeras reseñas históricas de las que disponemos nos hacen retroceder unos 3 000 años a.C. a la civilización mesopotámica (actualmente Iraq) donde posteriormente se levantaron ciudades, desarrollaron una escritura y profesiones diversas. Las civilizaciones mesopotámicas consideraron que la enfermedad y el dolor, eran producto de un castigo divino, causados por la posesión de espíritus malignos, que actuaban cuando la acción protectora de los dioses particulares de cada individuo cesaba. Imaginaron que cuando el dolor estaba localizado era consecuencia de un demonio que estaba devorando esa porción del cuerpo, razón por la cual se aislaba al enfermo para su purificación (7).

Los tratamientos, métodos quirúrgicos y honorarios médicos estaban regidos por el Código de Hammurabi, allí se describía una de las prácticas más clásicas para el manejo del dolor, que consistía en realizar perforaciones en el cráneo con un trepanador, para liberar los espíritus y bajar el "calor cerebral" (1,2,7).

"Asu" era el médico encargado de realizar los exorcismos para

aliviar el dolor, oraban para conseguir el perdón de los dioses y a la vez comenzaron a utilizar las hojas de mirto, de las cuales hoy en día, se tiene conocimiento de sus propiedades analgésicas, por contener precursores del ácido acetilsalicílico (2).

Cultura Judeo-Cristiana

Para esta cultura, la experiencia del dolor era producto de un castigo divino y por tanto un signo de pecado (1,7). En el Génesis se narra que al principio el hombre estaba dotado de una serie de dones, entre los que se contaba la ausencia de cansancio, desconocimiento de la enfermedad y del dolor, pero cuando se cometió el pecado en el paraíso, le fueron quitados estos dones (1,11).

Los hebreos, a pesar de la consideración del sufrimiento como un castigo divino, cambiaron de una religión pluralista a creer en un Dios único y omnipotente, comenzando a equiparar pecado con castigo; la biblia hebrea, escrita entre los siglos XII al II a.C., refleja constantemente esta asociación de dolor y pecado, pero también de la salud con pureza moral (7,12). También, indica Laín, que en el contexto religioso e intelectual de la medicina de Israel destaca "la lección del Libro de Job ante el tremendo problema moral del dolor no merecido"; la enfermedad no es considerada como "castigo" sino como "prueba" (13).

Sin embargo, para su tratamiento acudían a los médicos, a la vez que al auxilio divino: "Cuando te sientas enfermo implora a Dios y busca al médico, porque los hombres prudentes no desprecian los remedios de la tierra". De esta época nace la medicina preventiva con el aislamiento de los enfermos, manejo de las comidas, baños de purificación y la circuncisión. Todas estas actitudes y creencias se transmitieron como concepto básico a la Europa Medieval y persisten hasta nuestros días (1).

Siria

Los asirios realizaban circuncisiones con una "peculiar técnica anestésica", consistente en la compresión bilateral de las arterias carótidas a nivel del cuello, para producir una isquemia cerebral y la aparición de un estado comatoso (pérdida de conciencia), lo cual era

aprovechado para la cirugía y alivio del dolor (2).

Antiguo Egipto

Los antiguos egipcios creían que el dolor interno era el resultado de la influencia de sus dioses o que provenía del hecho de que los espíritus de los muertos llegaban durante la noche y entraban por la nariz o por los oídos al cuerpo mientras dormían (1).

Los problemas relacionados con la salud fueron una de las grandes preocupaciones de los egipcios; desarrollaron todo un ejército de médicos que abarcaban la medicina general y distintas especializaciones que fueron agrupándose en escuelas sacerdotales que obedecían a una jerarquización (7,14). En el Antiguo Egipto, la religión desempeñó un gran papel en la medicina; el destino y la salud de los hombres estuvieron gobernados por la influencia de los dioses y de los muertos.

La historia de la práctica médica egipcia parece estar comprendidas en siete papiros, de los cuales, el de Georg Ebers, es el más extenso porque abarca descripciones de varias enfermedades, sus tratamientos médicos y manuales, encantamientos y hechizos (2,12). Las civilizaciones del antiguo Egipto (1000-1500 a.C.) comenzaron a usar narcóticos vegetales, como adormidera, mandrágora y el cannabis (hachis) usada en el Papiro de Hearst, que se cultivaba en la India y Persia. Administraban a sus hijos adormidera mezclada con una pasta de insectos y cebada para poder dormir durante la noche. Esta "mágica" planta, paradójicamente es hoy en día bien reconocida hasta por los más jóvenes seguidores de la saga de "Harry Poter" (2,14).

Consideraban que el dolor era causado por la entrada de los espíritus de la muerte en el individuo y según los papiros de Ebers y Berlín esos mismos espíritus debían ser expulsados o podían también abandonar el cuerpo a través de los vómitos, la orinas, heces fecales, los estornudos o hasta por el sudor de las piernas (1,7,8). El dolor era percibido para esta sociedad, como un castigo de los dioses o espíritus a lo que llamaban Sekhament y Seth (2,11). Creían que el orificio nasal izquierdo y los oídos eran las vías de entrada de la enfermedad y de la muerte, por lo que el tratamiento obvio era purgar dicho "dolor" a través de esas vías (2).

No obstante, existen pruebas donde reflejan el uso de plantas para la curación del "mal", el Papiro de Ebers (1550 a.C.), describe con gran detalle el empleo del opio como tratamiento para las cefaleas del dios RA (3).

De acuerdo con el papiro de Ebers, en el organismo existe una intrincada red de vasos (metu) que transportan el soplo de vida y las sensaciones hacia el corazón. Este es el principio del concepto de que la actividad sensorial y los sufrimientos residen en el corazón (sensorim commune). Concepto que, como se vera más adelante, habría de prevalecer por más de 2 000 años (1). Para los egipcios el corazón constituye el órgano central del sistema vascular y sería la sede del pensamiento, la voluntad y los afectos (14).

Hay evidencias mostrando que los egipcios en ocasiones se apartaron del origen divino de la enfermedad y buscaron explicaciones en elementos naturales como parásitos y residuos orgánicos que obstruían el tránsito intestinal o causaban las caries (11).

Desde la Séptima Dinastía los egipcios son considerados los pioneros de la patogénesis, ya que constatando que al evacuar las bolsa de pus, mucosidades o sangre desaparecía el dolor, emitieron la hipótesis de que este se producía por el estancamiento de fluidos en arterias, venas, senos de la cara y orina; sin embargo, este primer intento racional de investigar las causas de la enfermedad y el dolor quedó pronto olvidado, no siendo más que un resplandor temporal en un mundo de oscurantismo (7,15).

Indígenas americanos

Durante los años 400-700 a.C. los incas peruanos tenían la creencia de que la hoja de coca representaba un regalo de Manco Capac, hijo del dios del Sol, en compensación por todo el sufrimiento humano. Este regalo producía "satisfacción al hambriento, vigor al cansado y olvido de las miserias al desdichado".

Empaquetaban las hojas en forma de bola llamada "cocada". Las cocadas eran vertidas sobre la herida quirúrgica, mezcladas con cal o ceniza y saliva del cirujano, para producir analgesia, realizaban con esta técnica primitiva hasta trepanaciones. Esto se podría considerar

como el principio de la "anestesia local" (2,3).

Estos primitivos pueblos reconocían el adormecimiento en lengua y labios al masticar, ya que de esta forma se liberaba el alcaloide activo, esto en quechua se llamaban "kunka sukunka" (faringe adormecida). Hecho descrito por el cronista español Bernabé Cobo en su "Historia del Nuevo Mundo" (2,3).

En toda Sudamérica existían tribus, en su mayoría nómadas, donde la coca estaba muy difundida para el tratamiento del dolor. Las características fundamentales de su medicina fueron las de todos los pueblos primitivos, entre mágica y empírica. El hechicero jugaba un papel básico al aplacar los espíritus.

Entre los matacos (Argentina), por ejemplo, para ser curandero, hechicero, hombre médico, era necesario ser viejo y feo.

Entre los pampas, los que tenían condición de afeminados, se les iniciaba desde niños en las prácticas curandiles, porque los creían poseídos por los demonios.

Los patagones y guaraníes (Paraguay) usaban hierbas curativas, flebotomías y sangrías. Para disminuir el dolor, efectuaban la operación denominada "catatun", que consistía en tomar de dos dedos la parte saliente de la piel del enfermo, levantarla cuanto podían y pasar un cuchillo de una a otra parte, dejándola sangrar un poco (2).

Los araucanos (Chile) empleaban para la anestesia las flores de la maya o Datura ferox, cuyo principio activo es la escopolamina acompañada de cantidades menores de hiosciamina y atropina. Es sorprendente que una medicación parecida (morfina y escopolamina) es usada hoy en día como premedicación parenteral en nuestros hospitales.

Los mayas (México) daban estramonio (que contiene diversos alcaloides del tipo de la atropina y de la escopolamina) a mujeres como "anestésico en el acto de parto, para paliar el dolor". La cultura maya promulgaba el dolor como sinónimo de muerte: "Dicen que el dolor, es el hijo del aire y de la tierra, que son elementos indispensables para la vida, dicen que se viste con amplios ropajes blancos y emblade un pañal, y que se hermana con aquella que viste de negro y siempre lleva

una guadaña. Parece, pues, que el dolor es el compañero inseparable de la muerte, la constatación y la prueba del sufrimiento último, que paradójicamente es el cese de todas las emociones" (2,3).

En el Gran Tenochtitlán en México, los aztecas practicaron sacrificios humanos, la liturgia de estos sacrificios a través del dolor servía para comprar la paz del mundo dominado por divinidades crueles. Los grandes señores mayas, se perforaban el pene con púa de un magüey, era un sacrificio para ofrendar y derramar sangre para los dioses. En el período clásico, los mayas a los prisioneros de guerra, les extraían las uñas de los dedos de las manos, con el fin de impedir su participación en otro conflicto bélico, y después los liberaban. A quienes sufrían este castigo los integrantes de su grupo los consideraban héroes por el dolor infligido, el guerrero era premiado con un nivel de vida mejor y los dedos sin uñas los mostraban con orgullo (3).

India

En la India, desde el año 4 000 a.C. hasta la aparición del budismo en el siglo V a.C., el dolor era consecuencia de la posesión de un demonio o el resultado de algún pecado que había cometido el enfermo en alguna experiencia pasada. En cuanto a la sensación dolorosa consideraban que se transmitían desde el corazón a través de los vasos sanguíneos (2).

El Veda, antigua historia sagrada hindú de transmisión oral, se incorporó a la India a mediados del segundo milenio a.C. y constituye la base de la medicina tradicional hindú; en ella, el dolor y la enfermedad están promovidos por flechas disparadas por los dioses o por un agotamiento espiritual y material inducido por el pecado y, al igual que los egipcios, atribuyeron al corazón el asiento de las sensaciones, tanto placenteras como dolorosas. A la medicina védica continúa la del período brahmánico (800 a.C. al 1000 d.C.), la cual, aunque considera que en ocasiones la enfermedad puede deberse al pecado o reflejar las culpas cometidas en vidas anteriores, introduce el concepto de enfermedad como un desequilibrio de humores. La literatura hindú es rica en conocimientos tradicionales según se asienta en los Vedas y los Upanishads (2,3,7).

El budismo del siglo V a.C., la vida es dolor, puesto que planteaba el dolor como una frustración de los deseos, lo considera un castigo injusto recibido por pecados cometidos en vidas anteriores y, por lo tanto, lo localizaba en el alma (2,3,7).

En su primer sermón pronunciado en el jardín de gacelas en Benares (India), Siddharta Sakia Muni Gautama (Buda), quien nació probablemente en el 556 a.C. en Kapilavtsu, Himalaya, actual Nepal, anunció su doctrina, la buena ley para que los hombres puedan librarse y alcanzar la salvación: sus cuatro nobles verdades, que se refieren todas al dolor: a su realidad, origen, inversión de la actitud frente al mismo, para suprimirlo y los medios prácticos que llevan a obtener esta inversión. Las cuatro nobles verdades y el camino de los ocho pasos que constituyen la esencia de la doctrina budista. Buda a los 35 años reconoce en el mal (el dolor) la causa de todos los sufrimientos y vislumbra los medios por los cuales triunfa sobre estos; y es así como en ese momento alcanza la iluminación. La primera de las cuatro verdades dice; "El dolor es universal. Nadie puede liberarse de él, desde el nacimiento hasta la muerte". Fíjense que ya 500 años a.C. estaban los humanos viendo como liberarse del dolor (2,3,7,16).

Los médicos hindúes se valieron de su excelente sentido de observación para diagnosticar enfermedades y describirlas en forma correcta. Con el budismo se introdujo un cambio de las percepciones sensoriales, a las que se le dio connotación de ilusiones porque era producto de la interpretación que hacia cada individuo de su entorno (12). Es importante recalcar que los hindúes y budistas fueron los primeros en enseñar la importancia del componente psicológico del dolor, aunque de manera sobredimensionada (2).

