



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
COLEGIO DE HISTORIA
SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA



U. N. A. M.
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
Jefatura de la División del
Sistema Universidad Abierta

LA ANESTESIA Y LA MEDICINA MEXICANA EN EL SIGLO XIX

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN HISTORIA

PRESENTA:
SILVESTRE ANTONIO SÁNCHEZ MENESES

ASESORA: DRA. CLAUDIA AGOSTONI URENCIO





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

A Temi, por su constata y paciente estímulo
a lo largo de tres décadas,
con mi amor.

A Marthis, Tessie, Lalo, Pablo, Martita, Lalito, Leo y Tesita,
Hijas, yernos y nietos queridos.

A los enfermos que han sido anestesiados.

A los anesthesiólogos,
héroes anónimos de todos los quirófanos.

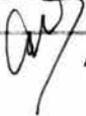
A mis compañeros de hospital,
anesthesiólogos, cirujanos y enfermeras,
por su comprensión y estímulo.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Silvestre Antonio

Sánchez Meneses

FECHA: enero 21-003

FIRMA: 

Mi gratitud y reconocimiento
para la Doctora Claudia Agostoni Urencio,
por sus enseñanzas en el aula y su valioso y sabio consejo
para la elaboración de ésta tesis.

Mi agradecimiento para
la Doctora Patricia Gómez Rey y a
los Doctores
Carlos Viesca Treviño,
Carlos Ruiz Sánchez y
Roberto Uribe Elías
por su amable anuencia a participar como sinodales.

JURADO ASIGNADO:

PRESIDENTE:

DOCTOR CARLOS VIESCA TREVIÑO.

SECRETARIO:

DOCTOR CARLOS RUIZ SÁNCHEZ.

VOCAL:

DRA. CLAUDIA AGOSTONI URENCIO.

SUPLENTE:

DR. ROBERTO URIBE ELÍAS.

DRA. PATRICIA GÓMEZ REY.

MÉXICO D.F., 2004.

INTRODUCCIÓN.

Se conoce como estado anestésico o sencillamente anestesia, a la condición de insensibilidad como sintoma de algunas enfermedades generales, o producida por alguna sustancia administrada desde el exterior del organismo, es decir que puede ser de origen natural o artificial.

El término anestesia era conocido en la civilización griega, de donde etimológicamente proviene, sin embargo, los médicos griegos no lo aplicaron en sus enfermos, cuando menos en los que recibían brebajes preparados con diferentes hierbas para causarles estupor, analgesia e inconciencia y así, facilitar las maniobras quirúrgicas. .

No es menos inquietante que cuando Morton aplicó su “preparación” por primera vez, el 16 de octubre de 1846, el procedimiento insensibilizador careciera de un nombre y que finalmente, haya sido un poeta quién lo bautizó – de manera por demás acertada - como anestesia.

Una vez que la anestesia quirúrgica se dio a conocer en Estados Unidos en 1846, en menos de un año, los médicos del ejército norteamericano lo trajeron a México durante el conflicto bélico de 1847. Solo unos meses después de la salida de las tropas norteamericanas del país, en los primeros meses de 1848, los médicos mexicanos emprendieron la aplicación de cloroformo, como anestésico, durante sus procedimientos quirúrgicos.

En este trabajo, pretendo la revisión de los aspectos más trascendentes para la instalación y el desarrollo de la anestesia en el México decimonónico, labor que sería insuficiente sin el análisis de los principales sucesos en la genealogía de la anestesia, que culminaron con la primera eterización a mediados del siglo XIX en Estados Unidos.

En el primer capítulo, revisaré los aspectos más significativos en la concepción del dolor durante la civilización griega, así como algunos rasgos particulares de la medicina hipocrática en vista de que sus médicos, conocieron los efectos sedantes, analgésicos e insensibilizadores de algunas sustancias de origen vegetal, y los aplicaron para facilitar las maniobras quirúrgicas previstas en el Código Hipocrático.

La difusión de la medicina hipocrática al Medio Oriente, tuvo como consecuencia su asimilación por los médicos árabes, quienes la difundieron en la Europa Medieval, cuando el dolor era considerado como designio divino atribuido a los que alcanzarían la Gloria Celestial. Sin embargo, fue también durante el Medioevo cuando se difundió el uso de la esponja soporífera, como una alternativa efectiva para atenuar el dolor durante las maniobras de los cirujanos.

La introducción de Europa en el pensamiento Ilustrado se significó entre otros hechos, por el estudio del dolor como signo de enfermedad más que como designio divino, y por la búsqueda de sustancias nuevas, como fueron el oxígeno y el óxido nitroso, agente éste, al que algunos años después, le serían atribuidas cualidades insensibilizadoras. No obstante, cuando su descubridor, Humphrey Davy, lo propuso a los cirujanos, no fue escuchado. También en el siglo de las luces, se dejó escuchar el doctor James Moore con su invención de un método mecánico para adormecer los brazos o las piernas, durante las amputaciones.

El segundo capítulo contendrá el análisis de los eventos más demostrativos en la búsqueda de que la cirugía se hiciera indolora. En 1824 el doctor Hickman presentó ante los cuerpos médicos colegiados de Londres y de París, las posibilidades del óxido nitroso como efectiva sustancia insensibilizadora, sin embargo, su exposición fue escuchada con

indiferencia y desinterés, en vista de que los cirujanos de la época consideraban al dolor, como un elemento necesario e inseparable del filo del bisturí.

Después del fracaso del doctor Hickman, tanto el óxido nitroso como el éter, se vulgarizaron entre la población general como efectivos agentes de diversión y atracción en circos y ferias. El descubrimiento de las cualidades anestésicas de estos agentes, ocurrieron de manera accidental, pero favorecieron las primeras aplicaciones en procedimientos quirúrgicos sencillos en Estados Unidos hacia 1842.

Ahora bien, la aplicación de la primera eterización con fines quirúrgicos, registrada en un escrito médico, acaecida a mediados del mes de octubre de 1846 en manos del doctor William T. Morton, trascendió con rapidez a las principales ciudades europeas donde se comenzó a emplear el éter en los meses consecutivos.

Solo un año después, en 1847, el doctor James Simpson, decepcionado de los efectos anestésicos del éter en las parturientas, experimentó en él mismo con inhalaciones de cloroformo. Los resultados le agradaron y casi de inmediato lo aplicó a una mujer en trabajo de parto.

Estos eventos constituyen el nacimiento de la anestesia inhalada, que pronto ganó popularidad entre médicos y pacientes, a pesar de la peligrosidad que la administración de ambos agentes significaba.

Resulta factible que los riesgos que implicaba la anestesia inhalada, hayan propiciado la continuidad en la búsqueda de otras sustancias y maneras de administrarlas, con menos riesgos para la fisiología de los enfermos. En 1884, el doctor Sigmund Freud describió a la cocaína como un efectivo agente anestésico local. Dos años después, un médico oftalmólogo anunció la anestesia tópica con el empleo de una solución de cocaína aplicada directamente sobre la conjuntiva ocular.

Al acercarse el fin de siglo, se multiplicaron los trabajos de investigación orientados a la invención de técnicas anestésicas que, limitadas a la región operatoria, pudieran evitar los riesgos de la anestesia inhalada. Aunque la búsqueda se extendió a Estados Unidos, fue en Alemania donde el doctor August Bier, realizó las primeras anestесias espinales, antes de auto-experimentar con la aplicación de cocaína en el espacio subdural.

En el tercer capítulo revisaré los sucesos que determinaron el desarrollo de la anestesia mexicana, a partir de la introducción de los primeros frascos de cloroformo, lo que quizás favoreció su empleo desmedido. En 1851, tres años después de la llegada del cloroformo a México, el doctor Ramón Alfaro dio a conocer en la Sociedad Médica de México, la primera revisión sobre la anestesia inhalada con cloroformo. De esa exposición se derivaron dos reuniones adicionales, en las que los médicos asistentes expresaron sus experiencias y plantearon sus dudas con la novedosa sustancia, y unificaron criterios para el manejo más seguro del cloroformo, de acuerdo al reglamento que la Academia de Ciencias de París dio a conocer oportunamente. Al suscitarse los conflictos bélicos de la Reforma y de la intervención francesa, la ardua participación de cloroformadores improvisados entre pasantes de medicina y legos que practicaron la anestesia en circunstancias extremas, estimularon la difusión y el avance técnico de la anestesia a ciudades alejadas de la ciudad capital, en un plazo razonablemente corto.

El cuarto capítulo comienza con el análisis del contexto en el que se encontraba la medicina mexicana a mediados del siglo XIX. En 1833, con la fundación del Establecimiento de Ciencias, comenzó la reorganización de la enseñanza de la medicina a la vez que los médicos renovaron su atención en la medicina francesa, como un modelo a imitar. Así, la medicina francesa influyó de manera determinante en el desarrollo de la medicina mexicana, por medio de los libros y las publicaciones periódicas que llegaban a México con prontitud y

oportunidad. Sin embargo, los frecuentes viajes de estudio a la ciudad de París de los médicos acomodados, constituyeron otra forma efectiva de influencia para la medicina mexicana. La llegada a México de médicos franceses con motivo de la intervención francesa, acentuaron el fenómeno con su incorporación a la Academia de Medicina, desde donde emprendieron la publicación de trabajos en la Gaceta Médica de México.

En las otras secciones de este capítulo, se estudiarán los cambios que se comenzaron a dar en la anestesia mexicana en búsqueda de su acercamiento al terreno de la ciencia.

A partir de 1869, después de varios años de silencio editorial en relación a la anestesia, comenzaron a organizarse sociedades médicas independientes con sus respectivos órganos de difusión, al mismo tiempo que algunos pasantes de medicina mostraron interés por la anestesia inhalada, como tema de sus tesis de licenciatura. Ambos eventos enriquecieron el panorama editorial de las ciencias médicas. Estas publicaciones junto con las revistas extranjeras, contribuyeron al perfeccionamiento de la medicina y de la anestesia mexicanas.

En efecto, a través de estas publicaciones, los anestésistas mexicanos llevaron a la anestesia de los terrenos del empirismo a los de la ciencia. Para los últimos decenios del siglo XIX, los anestésistas comenzaron a mejorar los aparatos y la técnica anestésica. Asimismo, elaboraron un riguroso código selectivo para aplicar la anestesia, sólo en los casos en los que fuera necesario y aún indispensable, procurando evitarlo en los pacientes afectados de enfermedades cardíacas o pulmonares. Una importante preocupación de los anestésistas, era su actualización en cuanto al tratamiento de las complicaciones. A pesar de que hacia los años ochentas del siglo XIX, la anestesia había ganado prestigio y seriedad, los anestésistas y los anestésicos eran motivo de críticas por parte de los cirujanos, quienes solo de manera aislada reconocieron la importancia del médico que administraba el cloroformo.

En el quinto capítulo de este trabajo se estudiarán, en la primera sección, las aportaciones de la medicina extranjera al campo de la cirugía como fueron la hemostasia, la antisepsia y la transfusión sanguínea, sin los cuales hubiera sido imposible el avance de la cirugía. Si la anestesia había favorecido la realización de operaciones cada vez más ambiciosas, las técnicas para la hemostasia, eran primitivas y de eficacia dudosa. La frecuencia de complicaciones infecciosas después de una operación exitosa, era alta mientras que, eran pocas las alternativas para el tratamiento de la hemorragia trans-operatoria o de la anemia crónica. En estas condiciones, los resultados de las operaciones quirúrgicas dejaban mucho que desear, siempre y cuando la anestesia no tuviera complicaciones.

A partir de 1876 se conocieron en México, algunas publicaciones extranjeras en relación a la ligadura de los vasos, las técnicas de antisepsia quirúrgica y la transfusión sanguínea, formas que de inmediato comenzaron a utilizar los cirujanos en un proyecto quirúrgico hasta entonces evadido: la cirugía abdominal.

Entre las primeras operaciones abdominales que se realizaron en México, se cuentan una histerectomía y la resección de un quiste gigante de ovario, ambas practicadas por el doctor Rafael Lavista en 1878 y 1879 respectivamente. En 1883, el doctor Juan M. Rodríguez, eminente médico dedicado a la obstetricia, realizó también por vez primera, la operación de Porro, es decir una cesárea-histerectomía. Aunque los resultados no fueron satisfactorios en la histerectomía practicada por el doctor Lavista, ya que la paciente falleció en el postoperatorio mediato, las otras cirugías evolucionaron de manera favorable, a pesar de que en ambos casos se trataba de pacientes que actualmente se calificarían como de "riesgo elevado".

El éxito alcanzado por los cirujanos en la cirugía abdominal se debió en gran medida, a que los anestesiólogos habían ganado habilidad y experiencia con la anestesia inhalada, lo cual

lejos de satisfacerlos, los llevó a buscar la actualización de sus conocimientos. Nuevamente las publicaciones extranjeras fueron el punto de partida para la modernización de los anestesiólogos, aunque se puso de manifiesto la intención de ajustar los conceptos y técnicas europeas, al ámbito médico nacional, muy diferente a las condiciones de laboratorio en las que se desarrollaban los experimentos y observaciones.

En la quinta sección de este capítulo, revisaré la introducción en la República Mexicana del novedoso procedimiento de la anestesia espinal. Tal y como había sucedido con otros avances de la medicina, una publicación médica francesa hizo que el doctor el doctor Ramón Pardo, conociera la técnica de la anestesia espinal en 1900 y que en la primera ocasión, a sólo dos meses de haberla conocido, la aplicara a un enfermo para la amputación de una pierna. El éxito que acompañó a tal experiencia, fue publicado de inmediato ante la Sociedad Médica de Oaxaca y unos meses después, en la revista *Crónica Médica*, lo que promovió la rápida difusión de las bondades del nuevo método anestésico y que en pocos meses los cirujanos comenzaran a emplearlo.

Antes de proceder, considero pertinente mencionar algunas de las fuentes que analicé para desarrollar el presente trabajo. Para la elaboración de la primera parte de éste trabajo, es decir los aspectos de la historia de la anestesia, recurrí a las siguientes obras:

El triunfo sobre el dolor, de René Füllöp Müller, obra publicada en 1940, contiene una amplia revisión de la historia de la anestesia desde las más remotas épocas, hasta los primeros decenios del siglo XX. Es, quizás, la más importante obra en relación a este tema que se haya publicado, cuando menos de las traducidas al castellano.

The History of Pain, obra de Roselyne Rey, publicada en 1995, fue también una de las obras esenciales para la elaboración de ésta tesis, en vista del particular, interesante y novedoso,

enfoque que la autora hace de la historia de la medicina que la autora elaboró, tomando como punto de partida la concepción del dolor de médicos y pacientes.

La *Historia de la Medicina*, de Pedro Lain Entralgo, obra clásica para el estudio de este tema, revistió también gran importancia en vista de los aspectos de la historia de la cirugía que el autor analiza, actividad médica a la que siempre estuvo apegada la anestesia.

Learning to Heal, obra de María Luisa Hernández Sáenz, fue también un valioso sustento en lo referente al desarrollo de la cirugía así como a las citas hechas en torno a la anestesia.

Algunos de los aspectos analizados en éste estudio acerca del dolor, de la historia de la medicina, de la cirugía y de la anestesia, fueron revisados en la *Companion Encyclopedia of the History of Medicine*, compilada por W.F. Bynum y Roy Porter en 1993, por el valor que representa la cuidadosa y actualizada revisión del tema recopilado.

En vista de la relación entre el doctor Sigmund Freud y la cocaína, consideré necesario revisar, de éste investigador: *Obras Completas* y de Ernest Jones, *Vida y Obra de Sigmund Freud*.

En cuanto a los aspectos técnicos de la anestesia, recurri al estudio de textos clásicos en la especialidad como son: *Técnicas de Anestesia* y *The Pharmacology of Anesthetic Drugs*, ambas obras del doctor John Adriani; de *Anestesia General y Regional* del doctor Vincent Collins y de *Anestesiología*, de H.C. Churchill Davidson.

La novela *La lucha contra el dolor* del médico anesthesiólogo Hans Killan, fue consultada debido a que el autor fue una de las figuras pioneras de la anestesia y de su enseñanza los años treinta y a la mención que hace de algunas citas anecdóticas relacionadas con el desarrollo de la anestesia en Alemania a mediados del siglo XIX.

La publicación periódica que fue revisada para la elaboración de éste capítulo fueron algunos ejemplares de la revista *Anesthesiology*, una de las más prestigiadas publicaciones

periódicas de la especialidad, editada por la American Society of Anesthesiologists desde 1950.

Para la elaboración del capítulo sobre la anestesia en México, centré mi estudio principalmente en la obra del doctor Francisco Flores y Troncoso: *Historia de la Medicina en México*, documento de primera importancia para el análisis histórico de la medicina mexicana y que redobla su valor, cuando el autor relata y analiza los eventos que le tocó vivir dentro de su actividad como médico.

La revisión de *Memorias del Primer Coloquio Mexicano de Historia y Ciencia* publicado por la Asociación Mexicana de Historiadores en 1964, me puso en contacto con uno de los escasos trabajos escritos sobre la historia de la anestesia en México, obra del médico anesthesiólogo Benjamín Bandera.

También fue de gran utilidad para este trabajo, la búsqueda de datos biográficos de algunos de los protagonistas de la historia de la medicina mexicana, contenidos en *Mil personajes en el México del Siglo XIX*, de Enrique Cárdenas de la Peña, y en *La invención de la mujer* del doctor Roberto Uribe Elías.

La necesidad de ubicar los eventos de la historia de la anestesia dentro del contexto político de la época estudiada, la cubrí con la revisión de la *Historia General de México* compilada por el historiador Enrique Florescano; la *Gran Historia de México Ilustrada*, recopilada por Javier Garcíadiego y la *Historia de México* de la editorial Salvat.

Otros aspectos de este estudio se examinaron en obras enciclopédicas como son: la *Enciclopedia de México* versión CD y *Enciclopedia Microsoft Encarta 2001*.

Las publicaciones periódicas en las que sustenté este trabajo fue el análisis de publicaciones médicas periódicas del siglo XIX, como fueron el *Periódico de la Academia Médica de México* durante su primera y segunda épocas; *La Unión Médica de México*, la *Gaceta*

Médica de México, los Anales de la Sociedad Larrey, El Observador Médico, La Escuela de Medicina, El Estudio, y la Crónica Médica Mexicana.

Las tesis que varios pasantes de medicina elaboraron sobre algún aspecto de la anestesia durante el siglo XIX, fueron también estudiadas para la elaboración de éste trabajo, significándose como valiosas fuentes primarias.

Entre las fuentes primarias a que recurrí debo mencionar algunos documentos localizados en el Archivo Histórico de la Secretaría de Salubridad y Asistencia y en el Archivo de la Beneficencia Española en la ciudad de Pachuca.

CAPÍTULO 1. LOS ORÍGENES DE LA ANESTESIA.

INTRODUCCIÓN.

Este capítulo busca analizar los aspectos más importantes de la medicina griega, sobre todo en cuanto a la terapéutica quirúrgica empleada en la misma, debido a que considero que así será posible inferir el empleo de ciertas sustancias con propiedades analgésicas, sedantes y aún narcóticas como formas incipientes de “anestesia”. Asimismo, se estudiará, de manera breve, la forma en la que algunos aspectos de la medicina griega pervivieron durante la Edad Media, ya que la información histórica indica que fueron los monjes benedictinos quienes emplearon de manera eficaz la llamada esponja soporífera, el antecedente más remoto de la moderna anestesia inhalada. Las aportaciones de los investigadores a la medicina durante la Ilustración, se significaron en los primeros descubrimientos de sustancias con características “anestésicas”, al mismo tiempo que algunos cirujanos buscaron alguna forma racional de insensibilizar tan sólo la región operatoria.

El capítulo está organizado en 6 secciones. En la primera se revisarán algunos de los principales aspectos de la medicina hipocrática, así como los rasgos más característicos de la concepción popular y médica del dolor y de su tratamiento.

La segunda sección estará dedicada al estudio de algunos rasgos de la medicina griega y árabe, que durante la Edad Media fueron retomados para sentar las bases de una nueva formación y práctica médica, y se presentará una breve aproximación a la manera en la cual se entendía al dolor, mientras que en la tercera, se estudiará el primer intento serio para aliviar el dolor quirúrgico, a través de la esponja soporífera, instrumento difundido por los monjes benedictinos hacia el siglo XI, prolongándose su empleo hasta finales del siglo XVII. En la cuarta sección de este capítulo, se exploran los aspectos más importantes del pensamiento Ilustrado y la manera en la que entonces era entendido el dolor. La quinta sección aborda el descubrimiento de sustancias que años después, serían catalogadas como hilarantes antes que analgésicas o anestésicas. Cierra el capítulo la sección seis, en la que se

describe el experimento de un cirujano para inhibir la sensibilidad en los brazos o las piernas, con fines quirúrgicos.

1.1. LA MEDICINA GRIEGA Y LA ANESTESIA.

El 16 de octubre de 1846 ha pasado a la historia de la medicina como una fecha gloriosa en la cual el doctor William T. Morton, ante la desconfiada mirada del cuerpo médico del Hospital General de Massachussets, hizo inhalar éter a un enfermo próximo a ser intervenido quirúrgicamente. Con ese hecho, Morton fue reconocido como la primera persona que aplicó la anestesia en un procedimiento quirúrgico.¹ Ahora bien, los hallazgos de Morton no ocurrieron por generación espontánea sino que fueron la culminación de un prolongado proceso de búsqueda y experimentación que se inició varios siglos atrás, cuando el médico-cirujano percibió que la corrección de lesiones óseas y articulares, así como la curación de las heridas, solían despertar tal vez más dolor que el mecanismo que las había originado.

De acuerdo con Porter, durante diversos periodos de la historia del hombre, el dolor ha sido considerado por médicos y filósofos como un útil indicador de enfermedad al grado que de no existir, esto significaría un grave riesgo para la supervivencia. Ahora bien, a pesar del enfoque utilitario que los médicos daban al dolor, el individuo no dejaba de considerarlos como un mal temible y siniestro.² No obstante, la preocupación por atenuar o abolir el dolor

¹ Fullop, *Triunfo*, 1940, p. 168.

² Porter, "Pain", 1993, t II, p. 1584.

causado por las maniobras quirúrgicas, ha estado presente a lo largo de la historia de la medicina y de la cirugía, por lo que su estudio sólo puede realizarse conjuntamente.³

Para Pedro Lain Entralgo, la medicina y la cirugía estuvieron presentes tanto en las civilizaciones desarrolladas de Mesopotamia como en el Antiguo Egipto, alcanzando creíbles niveles de desarrollo sobre todo en el segundo caso.⁴ Para los objetivos de este trabajo, únicamente se mencionarán aquellos aspectos de la medicina clásica griega relacionados de manera directa con la cirugía, e indirecta con la anestesia.

Es importante señalar que entre el pueblo griego existían distintas maneras de entender e interpretar el dolor. Por ejemplo, para Epicuro (341-270 a.C.), el placer constituía el bien supremo, mientras que las virtudes cardinales se resumían en el equilibrio entre el placer y el sufrimiento. No obstante, el placer buscado por los epicúreos apuntaba más al intelectual que al sensual.⁵

Esta manera de pensar situaba a los epicúreos en un modo de vivir simple, sin ambiciones ni expectativas, ya que la realización de éstas podía conducirlos a una “mala fortuna” con lo que las posibilidades de sufrir el dolor físico o moral, aumentaban. Así, la ausencia de dolor era por sí sola, una causa de placer, en la misma medida que los eventos cotidianos eran por naturaleza placenteros, mientras que la más insignificante lesión física o la menor sensación de incomodidad, era interpretada como dolor.⁶

En el extremo opuesto se encontraban los estoicos, para quienes cualquier tipo de sensación, pasión o apetito solo podían convertirse en dolor, es decir que el placer, sobre todo el percibido a través de los sentidos no era una forma digna de vivir, además de que

³ Juvén, “Ancestors”, 2000, p. 265.

⁴ Lain, *Historia*, 1997, p. 16.

⁵ “Epicuro”, *Enciclopedia Microsoft Encarta*, 2001.

⁶ Porter, “Pain”, 1993, t II, p. 1584.

fundamentaban su actitud en una serie de sugerencias prácticas entre las que resaltaba la convicción de que “el dolor no es un mal”.⁷

Hacia el siglo V a.C., se consolidó en Grecia la época conocida como la de la Medicina Hipocrática, en vista de la influencia que ejerció la figura de Hipócrates (460-370 a.C.), uno de los médicos más eminentes y representativo de su época.⁸ Los médicos que siguieron las enseñanzas de Hipócrates escribieron numerosos trabajos en los que abordaron temas esenciales para el ejercicio médico y quirúrgico. Los escritos de Hipócrates y de sus seguidores, se transformaron en los fundamentos conceptuales para mejorar la técnica de curar, trascendieron a su época y fueron recopilados en la Colección Hipocrática durante el siglo III a. C.⁹

La participación de Hipócrates en el estudio del dolor, le otorgó un lugar preponderante en la historia de la medicina al establecer lo que él denominó el “triángulo del dolor”, una estructura integrada por el enfermo, el médico y el dolor. El núcleo del llamado “triángulo del dolor” lo constituía el enfermo y su relación con el médico, dado que la interpretación, diagnóstico y pronóstico elaborado por el médico dependía de la descripción que el paciente hiciera del dolor que sentía.