Paralelamente en el tiempo, el médico indio Charaka en el año 100 a.C. reflejaba la farmacopea india en tres grupos; el "mantras" (formulaciones mágicas y actos religiosos), el segundo compuesto de dietas y alimentación, y finalmente un tercer grupo que era la curación de la mente eliminando la causa que produce dolor (2).

China

La medicina tradicional china está basada en la obra de los emperadores Shen Nung (2 800 a.C.) y sobre todo, Huang Ti (2 600 a.C.); sus enseñanzas se transmitieron por tradición oral y no fueron recopiladas hasta dos milenios después (8). La base de la medicina china se afianzó durante el reinado del emperador Shen Nung, quien se había convertido en autoridad médica por el buen uso de plantas medicinales.

En los libros Nei Ching escritos en China en tiempos del emperador Amarillo Huang Ti, está registrado el canon de la medicina china y que de esa manera sale de la leyenda para colocarse en el plano de la medicina tradicional tal y como se conoce actualmente en China (1). De acuerdo con tal canon, una misma persona tiene dos fuerzas opuestas y en equilibrio. El Yin (fuerza femenina, negativa y pasiva, la tierra, reposo, oscuridad, frío, humedad y debilidad) y el Yan (fuerza masculina, positiva y activa, el cielo, movimiento, luz, calor, sequedad y dureza), equilibradas perfectamente por una energía vital llamada chi (1,7,11). Esta fuerza unificadora es la energía vital que circula en todo el cuerpo por medio de una serie de 14 meridianos o canales conectados con los órganos internos. La deficiencia o exceso de chi, es decir, el desequilibrio de las fuerzas (el Yin y el Yan), es lo que provoca

Figura 6.1. El Yin y el Yan

la enfermedad y el dolor, para ellos el dolor asentaba en el corazón y para su tratamiento utilizaban la acupuntura y la moxibustión (2).

Huang Ti (2 600 a.C.) producía analgesia y anestesia de dos maneras: dando hachis a sus pacientes y "acupuntura", identificando 335 puntos, distribuidos en 12 meridianos que atravesaban el cuerpo, estas agujas colocadas en estos puntos específicos, permiten al sanador corregir las alteraciones y tratar cualquier enfermedad o síntoma, incluido el dolor (2,7). La acupuntura removía las obstrucciones y permitía el flujo de secreciones malignas mediante la introducción de las agujas en los puntos específicos (11).

La moxibustión consistía en encender pequeñas cantidades de artemisa sobre la piel del paciente para aliviar el dolor (2).

Toda la influencia médica china se propagó por Corea y Japón en el siglo X, llegando a Europa a finales del siglo XVII. No hay indicios del uso de opio y derivados en China hasta el siglo III-IV (2). Las culturas precolombinas mostraban una intrincada mezcla de religión, magia y empirismo para controlar la enfermedad y el dolor. La religión, para tratar enfermedades provocadas por los dioses; la magia para curar encantamientos, y el empirismo se basaba en plantas y minerales: hongos con efectos antibióticos, chichicamole como purgante, belladona, ipecacuana y curare para aliviar el dolor.

Grecia

En la cultura griega se pensaba que las enfermedades y su curación las originaban los dioses, el dolor tenía una doble connotación: implicaba procesos biológicos invisibles que ocurrían dentro del organismo y un castigo de los dioses. El dolor se unió al sentimiento de pecado y esta asociación fue representada en la mitología. Los mitos son la primera manifestación literaria de la interpretación que hizo el hombre del mundo y del dolor.

A Prometeo, se le consideró el iniciador de la civilización humana, por lo tanto el dolor no solamente pertenece a la prehistoria, sino también al inicio de la civilización. Prometeo fue castigado por los dioses, porque desobedeció cuando transmitió a los hombres el secreto de la producción del fuego (3).

Los griegos no diferencian entre psyché (alma no palpable) y la physis (lo material o palpable de los seres humanos.

Fue Hipócrates (377 a.C) Padre de la Medicina, quien separó a los dioses y a los espíritus de la enfermedad, y esta se explicó de acuerdo a un proceso biológico, desde entonces, al dolor se le considera como un síntoma.

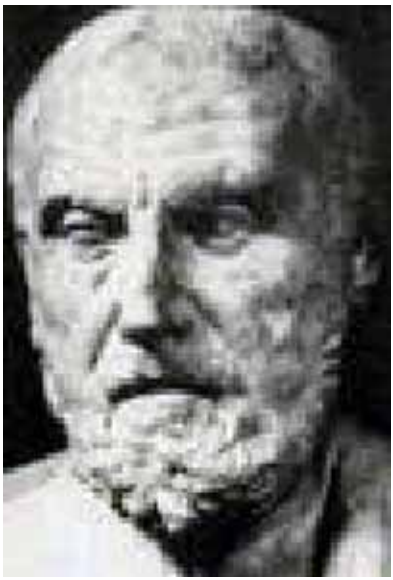

Figura 6.2. Hipócrates (460-347 a.C).

A Hornero, siglo IX a.C, el dolor le preocupó menos que la muerte, la descripción que hizo de las heridas fue superficial e impersonal, como si desconociera el síntoma. Ocasionalmente mencionó el dolor para destacar, su desaparición es inmediata en escenas donde se representaba el tratamiento médico o la asistencia divina. La plegaria de Glauco a Apolo es la más fehaciente, dado que él es presa de dolor, Hornero la interpretó así: Apolo hizo cesar el dolor de inmediato. Una de las actividades de Apolo, el dios arquero, era curar. El mundo épico muestra que sus héroes aceptan al dolor con estoicismo (3).

En la cultura griega existen diversos ejemplos de la representación del dolor: en el caso de Lacoonte, quien era sacerdote de Apolo en Troya, el dolor se expresa a plenitud y se manifiesta en el momento de ser ahogado con sus dos hijos por dos serpientes monstruosas.

Los griegos antiguos son los pioneros en el estudio de la naturaleza de las sensaciones y de los órganos de los sentidos. Alcmeón de Crotona discípulo de Pitágoras, además de distinguir las venas y las arterias, fue el primero que sugirió que el cerebro, y no el corazón, era la sede de los sentidos y del intelecto.

A pesar de que Alcmeón contó con el apoyo de Anaxágoras, Diógenes, Demócrito y de otros filósofos contemporáneos, su concepto no fue aceptado por otros debido, en parte, a la oposición de Empédocles de Agrigento, pero sobre todo, a la influencia que ejercían las opiniones de Aristóteles, para quien el corazón constituía inequívocamente la sede de todos los sentimientos (sensorium communae) (1).

En la Grecia antigua, personas afectadas por dolor se iban a dormir a los templos de Esculapio, dios de la medicina, donde los sacerdotes les administraban pociones, vendajes y energías místicas (opio), se levantaron multitud de templos para este fin en toda Grecia. Los druidas utilizaban la reina de los prados, Filipéndula ulmaria, que posee precursores del ácido acetilsalicílico. También se utilizó la "hermenéutica" término que deriva de Hermes, dios mensajero, quien es el señor de los sueños y de los ritos de adivinación; una de sus actividades era el arte o ciencia de la interpretación, metafóricamente se habla de hermenéutica del dolor cuando se era capaz de interpretar el dolor (3).

Existen evidencias arqueológicas del consumo de semillas de opio durante las guerras troyanas (1 200 a.C.) por los ejércitos griegos.

La primera piedra organicista de dolor la pusieron algunos sabios griegos, quienes defendieron la tesis de que el cerebro era un órgano regulador de las sensaciones y el dolor. Otro grupo, encabezado por Aristóteles, defendía la teoría de que el dolor viajaba a través de la piel, por la sangre hasta el corazón (17).

Hipócrates, 460-347 a.C., gran físico griego, planteaba el dolor

como una alteración del equilibrio normal del organismo, que yacía en el corazón. Sostiene en su Corpus hipocraticum la teoría de que la enfermedad era producto de un desequilibrio de los cuatro humores: sangre, flema, bilis negra o melancolé y la bilis amarilla o colé, según la cual el dolor surge cuando la cantidad de alguno de esos humores aumenta o disminuye. Estos cuatro humores se alteraban por causas naturales como el ambiente, el clima, la dieta o la ocupación (1,18). En estos casos, la función del médico consistía en asistir al enfermo dejando que el poder de la naturaleza curara la enfermedad; en algunos casos recomendaba el uso de "spongia somnífera", una esponja de mar impregnada con una preparación de opio, beleño (actualmente llamada escopolamina) y mandrágora, para combatir el dolor (18).

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

Figura 6.3. Hipócrates (460-347 a.C).

El mismo Hipócrates describe el uso de la corteza del sauce blanco, precursor del ácido acetilsalicílico, y lo recomendaba para aliviar dolencias de parto (2).

Los físicos se dedican a discurrir sobre la naturaleza y buscar por primera vez, en otra parte que no fuera el mito, la religión o la tradición, el principio de las cosas. Las formas de medicina mágica, empírica y técnica no se sucedieron una a otra, sino que coexistieron, y la mitología alcanzó su nivel alto precisamente durante el período hipocrático (7).

Platón y Demócrito 400 a.C. referían que era una intrusión de partículas en el alma, y para ellos los centros de toda sensación estaba en el corazón e hígado (2,8,10). Platón, creía asimismo, que el dolor no se producía únicamente por estimulación periférica, sino también como una experiencia emocional en el alma y esta residía en el corazón (19). Definió al temor como "la anticipación del dolor" y clasificó a este entre las emociones. Creyó que las sensaciones humanas provenían del movimiento de los átomos, los que llegaban al corazón y al hígado (los centros de residencia de todas las sensaciones) a través de las venas (1). También, señaló que un dolor puede suprimir a otro, y que dolor y placer son sensaciones opuestas pero vinculadas, pudiéndose originar el placer por la desaparición del dolor (8). Este concepto fue expresado por su maestro, Sócrates, en el diálogo Phaedo: "Parece que los dioses intentaron primero hermanar al dolor y al placer sin conseguirlo, por lo que entonces optaron por unirlos y ponerlos cerca al uno del otro de suerte que toda persona que consiga y arrastre a uno de ellos necesariamente se llevará y arrastrará al otro (7,8).

Aristóteles (384-322 a.C.), discípulo de Platón, fue el primero en plantear el dolor como una alteración del calor vital del corazón, a su vez determinado por el cerebro. Consideró al corazón el centro de todas las funciones vitales fundamentales: en él reside el alma, vida, sensaciones y pensamiento (8). El cerebro no es más que una glándula que segrega humores fríos que ayudan a los pulmones a enfriar el calor innato del corazón. El dolor es un aumento de la sensibilidad de cualquier sensación, pero especialmente del tacto (7,12,20). Aunque

aprecia un valor positivo en el dolor, también advierte que cuando es excesivamente intenso tiene efectos deletéreos y verdaderamente destructivos; el dolor afecta no sólo al cuerpo, sino también al espíritu (7,19), "altera y destruye la naturaleza de la persona que lo padece" (10), y puede llevar a realizar actos irracionales fruto de la desesperación (7). Su concepto del dolor como una "pasión del alma" sentida en el corazón prevalecerá durante 23 siglos (2,8).

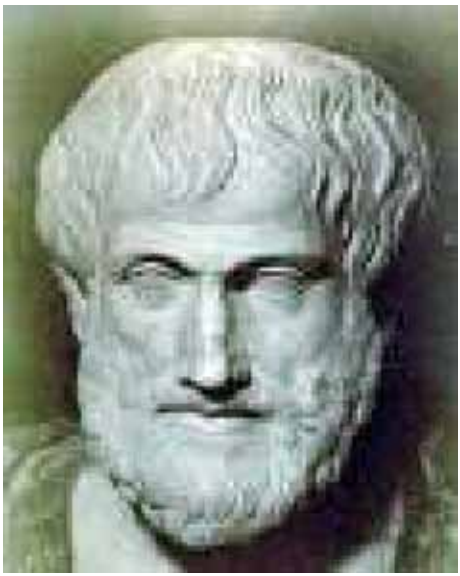

Figura 6.4. Aristóteles (384-322 a.C.)

Aristóteles reconoció los cinco sentidos, pero para él, el cerebro no tenía ninguna función directa sobre los procesos sensoriales más que de enfriar el aire y la sangre calientes que emanaban del corazón. El dolor, entonces era un exceso de calor vital (1). De este raciocinio se encamina a entender el sistema nervioso central (SNC), siendo el corazón motor y origen de dolor (2). Aristóteles, escribió "el dolor

trastorna y destruye la naturaleza de la persona que lo siente" (3).

Tras la muerte de Aristóteles, algunos de sus discípulos comienzan a poner en dudas sus puntos de vista y Straton propone que el centro de las sensaciones, incluido el dolor, está en el cerebro (8,12).