La escuela hipocrática, sustentada en la teoría humoral de la enfermedad, abordó el estudio del dolor para tratar de determinar su etiología, su localización, su intensidad y el temperamento del enfermo. También se ocupó de describir el vínculo del dolor con otros

⁷ Rey, *History*, 1995, p. 40.

⁸ Lain, *Historia*, 1997, p. 60.

⁹ Rey, *ibid.*, p. 17. Cabe señalar que el título de “*Corpus Hippocraticum*”, (Colección Hipocrática) dio origen a un mal entendido, ya que pareciera haberse titulado así, en vista de que fue Hipócrates quien lo escribió o cuando menos lo recopiló. Sin embargo Lain Entralgo afirma que el “Padre de la Medicina” difícilmente pudo participar en la elaboración de alguno de los escritos. No obstante, así se les nombró, como recuerdo de la época médica en la que fueron redactados. Véase Lain, *Historia*, 1997, p. 61.

síntomas y signos. Así, se tomaba en cuenta el momento en el cual se había iniciado el dolor, para después interpretarlo por medio de rigurosos apartados semiológicos.¹⁰ A partir del estudio de los síntomas, entre los que de manera eventual se encontraba el dolor, se establecía el diagnóstico y el pronóstico, para posteriormente instituir la terapéutica. Por lo general, esta consistía en la aplicación de sangrías, baños y afusiones con agua fría o caliente según la etiología del dolor (por ejemplo, si el dolor se había originado por el frío, se trataba con agua caliente y viceversa), o bien, se recurría a ciertas maniobras que podían generar mayor dolor.¹¹

Durante el siglo segundo después de Cristo, el estudio del dolor llevó a Galeno (131-200-203 d. C.) a retomar los conceptos de Herófilo en lo que se refiere a las raíces nerviosas sensitivas y motoras, para establecer las bases de la transmisión nerviosa y ubicar en el sentido del tacto, la percepción del dolor. Galeno adelantó que así como el dolor podía obedecer a estímulos externos, también podía tener como punto de partida un órgano interno, pero que en ambos casos, el organismo sufría de una alteración y que en el momento en el que la situación se ajustaba, el dolor desaparecía.¹²

Como ya se ha expresado, existían maneras distintas de entender e interpretar al dolor durante la Grecia clásica, lo que no significa que los médicos griegos no hayan procurado encontrar alguna fórmula para aliviarlo, ya que en su farmacoterapia,¹³ se encontraba el farmacón, una sustancia con características medicamentosas o venenosas conocidas desde la Grecia de Homero, clasificadas según su procedencia, en vegetales, o

¹⁰ Rey, *History*, 1995, p. 20.

¹¹ *Ibid.*, p.21.

¹² *Ibid.*, pp.32, 33.

minerales, y que podía producir efectos como la diuresis, la diaforesis, el vómito y la narcosis.¹⁴

Cada uno de esos efectos¹⁵ era propiciado por los médicos de acuerdo con su concepción de la enfermedad. Por ejemplo, algunas de las sustancias utilizadas eran las amapolas de campo, el opio, la lechuga, la belladona y el beleño, entre otras.¹⁶ Si bien se sabía que el opio podía ser un veneno mortal, en ocasiones se le empleaba instilado directamente en los ojos y en fricciones sobre las articulaciones dolorosas como analgésico, o ingerido con leche, para inducir el sueño.¹⁷ Asimismo, al opio, la lechuga, la belladona y el beleño se les atribuían efectos de somnolencia y de indiferencia al dolor, pudiendo interpretarse la presencia de éstas sustancias en el botiquín de los médicos griegos, como un indicio de la búsqueda para la supresión del dolor durante la actuación de los cirujanos.¹⁸

Un aspecto que requiere ser mencionado, es que los médicos de la época hipocrática manejaban indistintamente casos médicos y quirúrgicos, y que la división entre médicos y cirujanos, apareció durante la Edad Media y se prolongó más allá de la misma.¹⁹ Esa categórica separación establecía que los médicos debían ocuparse de padecimientos

¹³ Lain, *Historia*, 1997, p. 119. La farmacoterapia era una de las tres alternativas terapéuticas con las que contaban los médicos hipocráticos para la curación de los enfermos, a partir de sustancias vegetales y minerales. Las otras eran la dietética y la quirúrgica.

¹⁴ *Ibid.*, p. 120.

¹⁵ La farmacoterapia de la medicina griega buscaba el restablecimiento del equilibrio entre los humores corporales del individuo y la naturaleza. Para alcanzar tal objetivo, los médicos griegos trataban de producir la sudoración con sustancias diaforéticas, aumentar la excreción de orina con el empleo de los diuréticos, inducir el vómito con los eméticos y el sueño con los narcóticos.

¹⁶ Rey, *History*, 1995, p. 41.

¹⁷ *Ibid.*, p. 42.

¹⁸ Lain, *Historia*, 1997, p. 124. Otra alternativa terapéutica de los médicos griegos era la quirúrgica. Esta tenía prevista la reducción de luxaciones y fracturas, el tratamiento de fistulas, el drenaje de abscesos y posiblemente la extirpación de hemorroides.

“internos”, mientras que los cirujanos debían ocuparse de los enfermos contusionados, fracturados o lesionados de sangre. Ahora bien, por más sencilla y breve que haya sido la realización de los procedimientos quirúrgicos, no pudieron haber sido practicados si no se contaba cuando menos, con la tranquilidad e inmovilidad del paciente.²⁰

Es posible concluir que la medicina griega influyó de manera determinante en la medicina y que incluso a mediados del siglo XIX, algunos de sus preceptos eran aplicados por algunos médicos europeos. Los conceptos preconizados por los médicos griegos con respecto a la concepción del dolor, a la teoría humoral de la enfermedad, al fármaco y a la cirugía realizada bajo los efectos de alguna forma primitiva de narcosis, son solo algunos de los aspectos que perduraron en la medicina durante la Edad Media, especialmente en lo referente a la noción popular del dolor.

1.2. EL DOLOR EN LA EDAD MEDIA.

Durante la Alta Edad Media es probable que enfermos y heridos entendieran al dolor como una fuerza proveniente de Dios, tal y como la Iglesia lo preconizaba, ante la falta de una explicación más clara, frente a la que, además, no se podía hacer nada. Los recursos disponibles para atenuar el dolor se limitaban a procedimientos mágicos, invocaciones y hechizos, la mayoría de las veces ineficaces y que además, eran condenados por la Iglesia católica por considerarlas como prácticas vinculadas con la superstición y la brujería.

¹⁹ Hernández, *Learning*, 1997, p. 75.

²⁰ Juvin, “Ancestors”, 2000, p. 265.

Los médicos medievales - herederos del conocimiento médico de Hipócrates a través de Galeno - consideraban al dolor como contrario al placer, y lo explicaban como un grave estado de desequilibrio entre los humores corporales y la naturaleza. Por ello, lo que más les preocupaba era restablecer el equilibrio perdido a través de dietas, baños y el empleo de alguna sustancia que contribuyera al mismo fin.

Es poco lo que se sabe acerca de cual era la idea del dolor antes del siglo XII, cuando la Iglesia subrayó la importancia de la Encarnación de Cristo, y de sus sufrimientos en la Cruz, lo que pudo haber propiciado la aceptación del sufrimiento corporal, como un designio divino. La consolidación del cristianismo como la religión con mayor número de seguidores, trajo consigo un intenso fervor religioso que contribuyó a que los religiosos de todos los rangos, se consolidaran como figuras sociales poderosas, en vista de que prometían la salvación del alma y la vida futura.

De acuerdo con Roselyn Rey, antes del siglo XII, los señores feudales y los religiosos de alto rango estaban demasiado ocupados para destinarle al dolor alguna importancia lejos del carácter de "prerrogativa estrictamente femenina". Sin embargo, es probable que los cristianos hayan aprendido a aceptar el dolor como una forma de retribución Divina, o como una señal de haber sido elegidos para alcanzar recompensas en la vida futura.²¹

Durante la Edad Media el cuerpo ocupaba un lugar secundario en relación con el alma, y el cuerpo podía o debía ser mortificado con torturas voluntarias.²² Sólo así - se pensaba - el alma, ajena al cuerpo, podría alcanzar la salvación tal y como lo preconizaba el

²¹ Rey, *History*, 1995, p. 48.

²² *Ibid.*, p. 48. La autora hace notar como algo cotidiano, las flagelaciones y torturas voluntarias que solían practicar los religiosos en sus conventos, así como las recomendaciones de ayuno y abstinencia, que solían imponerse a los feligreses con motivo de ciertas fechas litúrgicas.

cristianismo a través de la virtud, de la fe y la oración. La Iglesia no descansaba en enaltecer el dolor y el sufrimiento como una vía segura para alcanzar la Gloria Eterna, lo que procuraba dar a conocer a través de pinturas y vitrales con escenas del purgatorio y del martirio de los santos.²³

A lo largo de la Edad Media y aún durante los siglos XVI y XVII, la Iglesia mantuvo vigente su discurso en el sentido de que el dolor físico, y en general la enfermedad, constituían el brazo armado de Dios para el castigo de los pecados, así como una de las posibilidades de alcanzar la redención y la purificación.²⁴

En otro orden de ideas, el pensamiento de los médicos medievales se centraba en que su deber vocacional, era el alivio del dolor aunque esto no significara el alivio de la enfermedad, mientras que los pacientes adoloridos, buscaban instintivamente en la medicina, el alivio al sufrimiento físico a pesar de los modelos insinuados por los religiosos. En realidad los médicos estaban lejos de poder ofrecer algo medianamente efectivo para aliviar el dolor, mientras que los religiosos podían atenuarlo por medio de acciones dirigidas a fortalecer la esperanza de los caían en la enfermedad y el sufrimiento.²⁵

Es de suponerse que el concepto del dolor ocasionado por las maniobras de los cirujanos, se sustentara sobre el mismo esquema religioso en el que se apoyaba el dolor de origen desconocido, y que por lo tanto, despertara la curiosidad de los cirujanos por encontrar alguna forma de alivio, tal y como sucedió cuando los monjes benedictinos descubrieron la posibilidad de administrar medicamentos a través de la inhalación.

²³ Ibid., p. 49.

²⁴ Ibid., p. 48.

²⁵ Rey, *History*, 1995, p. 86.

1.3. LA ESPONJA SOPORÍFERA.

De acuerdo con Philippe Juvin en su artículo intitulado: "The Ancestors of Inhalational Anesthesia", hacia el siglo XI la esponja soporífera fue utilizada por los monjes de la Abadía de Monte Cassino, quienes dejaron diversos escritos en los que explicaron cómo se le preparaba y aplicaba.²⁶

En cambio, para Zimmermann y Veith, la escuela de Salerno fue uno de los más importantes centros médicos hacia el siglo IX, no sólo por la enseñanza de la medicina y la cirugía, sino por que fue ahí donde se reunieron los conocimientos médicos de la escuela hipocrática recopilados por los médicos árabes y fueron traducidos al latín. Uno de los más antiguos manuscritos sobre los conocimientos médicos de la época, conocido como "*Bamber Surgery*", fue redactado en Salerno y contiene entre muchos otros asuntos médicos, el referente a la esponja soporífera:

De particular interés es la fórmula de la "esponja soporífera", mención que ha sido encontrada en tempranos tratados de farmacología, pero nunca antes en un libro de cirugía²⁷

Es decir, es posible que la esponja soporífera haya sido conocida desde antes que se le mencionara en un libro de cirugía, presumiblemente como un auxiliar para la realización de procedimientos de cirugía.

²⁶ Juvin, "Ancestors", 2000, p. 266.

²⁷ Zimmerman, *Great*, 1961, p 95.

En el siglo XII, la escuela de Salerno entró en decadencia y surgió la de Bolonia, fundada por Hugo de Lucca (ca. 1160-1275). El impulso que su fundador le dio, fue continuado por Teodorico (1205-1296²⁸), uno de los numerosos egresados de esa escuela, entre los que se encontraban los más renombrados cirujanos de aquella época. Tanto Hugo como Teodorico emplearon la esponja soporífera “para inducir narcosis antes de sus operaciones”,²⁸ y su fórmula quedó plasmada en la obra *Chirurgia* de Teodorico, de la siguiente manera:

La composición de un sabor para ser hecho por los cirujanos, de acuerdo al Maestro Hugo, es como sigue: Tomar de opio, y el jugo de moras verdes, hiosciamina, el jugo de lino tártago, el jugo de hojas de mandrágora, jugo de hiedra, jugo de hiedra trepadora, de semillas de lechuga, y de la semilla de *lapathum* duro, bayas redondas, y de arbustos de cicuta, una onza de cada uno. Mezclarlas en un vaso de latón, y entonces ponerlo dentro de una esponja nueva. Hervir todo junto bajo el sol durante los días perro, hasta que todo sea cocido y consumido por la esponja. Tan pronto como hay necesidad, puede poner esta esponja en agua caliente durante una hora, y aplicarla a las ventanas nasales hasta que el sujeto para la operación caiga dormido. Entonces la cirugía puede ser realizada y cuando se complete, para despertarlo, remojar otra esponja en vinagre y pasarla frecuentemente bajo las ventanas nasales.²⁹

²⁸ Ibid., p 101.

²⁹ Zimmerman, *Great*, 1961, p 103.

Así, la solución podía ser absorbida por la mucosa nasal y llevada a los bronquios a través de la inhalación, de ahí al torrente sanguíneo y finalmente al sistema nervioso central, produciéndose en el enfermo, la “pérdida de la conciencia.”

La esponja soporífera poseía la capacidad de producir un estado de sueño favorable para realizar procedimientos quirúrgicos, lo cual denota el interés por la búsqueda de remedios para mitigar el dolor. Además, las características anestésicas de la esponja soporífera, eran un magnífico auxiliar de los cirujanos cuando debían realizar procedimientos quirúrgicos sencillos y de corta duración.³⁰

En estas condiciones, la esponja soporífera se popularizó como un efectivo “agente anestésico” hasta que los cirujanos, al finalizar el siglo XVII, requirieron de procedimientos anestésicos de mayor duración, en vista del desarrollo de técnicas quirúrgicas más complicadas y laboriosas, con lo que el invento de los monjes benedictinos se volvió ineficaz. Esto hizo necesario reemprender la búsqueda de la sustancia o el procedimiento que hiciera posible la cirugía sin dolor.

Podemos imaginar lo que la esponja soporífera significó para cirujanos y pacientes. Los primeros pudieron realizar procedimientos quirúrgicos menores y aún amputaciones, con relativa tranquilidad sobre pacientes inmóviles, mientras que los segundos disminuían de manera evidente, el dolor quirúrgico. El empleo de esta forma de “anestesia”, se prolongó hasta los siglos XVI y XVII, aunque para entonces, los cirujanos habían modificado su

³⁰ Wylie, *Anestesiología*, 1969, p. 214. Los inventores de la esponja soporífera legaron la inhalación como vía para administrar medicamentos, vía que a mediados del siglo XIX sería utilizada por los pioneros de la anestesia a través de la administraron éter y cloroformo, y que en nuestros días continúa empleándose para la anestesia con agentes halogenados, y para la administración de otro tipo de medicamentos. Los agentes anestésicos conocidos como halogenados, son aquellos que contienen en su fórmula un hidrocarburo que acompaña al flúor.

fórmula, en búsqueda de hacerla más efectiva durante operaciones quirúrgicas cada vez más complicadas.

1.4. EL DOLOR DURANTE LA ILUSTRACIÓN.

Los cambios generados por el pensamiento Ilustrado, trajeron como consecuencia importantes avances en el campo de la química, de los que algunos, como el descubrimiento del óxido nitroso, serían conocidos algunas décadas después, como sustancia con características anestésicas.

Desde que los monjes benedictinos introdujeron el uso de la esponja soporífera como auxiliar de la práctica de la cirugía, hasta el arribo de la Ilustración, no se había intentado nada trascendente en la búsqueda de la cirugía sin dolor. La Ilustración con su nueva perspectiva para entender y así, crear leyes para los fenómenos de la naturaleza, fue el momento oportuno para la consolidación de la investigación científica. Con ella, se accedió a nuevas sustancias que con el transcurso del tiempo, serían identificadas por sus cualidades analgésicas, sedantes y narcóticas. Y fue también durante la época Ilustrada cuando se puso de manifiesto el interés de los cirujanos, por poseer algún procedimiento que atenuara el sufrimiento durante los procedimientos quirúrgicos.

Durante el llamado "Siglo de las Luces" se desarrolló y fomentó la curiosidad científica, así como la búsqueda de soluciones a problemas antiguos, sustentadas en el racionalismo. La inquietud de muchos de los pensadores de la época estaba dirigida a explicar los misterios de la naturaleza a partir del pensamiento racional, con lo que, estaban seguros, la humanidad alcanzaría nuevos conocimientos que la conducirían a logros técnicos y a la mejora de los valores morales.

Los pensadores Ilustrados consideraban a la teología cristiana como la fuerza responsable de la esclavitud de la inteligencia humana, con lo que es probable que la concepción de los médicos hacia el dolor, haya comenzado a ser diferente. El pensamiento Ilustrado se enfocó a la búsqueda de la felicidad terrenal, más que a la que la Iglesia prometía, a cambio de obedecer sus mandamientos y aceptar el dolor como un precepto divino.³¹

Los fenómenos que hasta entonces habían sido considerados como manifestaciones naturales o providenciales, condujeron a los investigadores a la búsqueda de explicaciones más apegadas a la razón. En el caso de los médicos, se comenzaron a estudiar de manera racional, los mecanismos del dolor y de las alternativas para atenuarlo.

Durante los años finales del siglo XVIII, cuando el dolor continuaba siendo contemplado como un misterio de la naturaleza, diversos químicos se ocuparon de investigar y experimentar con sustancias, con la finalidad de abolir el dolor. Sin embargo, tanto los médicos como los cirujanos manifestaron poco interés en el asunto. Esta falta de interés no obedecía a una indiferencia o apatía, sino que se sustentaba en la manera en la cual los médicos, y probablemente grandes sectores de la población, entendían el dolor.

La población en general, seguía considerando al dolor de acuerdo a las premisas marcadas por la Iglesia, lo que aunado a la carencia de expectativas médicas para su alivio, reforzaba su carácter providencial e ineludible.

Para los médicos, el dolor era uno de los más fieles indicadores en la evolución de la enfermedad, y junto con la fiebre, eran apreciados como una reacción benéfica de la naturaleza, que por lo tanto, debían ser respetados, es decir que no era aconsejable atenuarlos. En cuanto al dolor quirúrgico, los cirujanos lo concebían como una condición

³¹ *Enciclopedia Microsoft , Encarta, 2001. "Siglo de las Luces."*

inevitable de toda operación y opinaban que poseía una relación directa con el éxito de la operación quirúrgica:

El dolor que sigue a la mayoría de las operaciones quirúrgicas indica que un proceso o reacción subyacente de la naturaleza, es por sí mismo, un medio de curación, en general, aquellas operaciones en las cuales los sedantes han sido empleados con la intención de ahorrar al enfermo algún dolor, han sido menos exitosas.³²

Esta actitud hizo creer a los cirujanos que, mientras más intenso fuera el dolor quirúrgico, mejor sería la evolución del enfermo y viceversa.

Por otro lado, los recursos para atenuar el dolor, se encontraban muy lejos de satisfacer las necesidades de enfermos, médicos y cirujanos. La esponja soporífera, si bien continuaba siendo utilizada durante las intervenciones quirúrgicas, era ya obsoleta,³³ en virtud de que los procedimientos quirúrgicos se habían vuelto más complicados y por lo tanto, los cirujanos requerían más tiempo para realizarlos, situación imposible de ser satisfecha por la esponja soporífera, cuyos efectos eran de corta duración.

1.5. DESCUBRIMIENTOS PROMETEDORES.

Al mismo tiempo que médicos y cirujanos se esforzaban por modernizar sus respectivas ciencias, los químicos, impregnados del pensamiento Ilustrado, se empeñaban en

³² Rey, *History*, 1995, p. 92.

³³ Bergman, "James Moore", 1994, p. 657.

la revisión de las teorías provenientes de la Grecia Clásica,³⁴ en el estudio los gases y en el establecimiento de las leyes que los rigen. En éste contexto surgió la figura de Joseph Priestley (1733-1804), quién descubrió el oxígeno, el óxido nitroso y otros gases.³⁵ Los estudios realizados por Priestley le llevaron a describir la sensación placentera que ocurría cuando se inhalaba oxígeno. Al mismo tiempo, entre sus aportaciones a las ciencias de la época, se cuenta con el redescubrimiento de la vía inhalatoria para la administración de medicamentos, sustento sobre el cual se había basado la aplicación de la esponja soporífera durante más de cinco centurias,³⁶ y que perdura hasta nuestros días.

En lo que se refiere al óxido nitroso, Priestley lo preparó hacia 1776³⁷, y sin sospechar que poseía una cualidad anestésica, abandonó su carrera de químico para continuar con la de predicador.³⁸

Sin embargo, el camino iniciado por Priestley fue retomado por el químico británico Humphrey Davy (1778-1829),³⁹ quien se ocupó del estudio de ese gas a partir de su inhalación voluntaria, al margen de que se sabía que la inhalación del óxido nitroso podía conducir a la muerte.⁴⁰ Davy inauguró la costumbre de inhalar óxido nitroso, en vista de la sensación de bienestar y de la euforia e hilaridad que provocaban unas cuantas inhalaciones. De hecho, el óxido nitroso fue rápidamente conocido como el “gas hilarante”, y sus efectos eran los que a continuación se citan:

³⁴ Füllöp, *Triunfo*, 1940, p. 54.

³⁵ Enciclopedia Microsoft, Encarta 2001, “Joseph Priestley.”

³⁶ Füllöp, *ibid.*, p. 50.

³⁷ Adriani, *Pharmacology*, 1970, p. 31.

³⁸ Füllöp, *ibid.*, p. 50.

³⁹ *Enciclopedia Microsoft Encarta 2001*, “Humphrey Davy.” De acuerdo con ésta obra, Humphrey Davy fue uno de los célebres químicos británicos representantes de la Ilustración inglesa, que desarrolló investigaciones en el campo de la electroquímica, entre muchas otros experimentos e invenciones.

El ligero grado de vértigo que seguía a la primera inhalación, pronto era seguido por un inusual sentimiento de plenitud en la cabeza, con la pérdida de las distintas sensaciones y de la voluntad, un sentimiento similar al que se presenta durante la primera fase de una intoxicación, pero que no se acompaña de placer.⁴¹

Durante una de tantas sesiones, Davy observó que además de bienestar e hilaridad, el gas le había aliviado de un intenso dolor de muelas:

El día que la inflamación era más problemática, respiré tres grandes dosis de óxido nitroso. El dolor disminuyó después de las cuatro o cinco inspiraciones, el estremecimiento fue el usual, el desasosiego de unos minutos, convertido en placer.⁴²

A partir de este incidente, Davy prestó mayor atención a los efectos analgésicos del óxido nitroso y a principios de 1799, logró producir “óxido nitroso químicamente puro.”⁴³ Davy también diseñó un artefacto que hacía posible la inhalación continua del gas hilarante, con lo cual era posible prolongar el peculiar estado en el que perdía contacto con el mundo exterior y alcanzaba un sentimiento de profundo bienestar.⁴⁴

⁴⁰ Füllöp, *Triunfo*, 1940, p. 59.

⁴¹ Rey, *History*, 1995, p. 144.

⁴² Rey, *History*, 1995, p. 145.

⁴³ Füllöp, *Triunfo*, 1940, p. 69.

⁴⁴ Rey, *ibid.*, p. 147.

El descubrimiento de las propiedades analgésicas del óxido nitroso y la posibilidad de prolongarlas por más tiempo, condujo a que Davy diera a conocer las posibilidades anestésicas del óxido nitroso en diversas publicaciones y conferencias, así como a plantear las posibilidades que tendría su empleo durante procedimientos quirúrgicos. Poco a poco, Davy ganó popularidad y respeto en la Real Academia de las Ciencias, al mismo tiempo que se multiplicaban las demostraciones más orientadas al alivio del dolor que a conseguir la hilaridad.