Posteriormente, las observaciones anatómicas de Herófilo (335-280 a.C.) y Erasístrato (310-250 a.C.), los médicos más conocidos de la escuela de Alejandría, corrigieron los errores de Aristóteles, al afirmar, como antes Alcmeón, que el cerebro era el centro de las sensaciones, el lugar del intelecto y el origen de la médula espinal y de los nervios (7). Este avance real en el conocimiento del sistema nervioso se debe, en parte, a un espíritu abierto que permitía tanto la realización de exámenes postmortem como la práctica de vivisecciones humanas de criminales condenados a muerte. Distinguieron el cerebro del cerebelo, identificaron siete pares craneales y diferenciaron los nervios de los tendones y los nervios sensitivos de los motores, localizando el origen de los nervios sensoriales en las meninges y el de los motores en el cerebro y el cerebelo. Los nervios eran estructuras huecas por las que circulaba el pneuma, una materia invisible encargada de varias funciones corporales, entre las que se encontraban la asimilación sensorial y la actividad motora (7,8,12).

En los inicios de la era cristiana, (50 d.C.), el filósofo y médico Dioscórides, también llamado Pedanio, fue el primer hombre en usar el término "anaisqhsia" (anaiszesía), para describir los efectos similares a los narcóticos de la planta mandrágora. Esta palabra esta formada por el prefijo "alan", sinónimo de "sin" y el sustantivo (áiszesis), que se traduce muy bien por "sentido". Del mismo modo nosotros decimos tener cinco "sentidos", los griegos decían tener cinco (áiszesis) (2).

Dioscórides hizo familiar el uso de vino de mandrágora (mandrágora hervida en vino) como técnica anestésico-quirúrgica por la sociedad griega.

Su actividad cotidiana era la de clínico y como tal, se orientó casi exclusivamente al tratamiento de pacientes, proponiendo incluso descargas eléctricas de anguilas (Torpedo marmorata) para tratar las neuralgias (2).

Figura 6.5. Pedacius Discórides.

Roma

Reemplaza a Grecia como gran centro neurálgico social mediterráneo, quedando profundamente influenciado por la medicina griega (2). Aunque existieron médicos desde los comienzos de la República, en un principio esta profesión no fue considerada digna de los ciudadanos romanos y estuvo encomendada a los extranjeros, generalmente griegos; esta influencia sobre la cultura y la medicina romana se vio incrementada tras la conquista de Grecia en el siglo II a.C. (7).

En el siglo I, Aulus Corneius Celsus, el cicerón de la medicina, escribió "De Medicinae". En esta obra afirmaba: "el cirujano debe tener mano firme, no vacilar nunca, vista aguda y clara, aspecto tranquilo y compasivo, ya que desea curar a quienes trata y, a la vez, no permitir que sus gritos le hagan apresurarse más de lo que requieren las circunstancias, ni cortar menos de lo necesario. No permitir que

las muestras de dolor del paciente causen la menor mella en él ni en lo que hace". Mezclaba y hervía hojas de sauce blanco con vinagre para tratar prolapsos uterinos (2).

Celso, en su obra, estrechamente relacionada con el Corpus Hipocraticum, dio una gran importancia al dolor como factor pronóstico. En su cuarto libro que trata de las enfermedades particulares, asoció dolor a inflamación, enunciando los cuatro signos clásicos o cardinales de esta: rubor, dolor, calor y tumor, conceptos que aún persisten hasta nuestros días (7). También reconoció las ideas de Erasístrato y Herófilo, referentes al concepto de dolor, pero, contrariamente a ellos, no creyó que los nervios eran sus posibles conductores. Es a Herófilo a quien se debe la hipótesis de que el cerebro es el órgano central del sistema nervioso y la sede de la inteligencia y de los sentimientos (1).

Figura 6.6. Aulus Corneious Celsus.

En la obra de Areteo de Capadocia (siglo I d.C.), de las causas e indicaciones de las enfermedades agudas y crónicas, se aprecia una precisión inigualada hasta entonces en la descripción de los síntomas

de la enfermedad y a él se debe una admirable descripción del ataque de migraña. Le sorprendió que ciertos tejidos como las articulaciones y los tendones fueran insensibles cuando se dañaban o rompían, pero dolorosos cuando eran afectados por una enfermedad; atribuyó la insensibilidad a una extremada densidad de estos tejidos y el dolor a que los cambios patológicos de temperatura reducían la densidad, haciéndolos sensibles. Refirió, con respecto a los pacientes con ataques crónicos de migraña que "la vida es, en suma, una forma de tortura para ellos" y manifestó sus frustraciones al tratar el dolor prolongado e incurable: "Cuando ya no puede servir de más ayuda, al médico sólo le queda lamentarse como hombre por el destino de su paciente incurable. Esta es su triste suerte" (7).

Por casi cuatro siglos, el trabajo de los egipcios y de los griegos fue desconocido por el mundo romano, hasta que lo rescató Galeno (130-200 d.C.), médico, nacido en Pergamum, capital de Asia Menor, educado en Grecia y Alejandría, escuelas de distintas tendencias. Su influencia es tal que su sistema filosófico dominó el pensamiento médico desde el siglo II al XVII. Vivió la mayor parte de su vida en Roma en donde fue el médico de Marco Aurelio y de su hijo Cómodo (7). Marco Aurelio, quien gobernó Roma del año 161 al 180 d.C, período considerado la Edad Dorada del Imperio Romano, pensó junto con Epícteto que el dolor estaba dominado por la mente. El dolor ocupó un lugar preponderante en el pensamiento greco-romano. La sabiduría y el propósito moral de Epícteto, requerían que el individuo dominara voluntariamente y en forma total al dolor, estaba convencido de que este implica una vida de esclavitud. Marco Aurelio afirmó que la victoria del alma sobre el cuerpo es el triunfo sobre el dolor (3).

Galeno negó la existencia de causas sobrenaturales, como las pretendidas enfermedades de origen divino y dio gran importancia al dolor en sus escritos, no solo al síntoma, sino también al análisis de sus mecanismos, estableciendo que debía existir tanto una alteración como una percepción; la percepción dependía del alma psíquica y necesitaba tres condiciones: un órgano para recibir impresiones exteriores, una vía de comunicación y un centro para transformar la sensación en

percepción consciente (7).

Basándose en disecciones anatómicas, no hay evidencias que permitan afirmar que Galeno llegara a realizar disecciones en el hombre y un estudio de las heridas de los nervios sufridas por los gladiadores.

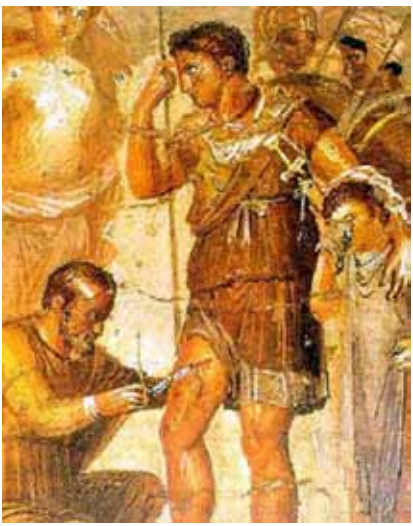

Figura 6.7. Galeno ejerciendo como médico de gladiadores.

Galeno llevó a cabo numerosos estudios sobre fisiología sensorial y restableció la importancia de los nervios centrales y periféricos; adoptó la distinción de Erasístrato entre nervios sensitivos y motores. Desarrolló una complicada teoría de las sensaciones y definió tres clases de nervios: 1) nervios "blandos" con funciones sensoriales, 2) nervios "duros", con funciones motoras, afirmando que no se originaban en las mismas partes del encéfalo y que no seguían las mismas vías y 3) los encargados de sentir el dolor, que servían para reconocer lesiones (1,7). Decía que la sangre arterial se filtraba en el cerebro y se convertía en pneuma psíquico, que a través del tercer ventrículo y la médula espinal,

llegaba a los nervios periféricos. Definió el dolor como una sensación molesta que es captada por todos los sentidos, pero fundamentalmente por el tacto, cuya intensidad es inversamente proporcional a la intensidad de la respiración y que, aunque puede llevar a la extenuación física y moral, tiene la finalidad inmediata de advertir y proteger, pero también utilidad como elemento diagnóstico y pronóstico, además como un indicador de que un órgano afecto por una enfermedad no está muerto; considera a la persona insensible al dolor como un cadáver viviente, un individuo enfermo y tocado de la mente (7).

Para que se produzca dolor las impresiones recibidas deben tener una gran intensidad, con un elemento de violencia suficiente para producir un cambio brusco en la constitución del temperamento (7).

A pesar de las grandes contribuciones que hizo Galeno al conocimiento del funcionamiento del sistema nervioso central, los conceptos aristotélicos de los cinco sentidos y del dolor, como una "pasión del alma" sentida en el corazón, prevalecieron por más de 20 siglos. Aunque este concepto ya ha sido superado, las frases "lo siento en el corazón", "pensar con el corazón" y otras similares, son quizá remembranzas vivientes de lo que en esos tiempos representaba el órgano cardíaco (1).

Figura 6.8. Galeno (130-200 d.C.).

La contribución de Galeno al entendimiento del dolor y descripción del sistema nervioso relacionándolo directamente con el cerebro ha sido extremadamente avanzada para su época. Negaba la idea de un alma inmortal causante de dolor, con lo que fue considerado anticristiano e ignorado su doctrina. Definiría el dolor como una sensación originada en el cerebro y utilizaba hojas de plantas como opósitos para úlceras y heridas abiertas (2).

Sin embargo, el tratamiento del dolor seguía basándose en medicamentos con muchos componentes, como por ejemplo la teriaca, que incluye el opio para el dolor y otras cien sustancias naturales para aliviar la enfermedad. Galeno, describió el opio como un somnífero y calmante potente que produce enfriamiento del cuerpo, el cual puede causar la muerte, insistía que las preparaciones medicamentosas debían mezclarse con ingredientes que estuvieran templados. Con Galeno, nace la polifarmacia (3,7,11).

La clasificación realizada por Galeno de las diferentes formas de dolor se ha mantenido hasta los tiempos modernos. El síntoma dolor aparece en cualquiera de los tratados de Galeno, pero una indicación de la importancia que le da a este síntoma es que le dedica el libro II de su obra De locis affectis (7).

En ese mismo período, los epicúreos distinguieron el dolor como una sensación consciente producida por la apertura de los tejidos o la conmoción de los órganos, distintos a los estoicos que no se interesaron por este campo, afrontando el dolor con indiferencia (2).

Después del nacimiento de Cristo, Escribonius Largus, médico y erudito romano, describió y clasificó al opio como un medicamento que fue utilizado en diferentes formas farmacéuticas: píldoras, supositorios, cataplasmas y lavativas, también recomendaba colocar en el sitio en donde se localizaba el dolor una anguila para que sus descargas eléctricas lo suprimieran.

Otras partes del mundo antiguo

Avicenna (980-1037 d.C.), el príncipe de los médicos persas, uno de los principales exponentes de la medicina islámica, fue la figura dominante de esta etapa de la historia. Escribió un importante

tratado en el siglo XI "El canon de la Medicina" en el que resaltaba la anatomía de los receptores para el dolor en el ventrículo anterior, detalló cinco sentidos "externos" y cinco "internos", localizados en estos ventrículos cerebrales. Este texto fue utilizado durante más de 600 años, llegando incluso a ser base esencial en universidades inglesas. El dolor aparece cuando existe una perturbación en el temperamento ideal de una parte del cuerpo. Describió la etiología de unos 15 tipos de dolor o estableció quince cualidades distintas de dolor, que eran el resultado de cambios específicos en los temperamentos, propuso el ejercicio, el calor, el masaje, además del opio y de otras drogas, como medidas analgésicas (1,12).

El imperio árabe divulga el uso del opio después de la caída del imperio romano por toda Persia, Malasia e India. Avicenna, no sólo lo recetaba a todos los pacientes, sino que desgraciadamente fallece en 1037 por intoxicación y consumo desordenado (1,2). Por otra parte los médicos árabes se adelantaron en varios siglos a nuestros actuales conocimientos sobre el poder terapéutico del cáñamo y utilizaron sus propiedades antiinflamatorias y analgésicas (11).

Asimismo en países como Nueva Guinea se creía que el dolor y los espíritus malignos entraban a través de la herida de lanza o flecha, siendo el hechicero jefe el encargado de "eliminar" dicho mal (2).

Edad Media y Renacimiento

Durante la Edad Media la filosofía de Aristóteles fue dominante, aunque el concepto de que el corazón era la sede de los sentimientos y de la razón ya no era tan aceptado por todas las autoridades de la época (2).

La institucionalización de la iglesia cristiana es el hecho fundamental que va a marcar la evolución cultural y médica del mundo occidental durante toda la Edad Media, desde la caída del Imperio Romano hasta el Renacimiento. En estos siglos de grandes cambios sociales, los conocimientos médicos son ineficaces ante las repetidas epidemias que diezman Europa y aparece una tendencia a volcarse más en la vida del más allá que en la terrenal; en estas circunstancias la fe influye más que la razón en la práctica de la medicina y misas, ofrendas,

limosnas y oraciones remedian toda clase de males (7).

Durante la edad de la Fe las manifestaciones en el mundo cristiano sobre el dolor fueron frecuentes, éste sirvió como medio de contacto con Dios. Se describieron "Los siete dolores de la virgen", a los que estuvo sometida, y se exaltaron diferentes etapas de su vida a partir del sufrimiento: La profecía de Simeón; La huida a Egipto; El niño perdido en el templo; La calle de la amargura; La crucifixión de Jesús; El descenso de la cruz y La sepultura de Jesús. Al dolor físico y espiritual se le denominó dolor visionario o dolor del martirio, el que es una imitación de los sufrimientos de Cristo en la cruz, un ejemplo, es el dolor de San Sebastián cuando sufrió el martirio con la mirada en lo alto. Otros mártires soportaron un sufrimiento semejante al de San Sebastián o de San Esteban cuando fueron lapidados. El dolor en grado superlativo que imaginaron los doctores de la iglesia católica medieval era la agonía del alma apartada de Dios. El dolor experimentado intensamente era un medio para mantenerse en estado de gracia. Santa Teresa de Ávila (1515-1582), cuyo nombre es Teresa de Cepeda y Ahumada, consideraba a estos como un medio y un símbolo de unión con Dios (3).

Figura 6.9. Los siete dolores de La Virgen. Alberto Durero.

Se considera el dolor, ya sea por enfermedad o autoinfringido, es grato a Dios, puesto que es entendido como una imitación del sufrimiento de Cristo en la cruz y una prueba que hay que superar para obtener la gracia y alcanzar la verdad eterna; también se considera que plagas y dolor son castigos enviados ante los pecados del hombre (9). El dolor ofrecido a Dios se veía como medio de purificación y santificación personal. Los primeros médicos cristianos fueron altos sacerdotes que predicaron la necesidad de la fe, reconociendo el origen de la salud en Cristo y esperando la salvación, aun cuando se sacrificase el cuerpo en esta vida, pero cuando era compatible se ejercía una medicina del cuerpo y el alma. El mayor dolor imaginable para los doctores de las iglesias medievales era la agonía del alma que se aleja de Dios (21,22).

El manejo del dolor consistía en recurrir al auxilio divino por medio de los santos y curaciones milagrosas, tratamientos lapidarios (con piedras preciosas pulverizadas) y de charlatanes, olvidando los avances anteriores (2). Se rechaza el empleo de analgésicos durante períodos indefinidos, pues lo que no sea aliviar patologías agudas y momentáneas sugiere una huida indigna ante un dolor que redime al hombre (7,23). La iglesia rechaza estrictamente todo lo concerniente con narcosis, aturdimiento o sugestión, asemejando a hechicera, herejía y satanismo; el opio, como otros fármacos, es considerado como una planta diabólica que aun cuando no daña el cuerpo, produce una víctima: el alma es, por tanto, un desafío a la majestad divina (23).

En la edad media a fines del siglo X, en el monasterio de Montecasino en Italia, los monjes elaboraban esponjas somníferas con el fin de anestesiar al paciente. En el año 1010, el oftalmólogo musulmán Jesús Haly antes de practicar una intervención quirúrgica, tranquilizaba a los pacientes administrándoles jarabe de amapola. Les recomendaba aspirar el vapor de semillas de amapola molidas con cáscaras de mandrágora (3).

Durante los siglos XI y XII Europa experimenta una recuperación económica y política, a lo que se añade un redescubrimiento del mundo clásico, enriquecido por el pensamiento islámico. En este resurgir de la tradición médica griega son fundamentales tanto la creación de las

escuelas de traductores como un cambio de actitud en los estudiosos de los monasterios y las universidades. La memoria de la humanidad antigua irrumpe como modernidad y los textos de Galeno e Hipócrates son considerados como la última autoridad médica. La medicina del bajo Medievo fue, en realidad, la medicina recogida de los textos árabes, que a su vez lo fue de los textos griegos (7).

A partir del siglo XI, una mayor tolerancia posibilita que el opio comience a ser utilizado por médico y boticarios respetables. En el siglo XII el llamado "Antidotarium Nicolai" recomendaba el uso de la "esponja soporífera" como anestésico; fue Nicolás Salerno el primero que se atrevió a publicar la receta de la "esponja": partes iguales de opio, beleño y mandrágora molidos y macerados en agua, indicando "cuando quieras serrar o cortar a un hombre empapa un trapo en esto y aplícalo a las narices durante algún tiempo". A finales del siglo XIV el uso del opio se encuentra bastante difundido, aunque las frecuentes sobredosificaciones hacen reaparecer el criterio teológico-moral de siglos anteriores (7,23).

En la Universidad de Boloña, el dominico fraile Teodorico (1205-1298), destacó por su habilidad quirúrgica y médica. Usó esponjas empapadas con sustancias narcotizantes como: mandrágora, opio, cicuta y lechuga, las colocaban sobre el rostro del paciente y los vapores desprendidos por estas ocasionaban profundo sopor. Luego para acelerar la recuperación de la conciencia, se hacía respirar vinagre empapado en otra esponja. Dicha técnica se mantuvo así, casi 300 años en Europa. En la segunda mitad de este siglo, Arnau de Vilanova, médico catalán, administraba al paciente opio, raíz de mandrágora y beleño (se desmenuzaban estos elementos y se mezclan con agua), en caso de amputación se empapa un paño con este líquido y se le colocaba al paciente sobre la frente y la nariz para que duerma. Para inducir anestesia, ocasionalmente se emplearon medios físicos, como cubrir un miembro con hielo o producir isquemia con un torniquete (3).

A medida que nos adentramos en el Renacimiento, el avance de la imprenta permite crear textos para su divulgación a través de recién creadas universidades europeas. El Renacimiento impuso un cambio

radical en la concepción del mundo y la humanidad (2).

En el siglo XV, la anarquía y la confusión de una Edad Media agonizante alcanza su punto álgido: guerras, cismas en la iglesia, la pérdida del poder feudal y la emergencia de la burguesía como clase económica dominante, la llegada de los estudiosos bizantinos portadores de las fuentes de la tradición cultural griega tras la caída de Constantinopla, el paso de la ciencia a manos de seglares y la invención de la imprenta determinaron la aparición y desarrollo de una corriente dominada por el espíritu inquisitivo y crítico, el pensamiento racional y el ideal de la vuelta a las fuentes clásicas: el Renacimiento. Sin embargo, esta época dorada dominada por el amor al lujo, al arte, la cultura y la vida, se ve oscurecida en la segunda mitad del siglo XVI por las guerras de religión, el hambre, la pobreza y las epidemias de peste, que asolan Europa (24).

A pesar de su espíritu crítico, los clínicos renacentistas siguieron las doctrinas médicas de los clásicos, que se traducen directamente del griego, al despreciar como bárbaras las versiones medievales hechas a través del árabe. Se producen importantes avances en anatomía, fisiología, física y química, pero no suponen más que críticas parciales que no comprometen al sistema médico tradicional basado en las ideas de Galeno. Únicamente Paracelso se rebela frente al dogmatismo galénico y, basándose en sus propias observaciones y experiencias, elabora nuevas teorías con respecto a la constitución de la materia, la causa de las enfermedades y la acción de los medicamentos (7).

Philippus Aureolus Theophrastus Bombastus Von Hohenheim (1493-1541), quien se autodenominó Paracelso para indicar que era más grande que Celso, fundó en el siglo XVI la escuela de los iatroquímicos: médicos químicos. Paracelso durante la primavera de 1527, emitió opiniones favorables sobre el opio como un medicamento eficaz y lo llamó "láudano", que en latín significa "alabable". Sus recetas tenían como base los alcaloides de solanáceas, como la mandrágora, el beleño y la belladona (3).

Paracelso, genio suizo del Renacimiento, en 1540, endulzó la comida de pollos y gallinas con un aceite llamado vitriolo, descubierto

Figura 6.10. Paracelso (1493-1541)

por Valerius Cordus. Este aceite llamado vitriolo era ácido sulfúrico mezclado con alcohol caliente (éter sulfúrico). Al darlo vio como las aves caían en profundo sueño. A pesar de su brillante deducción, no fue capaz de extraer y analizar las últimas consecuencias de este hallazgo, perdiéndose sus conclusiones en los archivos de Nüremberg, retrasando así, la aparición de la anestesia moderna 300 años (2).

Leonardo da Vinci, uno de los grandes científicos artistas de esta época, relaciona la sensación dolorosa exclusivamente con la sensibilidad táctil, hace una descripción anatómica de los nervios en el cuerpo humano y los relaciona directamente con el dolor, confirmando la teoría galénica sobre cerebro como motor central del dolor, considera a los nervios como estructuras tubulares y la médula espinal como el conductor de los estímulos al cerebro, hasta el centro de la sensación, localizado en el tercer ventrículo; esta concepción anatómica y fisiológica es seguida por otros autores del siglo XVI (1,7,8,9,11). Leonardo da Vinci escribió: "el mal principal es el dolor del cuerpo" y en su dibujo

titulado Alegoría del placer y el dolor, las dos figuras están unidas, dado que nunca se da uno sin el otro (3).

El espíritu crítico llevó a confrontar las enseñanzas de Galeno con observaciones anatómicas, lo que implica la disección de cadáveres; sin embargo, el desarrollo de la anatomía no provoca un avance inmediato y significativo en el conocimiento de los mecanismos y tratamiento del dolor. La publicación De Fábrica Corporis Humanii por Andrea Vesalio (1514-1564), en 1543, constituye la culminación de un largo proceso iniciado siglos atrás; Vesalio dedicó el cuarto libro a los nervios y el séptimo al cerebro y los órganos sensoriales y asumió la concepción del dolor que había expresado Leonardo da Vinci (11,12).

Jean Fernel (1497-1588) considera al dolor como una sensación dependiente del tacto y lo entiende, no como la percepción de una cualidad nociva sino como la afectación que se origina como consecuencia de esta. Aceptó tanto la teoría de los humores como la del estado de los sólidos para explicar el mecanismo del dolor, estableciendo que este podía producirse por un cambio en la cualidad de los humores o por una interrupción de la continuidad.

Similar concepción mantiene Paré, el cual, en su Discours de la Mumie et de la licorne (1582), afirma: "el dolor es como un sentimiento triste y adverso, como resultado de un cambio súbito o por una interrupción de la continuidad". A menudo, señaló que "la primera intención del cirujano debe ser mitigar el dolor", por la íntima asociación de este con la inflamación o el aflujo de los humores a alguna parte del cuerpo y el riesgo de fiebre, abscesos y gangrena (7).

Para Montaige (1533.1592) el dolor es la suprema enfermedad de la condición humana considerando que "el placer extremo no nos afecta como lo hace un ligero dolor". También indica que "no tener ninguna enfermedad es la mayor posesión que un hombre puede desear" (7).

Paralelamente a estos puntos de vista generalizados, libres de cualquier interpretación religiosa y enfocada a la experiencia individual y estrictamente humana de la enfermedad y el dolor, persiste durante el Renacimiento el concepto religioso de que el dolor es grato a Dios. En la primera mitad del siglo XVI el máximo exponente es San Ignacio

de Loyola (1491-1556), para lo cual el dolor no sólo es aceptable, sino deseable, puesto que permite un acercamiento a Dios al entender el sufrimiento del "Dios hecho hombre", el dolor autoinfringido es el primer paso en el mecanismo de la penitencia y un mecanismo para "obligar a los sentidos a obedecer a la razón". Las sucesivas epidemias de peste de la segunda mitad del siglo fueron interpretadas como manifestaciones de cólera de Dios y reforzaron en este período esta concepción; San Juan de la Cruz (1542-1591) y Santa Teresa de Jesús (1515-1582) entienden el dolor como una prueba en el camino de la salvación y como una demostración del amor a Dios (3).

La crioanalgesia se venía practicando desde culturas ancestrales (textos médicos del árabe Avicenna), fue quien se atrevió a clasificar los analgésicos: "el narcótico más fuerte es el opio… siendo el agua fría y el hielo los menos poderosos". Pero fue Ambrosio Paré (1564), quien aplicaba enfriamiento o congelación en la zona operatoria como "anestésico".

Tomas Bartholin describe en 1661 la técnica quirúrgica de frotar nieve y hielo sobre el campo quirúrgico durante quince minutos (De Nivis Usu Medico).

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

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

En 1589 Gianbattista Porta, cirujano napolitano, conseguía anestesiar a sus pacientes mediante un compuesto de hioscina, belladona, adormidera y solanum, calentando todo en un recipiente de plomo y haciendo inhalar el vapor desprendido (2).

Barroco

Entre los siglos XVI y XVII se avanzó en el conocimiento de la anatomía y la fisiología gracias a los trabajos de Andrés Vesalio,

Figura 6.11. Andrés Vesalio (1514-1564).