Fue también a finales del siglo XVIII, cuando se puso de moda el llamado “tratamiento neumático”, una modalidad terapéutica basada en la inhalación de oxígeno y óxido nitroso entre otros gases, para el tratamiento de diversos padecimientos.⁴⁵ Sin embargo, la introducción del óxido nitroso causó inquietud entre diversos médicos y sus pacientes, debido a que estos, en ocasiones se quejaban de malestar general y vértigo. Lo anterior llevó a que los médicos cuestionaran el “tratamiento neumático” y a que reiteraran sus ataques para desacreditar no sólo esa forma terapéutica, sino también al óxido nitroso.⁴⁶ Davy, frente a las críticas y descalificaciones de las cuales fue objeto, se dedicó a otras de sus múltiples inquietudes profesionales, dejando en el olvido que tuvo en sus manos el primer agente anestésico.

1.6. EL INVENTO DEL DOCTOR JAMES MOORE.

Durante esa misma época, y también en Inglaterra, el médico inglés James Moore (1762-1860), miembro del cuerpo colegiado de cirujanos de Londres, publicó el libro intitulado *A*

⁴⁵ Fullop, *ibid.*, p. 67.

⁴⁶ Fullop, *Triunfo*, 1940, p. 75.

*Method of Preventing or Dimishing Pain in Several Operations of Surgery.*⁴⁷ En esta obra, Moore dio a conocer su método para atenuar y abolir el dolor durante las intervenciones quirúrgicas localizadas en las extremidades torácicas y pélvicas, y realizó una reflexión en torno a cómo los médicos y cirujanos de la época entendían ese tipo de dolor.⁴⁸ El procedimiento del doctor Moore se basaba en el adormecimiento producido en las extremidades al comprimir sus troncos nerviosos, y diseñó un instrumento metálico compuesto por un cojinete para ser fijado sobre la piel, en el sitio en el que previamente se localizaba el nervio ciático en la extremidad pélvica y el plexo braquial en la torácica, por medio de una pinza provista de un tornillo.⁴⁹

Una vez que el doctor Moore concluyó su invento para adormecer las extremidades enfermas, lo puso a disposición del doctor John Hunter, un reconocido cirujano del Hospital de San Jorge, quien estuvo de acuerdo en que su paciente programado para la amputación de una pierna, fuera sometido al novedoso procedimiento “anestésico.” La amputación únicamente causó leves dolores en el paciente, aunque debe tomarse en cuenta que éste había recibido una dosis de opio como “medicación preanestésica”⁵⁰, lo cual enmascaró el síntoma doloroso.⁵¹ Al parecer, tanto el doctor Hunter como el doctor Moore, quedaron satisfechos con los resultados de la compresión nerviosa. Sin embargo, otros cirujanos calificaron el método como un éxito parcial, impráctico y limitado a las extremidades.⁵²

⁴⁷ Bergman, “James Moore”, 1994, p. 657.

⁴⁸ *Ibid.*, p. 658.

⁴⁹ *Ibid.*, p. 660.

⁵⁰ Actualmente se llama “medicación preanestésica” a los tranquilizantes y otras sustancias que se administran antes de la anestesia, con el objeto de disminuir las dosis de los anestésicos y prevenir sus efectos colaterales.

⁵¹ Bergman, “James Moore”, 1994, p. 661.

⁵² *Ibid.*, p. 662.

En efecto, el procedimiento diseñado por Moore únicamente podía tener éxito en intervenciones quirúrgicas menores y de corta duración. Esto se debía a que la compresión nerviosa prolongada, podía lesionar la integridad física de los nervios. Sin embargo, es necesario no perder de vista esa experiencia, así como considerar que se trató de un intento serio por abolir el dolor quirúrgico, que fue inusualmente planteado por un cirujano en una época en la que cirugía y el dolor eran considerados como inseparables.⁵³

Al finalizar la segunda década del siglo XIX, diversos médicos y cirujanos nuevamente se manifestaron indiferentes frente a los resultados de las observaciones realizadas por Michael Faraday (1791-1867) en relación a los efectos narcóticos del éter.⁵⁴ Faraday, durante un tiempo ayudante de Davy,⁵⁵ inhaló con frecuencia e intensidad el óxido nitroso, más como una forma de diversión que con la intención de saber más acerca de sus efectos.⁵⁶ Sin embargo, Faraday se interesó por el estudio de los gases y por el de los líquidos que se evaporaban con facilidad a temperatura ambiente, entre los que destacaba el éter.⁵⁷

⁵³ Las ideas del doctor Moore se adelantaron a su época cuando menos un siglo, momento en el que el conocimiento de la cocaína fomentó las técnicas de anestesia local por infiltración y regionales.

⁵⁴ Bergman, "Michael Faraday", 1992, p. 812.

⁵⁵ Fullöp, *Triunfo*, 1940, p. 79. Aunque los descubrimientos de Faraday se ubicaron en la investigación física, quiso continuar la línea de investigación en torno al óxido nitroso que Davy había dejado inconclusa. Faraday durante algún tiempo fue ayudante de Davy, pero terminaron en enemistad. No obstante Faraday ingresó a la Real Sociedad y sucedió a Davy como profesor de química en la Real Institución de la Gran Bretaña.

⁵⁶ Bergman, "Michael Faraday", 1992, p. 815.

⁵⁷ Fullöp, *History*, 1940, pp. 28-30, Las cualidades somníferas del éter habían sido descritas por Paracelso a mediados del siglo XVI, pero no fue sino hasta el siglo XVIII cuando se utilizó en padecimientos respiratorios y en el XIX cuando se describieron sus cualidades anestésicas.

Hacia 1818 Faraday estableció que los vapores del éter, mezclados con el aire ambiente, producían efectos similares a los que se obtenían con el óxido nitroso en un detallado artículo publicado en 1818:

Un modo conveniente de averiguar el efecto es por la introducción de un tubo dentro de la parte superior de una botella que contenga éter y respirar a través de él; un efecto estimulante es percibido primero en la epiglotis, pero pronto disminuye, entonces una sensación de plenitud es generalmente sentida en la cabeza, y una sucesión de efectos similares a los producidos por el óxido nitroso. Al introducir más el tubo dentro de la botella, mayor cantidad de éter es inhalado en cada inspiración, los efectos tienen lugar más rápidamente, y las sensaciones son más perfectas en su semejanza a las de aquel gas.⁵⁸

Añadía que el éter sí podía producir un estado profundo y prolongado de narcosis, lo cual era propicio para realizar procedimientos quirúrgicos. Esta situación no había sido anunciada hasta ese momento. Al parecer las conclusiones de Faraday en relación al éter, no significaron nada para los cirujanos.

Como se puede apreciar con lo hasta ahora expuesto, la química británica del siglo XVIII, encontró las primeras sustancias capaces de causar estados de somnolencia y de aliviar el dolor de manera repetidamente demostrable. Esto condujo a que diversos investigadores consideraran que su empleo podría ser útil no sólo como analgésico. Con ello, se abrió un campo innovador para la investigación de diversas sustancias que años más

⁵⁸ Bergman, *ibid.*, p. 814.

tarde permitirían a Long, Wells y Morton, realizar las primeras aplicaciones del éter y del óxido nitroso como auxiliares en las intervenciones quirúrgicas.

Durante las décadas que siguieron al descubrimiento de las cualidades anestésicas del óxido nitroso y del éter, estas sustancias únicamente se encontraban en laboratorios químicos, en reuniones de las sociedades científicas, o bien, en las ferias, dónde se les presentaba como forma novedosa de diversión:

La inhalación recreativa del éter se hizo rápidamente un pasatiempo popular a medida que la primera mitad del siglo XIX progresaba. Las más tempranas administraciones de éter para el alivio del dolor quirúrgico por Crawford Long y William Clarke estuvieron inspiradas en “travesuras etéricas” de estudiantes⁵⁹

No obstante, los avances alcanzados por los investigadores en sustancias capaces de producir la insensibilización quirúrgica durante el Siglo de la Luces, estos debieron esperar algunos años para que el doctor Henry Hill Hickman (1801-1830) conociera los trabajos de los precursores del óxido nitroso, y realizó sus propios experimentos antes de darlos a conocer a los cirujanos.⁶⁰

Después del letargo medieval y renacentista de la medicina, el Siglo de las Luces con su particular manera de enfocar los fenómenos naturales, propició el desarrollo de la investigación científica, con lo que se dieron a conocer nuevas sustancias con inesperadas cualidades anestésicas. Los médicos ilustrados estaban convencidos de que la anestesia era un objeto poco práctico para la cirugía, sin embargo, la búsqueda de la cirugía indolora

⁵⁹ Bergman, “Michael Faraday”, 1992, p. 815.

⁶⁰ Füllöp, *Triunfo*, 1940, pp. 96, 101-102.

estaba en marcha y como se verá en el siguiente capítulo, el siglo XIX fue la época propicia para su consolidación.

CAPÍTULO 2. LAS PRIMERAS PROPUESTAS ANESTÉSICAS.

INTRODUCCIÓN.

Las cualidades analgésicas y somníferas del óxido nitroso y del éter, descritas durante las primeras décadas del siglo XIX, significaron poco para los cuerpos colegiados de médicos tanto en la isla británica, como en el continente europeo: solo se les recordaba o se hacía referencia a ellas, como una forma distinta de pasar un rato agradable, sin recurrir a las bebidas alcohólicas. Es preciso señalar que antes de la década de 1840, tanto el éter como el gas hilarante, llegaron a Estados Unidos como un novedoso atractivo en ferias y circos. Sin embargo, algunos médicos comenzaron a dar a conocer las posibilidades que dichas sustancias podrían tener para la cirugía sin dolor.

El presente capítulo está organizado en siete secciones. En la primera de ellas se estudiarán los intentos de un médico inglés por dar a conocer sus descubrimientos relativos a la anestesia, a un gremio médico desdeñoso y escéptico, que se mantenía arraigado a su manera muy particular de considerar el dolor quirúrgico.

En la segunda, se revisará la situación que guardaban popularmente las sustancias anestésicas, antes de que se dieran a conocer como tales y la forma accidental en que éstas, fueron descubiertas. Así mismo se mencionarán las primeras anestесias exitosas con éter, y el fracaso de la primera aplicación pública de óxido nitroso.

En vista de la importancia y trascendencia de la primera demostración pública de la anestesia con éter, aplicada por el doctor William Morton en el Hospital General de Massachussets en 1846, la tercera sección estará dedicada a tal acontecimiento.

En la cuarta sección del capítulo, revisaré el descubrimiento del cloroformo y su aplicación a la anestesia obstétrica por el doctor James Simpson, mientras que en la quinta examinaré la propuesta anestésica con óxido nitroso.

La sexta sección analizará la forma en la que la cocaína fue introducida en el campo de la medicina y el descubrimiento de sus propiedades como anestésico local, por el doctor Sigmund Freud, como antecedente necesario para la séptima sección, donde estudiaré la aplicación de la cocaína al campo de la anestesia espinal descrita a finales del siglo XIX por el doctor August Bier.

2.1. EL DOCTOR HENRY HILL HICKMAN.

A la descripción de las cualidades anestésicas del óxido nitroso hecha por Davy en 1799, siguieron casi dos décadas de olvido hasta que el doctor Henry Hill Hickman lo estudió y lo propuso a los cirujanos, siempre desconfiados de tales ideas. Hickman, joven médico inglés, es descrito por Füllöp como un inquieto personaje que desde sus inicios en las ciencias médicas, sintió gran interés por hacer que la cirugía fuera realizable sin dolor. Hacia 1824

inició una serie de exitosos experimentos en animales utilizando el óxido nítrico que lo llevaron a afirmar lo que se cita a continuación:

...estoy absolutamente seguro de que cualquier operación quirúrgica puede ser realizada mucho más fácilmente en un estado de insensibilidad...Creo que los cirujanos podrán actuar más libremente cuando estén convencidos de que no van a producir dolor...⁶¹

Asimismo, buscó la ocasión para dar a conocer sus inquietudes y experiencias ante la Sociedad Médica de Londres.⁶² Sin embargo, los resultados que presentó hicieron evidente la indiferencia, ignorancia e ironía de los médicos frente al tema de la anestesia. Decepcionado pero no derrotado, el doctor Hickman se trasladó a París donde obtuvo el apoyo de la Real Academia de Medicina de aquella ciudad, la cual lo recibió en 1828.⁶³

Cuando Hickman presentó su trabajo en la Real Academia de Medicina, la mayor parte de los asistentes se manifestaron impasibles e intolerantes, tal y como lo manifestó el doctor Louis María Velpau, quien se expresó de la siguiente manera:

Escapar al dolor en las operaciones quirúrgicas es una quimera con la que no es permitido soñar en nuestros días. El instrumento cortante y el dolor en la medicina operatoria son dos ideas que jamás pueden presentarse separadas de

⁶¹ Fullöp, *Triunfo*, 1940, p. 98.

⁶² *Ibid.*, p. 99.

⁶³ *Ibid.*, p.101.

la mente del enfermo; y nosotros, los cirujanos debemos admitir esta asociación.⁶⁴

Correspondió además a Velpau redactar el veredicto acerca del trabajo de Hickman. Así, estableció que era necesario negarle la posibilidad de demostrar las cualidades del óxido nitroso, en vista de la inexplicable hostilidad que despertó a las más influyentes figuras de la cirugía de aquella época, cualquier intento por evitar el dolor quirúrgico.⁶⁵

No obstante la negativa, entre la audiencia se encontraba un individuo que sí manifestó gran interés: el Barón Jean Dominique Larrey (1766-1842), cirujano del ejército de Napoleón.⁶⁶ Larrey no sólo se interesó por el trabajo de Hickman, sino que además se ofreció como voluntario para someterse a la acción del gas hilarante, con a finalidad de experimentar sus efectos.

El doctor Hickman fue el último investigador médico que propuso, en los más altos foros médicos de la época, la posibilidad de aliviar el dolor quirúrgico. Sin embargo, su propuesta, quedó pronto en el olvido y tuvieron que pasar por lo menos dos décadas, para que el óxido nitroso y el éter volvieran al ámbito médico, entonces en Estados Unidos.

2.2. DE LA HILARIDAD A LA NARCOSIS.

Si bien las propuestas de los doctores Faraday (1818) y Hickman (1824), acerca de las posibilidades anestésicas del éter y del óxido nitroso resultaron poco interesantes para las

⁶⁴ Füllöp, *Triunfo*, 1940, p. 105.

⁶⁵ *Ibid.*, p. 105.

⁶⁶ *Ibid.*, p. 102.

agrupaciones médicas de Londres y de París, éstas despertaron la curiosidad de los profanos, para quienes estas sustancias químicas eran capaces de inducir estados semejantes a la embriaguez en cuanto a la euforia, bienestar físico, y en ocasiones, la inconsciencia. Así, en diversas ciudades europeas se dio a conocer esa nueva forma de esparcimiento,⁶⁷ una modalidad que al iniciarse el siglo XIX se trasladó a Estados Unidos⁶⁸ como un atractivo novedoso en ferias, circos y al parecer, en cualquier lugar donde los charlatanes:

hacían sus demostraciones en las plazas públicas, en barracas o tiendas de campaña o incluso en medio del camino, por donde rodaban los laboratorios portátiles conducidos en carritos de mano. Tan pronto se reunían unos cuantos haraganes se buscaban, estipulando el precio, voluntarios, que al inhalar el gas iban a entretener al público con sus carcajadas y contorsiones.⁶⁹

El esparcimiento con éter y óxido nítrico se popularizó rápidamente entre la población estadounidense, dando lugar a bromas pesadas y accidentes, incluso en las poblaciones más remotas.⁷⁰ Por ejemplo, en 1841 tuvo lugar una demostración pública con gas hilarante en Jefferson City, pequeña población situada a más de mil seiscientos kilómetros de Boston.⁷¹

Al iniciarse el siglo XIX, los médicos conocían las propiedades del éter. Esta sustancia era utilizada en medicamentos para el tratamiento de la histeria, de la tos infantil, para la aplicación local sobre contusiones o magulladuras dolorosas y articulaciones reumáticas,

⁶⁷ Fullöf, *Triunfo*, 1940, p. 108.

⁶⁸ *Ibid.*, p. 152.

⁶⁹ *Ibid.*, 110.

⁷⁰ Rey, *History*, 1995, p. 152.

⁷¹ Fullöf, *Trinfo*, 1940, p. 112.

pero sólo a partir de 1817 fueron descritas sus cualidades somníferas.⁷² Ahora bien, lo que sí despertó gran inquietud entre médicos y cirujanos fue su uso como agente anestésico, posibilidad que nadie había imaginado hasta entonces.⁷³

Cuando el médico rural de la lejana y aislada población de Jefferson, Crawford Williamson Long (1815-1878), tuvo conocimiento de la aplicación de éter como objeto de diversión, organizó una serie de demostraciones en su domicilio y observó que además del estado de sopor en el que caían los que inhalaban éter, también perdían la sensibilidad corporal.⁷⁴ Siendo cirujano, Long vislumbró las posibilidades de utilizar esa sustancia en el terreno de su especialidad, y decidió que la única forma de demostrar su hipótesis era llevándola a la práctica.

Con ese propósito en mente, Long aplicó sobre la nariz de un enfermo un pañuelo empapado de éter al tiempo que le pidió que inhalara. Pronto, el paciente quedó profundamente dormido. Entonces probó el grado de insensibilidad pinchando su brazo con una aguja. Al no obtener ninguna reacción, procedió a la extirpación de las tumoraciones que el paciente tenía en la nuca, para proseguir con la sutura de la herida y la aplicación del vendaje, antes de retirar el pañuelo. Con ello, el doctor Long pasó a ocupar el honorable lugar de haber sido el primer médico que realizó un procedimiento quirúrgico, bajo los efectos de las inhalaciones del éter,⁷⁵ hecho que fue dado a conocer varios años después, con motivo de la querrela con Morton, por los derechos de la anestesia con éter.

Long realizó otras operaciones con el mismo procedimiento, pero lejos de consolidarse como buen médico rural, se desataron entre la población una serie de rumores que

⁷² Rey, *ibid.*, p. 153.

⁷³ *Ibid.*, p. 156.

⁷⁴ Fullòp, *ibid.*, p. 116.

⁷⁵ Fullòp, *Triunfo*, 1940, p. 117.

establecían que el éter era en realidad, un potente veneno con el cual el doctor Long podría llegar a matar a los pacientes. El médico fue intimidado por los líderes de la población y recibió amenazas de linchamiento si continuaba experimentado con éter.⁷⁶

A la efímera presencia del doctor Crawford Williamson Long en el campo de la cirugía indolora, siguió un periodo de silencio fracturado en 1846 con la primera eterización con fines quirúrgicos realizada en Massachussets por el dentista William T. Morton (1819-1868), a solo cinco años de los intentos de Long y a más de mil kilómetros de distancia.

Al finalizar 1844, las exhibiciones con óxido nitroso gozaban de gran popularidad y se repetían frecuentemente en ciudades y poblados de Estados Unidos. Durante una de estas, se despertó la curiosidad del recientemente titulado dentista Horace Wells, (1815-1848).⁷⁷ Wells tenía la intención de utilizar el óxido nitroso para aliviar el dolor durante las extracciones o tratamientos dentales, y un día después de su asistencia a un espectáculo de inhalación de gas hilarante, pidió a uno de sus colegas de confianza, le extrajera un diente bajo los efectos del óxido nitroso. La extracción dental fue exitosa ya que el doctor Wells no recordó nada de lo sucedido y afirmó no haber sentido ningún dolor, quedando convencido de la efectividad del óxido nitroso como agente anestésico. Entonces, hizo partícipe de su experiencia a su colega William T. Morton, con el propósito de que este propiciara una demostración pública de la anestesia con gas hilarante, en el Colegio de Medicina anexo al Hospital General de Massachussets, escuela en la que Morton estaba matriculado desde hacía un año.

La exhibición tuvo lugar en enero de 1845 ante un crecido número de estudiantes que silbaron y fastidieron a Wells, en vista del rotundo fracaso de la exhibición. La decepción de

⁷⁶ Ibid., p. 120.

⁷⁷ *Enciclopedia Microsoft Encarta 2001*, "Horace Wells."

Wells le condujo a olvidarse de su invento y de la odontología, sin embargo, cuando casi dos años después, el doctor Morton – su antiguo colega y socio – se cubrió de gloria al aplicar la primera anestesia con éter, el doctor Wells reclamó – infructuosamente - los derechos sobre la invención de la extracción dentaria y de la cirugía sin dolor.⁷⁸

Las experiencias de los doctores Long y Wells, pueden considerarse las primeras aplicaciones anestésicas a pesar de la intrascendencia en el primer caso, y el fracaso en el segundo. No obstante, ambas sirvieron de estímulo para que en el corto plazo, se intensificara la búsqueda y la aplicación de la anestesia.

2.3 WILLIAM T. MORTON Y EL ÉTER.

En efecto, el doctor Morton retomó el proyecto de Wells mediante el cual se proponía encontrar y desarrollar los medios para que la extracción dentaria se realizara sin dolor. Con la asesoría del médico Charles Thomas Jackson (1805-1880),⁷⁹ insigne científico

⁷⁸ Fällöp, *Triunfo*, 1940, p. 199.

⁷⁹ *Enciclopedia Microsoft Encarta 2001*, "Charles T. Jackson." "Mantuvo una polémica aún más encendida con W.T.G. Morton; en este caso se trataba de dilucidar quien había sido el primero en sugerir su utilización del éter como anestésico." Jackson era un prominente científico norteamericano bien conocido en la Academia de Ciencias de París, pero también destacado hombre de negocios. Es posible que haya considerado a Morton como a un sujeto sin expectativas, sin embargo, cuando éste saltó a la fama, inmediatamente se hizo presente para proclamar que había sido él, quien le había sugerido a Morton la sustancia anestésica, por lo que la patente debía quedar registrada en sociedad.

de la época, Morton logró demostrar que el empleo del éter, utilizado tópicamente, podía aliviar el dolor de la práctica dental.⁸⁰ Sin embargo, Morton fue más allá al considerar la posibilidad de administrarlo como el óxido nitroso, es decir, inhalado para lograr que su efecto se diera en todo el cuerpo.⁸¹

Morton, ávido de conocer más acerca del éter inició, una serie de experimentos en animales y en seres humanos. Sin embargo las primeras experiencias en humanos le permitieron observar que estos se comportaban de manera extraña y lejos de dar muestras de narcosis, solo se excitaban y perdían el control.⁸² Al no comprender lo que sucedía, Morton recurrió a su asesor químico, el doctor Jackson, quien le informó que conocía muy bien los efectos del éter sobre el ser humano, ya que lo había inhalado en varias ocasiones, una de ellas accidental, cuando menos cinco años atrás.⁸³

Morton aprendió que el éter que había empleado era de mala calidad y que en sus futuros experimentos tenía que recurrir, de acuerdo a la sugerencia de Jackson, al “éter sulfúrico, puro, rectificado.”⁸⁴ Decidido, el doctor Morton se dedicó a experimentar con esa sustancia, y él mismo fue el conejillo de Indias. Meticulosamente observó su reloj antes de iniciar la inhalación de éter y al entrar poco a poco en el estado de somnolencia, probó la insensibilidad que se iba instalando en su cuerpo, hasta que perdió la conciencia. Al despertar observó su reloj. Solo habían pasado ocho minutos.⁸⁵

Renovada su confianza, esperó la ocasión de aplicarlo en su práctica como dentista. Para entonces, septiembre de 1846, Morton había abandonado sus estudios de medicina y estaba

⁸⁰ Fullöp, *ibid.*, p. 133.

⁸¹ *Ibid.*, p. 134.

⁸² *Ibid.*, p. 141.

⁸³ *Ibid.*, p. 145.

⁸⁴ Fullöp, *Triunfo*, 1940, p. 146.

entregado por completo a la experimentación con éter.⁸⁶ Lo único que deseaba demostrar de manera irrefutable, era que el éter podía ser el auxiliar para hacer menos penosas las extracciones y los tratamientos dentales.

A finales de septiembre de 1846, Morton recibió en su consultorio a Eben Frost, un repostero de Boston que tenía una pieza dentaria cariada que le causaba gran dolor. Morton lo hizo inhalar éter y procedió a la extracción de la pieza, sin que su cliente haya tenido conciencia ni recuerdo del suceso. Este acontecimiento ocupó espacio en una nota periodística publicada el 1 de octubre en el Boston Daily Journal.⁸⁷ Al margen de que Morton haya utilizado al Boston Daily como un aparato publicitario, los resultados no se hicieron esperar. En pocos días se multiplicaron el número de pacientes que buscaban atención odontológica sin dolor, a la vez que algunos médicos concientizaron la posibilidad de extender la aplicación del éter, al campo de la cirugía.

La noticia sobresaltó al doctor Henry Jacob Bigelow, cirujano asistente del Hospital General de Massachussets, así como a otros médicos, entre ellos al doctor John Collins Warren, jefe del departamento de Cirugía de ese hospital, quién encargó a Bigelow asistir al consultorio de Morton y tomar nota de lo que realmente estaba sucediendo. Cuando Collins quedó convencido de lo exitoso del método empleado por Morton para la extracción indolora de piezas dentarias, ordenó al doctor Heywood, médico residente, comunicarse con el doctor Morton y convocarlo a la cita histórica que, señalo a continuación:

⁸⁵ Ibid., p. 148.

⁸⁶ Vandam, "Charles Frederick Heywood", 1995, p. 773.

⁸⁷ Ibid., p. 775.

Estimado Señor:

Escribo, a petición del Dr. J.C. Warren, para invitarlo a que se presente el viernes... a las 10 de la mañana, en el hospital para administrar a un paciente que será operado, la preparación que usted ha inventado para disminuir la sensibilidad al dolor.

Suyo respetuosamente

C.F. Heywood / Cirujano Residente M. G. Hospital/ Octubre 14, 1846.

Dr. Morton/ Tremont Row.⁸⁸

El doctor Warren aceptó, o cuando menos dio el beneficio de la duda al procedimiento preconizado para extraer muelas sin dolor, y no esperó más para realizar su primera intervención quirúrgica bajo los efectos de la preparación inventada por Morton.

La presencia del doctor William T. Morton en el Hospital General de Massachussets, aquella mañana de octubre de 1846, fue recibida con asombro e incertidumbre por parte de los numerosos médicos que, desde temprano, esperaron el momento para ocupar los mejores lugares del anfiteatro principal. El relato que Füllöp hace del momento capital de la demostración es un vívido reportaje. No hay detalle que escape a su imaginación, y por su crónica, es posible presenciar el momento en el que se hizo realidad operar a un paciente, sin sufrir el dolor que inevitablemente acompañaba al quehacer de los cirujanos. Parte del relato, es el siguiente:

...se colocó detrás de la cabeza de Abbott y aplicó el inhalador. Dentro del globo de vidrio había un líquido incoloro, cuyo nombre no era conocido hasta el momento. Morton introdujo el tubo en la boca del enfermo y le ordenó respirase regular y profundamente. A los pocos minutos los circunstantes percibieron un fuerte y aromático olor y observaron atentamente lo que Morton hacía. La cara del enfermo era inexpresiva. Se movía de un lado a otro presa de agitación, respirando rápida e irregularmente. Entonces comenzó a musitar palabras ininteligibles. Warren se dirigió hacia Morton y le preguntó:

- ¿Está ya preparado?

Con una aguja punccionó el brazo del enfermo, vigilando atentamente la reacción. El rostro de Abbott no se contrajo ni mostró signo alguno de dolor.

- ¿Le duele? – gritó Warren.

Abbott respondió: No - ; pero la palabra apenas fue audible.

Pronto desaparecieron los signos de sensibilidad y de inteligencia. El enfermo dejó sin respuesta las restantes preguntas; sus ojos perdieron la reacción a la luz, y las escasas palabras balbuceantes que salieron de su boca fueron los últimos tartamudeos de un sueño narcótico. La voz debilitóse cada vez más y al fin, cesó. Ahora estaba sumergido en un profundo sueño. Los espectadores guardaban el más completo silencio.⁸⁹

⁸⁸ Vandam, "Charles Frederick Heywood", 1995, p. 775.

⁸⁹ Fullöf, *Triunfo*, 1940, pp. 171.

Cuando esto ocurrió, el público asistente permanecía tan silencioso como el paciente, esperando que este despertara cuando el cirujano incidiera la piel con el bisturí. Cuando Morton indicó que podía empezar la operación, las cosas sucedieron así:

Warren comenzó la operación. Los médicos y los estudiantes congregados le examinaban viéndole incidir la piel, cortar los tejidos subyacentes y enuclear cuidadosamente el tumor. El paciente yacía inmóvil, respirando profundamente, sonriendo, como si gozase de un sueño placentero.⁹⁰

La operación que realizó el doctor Warren fue la extirpación de un pequeño tumor localizado en la cara anterior del cuello, por lo que el procedimiento quirúrgico solo se prolongó algunos minutos y tan pronto como los ayudantes colocaron sobre la herida el vendaje, el paciente despertó como después de un sueño natural:

Poco a poco Abbott volvió en sí. Sus labios comenzaron a moverse pronunciando palabras incomprensibles que parecían gemidos. Pocos segundos más tarde el enfermo despertó completamente...⁹¹

Quedaba así demostrado que la preparación para evitar el dolor durante la cirugía, propuesta por William T. Morton, era viable. Morton se convirtió, de la noche a la mañana, en una de las más importantes figuras de la medicina, sin embargo unos días después, el célebre personaje regresó a la realidad cuando dentro del Hospital General de

⁹⁰ Ibid., p 172.

⁹¹ Füllöp, *Triunfo*, 1940, p. 172.

Massachussets, se escucharon las voces de importantes personajes que se oponían a que continuara aplicando su preparación, hasta que el inventor diera a conocer la sustancia que empleaba y renunciara a las regalías de su invento en el hospital.⁹²

Salvado estos requisitos, Morton realizó otras intervenciones sin que su procedimiento recibiera otro nombre que el de “preparación que hacía disminuir el dolor quirúrgico”. No obstante que la anestesia estaba en marcha, carecía de un nombre. A finales del mes de noviembre de 1846, el médico y poeta Oliver Wendell Holmes dirigió una nota al doctor Morton en la que sugería nombrar a su invento de la siguiente manera:

Por lo que a mi respecta, únicamente puedo hacerle una o dos sugerencias acerca de los nombres que pueden aplicarse al estado producido y al agente. Creo que el estado puede ser denominado “Anestesia”...El adjetivo puede ser “anestésico”. Así podremos hablar del estado de anestesia o del estado anestésico...⁹³

Aunque en octubre Morton había iniciado los trámites para el registro de su invento en la oficina de patentes, no fue sino hasta mediados de noviembre cuando ésta fue expedida. El dentista e inventor esperaba obtener cuantiosas ganancias de su invento a través de un cuidadoso plan para la venta de licencias.⁹⁴ Sin embargo, seis meses atrás

⁹² Ibid., p. 179.

⁹³ Fullöf, *Triunfo*, 1940, p. 187.

⁹⁴ Ibid., p. 251. No obstante, los honorarios del inventor de la anestesia nunca fueron cubiertos, lo que significó la anulación de la patente y con ello la posibilidad de que los inhaladores de éter pudieran ser adquiridos y usados sin que mediara una licencia de su inventor.

Estados Unidos había declarado la guerra a México⁹⁵ y Morton propuso a los jefes del ejército, las ventajas que la anestesia podría tener para las tropas que se encontraban en campaña. La propuesta entusiasmó a los militares, quienes encargaron un buen número de inhaladores para eterización y Morton se comprometió a entrenar gratuitamente a los médicos que lo aplicarían en los hospitales de campaña.⁹⁶ Así, las autoridades del ejército norteamericano hicieron llegar a sus hospitales en territorio mexicano, inhaladores, éter y médicos entrenados para su administración en las víctimas del conflicto.⁹⁷

El invento de Morton dividió la opinión de los médicos. Algunas publicaciones descalificaban al invento en una actitud que hacía explícita la envidia profesional, mientras que otros médicos señalaban que el dolor era el acompañante inseparable del bisturí,⁹⁸ sin embargo se difundió con rapidez en las principales ciudades europeas - especialmente en París - donde a principios del mes de diciembre de 1846, llegó un médico norteamericano para promover el empleo del éter entre los más prominentes cirujanos y en los principales hospitales parisinos. Así, mientras que de inmediato algunos cirujanos comenzaron a realizar diversas operaciones quirúrgicas - como por ejemplo operaciones cesáreas y cirugía oftálmica -, otros médicos cirujanos y las Academias, recibieron la noticia como un motivo interesante para la discusión y la investigación, en vista de las numerosas incógnitas planteadas por las eterizaciones. Es decir, no había respuesta a cuestiones tan básicas como

⁹⁵ Vázquez, "primeros", *Historia*, 1981. t.II, pp. 737-818. De acuerdo con la historiadora Vázquez, la guerra entre México y los Estados Unidos (1846-1848) aunque declarada por el presidente Polk en mayo de 1846, y por el gobierno mexicano dos meses después, fue en realidad el pretexto final del gobierno norteamericano para cumplir con su "destino manifiesto" y apagar su sed expansionista en los territorios de Nuevo México y las Californias, acción ensayada con la anexión de Texas, seis años atrás.

⁹⁶ Fullöp, *ibid.*, p. 250.

⁹⁷ Fernández del Castillo, "¿Cuándo y por quien", 1948, p. 269.

⁹⁸ Fullöp, *Triunfo*, 1940, p. 188.

la dosificación, el tiempo de latencia, la duración del efecto anestésico, sus riesgos y la posibilidad de su empleo durante el parto.⁹⁹

Para 1846 se manifestó un cambio entre las principales academias y asociaciones médicas parisinas. Refractarias o inmovibles frente a la posibilidad anestésica veintitrés años atrás, cuando el doctor Hickman la propuso, promovieron las investigaciones necesarias para aprender, en el menor tiempo posible, todo lo relacionado con el empleo del éter como agente anestésico.

Así, en un plan experimental realizado en animales, un grupo de veterinarios trataron de aclarar algunas de las dudas acerca del éter con lo cual, la Academia de Medicina de París, además de cumplir con su papel coordinador de las actividades médicas, difundió los resultados de las investigaciones en todo el país, dando al procedimiento anestésico un carácter más científico.¹⁰⁰

Frente a ello, todo parecía felicidad, sobre todo para Morton, pero en pocos días, el entusiasmo se desvaneció al desatarse una estridente pelea por los derechos del invento. En la disputa participaron los doctores Jackson, Wells y Long. El primero reclamaba la paternidad del invento en vista de que él había sugerido a Morton, las características anestésicas del éter. El doctor Horace Wells, instigado por Jackson, aseguró haber sido el primero en describir la anestesia dental con óxido nitroso. El doctor Long, también estimulado por el científico Jackson, demandó haber sido el primer médico que realizó un procedimiento quirúrgico, bajo los efectos del éter inhalado.¹⁰¹ La contienda se prolongó varios años y cada vez se hizo más complicado para las autoridades gubernamentales dictar

⁹⁹ Rey, *History*, 1995, p. 157.

¹⁰⁰ *Ibid.*, p. 158.

¹⁰¹ Füllöp, *Triunfo*, 1940, p. 195.

un fallo justo. Sin embargo, el invento se había extendido con gran rapidez no sólo en Estados Unidos, sino que también en las principales ciudades europeas.

El advenimiento del éter como el primer agente anestésico inhalatorio, revolucionó la práctica de la cirugía. Aunque el procedimiento anestésico no contó con el respaldo unánime de todos los médicos, pronto se difundió su empleo y se arraigó como el auxiliar inevitable de la cirugía.

Solo un año después del triunfo del doctor Morton, en el remoto Edimburgo, el doctor Simpson escribió otro capítulo de la historia de la anestesia tomando como punto de partida, el cloroformo. En la siguiente sección se revisarán los aspectos más importantes de ese momento.

2.4. JAMES SIMPSON Y EL CLOROFORMO.

El cloroformo fue descubierto hacia 1831, como resultado de la investigación simultánea e independiente realizada por Guthrie, Soubeiran y Liebig, a partir de la mezcla de alcohol etílico concentrado, con cloruro de cal,¹⁰² y nombrado así, tres años después por el químico francés Dumas, quien además, estableció su fórmula química.¹⁰³

¹⁰² Delfaque, "Was", 2000, p. 290.

¹⁰³ Fullöp, *Triunfo*, 1940, p. 373.

Hacia 1840, el doctor escocés James Young Simpson (1811-1870),¹⁰⁴ se encontraba preocupado por las malas condiciones clínicas en las que solían llegar al mundo los recién nacidos, si el parto prolongaba más de lo normal. Conocedor de la naturaleza de algunas de las complicaciones durante el trabajo de parto, se ocupó de perfeccionar al fórceps (instrumento del siglo XVI), convirtiéndolo en el que aún hoy, lleva su nombre.¹⁰⁵ No obstante, Simpson consideró que la aplicación de su fórceps, al igual que otros procedimientos de la cirugía general, únicamente podía ser practicable si se contaba con un recurso que aliviara de manera segura y efectiva el dolor implícito.

A finales de 1846 la anestesia inhalada con éter llegó a Londres, y rápidamente se difundió a Edimburgo, donde el doctor Simpson, en los primeros días de 1847, lo administró a una mujer en trabajo de parto complicado con presentación anómala, por lo que, para hacer posible el parto, debía realizar maniobras intrauterinas para corregirla.¹⁰⁶ En vista de lo exitoso del procedimiento, Simpson recurrió a él en las siguientes semanas, para en marzo de 1847, dar a conocer su experiencia anestésica en las páginas del *Monthly Journal of Medical Science*.¹⁰⁷

No obstante, Simpson observó algunos efectos colaterales e indeseables del éter hasta entonces no mencionados, como eran: la excitación psicomotriz, el vértigo, las náuseas y los vómitos, que eventualmente manifestaban sus pacientes. Esto lo llevó a buscar otras alternativas anestésicas. Por consejo del químico-farmacéutico Waldie, supo de la existencia del cloroformo como sustancia con cualidades anestésicas.

¹⁰⁴ *Los Doce Mil Grandes, Enciclopedia Biográfica Universal*, México, Promexa, 1982, t.10, p. 232.

¹⁰⁵ Fullöp, *ibid.*, p. 366.

¹⁰⁶ Rey, *History*, 1995, p. 158.

¹⁰⁷ Rey, *History*, 1995, p. 159.

Siguiendo la costumbre de la época de inhalar sustancias como diversión, Simpson reunió en su casa a dos de sus colegas y a otros invitados, para llevar a cabo una velada en la que se pondrían a prueba las cualidades anestésicas del agente anestésico sugerido por Waldie, a través de la inhalación que realizarían todos sus invitados.¹⁰⁸ El objetivo de la reunión fue a tal grado exitoso, que solo unos días después, el 8 de noviembre de 1847, Simpson substituyó al éter por el cloroformo durante la atención de un parto, logrando en menos de un año, atender a más de 150 partos con la novedosa forma de anestesia.

La difusión del empleo del cloroformo entre los médicos de la época, pronto llegó a Londres y a diversas ciudades del continente europeo, y el médico francés Paul Dubois pronto “siguió el ejemplo de sus colegas escoceses.”¹⁰⁹ No obstante, la innovación de Simpson no logró conciliar las opiniones de los médicos, además de que desencadenó una enconada polémica con los principales círculos religiosos británicos, en la que también participó el rey Jacobo, quien amenazó con la condenación, a las madres –también a sus hijos.- que solicitaran o aceptaran parir a sus hijos bajo los efectos del cloroformo.¹¹⁰ Sin embargo, años más tarde Simpson salió victorioso, obteniendo el reconocimiento inglés cuando el médico John Show, administró cloroformo a la Reina Victoria durante el parto de su cuarto hijo.¹¹¹

Hacia 1847, un año después de que Morton empleara el éter, Simpson inauguró la anestesia con cloroformo y si bien los más importantes cirujanos europeos estaban habituados al empleo del éter, recibieron con entusiasmo al nuevo anestésico en vista de que

¹⁰⁸ Füllöp, *Triunfo*, 1940, p. 373.

¹⁰⁹ Rey, *ibid.*, p. 159.

¹¹⁰ Füllöp, *ibid.*, p. 378.

¹¹¹ Füllöp, *Triunfo*, 1940, p. 385.

era más rápido y duradero en sus efectos,¹¹² no obstante que sus mecanismos de acción fueran también, desconocidos. En estas condiciones, se multiplicó el número de pacientes anestesiados con cloroformo, pero también empezaron a observarse sus efectos colaterales indeseables y en casos aislados complicaciones más serias que produjeron las primeras muertes.¹¹³

Si bien el empleo del éter también causó accidentes mortales, éstos no dieron motivo a querellas legales como ocurrió en Francia e Inglaterra con el cloroformo.¹¹⁴ En 1848, las autoridades civiles – jueces y magistrados- juzgaron y condenaron a los médicos culpables y establecieron una serie de lineamientos que restringían el empleo del cloroformo a casos de cirugía mayor, cuando el dolor fuera extremo o la completa inmovilidad fuera indispensable para el cirujano.¹¹⁵ El debate que se desató entre el gobierno y la Academia de Ciencias de París, condujo a la demanda de los doctores Triquet y Masson, quienes fueron obligados a pagar una multa por homicidio imprudencial.¹¹⁶ Sin embargo, pocos días después, el veredicto fue apelado por una sociedad médica independiente que logró la exculpación de sus colegas. Lo anterior puso de manifiesto la solidaridad del gremio médico, así como su rechazo a que las autoridades gubernamentales legislaran en relación a las indicaciones de la anestesia clorofórmica.¹¹⁷

¹¹² Rey, *History*, 1995, p. 166.

¹¹³ *Ibid.*, p. 167.

¹¹⁴ *Ibid.*, p. 172.

¹¹⁵ *Ibid.*, p. 173.

¹¹⁶ Rey, *History*, 1995, p. 173.

¹¹⁷ *Ibid.*, p. 173.

Por otra parte, las autoridades civiles francesas incitaron a la Academia de Ciencias de París para que extendiera un dictamen en el que se informara a las autoridades acerca de las características desconocidas del cloroformo y si este era efectivamente inofensivo.¹¹⁸

La Academia respondió en la voz del célebre fisiólogo francés Malgaigne, cuyo informe contenía una detallada descripción de las características anestésicas del cloroformo, exaltándolo como una sustancia admirable que reducía la crueldad de la cirugía, al mismo tiempo que la hacía más efectiva y poderosa. El reporte de Malgaigne, procuró atenuar los riesgos mortales de la anestesia clorofórmica, al equiparar los casos de muerte, con los casos de fallecimiento inesperado durante el ejercicio de la medicina, además el dejar bien claro que los riesgos eran menores, si el cloroformo era administrado por médicos familiarizados con su manejo, anticipándose así, a la necesidad de contar con médicos especializados en su aplicación.¹¹⁹

Por otro lado, a partir de los litigios mencionados, el público se enteró de algunos de los peligros de la anestesia clorofórmica, pero también de sus beneficios, al margen de que durante la época continuaba vigente la creencia de que el dolor podía ser ofrecido como penitencia de los pecados terrenales o de que Dios solo ponía terribles pruebas como el dolor, a los que consideraba merecedores de la Gloria Celestial.¹²⁰

A pesar de todo, la anestesia se popularizó rápidamente como la única forma efectiva de aliviar el dolor causado por operaciones quirúrgicas y se transformó en el más importante de los avances en la lucha contra el dolor, y en 1854, el cloroformo fue incluido en los

¹¹⁸ Ibid., p. 171.

¹¹⁹ Ibid., p. 172.

¹²⁰ Ibid., p. 184.

servicios sanitarios del ejército francés durante el sitio de Sebastopol, no obstante que el gobierno francés había pretendido imponer una serie de limitaciones para su empleo.¹²¹

En Estados Unidos al iniciarse 1848 el cloroformo comenzó a ser empleado, pero al poco tiempo su uso fue cuestionado debido a una serie de casos fatales.¹²² La inducción con cloroformo, es decir el periodo de tiempo comprendido entre el inicio de su inhalación y la presencia de signos de anestesia, solía ser breve y tranquila,¹²³ pero insensiblemente, se alcanzaba un plano anestésico profundo que ponía en peligro la estabilidad de los aparatos respiratorio y cardiovascular, lo cual se manifestaba por asfixia, arritmia cardiaca, paro respiratorio, paro cardiaco y la muerte.¹²⁴

También en Inglaterra, hacia 1850, una serie de fallecimientos de pacientes saludables y jóvenes, que habían sido sometidos a procedimientos quirúrgicos menores, reavivó la desconfianza de los cirujanos y la integración de una comisión que se ocupó del estudio de las causas de las muertes, así como del establecimiento de medidas preventivas de tales accidentes, sin embargo las conclusiones de la comisión fueron rechazadas por algunos organismos científicos, quienes pidieron la intervención de destacados fisiólogos ingleses, los que sólo dictaminaron acerca de la gravedad de la depresión respiratoria y cardiaca que en ocasiones provocaba el cloroformo.¹²⁵

Cabe señalar que hacia 1875, casi tres décadas después de haberse popularizado el uso de los anestésicos inhalados, Claude Bernard (1813-1878),¹²⁶ publicó un tratado sobre la

¹²¹ Rey, *History*, 1995, p. 173.

¹²² Delfaque, "An Anesthetic", 1998, p. 549.

¹²³ Adriani, *Técnicas*, 1960, p. 57.

¹²⁴ *Ibid.*, 1960, p. 58.

¹²⁵ Delfaque, "An Anesthetic", 1998, p. 550.

¹²⁶ *Enciclopedia Microsoft Encarta*, 2001, "Claude Bernard." "Bernard obtuvo el título de medicina en 1843 y realizó seguidamente una serie de importantes descubrimientos en el campo de la fisiología."

anestesia, en el que propuso una serie de hipótesis acerca de los mecanismos fisiológicos mediante los cuales el cloroformo producía la insensibilización corporal.¹²⁷ Así, su obra *Leçons sur les anesthésiques*, enriqueció los aspectos teóricos acerca de la anestesia, lo que a su vez favoreció la mejora en los aparatos existentes, o la invención de inhaladores dotados de primitivos mecanismos que apuntaban a la dosificación precisa de los anestésicos, hechos que significaron un avance en las técnicas anestésicas convirtiendo a la anestesia, en un procedimiento cada vez más científico y seguro.

Sin embargo, al iniciarse la última década del siglo XIX, el empleo del cloroformo siguió siendo motivo de controversia, en vista de que nuevos estudios demostraron que podía causar afecciones cardíacas graves y lesionar la función hepática sobre todo en los niños, por lo que hacia 1912 la Asociación Médica Americana (A.M.A.), condenó su empleo de manera definitiva,¹²⁸ lo cual no significó la desaparición de este agente anestésico del botiquín de los anestésistas norteamericanos, quienes por otro lado, habían perfeccionado los inhaladores para éter, mejorado la técnica y atenuado sus efectos deletéreos, lo que prolongó su empleo como efectivo anestésico hasta la cuarta década del siglo XX.

El largo proceso en la búsqueda de la cirugía indolora, se consolidó a mediados del siglo XIX, con el descubrimiento de las cualidades anestésicas del cloroformo y su aplicación inicialmente en la anestesia obstétrica por el doctor Simpson, fue el punto de partida para su difusión en el terreno de la cirugía general. Sin embargo, los eventuales accidentes sobre todo los causados por el cloroformo, hicieron que se diera otra oportunidad al óxido nítrico

¹²⁷ Rey, *History*, 1995, p. 175.

¹²⁸ Delfaque, *ibid.*, p. 550.

2.5. EL ÓXIDO NITROSO.

Después del fracaso del doctor Horace Wells durante su malograda demostración en algún sitio aledaño al Massachussets General Hospital en 1845, el óxido nitroso había caído en el olvido, cuando menos en los ámbitos profesionales de los cirujanos y los dentistas.¹²⁹ Sin embargo, hacia 1863, cuando el éter y el cloroformo habían conquistado prácticamente todo el ámbito médico de la época, los trabajos desempeñados por el médico J. H. Smith dieron nueva vida a la teoría anestésica que había sido propuesta por Wells. El doctor Smith, exitoso dentista, incrementó su fama cuando se asoció con el señor Colton, experto en las demostraciones callejeras con gas hilarante.¹³⁰ La sociedad fue próspera y el doctor Smith se trasladó a Europa con el fin de difundir su técnica anestésica entre los dentistas y los cirujanos.¹³¹

La calidad anestésica del óxido nitroso era suficiente para procedimientos de corta duración, ya que pasado cierto tiempo el paciente corría el riesgo de asfixia. Esta circunstancia hizo que el doctor norteamericano Edward Willys Andrew, creara una mezcla de oxígeno con óxido nitroso al 10%, con lo cual era posible disminuir el riesgo de asfixia y preservar inalteradas, las propiedades anestésicas del gas hilarante,¹³² sin embargo, tanto el éter como el cloroformo habían alcanzado para entonces, importantes mejoras en las técnicas de administración en base a las innovaciones que los incipientes anestesistas desarrollaron en los inhaladores.

¹²⁹ Füllöp, *Triunfo*, 1940, p. 389.

¹³⁰ *Ibid.*, p. 390.

¹³¹ *Ibid.*, p. 392.

¹³² Füllöp, *Triunfo*, 1940, p. 392.