Varolius y William Harvey. Con el descubrimiento de la circulación por Harvey, se intensificaron los estudios para tratar las enfermedades por esta vía. El arquitecto inglés Christopher Wren y Daniel J. Mayor 1655, utilizaron las primeras infusiones intravenosas con fines paliativos, curativos, conservadores o dietéticos, inyectando sustancias como vino, cerveza, agua destilada y soluciones de opio (7). Inyectaban vino a un animal con el cañón de una pluma de pájaro y una vejiga de cerdo, basándose en los progresos realizados por William Harvey (1628). Estos fueron el descubrimiento de la circulación sanguínea, descrita por W. Harvey en: Exercitatio anatómica de motu cordis et sanguinis in anima, este trabajo permite a los fisiólogos romper gradualmente con el legado de Galeno. Se volvió a la concepción del corazón como origen del dolor (1,2).

Por otra parte, tiene especial importancia la figura de Thomas Sydenham (1624-1689), el Hipócrates inglés, para quien la sensación dolorosa se produce porque, como consecuencia de un aflujo desorganizado de espíritus animales, se acumulan estos una parte enervada del organismo. Sin embargo, este eminente clínico realizó la aportación más relevante a la terapéutica del dolor durante el Barroco, él extendió el uso de Laudanum (tintura de láudano): una mezcla de opio y vino de jerez (1,2).

En el siglo XVII, empiezan a desarrollarse las sociedades científicas y a aparecer las primeras publicaciones periódicas. En el año 1625, Galileo Galilei postula el método científico que va a suponer el gran avance hacia la medicina moderna: la observación de los fenómenos naturales permite la creación de una hipótesis científica que debe ser verificada experimentalmente (7).

Durante el siglo XVII, en Inglaterra, se inyecta opio intravenoso mediante el cañón de una pluma siendo considerable el avance en el desarrollo de la "anestesia intravenosa" (2).

René Descartes (1596- 1650), plantea por primera vez de forma racional, la cuestión de saber como se produce el dolor. Concibe al ser humano como una máquina física con un alma inmaterial, explicando mecánicamente todas las funciones del cuerpo (7,25). Considera que tanto las funciones sensitivas como motoras radican en cerebro y sitúa el sensorum commune (el punto convergente de todas las sensaciones) en la glandular pineal (por su situación central y por ser el único órgano no duplicado del cerebro); en la glándula pineal también localiza el alma, que es espiritual y razonadora, y no de un rango inferior como el alma sensitiva de la escuela aristoteliana. La percepción del dolor es una percepción del alma que puede ser producida por la acción de objetos externos o por el mismo cuerpo; no es una sensación específica y, aunque se vincula al tacto, cualquier sensación se vuelve dolorosa cuando su intensidad supera cierto nivel (7). Esto queda gráficamente reflejado con un dibujo presentado en su libro "L'Homme", de un niño y su pie asentado sobre fuego. En este libro Descartes describe, los resultados de sus extensos estudios anatómicos y de fisiología sensorial (1,2).

Aportó el concepto de que el dolor viaja por finas hebras (nervios como estructuras tubulares), que conectan las terminaciones nerviosas de la piel y otros tejidos con la sustancia cerebral (3,7), transmitiendo los estímulos sensoriales mediante espíritus naturales, que son una especie de viento o llama sutil proveniente de la sangre (26). Apoyó con sus teorías a Galeno, desacreditando a Aristóteles. Trata de dar una explicación al problema del miembro fantasma, que provoca un

Figura 6.12. René Descartes (1596- 1650).

dolor real y no imaginario, arguyendo que en los nervios del miembro amputado se produce una agitación perdurable, provocando sensaciones que son interpretadas por el alma como si el miembro todavía estuviera allí, demostró de modo concluyente que el dolor no se origina en el cuerpo sino en la mente. El dolor psicogénico se origina en la mente e implica la inexistencia de una causa orgánica (3,20).

Al opio le atribuye la capacidad de aumentar la resistencia de estos filamentos al flujo del fluido nervioso, elevando así el umbral para que una sensación se convierta en dolorosa. Se le considera el precursor de la teoría de la especificidad nerviosa, introducida 200 años después de su muerte (vide infra). Considera que la función del dolor es advertir de que algo va mal y que tratarlo es interferir con esta función, lo que aparte de peligroso, dificulta el diagnóstico (1,7).

Es en el siglo XVII en el que también hubo una estrecha relación entre el dolor y religión. El físico janseniano Blas Pascal, pronuncia una oración "para pedir a Dios por el buen uso de la enfermedad". Para Pascal el dolor no era algo que se sufre o se soporta, sino algo que se interpreta, lo consideraba un castigo divino, era una prueba de fe y un

medio de redención. A finales de este siglo aparecieron los primeros relatos médicos sobre la asociación entre histeria y dolor (3).

Siglo XVIII en adelante
Europa

Los textos de medicina del siglo XVIII siguieron apoyando las ideas de Hipocrates y Aristóteles referentes al asiento cardíaco de las sensaciones. Durante este período Willis, Borelli, Malpighi y otros, hicieron progresar rápidamente la anatomía y fisiología del sistema nervioso central. Por otra parte, Erasmus Darwin puso las bases de lo que el siglo siguiente será la teoría "intensiva" del dolor (8).

Aunque persiste la clasificación del dolor en función de sus características e intensidad, comienza a darse gran importancia a su localización exacta, extensión, irradiación y ritmo; este cambio se debe a una nueva aproximación semiótica y nosológica de la enfermedad, pero también el desarrollo de la anatomía patológica, y conlleva que los estudios clínicos en vida sean comparados con las lesiones postmortem. Sin embargo, el dolor es un típico "signo funcional" que a muchos no deja rastros en los tejidos. Aparece la idea de que cada tejido tiene una sensibilidad específica, tanto en el estado natural como en el patológico y se intenta diferenciar el dolor producido por los distintos tejidos y aún dentro del mismo órgano (7).

El concepto de la utilidad del dolor es abordado frecuentemente en los textos médicos de la época; se le considera un sexto sentido encargado de velar por la integridad del organismo lo cual lleve a la aparición de posturas que aprecian al dolor como algo absolutamente imprescindible en situaciones como el parto y tras intervenciones quirúrgicas, considerando que su eliminación, aún parcial, supone empeorar los resultados (21).

El concepto de "simpatía", un órgano o parte del cuerpo afecto provoca dolor en alguna parte alejado de él, ya había sido recogido en los tratados hipocráticos, por Galeno y por los Paracelsianos e iatroquímicos del siglo XVII, pero se arraigó profundamente en el siglo XVIII por la descripción de numerosos hallazgos empíricos, el desarrollo de teorías

de las metástasis (o transporte de materias mórbidas de un lugar a otro), el resurgir de las teorías hipocráticas y la concordancia con la teoría de la sensibilidad de los vitalistas. Aunque, Bordeu fue el primero en proporciona un gran número de observaciones, fue Barthez quien, a finales del siglo XVIII y principios del XIX, sistematizó la doctrina de las simpatías que tuvo gran importancia porque realzó el conocimiento empírico y facilitó una explicación asequible a los pacientes que sufrían este tipo de dolor; supuso una transformación del concepto de la sensibilidad, concibiendo un cuerpo viviente como un medio dinámico en el que numerosas vías de comunicación lo cruzaban y se entremezclaban. Sin embargo, el estudio de las simpatías pronto quedó relegado al nivel de un conocimiento anticuado, curiosidad obsoleta y cuestión indiscreta (21).

Durante este siglo se pueden diferenciar tres grandes filosofías médicas, con distinto concepto del hombre, la enfermedad y el dolor: mecanicismo, vitalismo y animismo.

Los mecanicistas, con la noción del cuerpo humano funcionando como una máquina, mantuvieron la predominancia hasta mediados del siglo y explicaban el dolor en términos de distensión o separación de fibras o como alteración por exceso o defecto de los humores. Sus principales representantes fueron Hermann Boerhaave (1668-1738) y Friedrich Hoffmann (1660-1742) (21).

El animismo, que había sido formulado por Stahl (1659-1734), persiste, aunque como tendencia minoritaria; sus representantes más significativos durante este siglo fueron Francois Boissier de Lacroix de Sauvages (1706-1767) y Theophile de Bourdeau (1722-1776). Se basa en el concepto de que cualquier sustancia es tan pasiva por sí misma, incluso cuando está viva, que es incapaz de ninguna función sin intervención del alma; el alma confiere al cuerpo forma, función armonía y permanencia. El animismo mantiene una posición ambigua frente al dolor: por un lado, se considera como algo esencialmente pasivo y en este sentido acepta explicaciones puramente mecánicas; por otra parte, sin embargo, puesto que considera al alma directamente responsable de todas las funciones orgánicas, considera el dolor un signo

de que el alma está sufriendo y es la expresión de los movimientos del alma que intenta desembarazarse de este sufrimiento. Considera al dolor perjudicial debido a que la atención que le presta el alma puede impedirle llevar a cabo apropiadamente sus otras funciones, puesto que considera el alma está continuamente ocupado en la conservación del cuerpo. Poco a poco, las ideas de Boissier se van alejando del animismo stahliano original, afirmando que el papel principal del alma está en las emociones, sin tener nada que ver con los otros fenómenos fisiológicos (como movimientos o secreciones); con su discípulo Barthez (1734-1806) estas ideas empiezan a conocerse como vitalismo (21).

Los vitalistas, cuyas ideas parecen dominar el final del siglo y más allá, adoptaron como concepto que la sensibilidad es la base de la unidad psicofísica del hombre, una propiedad general y exclusiva de los seres vivos, evidencia de vida en sí misma, capaz de asumir diferentes formas y magnitudes y que, aunque está presente en la más diminuta parte del cuerpo, se concentra fundamentalmente en tres grandes centros: cabeza, corazón y estómago. En palabras de Fouquet, la sensibilidad es "la base y el agente conservante de la vida, el principal animal por excelencia". Sus principales representantes fueron Cabanis, Bichat, Menuret de Chambaud y Hufeland (27).

El trabajo de J.G. Cabanis (1757-1808) se basa en la creencia de que la sensibilidad es la piedra angular de la vida y en que el dolor provee la experiencia ideal a partir de la cual estudiar la relación entre lo físico y lo mental. La sensibilidad no puede ser definida fuera de los campos del placer y del dolor puesto que, en sentido estricto, lo que nos afecta nunca nos puede dejar indiferentes. En adicción a la existencia de las sensaciones de los órganos sensoriales y la visceral, Cabanis también creía que las sensaciones podían nacer espontáneamente en el cerebro y provocar dolores reales, que eran estrictamente el producto de la actividad cerebral, la imaginación o la memoria (27).

Albrecht von Haller (1708-1777) estableció, basándose en observaciones microscópicas e investigaciones experimentales, que la fibra es un concepto básico para los fisiólogos. Estudió particularmente la fisiología de los movimientos y elaboró una teoría neurológica sobre

la sensibilidad, a las que consideraba propiedades fundamentales de los tejidos animales vivos. Distinguió entre la irritabilidad de la fibra muscular (a la cual llamó contractibilidad) y la excitabilidad de la fibra nerviosa. Llamó fibra sensitiva en el hombre a la que, siendo tocada, transmitía al alma la impresión de este contacto. Estableció que la irritabilidad, al contrario que la sensibilidad, podía mantenerse algún tiempo después de la muerte. Las teorías de Haller, abrieron el camino a una rigurosa definición de la sensibilidad, pero fueron violentamente contestadas por los animistas y los vitalistas (7).

El trabajo de Marie Francois Xavier Bichat (1771-1802), a pesar de utilizar bases y metodología similar a Haller, llega a conclusiones radicalmente distintas. Distingue entre la vida animal o de relación y la orgánica o vida vegetativa, lo cual le lleva a definir también dos sistemas nerviosos (que ya lo había perfilado Pourfour du Petit en la primera mitad del siglo XVIII): el de la vida animal (cerebro, médula espinal y los nervios que de ellos provienen), y el de la vida vegetativa (dependiente de los ganglios, cada uno de los cuales es un centro específico, independiente de los otros, cuyos nervios son distintos en forma, distribución, textura, propiedades y utilidad). También establece marcadas diferencias, en sus características, progresión y duración, entre el dolor procedente de uno u otro sistema (21).

Entre otros hechos que ocurren en esta época con respecto al dolor, hay que señalar que, en 1745, Louis ganó con un estudio sobre dolor y su tratamiento, el Premio de la Real Academia de Cirugía de Francia.

Debido al gran avance en las ciencias paramédicas como anatomía, física o química, es en este siglo cuando se pasa de un tratamiento analgésico-anestésico completamente empírico a una época científica, la cual perdura hasta nuestros días (1).