Por ejemplo, el primitivo inhalador de Morton tenía el defecto de permitir la reinhalación, es decir, la inhalación del contenido del frasco inhalador, sin la posibilidad de renovar el aire necesario para la evaporación del éter, lo cual empobrecía la concentración de oxígeno, con cada inhalación.¹³³ Esto hizo a que algunos médicos europeos, concibieran modificaciones en el inhalador original, con la finalidad de que el paciente no solo inhalara el agente anestésico sino también aire del ambiente. Uno de ellos, el ya mencionado doctor John Snow “el primer anestesista profesional del mundo”,¹³⁴ ganó celebridad porque aplicó el cloroformo durante el cuarto parto de la Reina Victoria, por un lienzo colocado sobre la real nariz, en el que hizo gotear el anestésico.¹³⁵ Años más tarde, Snow realizó una serie de innovaciones para el inhalador del éter y diseñó otro para el cloroformo, con lo cual pretendió resolver el problema de la reinhalación.¹³⁶

Lo anterior pone de manifiesto los primeros intentos por perfeccionar las técnicas anestésicas con éter y cloroformo, dejando en un plano secundario al gas hilarante, agente que distaba mucho de las cualidades anestésicas de los primeros, y por otro lado, requería de instalaciones costosas para su administración.

Los avances en las técnicas anestésicas contribuyeron a que se popularizará el empleo de la anestesia, sin importar que continuara siendo difícil alcanzar la relajación muscular, sin acrecentar los riesgos de asfixia, de disfunción cardíaca o de muerte transoperatoria.¹³⁷

¹³³ Killan, *Lucha*, 1968, p. 68.

¹³⁴ *Ibid*, p. 77.

¹³⁵ *Ibid*, p. 76.

¹³⁶ Rey, *History*, 1995, p. 173.

¹³⁷ Larson, “Tait y Cagliari”, 1996, p. 916.

Aunque el óxido nitroso, popularmente conocido como gas hilarante, había sido la primera sustancia en la que se describieron cualidades anestésicas a finales del siglo XVIII, sus peculiaridades como anestésico, - efectivo narcótico y mediano analgésico - le impidieron competir con el éter y el cloroformo y solo fue usado con cierta efectividad, cuando fue mezclado con oxígeno. En todo caso, su empleo formal como anestésico, casi quince años después del éter y el cloroformo, puede interpretarse como un intento más en la búsqueda de una forma de anestesia menos peligrosa.

2.6. SIGMUND FREUD Y LA COCAÍNA.

Los inconvenientes y riesgos que solían acompañar a la mayoría de las anestésias con éter o cloroformo, despertaron la inquietud de los cirujanos por encontrar formas de anestesia menos peligrosas para los enfermos, más cómodas para los cirujanos, y de ser posible, limitadas a la región anatómica que sería intervenida quirúrgicamente. Al finalizar el siglo XIX, la anestesia se encontraba en las siguientes condiciones:

Las técnicas anestésicas comunes en esa época eran la inhalación de óxido nitroso, cloroformo o éter, o la infiltración con soluciones diluidas de cocaína. Ninguno de estos anestésicos proporcionaba relajación muscular adecuada. Mas aún, los efectos colaterales eran considerables, variando desde el vómito a la emersión prolongada, obstrucción de la vía aérea y la muerte. La anestesia

espinal ofreció una forma de evitar estos problemas, particularmente en los pacientes débiles.¹³⁸

La idea de anestésicar únicamente la región anatómica destinada a la operación quirúrgica, se consolidó cuando los médicos europeos tuvieron conocimiento de la cocaína y dispusieron de un instrumento con el que fuera posible administrar medicamentos de manera novedosa.¹³⁹

La cocaína, principio activo de la planta *Erythroxylon coca*, fue aislada por el médico Alberto Niemann (1834-1861), hacia 1860, aunque su empleo estaba muy difundido entre los indios sudamericanos para atenuar el cansancio y la sensación de hambre, desde antes del siglo XVI.¹⁴⁰

En 1884 el doctor Sigmund Freud (1856-1939), describió las características anestésicas de la cocaína, de la siguiente manera:

Un interés colateral pero profundo me había movido en 1884 a solicitar a la casa Merck cocaína, alcaloide poco conocido en esa época, y a estudiar sus efectos fisiológicos. Concluí apresuradamente la investigación y consigne en mi escrito la predicción de que pronto se descubrirían otras aplicaciones a este recurso.¹⁴¹

El empleo de la cocaína como agente anestésico requería del empleo de la jeringa, y si bien de acuerdo con Roselyne Rey, esta tuvo su origen en el “clyster” o jeringa para la

¹³⁸ Larson, “Tait y Cagliari”, 1996, p. 913

¹³⁹ *Enciclopedia Microsoft Encarta 2001*. “Cocaína.”

¹⁴⁰ Calatayud, “History” *Anesthesiology*, 2003, p. 1505.

¹⁴¹ Freud. *Obras*, 1976, t. XX, p. 14.

aplicación de enemas,¹⁴² no fue sino a mediados del siglo XIX cuando Alexander Wood (1817-1844) en Inglaterra y Charles Gabriel Pravaz (1791-1855) en Francia, cada uno por su lado, reportaron el uso de jeringas para la inyección de ciertas sustancias para el tratamiento de aneurismas en animales domésticos.¹⁴³ El paulatino perfeccionamiento de las jeringas y las agujas hipodérmicas, favorecieron la invención de la administración subcutánea de medicamentos.

Para 1884 la jeringa hipodérmica alcanzó importantes niveles de perfeccionamiento y Sigmund Freud, en su afán por estudiar los efectos de la cocaína, comenzó a administrarla a sus pacientes en forma de inyecciones subcutáneas después de que él mismo, la había comenzado a usar como antidepresivo, como lo cita Ernest Jones:

En el verano de 1884, especialmente, se hallaba – Freud – en un estado de gran agitación, ante la proximidad de la visita a su prometida, y de ninguna manera por el solo hecho de su incertidumbre acerca de si haría el viaje. La cocaína calmó su agitación y dispuso la depresión. Le comunicó además una insólita sensación de energía y vigor.”¹⁴⁴

Junto con los efectos estimulantes de la cocaína, Freud se dio cuenta de sus cualidades, hasta entonces ignoradas.¹⁴⁵

¹⁴² Rey, *History*, 1995, p. 181.

¹⁴³ Calatayud, “History”, 2003, p. 1506.

¹⁴⁴ Jones, *Vida*, 1996, t. 1, p. 107.

¹⁴⁵ *Ibid.*, p. 95.

Tal y como lo tenía planeado, Freud salió a Viena en 1886,¹⁴⁶ no sin antes dar a conocer su descubrimiento a un médico oculista, además de insinuarle las posibilidades de la cocaína en la cirugía ocular:

Al mismo tiempo sugerí a mi amigo, el médico oculista L. Königstein, que examinase si las propiedades anestésicas de la cocaína no podían aplicarse en el ojo enfermo.¹⁴⁷

Dos años después, en 1886, cuando Freud regresó a Viena, se encontró con la sorpresa de que quien llevó a la práctica su sugerencia sobre la cocaína, había sido el doctor Carl Köller:

Cuando regresé de mis vacaciones me encontré que no él, sino otro amigo, Carl Köller a quien también le hablara yo acerca de la cocaína, había realizado los experimentos decisivos con el ojo animal... Así, Köller es considerado con derecho el descubridor de la anestesia local mediante cocaína, que tanta importancia ha adquirido para la cirugía menor.¹⁴⁸

Lo anterior tuvo como consecuencia, algunos años después, la invención de la anestesia por infiltración, la anestesia de los grandes troncos nerviosos, y la anestesia raquídea.¹⁴⁹

¹⁴⁶ Freud, *Obras*, 1976, vol. XX, p. 14.

¹⁴⁷ *Ibid.*, p.14

¹⁴⁸ Freud, *Obras*, 1976, t. XX, p.14.

¹⁴⁹ La anestesia por infiltración es la que se alcanza por la inyección subcutánea de la solución anestésica. La anestesia troncular, o de los plexos, es la producida por la inyección de la solución anestésica en la proximidad de ramas nerviosas gruesas, manifestándose principalmente en los miembros torácicos o pélvicos o en regiones bien localizadas como los ojos, la nariz. La anestesia raquídea es la que se logra

El conocimiento de las cualidades anestésicas de la cocaína y el perfeccionamiento de jeringas y agujas hipodérmicas, y las publicaciones del doctor Köller se difundieron con rapidez en Europa y en Estados Unidos donde médicos alemanes y estadounidenses comenzaron a desarrollar técnicas anestésicas limitadas a una región anatómica determinada sin que con ello se afectara el estado de alerta de los pacientes. Así, se buscaba disminuir los riesgos inherentes a la anestesia general inhalada.

El primer país americano que recibió los trabajos de Köller fue Estados Unidos, donde el doctor Corning realizó la primera anestesia epidural en 1884,¹⁵⁰ casi inmediatamente después de que el doctor Freud le comunicó las propiedades anestésicas de la cocaína al doctor Köller. No obstante, correspondió al doctor August Bier la realización de la primera cirugía bajo anestesia espinal en 1898, como se verá en la siguiente sección.

2.7. EL DOCTOR AUGUST BIER Y LA ANESTESIA ESPINAL.

Consecutivamente a los planteamientos anestésicos del doctor Köller, otros médicos alemanes desarrollaron técnicas de anestesia por infiltración local, que si bien eran de utilidad en algunos casos quirúrgicos sencillos, tenían serias limitaciones en procedimientos más extensos. Hacia 1898, el doctor August Bier (1861-1949), resumía el estado de la anestesia de la siguiente manera:

mediante la inyección de la solución anestésica en las proximidades de la médula espinal. Se distinguen en ésta, la epidural, cuando la solución anestésica se deposita encima de las meninges que rodean a la médula espinal y la espinal o subdural, si éstas son perforadas y el agente anestésico inyectado directamente en el líquido céfalo-raquídeo.

¹⁵⁰ Larson, "Tait y Cagliari", 1996, p. 913.

La anestesia general es peligrosa, aunque su esfera de acción ha sido afortunadamente reducida por el advenimiento de la anestesia por infiltración de Schleich y el método de cocainización regional de Obserst. Sin embargo, para las operaciones en verdad mayores esos recursos solo tienen aplicación limitada. Por lo tanto he tratado de hacer grandes áreas del cuerpo insensibles al dolor por la cocainización de la cuerda espinal.¹⁵¹

El doctor Bier dedicado a la cirugía desde su graduación como médico, había tenido como maestros a los doctores Friederich von Esmarch y Heinrich Quincke, ambos introductores de maniobras médicas que contribuyeron de manera indirecta al desarrollo de la anestesia. El doctor von Esmarch había diseñado la maniobra para mantener permeable la vía aérea durante la anestesia con cloroformo, además de una mascarilla para la administración del mismo anestésico, así como de una venda, que al apretarse en los brazos o en las piernas contribuía a mejorar el control de la hemorragia transoperatoria durante la cirugía de los miembros. Por su parte, el doctor Quincke desarrolló la técnica de la punción lumbar como un auxiliar diagnóstico, sin embargo el doctor Bier se basó en ella para el desarrollo de la cocainización de la cuerda espinal.¹⁵²

De acuerdo con el texto del doctor Hinnerk, Bier había realizado varios procedimientos quirúrgicos bajo anestesia espinal antes de auto-experimentarla:

El 16 de agosto de 1898, August Bier (1861-1949) realizó la primera operación con anestesia espinal en el Hospital Real Quirúrgico de la Universidad de Kiel,

¹⁵¹ Hinnerk, "Centennial", 1998, p.503.

¹⁵² Ibid., p. 500.

Alemania. El paciente, un trabajador de 34 años de edad, fue sometido a la resección de un tubérculo de la articulación del tobillo, pero había sufrido efectos adversos severos en la anestesia general previa. Bier sugirió intentar la “cocainización de la cuerda espinal”. Inyectó 15 mg de cocaína intratecalmente antes de realizar la operación.¹⁵³

Es probable que las experiencias alcanzadas por el doctor Bier con la anestesia espinal le hayan planteado dudas, ya que solo unos días después de sus experiencias iniciales, convenció al doctor Hildebrandt – su ayudante - para continuar la experimentación prestándose el propio doctor Bier, como conejillo de indias:

El 24 de Agosto de 1898 pedí al Dr. Hildebrandt practicarme una punción lumbar e inyectar media jeringa de una solución de cocaína al 1 por ciento. La punción fue realizada como se describió arriba sin causar ningún dolor excepto por una breve punzada en una pierna cuando la aguja perforó la dura. La jeringa Pravaz falló al ajustar la aguja usada en la punción. Durante los esfuerzos para lograr tal ajuste escapó un poco de líquido cefalorraquídeo y la mayor parte de la cocaína se perdió. El resultado fue que no se alcanzó la insensibilidad; las pequeñas incisiones y los piquetes de la aguja siempre despertaron dolor.¹⁵⁴

¹⁵³ Ibid., p.500.

¹⁵⁴ Hinnerk, “Centennial”, 1998, pp. 504 -506. El autor de éste artículo reproduce la traducción al inglés del trabajo original del Dr. Bier publicado en alemán en 1899.

Ante el fracaso, Bier decidió repetir el experimento, pero ahora en el Dr. Hildebrandt quien aceptó fungir como conejillo de indias.¹⁵⁵ Bier localizó el espacio subdural de Hildebrandt, inyectó cinco mililitros de una solución de cocaína al 1%, y siete minutos después el doctor Bier armado de agujas, escalpelo, pinzas quirúrgicas, un martillo y un cigarro encendido, empezó a poner a prueba los efectos de la cocaína subdural en la sensibilidad del doctor Hildebrandt.¹⁵⁶ Cuarenta y cinco minutos después, Bier concluyó lo siguiente:

Estas investigaciones demuestran que una cantidad extremadamente pequeña de cocaína (0.005 g) inyectados dentro del espacio subaracnoideo bastan para hacer casi dos tercios del cuerpo insensible lo suficiente para la realización indolora de la mayoría de las operaciones.¹⁵⁷

Aunque a finales del siglo diecinueve el estudio de la transmisión nerviosa había sido tema recurrente entre los fisiólogos, poco se sabía acerca de la manera en la cual la cocaína lograba la insensibilización.¹⁵⁸ El doctor Bier difundió que la droga actuaba principalmente sobre las raíces nerviosas gruesas y en las células ganglionares, pero no en la médula espinal propiamente dicha.¹⁵⁹

En su minucioso protocolo el doctor Bier describió con toda precisión la cefalea y los vómitos que, de manera invariable, se presentaban en las horas sucesivas a la punción de

¹⁵⁵ Ibid., p. 505.

¹⁵⁶ Ibid., p. 505.

¹⁵⁷ Ibid., p. 506.

¹⁵⁸ Rey, *History*, 1995, p. 176.

¹⁵⁹ Hinnerk, "The Centennial", 1998, p. 506.

la dura-madre,¹⁶⁰ ambos síntomas explicados por la pérdida del líquido cerebro-espinal que el procedimiento implícitamente produce. Con ello, el doctor Bier desechaba la teoría que sostenía que ambos síntomas se debían a los efectos tóxicos de la cocaína

En Estados Unidos al finalizar 1899, casi un año después de Bier, los doctores Tait y Cagliari publicaron sus experiencias preliminares con la anestesia espinal y algunos meses después dieron a conocer once casos quirúrgicos debajo de la cicatriz umbilical, manejados con esa técnica. Para cuando el doctor Bier publicó sus experiencias con la anestesia raquídea, en agosto de 1899, los doctores Tait y Cagliari poseían un vasto conocimiento del espacio subdural, en vista de que ellos habían emprendido el estudio de ese elemento anatómico con la intención de administrar medicamentos que, por otra vía, no garantizaban llegar a ese lugar:

Tait y Cagliari experimentaron en el tratamiento de la sífilis terciaria por inyecciones subaracnoideas de sales de mercurio y iodatos, que, cuando se daban sistémicamente, se pensaba eran benéficos en la sífilis primaria.¹⁶¹

Esa fue la razón por la que estos médicos se demoraron en el uso de la vía espinal como una forma de anestesia,¹⁶² proponiendo en cambio, una serie de medidas para mejorar la técnica

¹⁶⁰ La *duramadre* es la más gruesa de las envolturas de la médula espinal. El espacio comprendido entre esta membrana y la médula se le conoce como espacio subaracnoideo o subdural y está ocupado por el líquido céfalo-raquídeo. La inyección de anestésicos locales en este fluido ocasiona la insensibilización y la parálisis inmediata de la mitad inferior del cuerpo.

¹⁶¹ Larson, "Tait y Cagliari", 1996, p. 916.

¹⁶² *Ibid.*, p. 917. En abril de 1900, Tait y Cagliari reportaron 11 anestésias usando de 5 a 15 mg de cocaína en el espacio subaracnoideo, para procedimientos debajo del ombligo (huesos, recto, hernias).

de la anestesia espinal y prevenir sus complicaciones como la cefalea que caracterizaba al periodo postanestésico.

Al acercarse el fin del siglo XIX, la anestesia inhalatoria había alcanzado elevados índices de popularidad entre el gremio médico, de donde se infiltró a todos los estratos sociales en los que se practicaba alguna forma de cirugía, sin importar a nadie sus riesgos, que en cierta medida, eran manejados con celeridad y propiedad.

El descubrimiento de las cualidades anestésicas locales de la cocaína, ocurrida en 1884, trajo como consecuencia al finalizar el siglo, las propuestas de Bier para el diseño de técnicas anestésicas que limitaran su efecto, exclusivamente, al sitio quirúrgico sin alterar el El apego de la medicina mexicana a la europea, especialmente a la francesa desde finales del siglo XVIII, así como la constante llegada de publicaciones científicas durante el XIX, y los frecuentes viajes a Europa de médicos mexicanos, hicieron posible que la medicina mexicana, estuviera en un adecuado nivel de competitividad con la que se practicaba en Francia.

CAPÍTULO 3. LA ANESTESIA Y LA MEDICINA EN MÉXICO, 1848-1872.

INTRODUCCIÓN.

En este capítulo se revisarán algunos de los aspectos más sobresalientes de la llegada a México del éter, a través de la invasión norteamericana en 1847, y del cloroformo en los primeros meses de 1848. Tan pronto como los médicos mexicanos contaron con el cloroformo, comenzaron a usarlo con entusiasmo tal, que dio lugar a la primera revisión que

se hizo sobre el tema, en el seno de la principal sociedad médica de la época, tal y como se acostumbraba en la medicina francesa, a la sombra de la cual crecía la mexicana.

A partir de tal evento, se unificaron los criterios para la práctica de la anestesia y se inició su enseñanza a pasantes y practicantes de la Escuela de Medicina, fuera del plan de estudios.

Algunos de los eventos más característicos de la anestesia de esta época, están representados por los debates a que dio lugar el cloroformo tanto al interior de la Sociedad Médica de México, como en las páginas de su órgano de difusión, lo que contribuyó también a su enseñanza y propagación. Ahora bien, la integración del Cuerpo Médico del ejército liberal durante la guerra de Reforma y la intervención francesa, significó la prueba de fuego para los incipientes anestésistas que así, ganaron experiencia y llevaron la anestesia a poblaciones alejadas del centro de la República.

Este capítulo, dividido en tres secciones, pretende en la primera, la revisión de las condiciones en las que los anestésicos se dieron a conocer en México solo con algunos meses de retraso en comparación con Estados Unidos e Inglaterra. Consecutivamente, se abordará la obra del doctor Alfaro, la primera en su género publicada en México, en la que elaboró una amplia revisión de la anestesia con cloroformo, dio a conocer las normas bajo las cuales el cloroformo era aplicado en Francia, a la vez que difundió su experiencia anestésica en doce pacientes quirúrgicos sometidos a algún procedimiento quirúrgico. En esta misma sección se trata de encontrar explicación a la preferencia que los médicos mexicanos desarrollaron por el cloroformo.

En la segunda sección, se analizará la primera “mesa de discusión” acerca de la anestesia con cloroformo, efectuada en 1852 como consecuencia de la exposición del doctor Alfaro. En ella se suscitó un rico intercambio de conocimientos y experiencias de los médicos con el cloroformo, que redundó en la unificación de criterios en relación al tema anestésico.

La tercera sección de este capítulo, se dedicará al momento en el que la anestesia se esparció a la provincia, primero con los médicos que regresaban a sus lugares de origen después de haberse titulado en la ciudad de México y más tarde, con los cuerpos médicos asignados al ejército republicano durante las guerras de Reforma y de la intervención francesa.

3.1. EL ÉTER, EL CLOROFORMO Y EL DOCTOR ALFARO.

De acuerdo con el doctor e historiador de la medicina Francisco Fernández del Castillo, las primeras anestias inhaladas aplicadas en territorio mexicano ocurrieron durante la intervención norteamericana de 1847,¹⁶³ un año después de que William Morton la administró por primera vez en Massachussets. Para el cirujano Porter, responsable del Hospital General en Veracruz, la administración del éter fue como a se cita a continuación:

Caso XXVII- Soldado William Williamson, de la primera compañía K de dragones fue admitido en el Hospital General de Veracruz en septiembre de 1847 por una herida de bala de cañón en la pierna izquierda que requería amputación. El descubrimiento del doctor Wells, acerca de que ciertos gases y vapores pueden ser inhalados y producir insensibilidad al dolor, era (ya) conocido por la profesión (médica) y precisamente en ese tiempo el éter sulfúrico era el agente adecuado

¹⁶³ Fernández del Castillo, "¿Quién y cuando", 1948, p. 261. La afirmación del doctor Fernández del Castillo fue el resultado de las notas que el cirujano norteamericano John Porter redactó cinco años después de la guerra, ya de regreso en su país, de lo que se desprende que los médicos mexicanos tuvieron poca información de las técnicas con las que los cirujanos norteamericanos curaban a sus heridos incluida la anestesia.

para inducir la anestesia. Fue empleado en este caso y había sido usado previamente en varias operaciones del mismo hospital.¹⁶⁴

Sin embargo, una nota periodística publicada en un diario de Yucatán en el mes de junio de 1847, dio a conocer que el médico José Matilde Sansores había dado anestesia con éter, a un hombre al que era necesario amputar su brazo izquierdo en una intervención, que al parecer, resultó exitosa para el paciente y para el cirujano:

José María Juchim, el miércoles dos por la tarde en el pueblo de Hynucmá a consecuencia de una bomba que hizo su explosión, teniéndola en la mano izquierda le hizo volar ésta en pedazos; conducido al día siguiente al anochecer al Hospital lo reconocí y vista la necesidad de amputación determiné ejecutarla poniendo en práctica el nuevo descubrimiento...Juchim fue colocado sobre una mesa; a la una y treinta y tres minutos se dio principio a la inspiración de éter. Juchim...se resistía a la inspiración.¹⁶⁵

El empleo de la anestesia con éter en la península de Yucatán - señala el doctor Sáenz - fue posible debido a que la península condicionó su neutralidad durante el conflicto con los Estados Unidos, a que mantuvo relaciones con ese país, pero sobre todo debido a que conservó estrechos vínculos comerciales con la isla de Cuba, lo cual le permitió tener acceso

¹⁶⁴ Fernández del Castillo, "¿Quién y cuando", 1948, pp. 271-272.

¹⁶⁵ Sáenz, "Primera," <http://www.anestesia.com.mx/art34.html>, 08/01/2002. El relato del doctor Sáenz Larrache - publicado en un medio de difusión masiva - no deja de entenderse como un hecho aislado que sólo pudo ser conocido por los médicos que ejercían en Yucatán en vista de las condiciones de "aislamiento

a viveres, medicamentos y armas, así como a los avances médicos y científicos de la época. Si bien lo relatado por Fernández del Castillo y por Sáenz son episodios aislados, son importantes para tratar de descifrar cuándo se empleó la anestesia en México por vez primera.

En cuanto a la introducción del cloroformo en el botiquín de los médicos mexicanos, puede decirse que no pudo suceder antes de 1848 y que desde su llegada, empezó a emplearse al mismo tiempo como anestésico y como agente terapéutico en un sinnúmero de padecimientos infecciosos, metabólicos, neurológicos y psiquiátricos.¹⁶⁶

Cabe señalar que el empleo del cloroformo y el éter, ocurrió, sin que nadie cumpliera con la obligación de registrarlos ante el Consejo de Salubridad, tal y como era obligatorio hacerlo con todo tipo de medicamentos recetados por los médicos y con otras sustancias destinadas al consumo popular.¹⁶⁷

Si bien el éter y el cloroformo llegaron a México en la misma época, pronto quedó claramente establecida una marcada preferencia por el cloroformo. Esta predilección pudo haber obedecido a que el éter tenía un olor picante y penetrante, que se difundía con rapidez en el ambiente, afectando a todos los que se encontraban cerca del paciente anestesiado. Su administración, además de requerir de un inhalador de cristal que no era cómodo en su manejo;¹⁶⁸ causaba una desmedida excitación en el paciente durante la inducción,¹⁶⁹ al

político" y geográfico de la península de Yucatán y de las críticas condiciones políticas por las que atravesaba la nación.

¹⁶⁶ Rodríguez, "Cloroformo", 1872, p. 27.

¹⁶⁷ Archivo Histórico de Salubridad y Asistencia, Fondo: Salubridad Pública, Sección: Medicamentos, Caja I. Todas las sustancias que eran introducidas en el mercado, ya fueran destinadas a la alimentación, a la industria o a la medicina, debían ser aprobadas previamente por el Consejo de Salubridad; sin embargo es notoria la omisión en los casos del éter y del cloroformo.

¹⁶⁸ Cañedo, "Breves", 1890, p. 12.

mismo tiempo que durante el periodo post-anestésico, se presentaban náuseas y vómitos, en la mayoría de los casos, difíciles de controlar.¹⁷⁰ Ahora bien, también es probable que la preferencia que los médicos mexicanos manifestaron por el cloroformo, haya obedecido a la influencia que la medicina francesa ejerció sobre la medicina mexicana durante el transcurso de las décadas finales del siglo XVIII y el siglo XIX.

Por lo que se refiere a la llegada del cloroformo al territorio mexicano, el asunto se vuelve difícil de precisar. Por ejemplo, el médico Pablo Martínez del Río (1809-1882),¹⁷¹ relató lo que se cita a continuación:

Quiso la suerte que mas tarde también recibiera yo la primera noticia de la aplicación del cloroformo al mismo objeto, y muy poco después recibí de Londres el primer frasco de ese líquido que viniera a la República, y que era por cierto de muy buena calidad.¹⁷²

¹⁶⁹ Collins, *Anestesia*, 2000, t. I, p. 432. La inducción se define como la producción progresiva de un estado de inconsciencia profunda y depresión del sistema nervioso central. En este proceso el sujeto pasa desde un estado de alerta y consciencia hasta un estado de anestesia o etapa III equivalente a la clásica etapa II de Guedel; en este estado no solo se pierde por completo la actividad cortical y subcortical, sino también se embotan los principales reflejos incluyendo los del sistema nervioso autónomo."

¹⁷⁰ Fullöp, *Triunfo*, 1940, p. 373.

¹⁷¹ Cárdenas de la Peña, *Mil*, 1979, t. II, p. 467. En una breve nota, Cárdenas de la Peña presenta una biografía del doctor Martínez del Río, panameño de nacimiento, titulado como médico en París, y poco después catedrático de obstetricia en la Escuela de Medicina de México. En todo caso, se trató de una figura que causó amplias controversias en vista de que estuvo vinculado con el imperio de Maximiliano, por lo que al triunfo de la República Restaurada fue condenado al destierro. Es probable que su regreso a México, haya ocurrido al iniciarse la octava década del siglo ya que para 1872, este biógrafo lo ubica como vicepresidente de la Academia Nacional de Medicina y como activo investigador y maestro, autor de numerosas publicaciones médicas entre las que destaca "La anestesia en la práctica de la obstetricia" de 1878.

¹⁷² Martínez del Río, "Anestesia", 1878, p. 459.

Cuando los médicos mexicanos tuvieron a su alcance los primeros frascos de cloroformo, lo describieron como un líquido incoloro, de transparencia perfecta, muy volátil, con olor y sabor parecidos a la menta y al éter,¹⁷³ suave y agradable, que debía ser protegido de la luz debido a que se descomponía con facilidad en otros compuestos. Asimismo, era necesario vigilar que no poseyera impurezas, como el alcohol, el cloro y diversos aceites,¹⁷⁴ sustancias asociadas con la incidencia de náuseas y vómitos,¹⁷⁵ al grado de establecerse una serie de puntos que el médico debía verificar antes de administrarlo.

Las primeras anestias clorofórmicas administradas en México, se realizaron de acuerdo con la técnica establecida por el doctor Simpson en sus pacientes durante el trabajo de parto. Es decir, se aplicaba sobre la nariz del paciente un lienzo previamente impregnado de cloroformo, se le daba la indicación de inhalar profundamente hasta que quedaba dormido y listo para la intervención del cirujano.

Los efectos del novedoso medicamento, seguramente causaron el asombro de los primeros médicos que lo usaron, y de sus pacientes, ya que hasta ese momento, ningún agente terapéutico era tan inmediato y riguroso en sus efectos. Las inhalaciones iniciales las hacía el enfermo de manera tranquila y puede ser que placentera, sin embargo tan pronto se embotaba la conciencia, la respiración se hacía irregular y casi de inmediato, se manifestaban movimientos involuntarios, sin coordinación, mediante los cuales el paciente procuraba evitar el lienzo cloroformado, incorporarse y de ser posible, huir del lugar. Por tanto, el paciente debía ser fijado a la mesa quirúrgica por gruesos cinturones de cuero o mediante el uso de la fuerza de los cirujanos, quienes esperaban el momento oportuno para desarrollar

¹⁷³ Alfaro, "Apuntes", 1852, t. 1, p. 33.

¹⁷⁴ Rodríguez, "Cloroformo", 1872, p. 9.

¹⁷⁵ Alfaro, *ibid.*, p. 33.

su quehacer. Consecutivamente, el enfermo se quedaba inmóvil, sus miembros perdían el tono muscular y su respiración volvía a ser regular aunque menos profunda.¹⁷⁶

Al finalizar 1851, cinco años después de la primera administración de éter en los Estados Unidos y cuatro años después del empleo del cloroformo en Edimburgo, tuvo lugar la reunión reglamentaria de la Sociedad de Medicina en la que el doctor Ramón Alfaro puso a consideración de los asistentes, una cuidadosa revisión de la anestesia con cloroformo, un asunto de gran relevancia, en vista de que su uso se había generalizado en la ciudad de México causando en ocasiones abusos y riesgos innecesarios para los pacientes.

Este comunicado lo dio a conocer el doctor Ramón Alfaro en el *Periódico de la Academia de Medicina de México*¹⁷⁷ en el mes de enero de 1852. La exposición del doctor Alfaro contenía además, el reporte de algunos pacientes anestesiados con cloroformo. El análisis de los doce casos reportados por Alfaro, revela que los procedimientos quirúrgicos que se realizaban con mayor frecuencia eran simples y tal vez de corta duración, tal y como había ocurrido en la época anterior a la anestesia. Asimismo, el estudio del doctor Alfaro revela que la técnica anestésica dejaba mucho que desear, en vista de que de los doce casos reportados, solo cuatro alcanzaron un estado anestésico satisfactorio, tanto en la inducción como en su duración:

¹⁷⁶ Ortega, "Anestesia", 1869, p. 19.

¹⁷⁷ Rodríguez, "Seminarios", 1997, pp. 64-66. El *Periódico de la Academia de Medicina de México*, se publicó en su primera época de 1836 a 1841, y de 1851 a 1852, en la segunda, como órgano de difusión de la misma academia. El periódico pretendió desde su primer número: "difundir entre el gremio médico nacional los nuevos conocimientos y avances de los facultativos en lo referente a la terapéutica y profundizar en lo que eran las enfermedades."

Un individuo a quien se amputó de un muslo por causa de una gangrena seca, se narcotizó en menos de un minuto, y soportó la operación sin dar señal de sensibilidad. En efecto, cuando despertó no se creía operado de su pierna.¹⁷⁸

En otro caso, los efectos del cloroformo fueron inesperados tal y como puede constatarse en las siguientes palabras de Alfaro:

Un hombre a quien se operó de un fimosis, estando bastante insensible a los tres minutos, al comenzar la operación, hizo tales movimientos desordenados, que contribuyeron a que la operación hubiera salido defectuosa: en todo el tiempo, que fue bastante corto, estuvo moviéndose, y al volver de su letargo nos aseguró que nada había sentido. Estuvo aturdido por cosa de media hora, y tuvo algunos vómitos y una deposición, que disiparon el malestar de la cabeza.¹⁷⁹

En cuanto a las complicaciones que se presentaban durante la administración de la anestesia, el doctor Alfaro nos relata lo que se cita a continuación:

Un operado de la piedra por el Sr. Hidalgo, a poco de respirar el Cloroformio (sic) se puso frío, pálido, con el pulso concentrado, cuyo estado duró tres horas después de la operación, pesantez de cabeza y vómitos.¹⁸⁰

¹⁷⁸ Alfaro, "Apuntes", 1852, p. 41.

¹⁷⁹ Ibid., p. 40.

¹⁸⁰ Ibid., p. 41.

Mientras que en otro paciente menos afortunado refiere Alfaro que:

Otro individuo que fue operado por el Sr. Lucio, murió al día siguiente de operado, y la muerte fue atribuida por algunas personas al uso del Cloroformio, aunque más adelante aclara: Acaso en el sugeto (sic) de esta observación influyó notablemente el estado de debilidad en que se hallaba por una enfermedad larga, con una grande pérdida de sustancia que producía abundante suspuración, y este mismo estado podrá ser una contraindicación para el empleo del Cloroformio.¹⁸¹

Alfaro también reseñó que:

Un hombre que se amputó en el hospital de San Hipólito, tuvo, en el acto de estar inspirando Cloroformio, un acceso bien caracterizado y completo de epilepsia, lo que obligó a los médicos a suspenderlo, y continuar la operación sin el narcótico.¹⁸²

La casuística publicada por el doctor Alfaro, aunque bastante limitada para darle un valor estadístico, permite un acercamiento al estado en que se encontraba la actividad de los cirujanos de la época. Es decir, la cirugía que entonces se realizaba se limitaba a procedimientos sencillos y de corta duración, bajo una técnica anestésica que si bien “funcionaba” en un buen número de casos, en otros producía efectos inesperados, lo que puede ser interpretado como una consecuencia natural si se toma en cuenta el

¹⁸¹ Ibid., p. 42.

¹⁸² Alfaro, “Apuntes”, 1852, p. 41.

desconocimiento teórico y técnico en relación a un procedimiento médico de reciente implantación.¹⁸³

Es importante subrayar que la propuesta para el empleo más seguro del cloroformo, se dio a conocer a la Sociedad de Medicina al finalizar el año de 1851 y que durante los 3 años previos, la anestesia clorofórmica seguramente fue administrada de manera menos cuidadosa, sin tomar en cuenta sus contraindicaciones y posiblemente sin la vigilancia continua de un médico experimentado en la técnica anestésica.¹⁸⁴

Si bien diferentes médicos ingleses y franceses habían reportado oportunamente accidentes fatales en algunos de sus pacientes, la información disponible y proporcionada por diversos médicos mexicanos señala que en México, no se reportaron defunciones atribuibles al cloroformo, durante los primeros años.¹⁸⁵

Los escenarios en los que se realizaron los primeros eventos anestésicos, fueron las salas de curaciones de los hospitales de la ciudad de México, como los de San Pablo, de San Andrés, de San Hipólito y de San Juan de Dios.¹⁸⁶ Las salas de curaciones eran espacios amplios y bien iluminados durante el día, anexos a cada una de las salas generales de los hospitales habitualmente en malas condiciones físicas.¹⁸⁷ Por lo que se refiere al mobiliario de las salas, esté constaba de una mesa metálica de exploración que, eventualmente hacía las veces de mesa quirúrgica; una alacena para el almacenamiento de material de curación e

¹⁸³ Ibid., p. 42.

¹⁸⁴ Ibid., p. 42.

¹⁸⁵ Martínez del Río, citado en Alfaro, *ibid.*, p. 47.

¹⁸⁶ Flores, *Historia*, 1982, t. III, p. 286.

¹⁸⁷ Archivo Histórico de Salubridad y Asistencia. Fondo Asistencia Pública, sección Hospital de San Andrés, leg.3, exp. 4. Es probable que hacia 1878 el Hospital de San Andrés - acaso el más importante de la época - iniciara una serie de adaptaciones a sus salas de curaciones dirigidas al beneficiar el ejercicio de la cirugía en espacios específicos.

instrumental para la exploración de los enfermos y la práctica de la cirugía, necesariamente menor, en vista de las limitaciones que durante ese momento acompañaba el ejercicio de la medicina: el desconocimiento de la asepsia, la dificultad para controlar las hemorragias, y los inicios dudosos de la anestesia.

Con estas carencias, era frecuente que los médicos no entendieran lo que le sucedía al paciente y que al sobrevenir un accidente, el tratamiento no fuera tan eficaz como pudiera esperarse. El doctor Alfaro reunió en su escrito, las maniobras con las que los médicos solían tratar la asfixia y el síncope, las más temidas complicaciones de la anestesia con cloroformo, y dice:

Para remediar a los accidentes que determina mas comúnmente el Cloroformio, se ha empleado con más generalidad el amoniaco líquido en inspiraciones, y este medio es el que se ha puesto en uso en los hospitales en los que se ha observado la lipothimia. M. Richard propone para remediar la asfixia, la insuflación de aire boca a boca. M Escallier quiere que se introduzcan los dedos hasta la entrada de la laringe y el esófago: cita dos casos en que después de la introducción de los dedos, vino un movimiento rápido de espiración, que fue la señal de retorno a la vida.¹⁸⁸

Debido a lo anterior, puede inferirse que a mediados del siglo XIX, época en la que se desarrollaron en Estados Unidos e Inglaterra los primeros intentos anestésicos formales, la medicina mexicana había adoptado como modelo a la francesa, sin que ello limitara la creatividad de los médicos mexicanos que viajaban a Europa para actualizar sus conocimientos, difundirlos y adaptarlos a las condiciones sanitarias del país.

Hacia 1850 causó gran escándalo en los medios médicos parisinos, la muerte inesperada de un paciente que fue sometido a la anestesia con cloroformo para un procedimiento quirúrgico menor. Ante este evento, la Academia de Ciencias de París, dio a conocer una serie de medidas para mejorar la seguridad del cloroformo como anestésico inhalado.

Esta medida constituye un buen ejemplo de la manera como los médicos mexicanos estaban al tanto de lo que ocurría en la medicina francesa, ya que al finalizar 1851, el Dr. Alfaro - con base a las normas emanadas de la revisión del caso antes citado - estableció que el cloroformo era un veneno que con ciertas dosis producía insensibilidad, pero que cuando se sobrepasaba, su efecto era la muerte. Por tanto, Alfaro consideraba que únicamente debía ser empleado por manos expertas y que su empleo debía evitarse en los pacientes afectados del corazón o del pulmón. En vista de que el cloroformo implicaba cierto grado de asfixia, Alfaro recomendaba mezclar sus vapores con aire atmosférico y que una vez que el paciente estuviera anestesiado, era obligatoria la constante vigilancia de la respiración, de la circulación, de la amplitud de los movimientos respiratorios, así como la frecuencia y amplitud del latido cardíaco.¹⁸⁹

El conjunto de las recomendaciones establecidas en México por el doctor Alfaro, subrayaban la importancia de agregar al cloroformo aire ambiente, para que la respiración se

¹⁸⁸ Alfaro, "Apuntes", 1852, p. 42.

¹⁸⁹ Alfaro, "Apuntes", 1852, p. 35.

efectuara con más eficacia, así como suspender las inhalaciones, es decir, retirar de la nariz del paciente, el lienzo humedecido con cloroformo, una vez que el paciente no respondiera al estímulo quirúrgico.

Asimismo, Alfaro estableció que el cloroformo se aplicaría nuevamente, si la frecuencia y profundidad de la respiración aumentaba, y cuando el latido cardiaco incrementara su frecuencia, señales inequívocas de que la anestesia estaba llegando a su fin.

Este conjunto de reglas, fue el primer intento conocido en México para que el cloroformo fuese administrado por manos experimentadas, dentro de un riguroso método orientado a disminuir los riesgos que conllevaba su empleo y denota que estaba acorde con los conocimientos entonces vigentes, en torno al ejercicio de la medicina. Por otro lado, las recomendaciones o lineamientos establecidos por Alfaro apuntaban – de manera indiscutible – hacia la influencia que la medicina francesa ejercía sobre la mexicana.

La exposición del doctor Ramón Alfaro permite el análisis del importante momento que significó para la medicina mexicana, la introducción del invento de la anestesia al mismo tiempo que agiganta la figura del doctor Alfaro, como uno de los más importantes personajes fundadores de la anestesia en nuestro país. Su trabajo fue más allá de la revisión más o menos profunda de la anestesia clorofórmica, sino que habla de su actividad como médico pionero en la administración del cloroformo y de su afán por que los que también la

administraban, lo hicieran bajo un mismo criterio con la única intención de hacerla más segura para los pacientes.¹⁹⁰

3.2 EL CLOROFORMO Y LOS PRIMEROS DEBATES.

La presentación que realizó el doctor Alfaro ante la Sociedad Médica, despertó el interés de los asistentes, al grado de que en dos reuniones posteriores se discutió el trabajo de Alfaro. Durante estas sesiones se analizaron los aspectos más relevantes acerca del cloroformo, como por ejemplo su toxicidad, la cual era atribuida a su mala calidad y a sus impurezas y que se manifestaba en los efectos inesperados que sufrían algunos de los pacientes anestesiados.

Una de las incógnitas que más inquietaba a los primeros médicos mexicanos que administraron el cloroformo, era el sitio y la manera en que esta sustancia producía el estado anestésico. Para satisfacer esa curiosidad consultaban obras de autores franceses como Cose, quien afirmaba que durante el proceso anestésico clorofórmico, se suspendía y destruía la vida en los órganos que entraban en contacto con el desconcertante fármaco. Asimismo, las obras consultadas señalaban que no era que el cloroformo se introdujera al torrente sanguíneo a través de los capilares de la nariz y la boca, sino que esto ocurría en el

¹⁹⁰ Bandera, "Historia", 1964, pp. 379-389. Al escribir este artículo el doctor Bandera ignoró o menospreció el trabajo del doctor Alfaro publicado en 1852, y designó al doctor Pablo Martínez del Río: "el primer médico mexicano que usó el éter y el cloroformo" en vista de que en 1878, éste dio a conocer su trabajo: "La anestesia en la práctica obstétrica".

pulmón, lugar en el que la sangre se embebía del agente anestésico, para después impregnar a todo el cuerpo. El mismo doctor M. Cose consideraba que, cuando el cloroformo penetraba al pulmón, causaba la coagulación de la sangre dentro de los ventrículos y la parálisis del corazón y entonces ocurría la muerte, no obstante que un buen número de accidentes de este tipo podían ser remediados con la inhalación de amoníaco.¹⁹¹

También, algunos asistentes se ocuparon de presentar una serie de consejos para distinguir a simple vista y con pruebas químicas al buen cloroformo del malo,¹⁹² mientras que otros quisieron comparar al éter y el cloroformo. Para el doctor Alvarado, el éter era menos potente por lo que su empleo era más aconsejable en los casos peligrosos:

... como en un individuo debilitado por una hemorragia (aún cuando fuese de temperamento sanguíneo), o en uno que tenga alguna lesión orgánica o en niños, se hará uso del éter, con preferencia al Cloroformo.¹⁹³

Por otra parte el doctor Jiménez participó en la discusión manifestándose opuesto al doctor Alvarado, ya que tratándose de un enfermo grave señalaba que:

... se empleará el Cloroformo con mucha precaución, y si aún así se cree que haya riesgo, no se empleará ni uno ni otro, pues el éter sería también peligroso en un estado semejante.¹⁹⁴

¹⁹¹ Alfaro, "Apuntes", 1852, p. 34.

¹⁹² Ibid., p. 64.

¹⁹³ Alfaro, "Apuntes", 1852, p. 45.

¹⁹⁴ Ibid., p. 48.

El cerrojo de la discusión fue puesto por el doctor Río Loza, quien después de una aclaración en relación a los puntos fundamentales para la identificación del cloroformo puro, y de expresar su disgusto por la falta de un examen imparcial que diera al éter y al cloroformo su exacto valor, afirmó de manera contundente lo que sigue:

En México, no cabe duda de que el Cloroformo se ha manifestado muy superior al éter como anestésico.¹⁹⁵

Esta forma de considerar al éter se prolongó hasta 1884, cuando el doctor Flores expresó lo siguiente:

El éter no ha sido bien acogido entre nosotros para producir anestesia y apenas hasta hace poco, en el año de 1884, lo vimos administrar por el recto y con buenos resultados en los hospitales de san Andrés y de Jesús.¹⁹⁶

Otro punto que analizó Alfaro en su trabajo, fue el de la utilidad del cloroformo en la práctica obstétrica, y cuando afirmó que las inhalaciones no afectaban las contracciones uterinas, fue ampliamente cuestionado por los asistentes. El doctor Alfaro defendió su postura, pero ninguno de los presentes, ni siquiera el doctor Martínez del Río, conocido partero, aceptó haberlo usado durante los partos.¹⁹⁷

¹⁹⁵ Ibid, p. 64.

¹⁹⁶ Flores, *Historia*, 1982, vol. III, p. 653.

¹⁹⁷ Alfaro, "Apuntes", 1852, p. 48.

Fueron muchas las discusiones que generó el empleo del cloroformo, lo que puede interpretarse como una falta de consenso entre los médicos. Algunos médicos insistieron en los múltiples riesgos a los que eran sometidos los pacientes. Por ejemplo, cuando se comentaron casos en los que los pacientes desarrollaban el temido síncope varias horas después de la cirugía, la discusión de desató entre los médicos que responsabilizaban al cloroformo del problema, y aquellos que atribuían las complicaciones a las malas condiciones del paciente.¹⁹⁸

Algunos médicos - como los doctores Hidalgo Carpio y Aniceto Ortega, por ejemplo, estaban convencidos de que si bien la anestesia clorofórmica daba lugar a complicaciones en ocasiones fatales, en otros casos, cuando la muerte ocurría después de veinticuatro horas de la cirugía, las causas no debían atribuirse al cloroformo sino a:

... un estado de abatimiento nervioso, con concentración del pulso, y una especie de indiferencia muy particular; si en ese momento se hace la amputación, puede venir la muerte muy poco después o aún en el acto mismo de la operación.¹⁹⁹

Otros médicos, entre ellos el Sr. Castillo, lejos de adherirse a las ideas de los doctores Hidalgo y Ortega, planteó como causa de esas muertes el siguiente argumento:

Si murieron tantos heridos en la época en la que habla el Sr. Hidalgo, sería por falta de cuidado u otras circunstancias locales, como lo prueban los datos estadísticos de los diferentes hospitales.²⁰⁰

¹⁹⁸ *Ibid.*, p. 67.

¹⁹⁹ Alfaro, "Apuntes", 1852, p. 65.

El señalamiento del Sr. Castillo puso de manifiesto una realidad inocultable, ya que los cuidados postoperatorios que entonces se brindaban a ese tipo de pacientes eran tan limitados, que prácticamente no existían.

Debido a lo hasta ahora expuesto, resulta evidente que durante la primera época de la anestesia (1847-1851) en México, es decir desde que el éter y el cloroformo fueron conocidos hasta las sesiones de discusión que siguieron a la exposición del doctor Alfaro, esta se caracterizó por el entusiasmo y la temeridad con la cual los médicos los emplearon, tal vez de manera indiscriminada, sin más sustento teórico que la información llegada de Europa, donde también eran desconocidos muchos aspectos del mecanismo de acción de los anestésicos.

Como se puede apreciar, hasta mediados del siglo XIX, la posibilidad de un procedimiento quirúrgico enfrentaba al cirujano y al paciente a un momento difícil en vista de que la cirugía y el dolor eran considerados como aspectos inseparables. Para el médico, proponer un procedimiento quirúrgico era el último recurso y en caso de realizarlo, debía ser extremadamente rápido en sus movimientos. La posibilidad de atenuar o abolir el dolor con la llegada de la anestesia generó que su empleo se difundiera de manera desmedida entre los médicos-cirujanos, pero también entre los mismos pacientes, quienes la exigían incluso en cirugías menores, a pesar de sus riesgos.

La exposición del doctor Alfaro, puede considerarse como un importante momento en la historia de la anestesia mexicana, ya que significó el paso de la aplicación empírica de

²⁰⁰ Ibid., p. 67.

la anestesia, de acuerdo con las medidas más científicas adoptadas por la Academia de Ciencias de París a mediados del siglo diecinueve.

3.3 EL EMPLEO DE LA ANESTESIA SE EXPANDE. 1851-1872.

Después de la lectura del trabajo del doctor Alfaro y de las sesiones de discusión que le sucedieron, la anestesia atravesó por una etapa en la que su aplicación se realizaba de acuerdo con las normas que oportunamente había propuesto en París, por la Academia de Ciencias, dadas a conocer en México por Ramón Alfaro. Pudiera decirse que la anestesia atravesó por un periodo de reflexión y tranquilidad.