El nacimiento de la "anestesia moderna" y la "analgesia farmacológica" marcó esta época (2). El término anestesia apareció subsecuentemente en "An Universal Etymological English Dictionary" de Bailey (1721), como "un defecto de sensación", y en la Enciclopedia Británica (1771) como "privación de los sentidos". Hacia finales de ese

siglo, se hizo una nueva era del tratamiento del dolor cuando en 1772 el sacerdote inglés, Joseph Priestley, teniendo referencia de los estudios de Boyle, inicia una nueva era de la analgesia, al descubrir y preparar el oxígeno, óxido nitroso y el nítrico, ect. Al óxido nitroso lo llamó "aire nitroso deflogisticado". Por más de 20 años, se considera el óxido nitroso como mortal, pero en 1796, Humpry Davy, aprendiz de farmacia y ayudante de cirugía, decide un día, en la pequeña localidad inglesa de Penzante, inhalar el gas (nitrous oxide) varias veces para mitigar el dolor de una afección dental, dándose cuenta que era analgésico, que podía masticar y además, no podía parar de reír, en vez de fallecer, experimentó una serie de sensaciones placenteras y extraordinarias. Este gas empezó a ser popular entre algún sector de la sociedad por sus "propiedades hilarantes" utilizándose a modo de diversión "ether parties" (fiestas de éter). Humphrey Davy, al descubrir las propiedades analgésicas del gas, las publica en 1800, en su libro Researches, Chemical and Philosophical; Chiefly Concerning Nitrous Oxide, en el cual llega a sugerir que "parece capaz de destruir el dolor físico y probablemente puede ser usado con ventajas durante intervenciones quirúrgicas en las cuales no tenga lugar una gran pérdida sanguínea", sin embargo, su uso clínico no llegará hasta mediados del siglo XIX. El gas perdió credibilidad médica, fracasando de esta forma toda la corriente neumonológica existente. H. Dacy abandonó la anestesia dedicándose a la investigación de la física y química pura (7).

Lister puso en boga la anestesia. Curry, en Inglaterra (1792), realiza por primera vez una intubación endotraqueal, sirviéndose exclusivamente de sus manos (2,7).

Durante el siglo XVIII aparecen dos corrientes originales frente al dolor; el mesmerismo, basada en un dudoso poder curativo de las manos y otra fundamentada en los avances de química moderna, concretamente en el campo de los gases. Estos últimos van impulsar el desarrollo de la anestesia. Nace, así, la neumoterapia, difundiéndose por toda Europa durante este siglo (7).

Un misionero jesuita, el padre José Gumilla, en 1745, dio una primera descripción del "ven no sutil llamado ourari (curare), su curiosa

preparación y su acción casi instantánea".

J. Hipólito Unanue, en 1794, en Lima, escribió su primer ensayo químico acerca de la planta de coca: "sobre el cultivo y virtudes de la famosa planta del Perú llamada Coca" (2).

Los años finales del siglo XVIII y comienzos del XIX, es la transición hacia una medicina moderna, entendida como ciencia experimental basada en la fisiología y fisiopatología propia del siglo XIX, se produce la publicación de memorias sobre el dolor que dan lugar a lo que Peter ha definido como "las actitudes de la medicina premoderna hacia el dolor" (8).

Siglo XIX

A principios del siglo XIX surgió la fisiología como una ciencia experimental independiente; esto permite la expansión de la investigación científica de las sensaciones en general y del dolor en particular.

Gay Lussac recibió la aparición de la morfina con entusiasmo, considerándolo "el medicamento más notable descubierto por el hombre". P. Syng, en Estados Unidos (1800), describió las dosis tóxicas de alcohol para reducir fracturas que también eran utilizadas por los dentistas.

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

En 1823, el joven médico y cirujano Henry Hill Hickmann, no tenía el valor para soportar los gritos de los pacientes durante las operaciones quirúrgicas. Llevó a la práctica ciertos ensayos consistentes en anestesiar animales y operarles en estado de inconsciencia, inhalando CO_2. Nunca le fue permitido el uso en humanos, intentando demostraciones en Londres y París. Hickman sin éxito y desilusionado, fallecería dos años después, a la edad de 29 años, sin ver cumplido su sueño de una cirugía sin dolor.

Figura 6.13. Henry Hill Hickmann

En Alemania se abre un nuevo campo a la investigación de principios activos procedentes de plantas (2).

Serturner, farmacéutico de Westphalia, se dio cuenta que al tratar el opio con amoníaco observaba unos cristales blancos, que purificó con ácido sulfúrico y alcohol. Estos residuos producían sueño en los animales, lo denominó morfium en honor al dios Morfeo (1804).

Al igual que Davy, probó la morfina durante una afección dental apreciando una considerable disminución del dolor. Serturner, desentrañaría los misterios del beleño, mandrágora, belladona, dejando de ser hierbas diabólicas para surtir a la medicina de alcaloides y analgésicos (2).

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

Bell y Magendi, a través de sus estudios experimentales en animales, demostraron revolucionarios conceptos, promulgaron las astas posteriores como centro de confluencia de la sensibilidad dolorosa y las anteriores encargadas del control motor.

La destilación de alcohol mezclada con cloruro de calcio

desarrollada por Samuel Guthrie (EE.UU.), Eugene Souberrain (Francia) y Justus Von Liebing (Alemania), originó el descubrimiento del cloroformo en 1831. A pesar de Soubeiran en Francia el cloroformo era muy poco conocido hasta el año de 1847 cuando Flourens anuncia a la academia de ciencias de París sobre este anestésico que a partir de entonces se popularizó (28).

En 1842, Crawford Williamson Long, Georgia (EE.UU.), médico y dentista rural de 27 años extrajo a un paciente y amigo, llamado James Venable, un tumor en el cuello después de adormilarlo con éter hasta el punto de no sentir nada. Por primera vez en la historia del hombre pudo decirse: "se acabó el dolor". Long no había inventado el éter, aunque sí era asiduo a esas reuniones donde inhalaban éter. Circulaban rumores en la ciudad de que Long estaba poniendo en peligro la vida de los pacientes y así, amenazado de linchamiento por sus conciudadanos, abandonó la práctica de la anestesia, nunca hizo público su descubrimiento y cuatro años más tarde, otro dentista, en Boston, William Thomas Green Morton, publica los mismos hallazgos, siendo este reconocido con 100.000 U$. Años después, la comunidad científica reconocía su error retirando el premio. Actualmente en

Figura 6.14. Crawford Williamson Long

EE.UU. se conmemora el 30 de marzo el día del médico en honor a Long y a su descubrimiento (7,29).

Johannes Muller, en 1840 fundamentó que el cerebro recibe información de los objetos externos y de las estructuras corporales, sólo a través de los nervios sensitivos y que cada sentido (tacto, vista, etc.) tiene una forma peculiar de energía. Para Muller el dolor, el calor, el frío y la comezón, son cualidades de la misma experiencia. Muller establece la importancia del sistema nervioso en la transmisión del dolor, poniendo las bases de la moderna neurofisiología (30).

En 1844, el Dr. Smile Drevy (New Hampshine), hizo respirar una mezcla de opio y éter a un sacerdote tuberculoso para aliviar tos y dolor.

Horacio Wells, joven dentista de la ciudad de Hartford (Connecticut), se merece el honor de ser uno de los pilares de la anestesia moderna. Durante el año 1844, mientras presenciaba una exhibición pública de gas hilarante (óxido nitroso) realizada por Galdiner Quincy Colton, observó como uno de los presentes no padecía dolor alguno después de haber inhalado y haberse destrozado uno de los muslos en una caída. Intrigado y buscando paliar el dolor de sus pacientes, inhaló

Figura 6.15. Horacio Wells

él mismo el gas y se dejó extraer un diente por otro dentista sin dolor alguno. Había nacido la anestesia moderna.

Entusiasmado por el descubrimiento se dirigió al Hospital de Harvard (Massachusetts), donde en 1885 realiza una demostración. Esta resulta un rotundo fracaso, el paciente a mitad de cirugía (extracción dentaria) empezó a gritar de dolor. Wells fue expulsado, tachándole de impostor y farsante. Nuevos intentos en su ciudad le llevaron a administrar excesivas dosis de gas, provocando grandes sustos y fracasos (7).

Fue encarcelado en Nueva York. Horacio, obsesionado y desanimado por su fracaso, con la anestesia y con el óxido nitroso, se suicida el 24 de enero de 1848, a los 33 años de edad, cortándose la arteria radial y femoral e inhalando cloroformo.

En 1846, William Thomas Green Morton, discípulo de Wells y dentista en Boston, administró anestesia a su paciente extrayendo exitosamente un diente y sin dolor. Frost había solicitado a Morton que le hipnotizara (mesmerismo), pero Morton, buscando un agente para aliviar el dolor, usa letheon (éter sulfúrico), en vez de ya conocido NO_2. La idea de la utilización de este gas la obtuvo, de un profesor de química Charles T. Jackson, que, sin duda, sabía de los experimentos de Wells desde 1845. El cirujano Collins Warren, en 1846 hizo inhalar éter sulfúrico a un paciente Gilbert Abbot, de 17 años y le extirpó sin dolor un tumor cervical. Esta fecha es considerada históricamente como la primera anestesia general, desdichadamente no se tiene foto del acto, pues el fotógrafo se desmayo en dicha reunión (7,31).

Oliver W. Holmes, decano de Harvard bautizó la técnica como anestesia en 1846. Wells y Jackson, acusaron de plagio a Morton, aunque éste disfrutó su mérito en Europa y Estados Unidos, con un éxito fulgurante. Morton muere en Nueva York, empobrecido y desacreditado, a mediados de julio de 1868 con 49 años, en un estado de completa confusión. Una vez muerto, los conciudadanos valoraron su hazaña inscribiendo en su tumba "Aquí yace W.T.G. Morton, el descubridor e inventor de la anestesia. Antes la cirugía era sinónimo de agonía. Por él fueron vencidas y aniquilados los dolores del bisturí.

Figura 6.16. William Thomas Green Morton. Anestasia con éter.

Reconocimiento de los ciudadanos de Boston".

Jackson, al tener conocimiento de este epitafio, se sintió destrozado, alcoholizándose y muriendo en un hospicio a los 75 años (7).

Anestesia en toda Europa:

- 15 diciembre 1846: A. J. de Lamballe, Hospital Saint-Louis, París, Francia.
- 28 enero 1847: Diego de Argumoza y de Obregón, primera anestesia con éter en Madrid, España, para drenar un absceso parotídeo.
- Enero 1847: primera anestesia con éter en Alemania (J. F. Heyfelder).
- 7 febrero 1847: anestesia con "letheon" en Moscú (F. I. Inozemtsev).
- 24 febrero 1847: T. Billroth, primer cirujano que operó abdomen abierto con anestesia general. Este hecho hizo de Viena la capital de la cirugía mundial.
- Julio de 1847: Bierkowski, primera anestesia general con éter en

Polonia.

- 16 marzo 1847, éter en Holanda por A. C. van Woerden.
- 29 marzo 1847, primera anestesia, México, el cirujano militar E.H. Barton.
- James Y. Simpson, obstetra de Edimburgo, el 19 de enero de 1847 introduce éter como anestésico en su especialidad, a pesar de que conservadores y religiosos estaban a favor del dolor durante el parto como un mandato celestial. También utilizó por primera vez gases como cloroformo o triclorometano ($CHCl_3$), durante un parto en 1847; este gas tenía ciertas ventajas sobre el éter, esencialmente olía agradable y tenía menos efectos secundarios (30).
- 1847, John Snow, gran epidemiólogo inglés, dedicó su vida científica al estudio de la cólera y es considerado como el primer hombre dedicado exclusivamente a la anestesia en la historia, publicó libros ("Sobre la inhalación del vapor de éter", en Londres y otro "Sobre cloroformo y otros anestésicos"). La cirugía avanzó gracias a la anestesia y a pesar del mayor uso del cloroformo en detrimento del éter, J. Snow refirió el primer caso de muerte por cloroformo, en 1847. En 1853, uno de los eventos más famosos fue la administración de cloroformo a la Reina Victoria para dar a luz su octavo hijo, el príncipe Leopoldo, eliminando así el estigma relacionado con el alivio del dolor durante el parto. Mediante un pañuelo en donde dejaba caer algunas gotas cada vez que había dolor y luego de 53 minutos nació el Príncipe Leopoldo. No hubo complicaciones ni de la madre ni del feto, esta exitosa anestesia fue tan célebre que desde entonces se conoce como anestesia de la reina (28).
- Paralelamente al despertar de la morfina, se bifurcan teorías sobre dolor; Schiff (1858), Donaldson (1882) y Von Frey (1894), defienden que el dolor es una sensación equiparable a cualquier otro de los sentidos, perpetuando así la teoría de Avicenna y Descartes. Esta era la teoría de la especificidad o sensorial. Una segunda teoría defendida por Godscheider, inicialmente

formulada por Erasmus Darwin basada en criterios Aristotélicos, decía que el dolor nacía de la excesiva estimulación del sentido del tacto, presión, frío o calor: teoría de la intensidad. Tanto esta última como la aristotélica van perdiendo criterio y permanece la sensorial hasta estudios posteriores de Melzack y Wall (1960) (11).

En 1858, Schiff demostró analgesia seccionando el cuadrante anterior de la médula espinal en animales y 50 años después se utiliza la cordotomía espinal como terapéutica para el dolor crónico en humanos. Von Frey, en 1894, planteó que el dolor era una sensación primaria dependiente de la reacción de terminaciones nerviosas específicas ante un estímulo moderado; dicha sensación recorre una vía nerviosa para desencadenar una señal de alerta a la conciencia. Head añadió más tarde, que los estímulos sensoriales, para ser captados, debían ser integrados y seleccionados, caracterizándolos como un componente grosero o protopático y un componente fino o epicrítico (1).