Gracias a los mayores cuidados que los médicos y cirujanos tenían con respecto al uso de la anestesia, y en vista de que muchos pacientes conocían los riesgos y beneficios de la misma, los casos quirúrgicos se multiplicaron.²⁰¹

Aunque no es fácil acceder a testimonios o documentos que nos relaten y describan los pormenores de la técnica anestésica empleada habitualmente, es posible sugerir que a mediados del siglo XIX la anestesia - especialmente la clorofórmica - alcanzó gran popularidad entre los médicos mexicanos debido a la creciente demanda que de ella hacían los cirujanos y los pacientes:

.. y si fuesen tan terribles los peligros de la anestesia no veríamos diariamente someterse a un número inmenso de individuos a la acción de este agente pedirlo con ahínco y aun exigirlo como *conditio sine cuanon* para prestarse a la práctica de una operación, y esto no por que los médicos les hayan ponderado la

inocuidad del cloroformo, sino porque ellos mismos lo han palpado y han quedado persuadidos de la preciosa y admirable acción de este agente.²⁰²

Al parecer después de 1851, la anestesia se volvió una práctica cotidiana y confiable, y se caracterizó por un periodo de calma ante la increíble inexistencia de accidentes anestésicos. Lo anterior condujo a que se considerara al cloroformo, como un recurso médico de fácil manejo que podía ser administrado por practicantes y aún estudiantes de medicina, después de breves periodos de adiestramiento.²⁰³

Fueron los cirujanos, los que primero aprendieron a administrar los agentes anestésicos. Sin embargo, no era posible que anestesiaran y operaran al mismo tiempo, por lo que buscaron la forma de hacer que otros se encargaran de la anestesia. Así, los cirujanos enseñaron las rudimentarias técnicas anestésicas a practicantes o médicos, para consecutivamente, responsabilizarlos de la anestesia, dependientes en todo momento, de la figura del cirujano. Esta manera de enseñar la anestesia, se prolongó hasta bien avanzado el siglo XX, y solo se alcanzó el entrenamiento en residencia hospitalaria hasta la década de los sesenta.²⁰⁴

²⁰¹ Redactor, "Cloroformo", 1857, p. 204

²⁰² Ibid., p. 241.

²⁰³ Courington, "Anestesia", 1986, p. 642. Hasta finales del siglo XIX y principios del XX, era generalizada la idea de considerar al "anestesista" (el que aplica la anestesia) como un "auxiliar" de los cirujanos. "Está muy difundida la impresión de que dar cloroformo es un acto menor y el significado del procedimiento es algunas veces enfatizado por la observación: "Bueno, si un hombre no puede dar cloroformo, ¿qué puede hacer?"

²⁰⁴ Gómez de la Cortina, "Historia", *Revista*, 2000, p. 283. De acuerdo con este médico, no fue sino hasta los años sesenta del siglo XX, cuando la anestesia alcanzó el grado de especialidad médica bajo el sistema de residencia médica. "Debemos a las acciones de un médico, que primero fue ginecólogo y después uno de los primeros anestesiólogos de México, al Dr. Manuel Alcaraz Guadarrama, su interés por crear cursos de entrenamiento en la especialidad. Después de un primer curso tutorial con materias básicas en 1961, creó en el Hospital General de México la Primera Residencia Hospitalaria en Anestesiología en el país."

Hacia 1854 algunos de los cirujanos más prestigiados del Hospital de San Pablo intervenían a pacientes en los que la cirugía se prolongaba más de cuatro horas, sin lamentar una sola pérdida humana, y los estudiantes o practicantes eran quienes administraban la anestesia.²⁰⁵

Lo antes mencionado pone de manifiesto que durante las etapas iniciales de la práctica anestésica, ésta fue vista como una actividad de menor importancia que la médica, al grado de que estudiantes y practicantes, podían tomar la responsabilidad de una actividad que encerraba muchos riesgos. Esto dio origen al desdén de los cirujanos hacia la actividad de los anestésistas a los que consideraban como sus auxiliares, sin importar que en un buen número de casos los que administraban la anestesia fueran médicos titulados con el mismo nivel profesional que los que operaban.

Asimismo, se puede apreciar que en poco tiempo, los cirujanos estaban realizando procedimientos quirúrgicos de larga duración, lo que hace inferir que los que administraban la anestesia habían aprendido a prolongar los efectos de la anestesia, sin alterar la estabilidad de los pulmones y del corazón de los pacientes de manera evidente.

Hacia 1858, la población concentrada en las áreas urbanas contrastaba con la mayoría rural, diseminada en pequeños núcleos de población en el extenso territorio nacional. Se trataba en todo caso de una población pobre e inculta, alejada de los centros urbanos, propensa a padecimientos endémicos como la desnutrición y las afecciones gastrointestinales infecciosas o parasitarias. La Guerra de Reforma significó para la mayor parte de la población civil un grave deterioro económico y sanitario, y condujo a un estancamiento demográfico.²⁰⁶

²⁰⁵ Lobato, "Anestésicos", 1879, núm. 11, p. 4.

²⁰⁶ Pérez, "A la mitad", *Gran*, 2002, vol. 4, p. 3.

Por otra parte, liberales y conservadores estaban empeñados en la reorganización política del país de acuerdo con sus propios ideales e intereses. La situación se agudizó con la promulgación de la Constitución de 1857, cuando quedó fortalecido el sistema federal y liberal de la nueva república.²⁰⁷ Así, algunas de las leyes de la nueva Constitución significaron un grave revés para los conservadores y para la Iglesia, además de que fueron determinantes para el Tratado de Tacubaya.²⁰⁸ En él se desconocía la Constitución de 1857 y la investidura presidencial de Juárez, lo que lo llevaría a su prolongado peregrinaje por el territorio nacional. Estos eventos dieron lugar a la llamada Guerra de Reforma, sin duda “la más desgarradora que hubiera vivido el país, comprendida la revolución de independencia.”²⁰⁹

La anestesia, hasta ese momento popular como auxiliar en las operaciones que los médicos realizaban en los hospitales de las ciudades inició, con motivo de la guerra su difusión a los campos de batalla y a los hospitales de campaña ubicados generalmente en áreas rurales o en la cercanía de ciudades.

La segunda época de la anestesia en México considerada desde la publicación del trabajo de Alfaro en 1851, hasta la aparición de las primeras publicaciones relacionadas con la anestesia hacia 1869, coincidió en parte, con la larga jornada bélica iniciada con la guerra de Reforma en 1858 y concluida con el triunfo de los liberales diez años después, aunque con una breve tregua entre 1861 y 1862.²¹⁰

²⁰⁷ Chávez, *México*, 2002, p. 219.

²⁰⁸ Díaz, *Historia*, 1976, t II, p. 841.

²⁰⁹ Chávez, *ibid.*, p. 216.

²¹⁰ Pani, “Guerra”, *Gran*, 2002, t. IV, pp.21-40.

La Guerra de Reforma (1857-1861), sin duda uno de los conflictos más violentos del siglo XIX mexicano,²¹¹ creó la necesidad de que los médicos se enrolaran en los ejércitos contendientes y emplearan toda su habilidad, conocimiento y audacia en el campo de la cirugía y de la anestesia. Los heridos, además de encontrarse desnutridos, anémicos y eventualmente deshidratados, padecían un severo choque emocional y podían encontrarse con el estómago ocupado, eventualidad que aumentaba el riesgo de vómito y broncoaspiración durante el estado anestésico. Además, la posibilidad de infección y las dificultades para controlar la hemorragia, eran los principales temores para los cirujanos, así como el alto riesgo que significaba anestesiarse a éste tipo de pacientes, actualmente ubicados en los riesgos anestésico-quirúrgicos más elevados.²¹²

Al comenzar la guerra de Reforma, el doctor José Guadalupe Lobato (1829-1887)²¹³ tenía dos años de haber regresado a Guanajuato, su ciudad natal, a practicar la medicina en la forma habitual para la época: atendiendo pacientes en su consultorio, asistiendo a la

²¹¹ Díaz, *Historia*, 1976, t. II, p. 851.

²¹² Del Valle Morones, "Variación", *Anestesia*, 1999, pp. 150-151. Este autor señala que "la clasificación del estado físico de la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA) ha sido utilizada por más de treinta años para evaluar el estado general de salud de los pacientes programados para intervención quirúrgica." Tal clasificación considera cinco categorías de acuerdo a las condiciones físicas del paciente. "I. paciente sano; II. Enfermedad sistémica leve, sin limitación funcional; III. Enfermedad sistémica grave con limitación funcional; IV. Enfermedad sistémica grave que constituye una amenaza para la vida del paciente; V, Paciente moribundo sin esperanza de que viva más de 24 horas con y sin intervención quirúrgica".

²¹³ Flores, *Historia*, 1982, t. III, p. 564. El doctor Lobato nació en la ciudad de Guanajuato el 12 de diciembre de 1829. estudió medicina y se tituló como médico-cirujano en 1856. De regreso a su ciudad natal, inició su vida profesional operando y aplicando la anestesia con cloroformo al parecer sin ninguna complicación. Al suscitarse la guerra de Reforma "ingresó al Cuerpo Médico a cuyo servicio anduvo siempre en la causa liberal y de la República, en las batallas de la Reforma, de Santa Gertrudis y de las Cabras." así como en el sitio de Querétaro. Después de las guerras regresó al ejercicio civil de su profesión orientando a la docencia en la Escuela de Medicina. Murió el 6 de diciembre de 1887.

consulta a domicilio o en el hospital, recetando y aplicando la anestesia cuando era necesario operar:

de entonces a 1858 en que ejecuté mas de 200 operaciones, siempre tuve que cloroformar a los enfermos en quienes ejecuté alguna operación de importancia: la anestesia clorofórmica nunca me dio malos resultados, ni tuve que deplorar caso alguno sujeto a accidentes anómalos.²¹⁴

Esta afirmación conlleva al hecho de que el doctor Lobato haya entrenado a otro médico en la aplicación del cloroformo, ya que de otra manera no hubiera podido realizar operaciones más allá de procedimientos menores. De esta manera, la anestesia salió del valle de México, para comenzar a difundirse en poblaciones alejadas de la capital, uno de los pocos lugares donde entonces, los médicos y los pacientes contaban con este tipo de atención.

Como otros médicos civiles, el doctor Lobato recibió del gobernador del Estado de Guanajuato, el encargo de formar parte del Cuerpo Médico del ejército de los liberales:

me alisté en las fuerzas liberales del Sr. González Ortega en Zacatecas hacia donde emigré; durante los tres años de la guerra de Reforma desde 1858 hasta 60 que fuimos a Guadalajara anestesié por el cloroformo, a fin de ejecutar operaciones quirúrgicas a 687 soldados heridos.²¹⁵

²¹⁴ Lobato, "Anestésicos", 1879, núm. 11, p. 4.

²¹⁵ Lobato, "Anestésicos", 1879, núm. 11, p.5.

El Cuerpo Médico para atender a los heridos del ejército liberal estaba muy lejos de ser un organismo de sanidad militar, ya que estaba integrado por algunos médicos que coordinaban las actividades de practicantes de la Escuela de Medicina, de uno que otro flebotomista y de un buen número de novatos sin experiencia ni disciplina, reclutados al paso del ejército por pueblos y ciudades:

con estos antecedentes se debe suponer cuántas dificultades encontramos los médicos para llevar con buen éxito la anestesia quirúrgica en nuestras operaciones porque el personal era a veces tan limitado que teníamos muchas veces que operar solo con la ayuda de los practicantes por legos que fueran.²¹⁶

Para diversos médicos, una de las consecuencias del ejercicio de su profesión en el ámbito de la guerra fue la adquisición de una considerable experiencia que unos años después se trasladó de los puestos médicos en los campos de batalla a los hospitales civiles.

Semejante afirmación infiere que los practicantes eran los que ayudaban no solo a operar, sino a anestesiarse a 687 heridos en combate, por lo que es cuestionable que el doctor Lobato no haya tenido ningún fracaso atribuible al cloroformo. Una manera de explicar esta contradicción, es que el propio doctor Lobato instruía a los practicantes, acerca de los signos que debían vigilar en los pacientes anestesiados, para que llegado el caso, él los anestesiara e hiciera a los practicantes vigilarlos, mientras el operaba a la vez que supervisaba las acciones del practicante y el nivel anestésico del enfermo, indicando oportunamente aplicar el lienzo cloroformado sobre la nariz del paciente, o bien retirarlo.

²¹⁶ Lobato, "Anestésicos", 1879, núm. 11, p.5.

Más difícil de explicar, es la nula incidencia de complicaciones fatales a pesar de las críticas condiciones de los heridos, al personal médico improvisado e indisciplinado, al exceso de trabajo y a las limitadas alternativas terapéuticas con las que entonces contaban los médicos. En 1879, de regreso en la ciudad de México, Lobato dio a conocer en una publicación médica, el único testimonio del empleo masivo del cloroformo en los improvisados hospitales de campaña, durante la guerra de Reforma y el sitio de Querétaro, cuando comandó al grupo de médicos civiles, comisionados para la atención de los heridos. Lobato aseguró haber anestesiado a cerca de mil pacientes, lamentando únicamente la muerte de un herido en la cabeza por una bala de cañón,²¹⁷ y ello al margen de las críticas condiciones no solo de los pacientes, sino también por la carencia de medicamentos y material de curación:

hizo sus curaciones lavando primero las heridas con soluciones de subcarbonato de sosa o tequezquite, y luego envolvía los muñones o los miembros heridos con capas gruesas de algodón, de cuatro dedos de espesor y luego aplicaba un vendaje apretado.²¹⁸

La publicación del trabajo del doctor Lobato lo proyectó hasta nuestros días, como uno de las más activos cirujanos que utilizaron y enseñaron a usar el cloroformo, en un periodo histórico de extraordinaria dificultad para la medicina mexicana, por lo que puede ser considerado como uno de los primeros médicos que administraron el cloroformo reuniendo su experiencia en un artículo dado a conocer en el periódico *La Escuela de Medicina*. El hecho de que Lobato no haya aplicado la anestesia en mayoría de los heridos que operó, no

²¹⁷ Lobato, "Anestésicos", 1879, núm. 11, p. 6.

²¹⁸ Flores, *Historia*, 1982, vol. III, p. 525.

le disminuye importancia como efectivo agente difusor de la anestesia, ya que en cualquier caso, enseñó y vigiló su aplicación mientras él operaba, tal y como se acostumbraba en esa época.²¹⁹

Por otro lado, el escrito del doctor Lobato, permite un acercamiento al extenso laboratorio de pruebas que significaron los hospitales de campaña para el cloroformo, para los que lo aplicaron y operaron heridos en circunstancias extremas. Lo anterior, figuró un periodo de rápido avance no solo en cuanto a técnicas quirúrgicas y de curación de los heridos, sino también en el terreno de la anestesia y en general de la medicina.

Las batallas de la guerra de Reforma, por ejemplo la de Salamanca y la de Zacatecas en los primeros meses de 1858, la de Tacubaya en 1859 y la de Calpulalpan, el 22 de diciembre de 1860,²²⁰ cuyo parte oficial transcribo a continuación:

El día de hoy y después de un reñido combate, han sido completamente derrotadas por las fuerzas de mi mando, las tropas enemigas, que en número de ocho mil hombres y treinta piezas de artillería acaudillaban D. Miguel Miramón, Márquez, Vélez, Negrete, Ayestarán, Cobos, Valle y Miramón (D. Mariano), dejando en nuestro poder sus trenes, su artillería, su parque y millares de prisioneros. El combate comenzó a las ocho de la

²¹⁹ Lobato, *ibid.*, p. 6. El propio doctor Lobato cita en su trabajo la manera en la cual había aprendido a administrar el cloroformo cuando era estudiante de medicina, así como a aplicarlo en casos graves operados por el doctor Vértiz. Al alcanzar el grado de practicante (actualmente interno de pregrado), continuó ejerciendo la anestesia para que los cirujanos operaran.

²²⁰ De la Torre, "Desarrollo", *Historia*, 1974, t VII, pp. 283-294.

mañana en las lomas de San Miguel Calpulalpan, concluyó un poco después de las diez. Lo dieron por nuestra parte las divisiones de Zacatecas, San Luis, Morelia, Guanajuato y una brigada de Guadalajara, a cuyo valor es debido este importante triunfo, con el que ya es indudable que está conseguida la paz de la República.

Dios, Libertad y Reforma. Hacienda de San Francisco, Diciembre 22 de 1860.- Jesús González Ortega.- Exmo. Sr. Ministro de Guerra.-
H. Veracruz.²²¹

Semejantes enfrentamientos proveyeron un elevado número de lesionados, muchos de ellos graves, que debían recibir las primeras curaciones – cohibir la hemorragia – en ocasiones, en el campo de batalla, para posteriormente practicar la cirugía definitiva, bajo los efectos del cloroformo, en hospitales improvisados en edificaciones como en la hacienda de Alvarado, la cuadrilla de Hércules y la fábrica de la Purísima, ubicados en la región conocida como la Comarca, en las inmediaciones del Estado de Querétaro.²²²

Durante el periodo de la implantación de la anestesia en México, (1852-1856), ocurrieron los primeros intentos para la enseñanza de la anestesia, lo que dio lugar a la concepción del “anestesista”, persona encargada de dar la anestesia. Este modelo para la formación de anestésistas se prolongó hasta los años sesentas del siglo XX.

El arribo de la anestesia a México, ocurrió en un ambiente de interés y entusiasmo médico por ponerla en práctica. Los eventos bélicos ocurridos durante casi diez años, dieron a los médicos la ocasión de enseñar y difundir la anestesia a ciudades y poblaciones alejadas

²²¹ Vigil, “La Reforma”, *México*, 1977, t V, p 443 El autor del parte, el señor González Ortega, como en otros casos, no hace referencia a la cifra de heridos y muertos.

²²² Lobato, “Anestésicos”, 1879, núm. 11, p.6.

de la ciudad de México, a la vez que aplicarla de manera intensiva, lo que permitió adquirir experiencia en un lapso razonablemente corto. No obstante, no se cuenta con testimonios que puedan avalar la aplicación de la anestesia inhalada, en poblaciones retiradas de la metrópoli.

Una vez que el país entró en el periodo de paz consecutivo a la caída del imperio, se sucedieron eventos en el campo de la medicina que tendrían como consecuencia el desarrollo definitivo de la anestesia mexicana, tal y como se verá en el siguiente capítulo.

CAPÍTULO 4. LA CONSOLIDACIÓN DEL EMPLEO DE LA ANESTESIA EN MÉXICO.

INTRODUCCIÓN

Este capítulo analizará en primer lugar, la influencia que la medicina francesa ejerció sobre la mexicana desde los años treinta del siglo XIX, ya que con este sustento ocurrió el proceso de maduración de la anestesia en México.

En efecto, la vasta producción hemerográfica francesa que llegaba con asombrosa prontitud y oportunidad al país, mantenía actualizados a los médicos mexicanos, sin embargo, en 1869, comenzaron a publicarse tesis de licenciatura en Medicina y Cirugía, en las que sus autores revisaban aspectos fundamentales de la anestesia, lo que aunado a la multiplicación de sociedades médicas con sus correspondientes órganos de difusión, enriquecieron la actividad editorial en relación no solo a la anestesia, sino a la medicina.

A través de estas formas de comunicación, los médicos mexicanos se mantenían al día de los avances de la anestesia en Europa, mientras que las publicaciones nacionales, aunque se

nutrían de ellas, comenzaron a modificar o adecuar las propuestas de los anestésistas europeos a las condiciones y los recursos del medio médico mexicano. Asimismo, el constante tránsito de médicos mexicanos a París fue para la anestesia mexicana un importante soporte, ya que transmitían a sus colegas los avances más recientes, aunque su permanencia en esa ciudad obedeciera a intereses ajenos a la anestesia.

Con estas aportaciones, la anestesia mexicana comenzó a salir del empirismo en el que se había manejado, para acercarse cada vez más al campo de la ciencia.

Al aproximarse la última década del siglo XIX, los anestésistas mexicanos estaban en condiciones similares a las de sus colegas europeos.

El capítulo se compone de cinco secciones. En la primera, se examinarán algunos de los múltiples eventos médicos de la época, con la intención de demostrar la intensa influencia que ejercía la medicina francesa sobre la mexicana.

La segunda sección pretende estudiar los avances técnicos que ocurrieron durante este periodo, mientras que en la tercera, se analizarán las primeras propuestas formales para limitar el uso de la anestesia con cloroformo, a casos quirúrgicos rigurosamente tipificados.

En la cuarta sección efectuaré la revisión de las formas más habituales de la época de tratar las complicaciones más graves de la anestesia con cloroformo.

Finalmente, la quinta sección pretende citar las opiniones de algunos médicos de la época, con respecto a la anestesia y a los anestésistas.

4.1 LA MEDICINA, LA LITERATURA MÉDICA Y LA ANESTESIA.

Una de las características de la medicina mexicana durante el siglo XIX, fue la influencia que tuvo en ella la medicina europea, y de manera particular la francesa. En 1833,

con la fundación del Establecimiento de Ciencias Médicas – en realidad la Escuela de Medicina – su enseñanza apuntó a la unificación de las carreras de medicina y de cirugía en una sola profesión, y devino en la ruptura con la medicina hipocrática y su sustitución con la clínica moderna como un preámbulo a la medicina científica,²²³ y en la reordenación del plan de estudios. En 1838 el plan de estudios poseía once materias,²²⁴ que los catedráticos revisaban y actualizaban cada año, así como los libros de texto, provenientes en su mayor parte de autores europeos, especialmente de origen francés.²²⁵

Dentro de los aspectos académicos de la medicina, solo tres años después de la fundación del Establecimiento de Ciencias Médicas, los doctores Casimiro Liceaga, Pedro Escobedo, Manuel Carpio, Ignacio Erazo y otros, entusiastas introductores de la medicina científica, fundaron la Academia de Medicina de México, manteniéndose activa hasta 1843, cuando fue clausurada: “afectada por la inestabilidad política del país.”²²⁶

Por otra parte, los vínculos e intercambios entre los médicos mexicanos y los franceses aumentaron, siendo que los últimos habían logrado obtener gran prestigio y reconocimiento a partir de las investigaciones realizadas en los campos de la cirugía y de la fisiología. A mediados de 1837, el sentir de los médicos mexicanos en relación a la medicina francesa, era de admiración y respeto y la contemplaban como un modelo a seguir. Al respecto, el doctor Casimiro Liceaga (1792-1855),²²⁷ señalaba lo que se cita a continuación:

²²³ Rodríguez, “Seminarios”, 1997, p. 61.

²²⁴ Flores, *Historia*, 1982, t III, p. 127.

²²⁵ Flores, *Historia*, 1982, t III, p. 140.

²²⁶ Rodríguez, “Seminarios”, 1997, p. 65.

²²⁷ “Casimiro Liceaga”, *Enciclopedia de México 2.0* (Versión CD-ROM), 2000. El doctor Casimiro Liceaga, nació en Guanajuato en 1792 y falleció en la ciudad de México en 1855. Fue uno de los últimos protomédicos y director del Establecimiento de Ciencias desde su fundación en 1833 hasta 1846.

¡Cuán mortificado debe estar nuestro orgullo al recordar el estado de esta ciencia a principios del siglo presente! Atados aún con las mismas cadenas con que los reyes de España habían esclavizado a nuestros padres: sin mas comunicaciones que con nuestros mismos opresores: sin otros libros que los que pasaban por la censura de los que estaban encargados de conservar entre nosotros la santa fe y las buenas costumbres: sin otros establecimientos que aquellos cuyas constituciones estaban formados por los que se interesaban en la conservación del cetro español; y sin mas bibliotecas públicas que aquellas donde se contuvieran volúmenes cuya lectura no manchase jamás nuestra sumisión al trono tirano...marchaban nuestras luces a pasos tan lentos, ¡qué digo! retrogradaban nuestros conocimientos ganando cada día una distancia inmensa respecto de los que se hacían sentir ya en la culta Francia.²²⁸

La cita del doctor Liceaga, nos pone al tanto del caduco ejercicio médico que prevaleció en México junto con el Protomedicato hasta su desaparición en 1832, así como del momento en el que la medicina mexicana tomó como modelo a la francesa. En 1835, el doctor Manuel Carpio (1791-1860), una de las más importantes personalidades de la medicina mexicana en vista de su decisiva participación en el proceso de introducción de la medicina científica en México,²²⁹ opinaba lo que sigue sobre el mismo tema:

²²⁸ Liceaga, "Editorial", 1837, p. 16.

²²⁹ Martínez, *Medicina*, 1997, pp 34-35. En el espacio que el autor dedica al ilustre médico, el autor explora las diversas actividades que el doctor Carpio realizó durante su vida, sin embargo uno de sus mayores méritos fue la introducción en México hacia 1824, de la técnica para el empleo del estetoscopio en la práctica médica, aprendida directamente de su inventor: el doctor Laennec.