En 1872, Ore en Francia, administró hidrato de cloral por vía endovenosa con una pluma de ave. En 1884, Carl Koller utiliza cocaína para producir anestesia tópica conjuntiva. En 1885, Leonard Corning produce anestesia peridural, inyectando cristales de cocaína a nivel dorsal. En 1898, Augusto K. G. Bier, alemán, introduce la anestesia raquídea, inyectando a su asistente y a sí mismo cristales de cocaína. En 1899, Felix Hofmann, químico que trabajaba para Bayer produjo la Aspirina, medicamento que administró a su padre que padecía artritis.

En Venezuela, Eliseo Acosta en 1849, aplicó por primera vez el cloroformo como anestésico; para el año 1891, fue tan popular el uso del cloroformo que se acuñaron nuevos términos en la práctica médica en vez de decir anestesiólogos se llamaban cloroformista al acto anestésico cloroformizar y a un paciente anestesiado cloroformizado. Son variados los escritos para la época sobre el cloroformo y la gran mayoría de los casos reportados hablan del uso del cloroformo como anestésico. Para mencionar entre otros una publicación del Dr. Francisco Antonio Rísquez el primero de julio de 1891 sobre un caso de muerte ocurrida

por cloroformo a un joven a quien se le practicaba una operación de fimosis en el hospital civil de esta ciudad el cual resultaría muerto (28). En este brillante artículo el Dr. Rísquez describe los efectos secundarios del cloroformo incluyendo la apnea y el colapso circulatorio como las causas de muerte. Pero en un número siguiente del primero de Mayo de 1892 traduce un artículo de la revista Semana Médica que se titula «Cloroformización» donde se describe completamente la técnica anestésica con cloroformo, cubriendo la boca y nariz con una máscara con gasas y luego administrar gota a gota el anestésico hasta que el paciente se encuentre «Cloroformizado»; Nótese el uso de estos términos en este artículo (28).

También vamos a encontrar en la literatura de la época descripciones de algunos casos quirúrgicos en el Hospital Vargas y el uso de Cloroformo. El Dr. Miguel Ruíz en el primer número de la revista «Boletín de los Hospitales» relata el caso de una paciente la cual operó de apendicectomía de emergencia cito: «En efecto ya cloroformizada pudimos darnos cuenta de lo extenso del proceso. Desapareció el dolor y con él la defensa muscular». Otras descripciones encontradas, relatan la amputación de un brazo utilizando cloroformo y la traducción de un artículo sobre el uso del cloroformo en pacientes cardíacos, procedimientos en anestesia mixta y el uso del vinagre para la prevención de los vómitos secundarios a la cloroformización. Luego de esto podríamos concluir que para esa primera cirugía, la anestesia dada fue con cloroformo mediante una máscara de inhalación, o de goteo como le fuera dada a la reina de Inglaterra (28).

Siglo XX y Actualidad (Siglo XXI)

En 1900, Schlosser practicó la fenolización de nervios periféricos como analgesia y Alfred Einharn, sintetiza el primer anestésico local sintético: la novocaína en 1904. Casi simultáneamente H. Braun añadió adrenalina a la cocaína, mejorando su duración de acción, estos avances de los anestésicos locales llevan al desarrollo de la anestesia regional por G. Labat y R. Matas, en 1916.

Así como Morton realizó la primera anestesia con éter sulfúrico

en el año de 1846, las referencias encontradas en cuanto a la historia del uso de esta droga en Venezuela, se hace referencia al Dr. Blas Valbuena en Maracaibo quien también lo utilizó, el éter no era el agente más empleado para la anestesia sino el cloroformo, así lo testifica el Dr. Salvador Córdova cito: « Durante la época de mi pasantía como interno en el Hospital Vargas, hasta el año de 1910, fecha de mi doctorado, recuerdo que el anestésico que se empleaba en dicho instituto como en la práctica privada era el cloroformo". Se recurría al éter excepcionalmente, cuando las condiciones del paciente contraindicaban el empleo de aquel" (29,30).

También el Dr. Andrés Herrera Vegas en una revisión sobre cloroformo y protóxido de nitrógeno afirma: « El cloroformo es el más usado de todos los anestésicos á causa de la pureza con que se consigue hoy, entre otras buenas propiedades» (32). También hace referencia el Dr. Córdova que la primera vez que se utilizó el cloroformo en Venezuela fue hacia el mes de mayo de 1849, en donde el cirujano fue el Dr. Eliseo Acosta. De esta referencia también se hace eco el Dr. Jaime Wikinski, citando al Dr. Marcel Granier quien además añade que esta anestesia se realizó en la ciudad de Caracas. Hay que resaltar que la historia de la Anestesiología se encuentra de manera muy particular ligada a la historia de la Cirugía. De hecho los primeros anestesiólogos fueron los cirujanos, que buscando la mejoría de sus pacientes y tratando de suprimir el dolor durante el acto quirúrgico, experimentaron con las drogas y tóxicos prohibidos para su época, obteniendo los resultados satisfactorios que hoy en día conocemos (33).

En 1921, un cirujano militar español, Fidel Pagés, propone bloqueos peridurales lumbares, dándoles el nombre de anestesia metamérica. Entre 1930-1945, los pioneros del tratamiento del dolor era todo el gremio de la cirugía, siendo Leriche en 1939, el primero en publicar la idea de dolor crónico como enfermedad en su libro "La cirugía del dolor".

En 1943, José C. Delorme ensambló el primer aparato con vaporizadores para éter, cloroformo y cloruro de etilo, tanques de O_2 y CO_2, en Buenos Aires, Argentina (11).

En 1942-1943, Livingston comienza a explicar el mecanismo del dolor de la causalgia y sus estados afines, creando un laboratorio de investigación en dolor. En 1943, Lofgren y Lundquist sintetiza la lidocaína. De 1944 a 1948, proliferan en EE.UU clínicas de bloqueos nerviosos, como las de E. A. Rovenstine y V. Apgar. Debido a la catastrófica guerra mundial Beecher investigó la respuesta al placebo en 1946, sus publicaciones llevaron a que la comunidad médica pensara en el dolor como producto de factores físicos-psíquicos. El Dr. J. Bonica y Alexander fueron los primeros clínicos en apreciar la dificultad de tratar el dolor y plantear la posibilidad de hacerlo en equipo, en 1953 publica un libro, exclusivamente sobre el tratamiento del dolor "The Management of Pain", permaneciendo hoy en día como referencia a nivel mundial. El impulso del Dr. Bonica ha sido fundamental para el siglo XXI, pues hasta 1960 no existían especialistas en dolor, es en este año cuando crea la primera clínica multidisciplinaria del dolor (psiquiatra, cirujano ortopédico y un neurocirujano), que ha servido de modelo para multitud de clínicas en todo el mundo (11).

Si el anestesiólogo es capaz de emplear su ciencia para conseguir el control del dolor quirúrgico y la estabilidad integral del enfermo, por qué no aplicar esa ciencia fuera de quirófano, esta filosofía fue sin duda, la que llevó al anestesiólogo americano Dr. Jhon Bonica (1917-1994), a crear la primera clínica de dolor en la Universidad de Washington en 1961. En los años siguientes, el concepto asistencial del dolor de Bonica se extendió por todo el mundo, y el interés generado por la correcta terapéutica del dolor fructificó en la creación de la International Association for the Study of Pain (IASP) y la aparición de la revista Pain.

En 1955, Weddel y Sinclair plantearon que todas las terminaciones nerviosas eran diferentes y que los modelos de dolor son producidos por estimulaciones intensas de receptores no específicos. En 1959, De Castro (Bélgica), José L. Arroyo (España), introducen la neuroleptoanalgesia, combinando fentanilo y dehidrobenzoperidol.

En 1963, E.M. Aguirre, Caracas, informó del alivio de la cefalea postpunción dural, mediante la administración de un parche de sangre

en el espacio epidural (30).

En 1965 se produjo una de las más grandes innovaciones en la fisiología del dolor, con los descubrimientos de Melzack y Wall, quienes introdujeron la teoría del control de entrada, se reconoció el sistema nervioso como modulador de la información sensorial tanto en las sinapsis primarias como en el cerebro, describieron las vías nerviosas del dolor y establecieron la existencia del sistema nervioso central y periférico. Desarrollaron un modelo del dolor en el cual el daño tisular activa el componente afectivo-motivador y sensorial-discriminador. De esta manera, la naturaleza y severidad del dolor son una consecuencia de los mecanismos tanto afectivos y cognoscitivos como sensorial, derivados del daño tisular. Con base en las teorías de Melzack y Wall, Shealy en 1967 creó el electreat (estimulador transcutáneo eléctrico nervioso) para el tratamiento del dolor, pero no tuvo aplicación por sus numerosas complicaciones técnicas (30,34).

En octubre de 1986, se publica la primera revista especializada en lengua española, Dolor. El primer simposio internacional sobre dolor y su tratamiento fue organizado por Bonica en Seattle el año 1973 (30).

En 1991, se funda en Madrid la Sociedad Española del Dolor, capítulo español de la IASP, en 1994 se inicia la publicación de la Revista de la Sociedad Española del Dolor, pocos años más tarde se crea la página web de la sociedad www.sedar.es y la revista de la Sociedad Española de Anestesiología-Reanimación y Terapia del Dolor (SEDAR).

Gracias a Bonica el dolor es un concepto multidisciplinario tal y como se refleja en la definición dada en 1986 por la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP): "el dolor es una sensación en una parte o partes del cuerpo, pero, igualmente siempre se trata de una experiencia desagradable y, por lo tanto, emocional". Posiblemente es dicha multidimensionalidad la responsable de que los resultados logrados hasta el momento en el tratamiento del dolor consideren el componente emocional como parte fundamental en la evolución satisfactoria del paciente (11,30). Las unidades de dolor surgieron como un intento de afrontar las diferentes formas de presentación del

fenómeno "dolor agudo", especialmente por el problema que plantea el dolor posoperatorio.

Sin duda, el gran avance de la medicina de estos siglos ha venido propiciado, por la aparición de nuevos medicamentos, técnicas y tecnologías que han hecho posible el control del dolor. Gracias a ello, la cirugía ha experimentado una gran progresión, pudiéndose realizar hoy en día intervenciones muy agresivas.

En el siglo XXI, la genética y la informática hacen un aporte valioso que puede llevar a solucionarnos la problemática del dolor. Aun cuando llegó el año 2000, todavía esa perfección humana soñada por pensadores, poetas, científicos, filósofos y religiosos, no ha llegado conforme a los idealismos posibles. Existen hoy varios puntos geográficos donde se derrama sangre, debido a conflictos armados y la actitud bélica parece no tener fin. El dolor está presente en todos los aspectos de la vida, juega un equilibrio difícil de dominar frente al placer, de la misma manera que entre el bien y el mal, no hay ninguna época en la historia del hombre en que este no se haya enfrentado al problema del dolor (34).

Las definiciones actuales de dolor tienen limitaciones y muchos términos producen confusión, puesto que la respuesta al dolor no necesariamente es estable, tal es el caso de: dolor agudo frente a crónico, dolor nociceptivo frente a neuropático, dolor independiente de estímulos a provocado por estímulos e hiperalgesia frente a alodinia. Hablamos

Figura 6.17. "Quien entienda el dolor, sabe medicina.

de tantas definiciones de dolor, según las emitidas por especialidades (algólogos, neurólogos, psiquiatras, psicólogos, clínicos, neurocirujanos, etc.). La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor en 1986, define dolor como: "Experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a lesión tisular real o potencial, o descrita en términos de daño", concepto aún vigente. Esta definición de la IASP es el reconocimiento explícito de los componentes emocionales y subjetivos del dolor, que forman parte inseparable de la sensación dolorosa.

Desde el punto de vista clínico es necesario distinguir entre dolor agudo y dolor crónico. Generalmente se considera al dolor agudo como la consecuencia sensorial inmediata de la activación del sistema nociceptivo, una señal de alarma disparada por el organismo, se debe habitualmente al daño en los tejidos y se desarrolla en un curso temporal que sigue de cerca el proceso de reparación y cicatrización de la lesión causal, si no hay complicaciones el dolor agudo desaparece con la lesión que lo originó (35).

El Dr. Bonica (30), define el dolor crónico como un dolor que persiste al menos un mes más que la lesión causal y que permanece una vez esta lesión desaparece, generalmente es un síntoma de una enfermedad persistente cuya evolución, continua o en brotes, conlleva la persistencia del dolor aún en ausencia de lesión periférica, y constituye con frecuencia la única manifestación de la enfermedad. Dentro del dolor crónico se incluyen enfermedades tan dispares como las reumáticas, las neuralgias, lumbalgias, cervicalgias, ciatalgia, etc., como se ve, la causa más frecuente del dolor crónico no es el cáncer, sino el dolor asociado a numerosos procesos que frecuentemente acompañan al paciente durante largos años.

La diferencia más importante entre ambos tipos de dolor es la relación entre lesión y dolor, una relación casi siempre presente en el dolor agudo y que desaparece o es difícil de precisar en el dolor crónico (30).

A pesar de lo cotidiano del dolor en la práctica médica y en la historia humana, el conocimiento de su fisiología y fisiopatología no ha sido profundizado sino sólo en los últimos 50 años, la complejidad

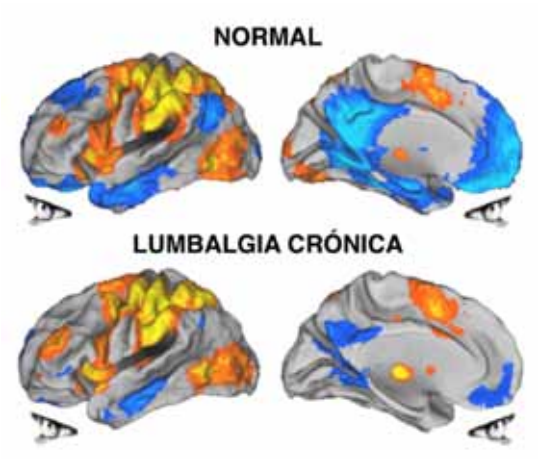

Figura 6.18. Resonancia Magnética Funcional

del proceso nociceptivo requiere un abordaje multidisciplinario en el que convergen técnicas de biología molecular, biofísica de membranas, inmunología, genética, electrofisiología, entre otras, permitiendo su comprensión parcial. Los cambios tisulares inducidos por la lesión, las respuestas agudas de nociceptores y aferentes primarios, el procedimiento nociceptivo medular así como las características y factores participantes, incluyendo los neurotransmisores participantes y la propia red neuronal medular (35).

El dolor de larga duración con moderada o severa intensidad, patrón de presentación paroxístico, espontáneo o continuo, hiperalgesia, alodinia, hiperpatía, irradiación anormal, dolor creciente y pobre respuesta al tratamiento convencional, son elementos clínicos claves que caracterizan al dolor neuropático (un tipo de dolor crónico). El dolor neuropático se inicia con una lesión persistente que trae como consecuencia la activación de ciertos genes llamados de supervivencia, que inducen cambios de fenotipo, caracterizados un aumento de la excitabilidad neuronal, incremento de la biodisponibilidad de neurotransmisores y neuromoduladores proexcitatorios y proinflamatorios, regeneración

anormal de brotes axonales y conexiones sinápticas y extrasinápticas anómalas y en consecuencia modificación de la conducta neuronal que origina una distorsión en el procesamiento de las señales aferentes, generando dolor y disestesias (35,36).

La lesión tisular induce la producción y liberación de gran cantidad de mediadores proinflamatorios, característica primordial del dolor agudo o dolor nociceptivo, tales como: sustancia P, bradiquinina, prostaglandinas, ATP, histamina, fosfolipasa C, calcio intracelular, así como en el dolor crónico, la participación de los canales de calcio en este proceso es el fundamento de la actividad analgésica (antialodínica), de medicamentos que antagonizan a estos canales o estabilizan la membrana, como la carbamazepina, gabapentina, pregabalina. Estudios clínicos revelan que la incorporación de fármacos bloqueantes de calcio reducen significativamente los requerimientos de opioides en pacientes con dolor crónico terminal como es el caso de los portadores de cáncer (36). Ya la teoría de la transmisión neurohumoral, expuesta por Von Euler en 1981, explica la transmisión de la información sináptica a través de neurotransmisores, que son sustancias químicas con características, actividades, receptores especiales y funciones específicas (11).

Aunque sigue siendo de especial mención que a pesar de los avances en el conocimiento del dolor crónico especialmente el terminal, siguen siendo los opioides una de las más importantes herramientas terapéuticas disponibles (36).

Cuando en 1899 comenzó a utilizarse el ácido acetilsalicílico, derivado de la corteza del sauce, se dio inicio al descubrimiento de los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs). Con base a los salicilatos, hoy se cuenta con fármacos para el dolor, con estructuras químicas diferentes pero mecanismos de acción similares, como el paracetamol, indometacina, ketorolac, diclofenac, derivados del ácido propionico, piroxicam, derivados de la pirazolona, fenamatos, entre otros (11).

El empleo de los AINEs para el manejo del dolor está indicado cuando se presenta en intensidades leves y moderadas, pero sus efectos indeseables como úlceras, intolerancias gastrointestinales, bloqueo de la agregación plaquetaria, entre otros, ha promovido el descubrimiento de

nuevas moléculas más selectivas en la inhibición de la ciclooxigenasa-2 como nabumetona y nimesulide o fármacos específicos COX-2 como celecixid y rofecoxib (11).

En la actualidad se conocen 20 alcaloides derivados de la planta (amapola Papaver somniferum), donde se destacan la morfina, la papaverina, la codeína y la tebaína. Su efecto analgésico se debe a su acción agonista con los opiodes endógenos, aunque no está claro del todo. De la misma forma se utilizan la metadona, la meperidina,

Tabla Histórica

FECHA	TRATAMIENTOS
9.000 a.C.	Ritos mágicos, hechizos, sacrificios, plantas.
4.000 a.C.	Adormidera.
3.000 a.C., Mesopotamia.	Exorcismos. Plantas (mirto).
2.000 a.C., China.	Acupuntura y moxibustión.
1.000-1.500 a.C., Egipto.	Purgas. Plantas (cannabis, mandrágora).
300-400 a.C., Grecia.	Anestesia inhalatoria. Electroestimulación (anguilas).
S. I-Roma	Polifarmacia.
S. II-XVII	Curare, éter y Laudanum. Crioanalgesia y analgesia endovenosa.
S. XVIII	Mesmerismo y electroterapia. Anestesia moderna.
S. XIX	Hipnosis, terapia física. Aspirina, óxido nitroso, éter y opioides. Anestésico local y analgesia peridural.
S. XX y XXI	Fenolización. Analgesia multidisciplinar. Cordotomía, lobotomía, neurotomías. Estimulación talámica. Neuromodulación. Rizotomías, etc.

el fentanilo y el tramadol, entre otros, que son derivados sintéticos de la morfina.

Trabajos como el de Clifford Wolf y Bennett, en 1991, puntualizaron el importante papel de los receptores n-metil-D-Aspartato, en la génesis de un estado de sensibilización central, produciendo dolor crónico, e investigaciones en nuevos mediadores de la inflamación como los canales de sodio y calcio, relacionado directamente con la transmisión de fibras aferentes en 1996, son claros ejemplos del moderno abanico de investigación en dolor básico en nuestros tiempos (2).

Desde el 1º de enero de 2001, el Congreso de Estados Unidos de América, declaró a esta década como la "Década del Dolor y la Analgesia". Los distintos objetivos que allí se plantearon de acuerdo a esta iniciativa fueron:

1. Identificar, promover, publicar la importancia de la problemática del dolor.
2. Acrecentar el crecimiento de esta problemática en profesionales de salud.
3. Defender las necesidades de aquellos que padecen dolor.

El lema fue: "Controlling Pain Through the Life Continuum". La American Pain Society propuso que el tratamiento para el dolor se encarara como el mayor problema de salud de cada país, y combatirlo mediante la educación tanto a profesionales como del ciudadano. El paciente tiene derecho a no tener dolor (34).

La guerra contra el dolor no está ganada, pero si se están ganando muchas batallas gracias a la unión entre el avance farmacológico, médico y tecnológico, hoy en los institutos, unidades, centros o clínicas del dolor se ofrece un tratamiento especializado del dolor, que en muchos casos aliviará tanto el dolor agudo como el crónico.

REFERENCIAS

1. Cabral A. Conceptos históricos y teorías del dolor. [Monografía en línea]. Disponible desde: http://www.ejournal.unam.mx/autor1.html. Consultado en

enero 2009

2. Pérez J, Abejón D, Ortiz JR. El dolor y su tratamiento a través de la historia. Re Soc Esp Dolor. 2005;12:373-384.
3. Romero G, et al. El dolor y su significado a través de la historia. [Documento en línea]. Disponible desde: http://www.organizacionessociales.segob.gob.mx/UAOS-Rev4/el_dolor.html. Consultado en febrero 2009.
4. Castillo OA. El dolor a través de la historia y el arte. Anales de las Academia Real de Medicina. 1996;113:151-159.
5. Apgar V. A nerve block clinic. Anesth Analg. 1948;1:49-54.
6. Prithvi P. Pain Relief: Factor Fancy? Regional Anesthesia. 1990;15:157-169.
7. Fernández-Torres B, Márquez C, de las Mulas M. Dolor y enfermedad: evolución histórica I. de la prehistoria a la ilustración. Rev Soc Esp Dolor. 1999;6:281-291.
8. Bonica JJ. History of pain concepts and therapies. Philadelphia: Lea & Febiger. 1990: 2-17.
9. Cilenti V, Milasi C, Jori A. Evoluzine storica del concetto di dolor. Medicina nei necoli. 1982;19:225-230.
10. Morris DB. The culture of pain. Berkeley, Los Angeles-Oxford: University of California Press. 1991:57-58.
11. Gutiérrez G, Cadena L. Breve reseña histórica sobre el estudio del dolor. Med UNAB. 2001;4(10):26-30.
12. Acosta E, en DBMHA de los Dres Gómez GJ, Briceño-Iragorry, Rabi J. .p.1188-1189. Caracas: Editorial Ateproca, 2007.
13. Jaron JA. The concept of pain. Critical Care Nursing Clinics of North America. 1991;3:1-10.
14. Kern E. Cultural-Histiorical Aspects of pain. Acta Neurochirurgica. 1987;38:165-181.
15. Castel E. Los sacerdotes en el Antiguo Egipto. Alderabán (Madrid). 1998:220-227.

16. Maazars G. El hombre sin dolor. Sirmio (Barcelona). 1988:77-78.

17. Guerra F. Medicina mesopotámica. Medicina hindú. Norma (Madrid). 1982;I:71-76.

18. Emilio Lorenzo AJ. Dolor-Reseña histórica. [Documento en línea]. Disponible desde: www.anestesiaweb.ens.uabc.mx/articulos/algologia/resena_historica_dolor.htm. Consultado en Febrero 2009.

19. Cortez J, Franco A. Historia de la analgesia. Jano. 1995;48:3744.

20. Farrintong B. Ciencia Griega. Piados (México). 1993:59-70.

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

22. Rey RR. Medicine during the 1st Centry AD: Celsus, Popularizer and Encyclopaedist. The history of pain. Massachusetts (Harvard University Press). 1998:25-28.

23. Lozano I. El uso terapéútico del cannabis sativa en medicina árabe. Asclepio. 1997;49:199-208.

24. Escohotado A. Historia general de las drogas. Alianza Editorial (Madrid). 1992: 277-339.

25. Caton D. The secularization of pain. Anesthesiology. 1985;62:493-501.

26. Mazars G. El hombre sin dolor. Sirmio (Barcelona). 1988:79-80.

27. López Muñoz F, Älamo C. La fisiología del dolor en la obra de René Descartes. Rev Soc Esp Dolor. 1997;4:325-333.

28. Rey R. Mechanism and Pain. The history of pain. Massachusetts (Harvard University Press). 1998:102-106.

29. Sanchez DJ. En busca de la primera anesthesia en el Hospital Vargas de Caracas. [Documento en línea]. Disponible desde: www.monografias.com/trabajos18/primera-anestesia/primera-anestesia.shtml. Consultado en febrero 2009. Consultado en febrero 2009.

30. Cordova S. Historia de la anestesia en Venezuela. Rev Soc Venez Historia Med. 1953;1(3):729-756.

31. Bonica JJ. History of pain concepts and therapies. The management of pain. 2ª edición. Lea & Febiger. 1990;1:2-17.

32. Herrera A. El cloroformo y el protóxido de nitrógeno o gas hilarante como anestésico. Gac Méd Caracas. 1897;7:58-60.

33. Gonzalez O, Solórzano AL, Balda R, Garcia C. Dolor bucofacial persistente. Dimensión sensorial. Acta Odontol Venez. 1999;37:43.

34. Wikinski J. Apuntes para una historia de la anestesiología venezolana. Rev Soc Venez Historia Med. 1981;30(45-46):25-55.

35. Información general sobre el dolor neuropático. [Documento en línea]. Disponible desde: *htpp//www.pfizer.com.ar/pf_comunidad/DolorNeuropatico1OK.pdf*. Consultado en febrero 2009.

36. Eblen-Zajjur A. Neurofisiología de la nocicepción. Gac Méd Caracas. Caracas. 2005;13(4).

37. Eblen-Zajjur A. Bases fisiopatológicas del dolor crónico. XVI Congreso de Ciencias Médicas. Simposium Conducta ante el Dolor Crónico. Carabobo. Venezuela. 2007.