Nuestras relaciones científicas con Francia son mucho más íntimas, por ser mucho más fáciles que con el resto de Europa, y así hablaremos (sic) con preferencia de la medicina francesa y de la nuestra, sin dejar por eso de indicar ligeramente lo que creemos que es nuestro ramo en otros países.²³⁰

Como se expuso en los capítulos anteriores, a finales de 1846 diversos médicos ingleses y franceses fueron los primeros en conocer la anestesia con éter, y un año después la clorofórmica. Esos acontecimientos circulaban en las principales publicaciones médicas y científicas de la época, y es probable que a partir de la difusión de dicha información la anestesia haya sido conocida en México. Es decir, las comunicaciones científicas europeas regularmente llegaban a México,²³¹ y diversos médicos mexicanos y franceses mantenían correspondencia e intercambio regular de ideas. Por ejemplo, el doctor Martínez del Río estudió en París donde se graduó como médico en 1831,²³² y años más tarde, al ejercer su profesión en México, señaló haber recibido un documento en el que Simpson relataba sus primeras experiencias con el cloroformo.²³³

Otro mecanismo mediante el cual circulaba la información científica en la época era a partir de los viajes que diversos médicos mexicanos realizaban por Europa, principalmente a París. Veamos lo que Francisco de Asís Flores y Troncoso expresaba en torno a ello:

²³⁰ Carpio, "Cuadro", *Periódico*, 1840, p. 3

²³¹ Flores, *Historia*, 1982, t. III, p. 528. El autor hace pensar que la llegada a México de publicaciones médicas extranjeras, sobre todo europeas era una actividad regular: "parece que el primero que hizo conocer entre nosotros un artículo del periódico médico inglés, *The Lancet*, en el que se hablaba del descubrimiento de ese anestésico (cloroformo), fue el doctor Ortega."

²³² Cárdenas de la Peña, *Mil*, 1979, vol. II, p. 467.

²³³ Fernández del Castillo, "Quién", 1948, p. 276.

el Sr. Vértiz (a su salida del Establecimiento de Ciencias Médicas) en 1837 emprendió un viaje de estudio a Europa. Fue París el lugar en el que fijó su residencia, y allí se hizo discípulo de Lisfranc, de Desmarres, de Blandin, de Velpau, y de otras eminencias médicas francesas de entonces.²³⁴

Flores y Troncoso también se refirió al doctor Lucio de la siguiente manera:

Apenas acababa de inventar Chassaignac en Francia en 1855, su aparato para hacer la constricción lineal, cuando en ese mismo año importaba a México tan útil instrumento, el Dr. Lucio, que de su vuelta de Europa, fue el primero que lo introdujo en la práctica quirúrgica mexicana.²³⁵

Y del médico Iglesias, Flores estableció lo que a continuación se cita:

En el año de 1856 regresaba de Europa a su patria el Dr. Iglesias (A.), quien era portador de todos los adelantos hasta entonces allá alcanzados, y quien, el primero, trajo aquí el oftalmoscopio...cuando apenas empezaba a generalizarse en Francia.²³⁶

Finalmente, para completar estos ejemplos, veamos lo que Flores y Troncoso comentó acerca del doctor Carmona y Valle en 1858:

²³⁴ Flores, *Historia*, 1982, t. III, p. 514.

²³⁵ *Ibid.*, p. 524.

²³⁶ *Ibid.*, p. 530.

Por esa misma época estaba en París el Dr. Carmona y Valle cultivando precisamente ese ramo, y al volver a la patria en 1858, fue el que más trató de vulgarizar el uso de tan ingenioso instrumento [el oftalmoscopio].²³⁷

Por los ejemplos antes mencionados resulta evidente que la medicina francesa ejercía poderosa atracción e influencia entre los médicos mexicanos del siglo XIX, en vista de que los avances más importantes en el campo de la ciencia médica de la época se habían alcanzado en París. Asimismo, a mediados del siglo XIX, en la época en la que estaba a punto de suceder la eterización, los periódicos publicados por la Academia de Medicina de México y años más tarde, los que publicaron diversas asociaciones médicas y científicas fueron de particular importancia para los médicos mexicanos, ya que como señala Rodríguez:

La ruta idónea para intercambiar experiencias y descubrimientos fueron las publicaciones periódicas. Quienes escribían en ellas lo hacían pensando en su presente, en enriquecer el momento, aunque en realidad también lo hicieran para la posteridad, puesto que hoy en día dichos documentos conservan la riqueza intelectual de esa época y a través de ellos más que en los libros, podemos hacer un buen seguimiento de la evolución de la medicina.²³⁸

²³⁷ Flores, *Historia*, 1982, t III, p. 530.

²³⁸ Rodríguez, "Seminarios, 1997, p 62.

Efectivamente, la fundación de la primera Academia de Medicina de México en 1836 tuvo como consecuencia inmediata la publicación del *Periódico de la Academia de Medicina de Méjico*,²³⁹ con dos objetivos principales: la difusión entre el gremio médico de los avances en terapéutica, así como la actualización sobre los conceptos de enfermedad. En sus páginas se publicaron durante seis años, artículos originales de médicos mexicanos y extranjeros. No obstante, las vicisitudes políticas del país afectaron la vida de la Academia,²⁴⁰ ya que en varias ocasiones suspendió sus actividades junto con la publicación de su órgano de difusión, para años después, reiniciarlas.

Hacia 1851, con la segunda Academia de Medicina de México, reapareció su órgano de difusión. Si bien en esa ocasión únicamente se completó la publicación de un tomo, su breve existencia fue muy pródiga ya que en sus páginas aparecieron numerosos y variados artículos que se difundieron, entre ellos, la primera revisión acerca de la anestesia con cloroformo publicada en México.²⁴¹ Posteriormente, a finales de 1852, el periódico de la Academia desapareció de nueva cuenta y solo fue hasta 1856 cuando la Academia publicó el periódico *La Unión Médica Mexicana*. Esta publicación tuvo una vida efímera - hasta 1858 - debido a los conflictos armados de la época.

A mediados del siglo XIX, como ya fue señalado en las páginas precedentes, la comunicación científica con países europeos, principalmente con Francia, había alcanzado un óptimo nivel de efectividad de tal manera que los artículos publicados allá, se conocían aquí en cuestión de semanas y con frecuencia eran seleccionados, traducidos y comentados en los periódicos científicos mexicanos. Por ejemplo, los editores del periódico *La Unión*

²³⁹ Fernández del Castillo, *Historia*, 1956, p 15

²⁴⁰ Rodríguez, "Seminarios. 1997, p. 65.

²⁴¹ Alfaro, "Apuntes", 1852, pp.31-68.

Médica,²⁴² quienes solían traducir y resumir los artículos que les parecían interesantes y quienes se responsabilizaban de sus contenidos cuando se desconocían a los autores, dieron a conocer cuando menos dos alternativas para el empleo del cloroformo. Por una parte, se informó acerca de un tratamiento para la neumonía con inhalaciones de cloroformo, lo cual al parecer, ofrecía resultados positivos en la mayor parte de los pacientes tratados. Por otra parte, se informó acerca del uso del cloroformo como anestésico local, mediante la colocación de gotas del agente sobre la piel para enseguida “apresurar su evaporación por medio de corrientes de aire producidas por un fuelle.” La técnica propuesta solo había sido aplicada en una paciente con mediana efectividad y sus autores la indicaban en procedimientos quirúrgicos menores.²⁴³

En otro caso, el doctor Gabino Barreda redactó un artículo en el que presentó una breve reseña acerca de los anestésicos empleados en Francia, quien subrayaba “la incontestable superioridad del cloroformo” o “soberano absoluto”, además de mencionar dos anestésicos nuevos, el óxido de carbono y el amileno. A estas dos sustancias se les atribuía mayor potencia anestésica - aunque de breve duración - por lo que los pacientes alcanzaban “insensibilidad suficiente” aunque el sueño era menos profundo.²⁴⁴

Sin embargo, durante los años posteriores a 1851 son raros los artículos sobre anestesia publicados en los periódicos científicos mexicanos, aunque los pocos que existen

²⁴² Rodríguez, “Seminarios”, 1997, p. 66. El periódico *La Unión Médica* fue editado por la Academia de Medicina en sustitución del *Periódico de la Academia de Medicina de México*. Se publicaba quincenalmente y “es un testimonio de los intereses e inquietudes del gremio médico que escribía sobre las diversas especialidades como patología, obstetricia, oftalmología, medicina legal y química médica.” Al parecer dejó de publicarse en vista de la situación política por la que atravesaba el país.

²⁴³ Alfaro, “cloroformo”, 1856, pp. 22-23.

²⁴⁴ Barreda, “Nuevos” 1857, pp. 289-290.

ponen de manifiesto el creciente empeño de los médicos por ampliar sus conocimientos sobre el tema, así como las polémicas que continuaba suscitando la anestesia.

Así, a través éste tipo de publicaciones científicas, sus editores pretendían mantener actualizado al gremio médico, situación difícil de alcanzar de forma generalizada, debido a que solo algunos médicos ejercían en los principales hospitales de la capital y estaban dentro de la Academia de Medicina, quedando marginados aquellos que radicaban en ciudades pequeñas o pueblos donde no llegaban las publicaciones médicas y científicas de la época.

Otra manera de difundir el conocimiento médico, en este caso el anestésico, se llevaba a cabo en las discusiones entre médicos eminentes y los redactores de los periódicos científicos, quienes discutían con frecuencia, acerca de los aspectos desconocidos del cloroformo y en torno a los efectos que podría tener en los pacientes. Por ejemplo al iniciarse 1857, el periódico científico *La Unión Médica* publicó en su sección "Remitidos" una carta en la que el doctor Manuel Carpio (1791-1860),²⁴⁵ entre otras afirmaciones, puntualizaba lo siguiente:

De todo se infiere, que no el descuido ni la ignorancia del cirujano son las únicas causas de las desgracias de muchos operados bajo la influencia del cloroformo, sino también la formidable acción venenosa de este agente, y que bien puede haberse atendido a las indicaciones, haber colocado debidamente al enfermo, haberse vigilado el pulso y la respiración, y con todo eso morir súbitamente el operado.²⁴⁶

²⁴⁵ Martínez. *Medicina*, 1997, p. 34.

²⁴⁶ Carpio, "Cloroformo, 1857, p. 190.

El artículo del doctor Carpio criticaba el empleo abusivo del cloroformo, agente al que consideraba como otros médicos un “activo veneno” y también señalaba que la sustancia, lejos de eliminar el dolor del campo quirúrgico, solo hacía que el paciente no lo recordara: “no es anestésico en todo el rigor de la palabra”. A partir de estas premisas, el doctor Carpio propuso la experimentación en animales para ampliar el conocimiento de sus efectos, o bien buscar alternativas “de fuerza anestésica que no sean peligrosos por otro lado.”²⁴⁷

...experimentemos (sic) en los animales, y veamos si hay modo de hacerlo inocente, o al menos, de remediar con seguridad las consecuencias, o bien búsquense otros agentes de fuerza anestésica, que no sean peligrosos por otro lado. Esto dice la lógica, y esto dice la moral.²⁴⁸

La respuesta de los redactores de *La Unión Médica* no se hizo esperar. En su siguiente número, se dio fin a la discusión con un razonado artículo en el que se aceptaba al cloroformo como un agente peligroso para los individuos anestesiados, pero se afirmaba que si su aplicación era “prudente, cuidadosa e inteligente,” sería posible prevenir los accidentes que se le imputaban. Asimismo, el artículo señaló que si bien los accidentes sí podían ocurrir, se trataba de casos excepcionales, sobre todo si se les comparaba con los innumerables casos en que sí beneficiaba el controvertido medicamento:

²⁴⁷ Carpio, “Cloroformo, 1857, p. 192.

²⁴⁸ *Ibid.*, p. 192.

Admitido, como se ve por lo espuesto(sic), que el número de víctimas por el cloroformo, es infinitamente pequeño comparado al número de operados, que sin la menor tortura soportan operaciones de primera magnitud, ¿por qué abandonar un medio tan humanitario que el instinto de todos los hombres y de todas las épocas lo ha hecho buscar con avidez; y que el siglo XIX, siglo de los grandes pasos en la ciencia y en la filantropía ha tenido la gloria de realizar?²⁴⁹

De acuerdo con el doctor Fernando Martínez Cortés,²⁵⁰ la medicina que se practicaba en México a mediados del siglo XIX se sustentaba, como ya se ha dicho, en la que los médicos franceses habían comenzado a desarrollar desde finales del siglo dieciocho a partir de la obra del médico Xavier Bichat (1771-1802), para quién los síntomas y signos no eran la enfermedad, sino tan solo la manifestación externa de una “lesión” ubicada en el cuerpo humano. Por tanto, la medicina debía fundamentarse en el estudio e interpretación de síntomas y signos, tal y como el doctor Laennec (1781-1826), lo propuso cuando desarrolló su técnica de auscultación hacia 1817.²⁵¹ A los conceptos y teorías desarrollados por Laennec y Bichat, se agregaron las ideas de August Comte, quien se ocupó por darle a la medicina el derecho de asociarse con las ciencias exactas, agregando al estudio clínico del enfermo, el conocimiento de las alteraciones físicas, es decir de las lesiones corporales a través del estudio anatomopatológico.

El triunfo de los liberales sobre los conservadores en 1860,²⁵² lejos de significar la paz, solo se convirtió en una aparente tregua que pronto se complicó con la intervención

²⁴⁹ Redactores, “Cloroformo”, 1857, p. 204.

²⁵⁰ Martínez, *Medicina*, 1997, pp. 78-81.

²⁵¹ *Ibid.*, p. 29.

²⁵² Pani, “Intervención”, 2002, vol. IV, p. 41.

tripartita²⁵³ de la que se derivó la intrusión francesa, como un preparativo formal para el establecimiento del imperio de Maximiliano²⁵⁴. Con él, el presidente Juárez tuvo que trasladar su gobierno a diferentes ciudades de la república, hasta la salida de las tropas de Napoleón III, y la toma de Querétaro²⁵⁵, donde terminaron para siempre las aspiraciones de los conservadores a patrocinar un emperador.

Es probable que la población en general haya entendido el establecimiento del imperio, como un alivio al ya prolongado periodo de guerras e inestabilidad política que había golpeado principalmente a las mayorías con desintegración familiar, pobreza, e insalubridad, por lo que no es de extrañar que:

Diez días después, la capital, loca de júbilo daba la bienvenida a los soldados de Napoleón. Los conservadores los recibieron como “los libertadores de México, pues habían derribado “el más sólido baluarte” del “despotismo” republicano, decidiendo así “definitivamente la suerte de la Nación”.²⁵⁶

Los médicos como otros profesionistas y pensadores liberales que en su oportunidad habían condenado la intervención, se adhirieron al régimen imperial con la esperanza de que con el se:

lograria alcanzar al fin, “los principios de inviolable e inmutable justicia, de igualdad ante la ley, el camino abierto de cada uno para toda carrera y posición

²⁵³ Pani, “Intervención”. 2002, vol. IV, p. 44

²⁵⁴ Ibid, p. 50

²⁵⁵ Ibid., p. 58.

²⁵⁶ Ibid., p. 49

social, la completa libertad personal bien entendida, resumiendo en ella la protección del individuo y de la propiedad...y en fin, el libre desarrollo de la inteligencia en todas las relaciones con el interés público.²⁵⁷

En el seno de la ocupación imperial, los médicos mexicanos apostaron a la sobre vivencia y reorganización de su institución académica bajo los auspicios del nuevo régimen. Algunos de los médicos extranjeros colaboracionistas con el Imperio, fueron bienvenidos en la Sección Médica que en menos de un año se identificaría como Sociedad Médica de México.

El 30 de abril de 1864, algunos médicos fueron convocados a la instalación de la Comisión Científica, dentro de su Sección Médica, en la que se agruparon médicos tanto mexicanos como franceses y un italiano, así como farmacéuticos y veterinarios.²⁵⁸ Es necesario recordar que la Academia Mexicana de Medicina había dejado de funcionar hacia 1858 al parecer, debido a la inestabilidad política de ese momento lo que conduciría al país a la guerra de Reforma.

El éxito de esta agrupación, estimado a través de sus trabajos escritos fue desde un principio considerable, de tal manera que en pocos meses se inició la publicación de la *Gaceta Médica de México*.²⁵⁹ Desde un principio, los artículos publicados en la *Gaceta*, se enfocaron al estudio de las enfermedades predominantes en la época, como eran la fiebre tifoidea, el tifo y la fiebre amarilla y a los avances o hallazgos quirúrgicos como eran la desarticulación del maxilar superior, de la cadera o del hombro, así como la presentación en público de piezas anatómicas:

²⁵⁷ Pani, "Intervención", 2002, vol. IV, p. 53

²⁵⁸ Fernández del Castillo, *Historia*, 1956, p. 21

²⁵⁹ Rodríguez, "Seminarios", 1997, p. 66.

Miguel Jiménez mostró la pieza anatomopatológica de un enfermo que sucumbió por trombosis de la aorta abdominal con gangrena de ambas extremidades. Siempre que era posible los autores presentaban las piezas anatómicas, núcleo de un museo que se formó; si era posible, presentaban al enfermo mismo.²⁶⁰

Lo anterior solo es un indicio de la medida en la que los médicos mexicanos, se habían alejado de la concepción tradicional de la medicina que se practicaba en México al iniciarse el siglo XIX, gracias al permanente contacto con las publicaciones científicas de la medicina francesa, a la que es posible afirmar, se equiparaba. Al finalizar 1865, en pleno apogeo de la ocupación francesa, los integrantes de la Sección Médica acordaron sustituir ese nombre por el de Sociedad Médica de México encargando la dirección al doctor Miguel F. Jiménez (1813-1876),²⁶¹ en reemplazo del doctor Carlos Erhmann (1821-1871), médico francés que llegó con las fuerzas expedicionarias.²⁶²

Los difíciles años de la ocupación francesa no se dejaron sentir en el desempeño de la Sociedad Médica de México, ya que aún durante el sitio de la ciudad de México por las fuerzas republicanas, las actividades de la Sociedad no fueron suspendidas y se publicó sin interrupción su órgano de difusión, lo que habla de la permanencia de una sólida estructura empeñada en la actualización y difusión de la ciencia médica. No obstante que la Sociedad Médica de México, había emprendido la publicación de artículos científicos relacionados con las especialidades médicas entonces vigentes, con los problemas sanitarios propios del país y

²⁶⁰ Rodríguez, "Seminarios", 1997, p. 66.

²⁶¹ Fernández del Castillo, *Historia*, 1956, p. 29.

²⁶² *Ibid.*, p. 38.

de los avances en la técnica quirúrgica, el asunto de la anestesia parece haber sido excluido de su proyecto de actualización y difusión del conocimiento médico. Con excepción del nombramiento de una comisión para el estudio "Cuales son los reactivos más sencillos y seguros para reconocer la impureza del cloroformo"²⁶³ dado a conocer a mediados de 1867, - que al parecer no se llevó a cabo - no es posible localizar en la Gaceta Médica ni una sola referencia a la anestesia hasta 1878, cuando el doctor Martínez del Río dio a conocer un breve artículo relacionado con la anestesia clorofórmica y la obstetricia.²⁶⁴

Sin embargo, a partir de 1869 algunos pasantes de medicina comenzaron a mostrar interés por el estudio de la anestesia clorofórmica, o sencillamente por revisar algunos puntos sobre el tema. Si se toma en consideración que los temas abordados en las tesis apuntaban al estudio de eventos novedosos en el campo de la medicina, su elaboración reflejaba el interés de los pasantes de medicina por acrecentar sus conocimientos en determinadas áreas del conocimiento médico, o cuando menos aparecer como autores de artículos originales, aunque no puede soslayarse que fueran los catedráticos de la escuela de Medicina, - al mismo tiempo prestigiados médicos en la práctica diaria - los que sugirieran y en ocasiones supervisaran la elaboración de las tesis, motivados también, por su interés en la actualización de sus conocimientos profesionales.

Si bien las tesis se realizaban para cumplir con un requisito para la titulación, estos trabajos demuestran por un lado, la preocupación de sus autores por el análisis de temas médicos novedosos y por otro, permiten un acercamiento a la manera en la que los médicos practicaban las diferentes modalidades de su profesión, entre ellas la anestesia.

²⁶³ Fernández del Castillo, *Historia*, 1956, p. 40.

²⁶⁴ Bandera, "Historia", 1960, p. 91.

Entre 1869 y 1872, se publicaron tres tesis en las que el objeto de estudio era la anestesia con cloroformo. La primera de ellas fue desarrollada en 1869, por el pasante Lorenzo M. Ortega bajo el título: “ De la anestesia y sus aplicaciones en el parto”, mientras que tres años después los pasantes Juan Rodríguez y Pedro Chávez y Aparicio, escribieron sus tesis “Cloroformo y sus indicaciones”, el primero e “Indicaciones del Cloroformo en la Medicina Operatoria”, el segundo.

En todos los casos, sus autores elaboraron una revisión superficial en torno a la historia de la anestesia, enfatizando las propiedades químicas del cloroformo, los posibles mecanismos por los que se producía el sueño anestésico, así como la descripción más o menos cuidadosa, de la manera de administrarlo y de manejar sus efectos indeseables y las complicaciones, como un prólogo a la elaboración de su análisis y sus propuestas sobre un aspecto específico de la anestesia con cloroformo.

Por ejemplo en cuanto a la forma en la que el cloroformo afectaba al organismo humano Lorenzo M. Ortega decía que su influencia:

se manifestaría primero sobre los lóbulos cerebrales y cerebelosos, que presiden la inteligencia y la voluntad; después sobre los haces posteriores de la médula y de la protuberancia anular, que presiden a la sensibilidad general. Un poco más tarde, sería sentida sobre los haces (*sic*) anteriores, de donde emana la motilidad de los órganos sometidos al imperio de la voluntad; y por último, sobre el bulbo raquidiano o nudo vital, al cual está sujeta la acción de los músculos voluntarios, a los cuales están confiadas las funciones de la respiración y circulación.²⁶⁵

Tal concepción estaba basada en los conceptos de Fluorens y Longet, fisiólogos franceses descubridores de las propiedades anestésicas del cloroformo²⁶⁶ pero al parecer desconocidos en México en la época del doctor Alfaro.

4.2 LA TÉCNICA ANESTÉSICA.

Desde el punto de vista de la técnica anestésica, poco se había avanzado, desde 1852 a 1869, ya que el instrumento empleado para la administración del cloroformo seguía siendo:

“un pañuelo ó una compresa doble, á la cual se da la forma de un embudo truncado a su vértice, en el que se fija una esponja de cuatro o cinco centímetros cúbicos, sobre la que se ha de verter el liquido anestésico.”²⁶⁷

Es probable que el único cambio aplicado a este instrumento haya sido en 1852, una abertura practicada en su cara lateral para permitir la mezcla del cloroformo con el aire ambiente, lo que visto desde la actualidad, permitía enriquecer la mezcla con oxígeno, lo que disminuía de manera efectiva, el riesgo de asfixia.²⁶⁸

Los autores de estos trabajos describen con exceso de detalles – a la manera de los clínicos de la época. - los cambios que paulatinamente ocurrían en los pacientes a los que se administraba el cloroformo y habían establecido cinco periodos de la profundidad anestésica: excitación, pérdida de la sensibilidad, abolición de los movimientos voluntarios, abolición de

²⁶⁵ Ortega, “anestesia”, 1869, p. 14.

²⁶⁶ Fallop, *Triunfo*, 1940, p. 364.

²⁶⁷ Ortega, *ibid.*, p. 21.

²⁶⁸ *Ibid.*, p. 22.

los movimientos involuntarios y la muerte. Al mismo tiempo, habían aprendido algunos signos que anticipaban la inminencia de alguna complicación:

Si al contrario, la acción del anestésico se prolonga, llega la abolición de los movimientos involuntarios ó cuarto periodo, que se caracteriza por la parálisis de los músculos espiradores é inspiradores, el enfriamiento, la extinción del pulso, y por tanto de los latidos del corazón; y en caso de parto, cesación de la contracción uterina, que llega después de la de los músculos de la respiración y antes que la del corazón. En fin, la muerte por asfixia, según la teoría de Faure, que es la más probable, forma el quinto periodo,²⁶⁹

La parálisis de los músculos espiradores e inspiradores es conocida actualmente como paro respiratorio y constituye la etapa previa al paro cardiaco, por lo que su manejo debió de ser oportuno y preciso:

Es regla imprescriptible que el médico encargado de hacer las inhalaciones anestésicas solo se ocupe de esto y consulte incesantemente el estado del pulso y el de la respiración , a fin de dar aire al enfermo siempre que la respiración se haga difícil o el pulso se ponga pequeño y lento.²⁷⁰

Asimismo señalaba que:

²⁶⁹ Ortega, "anestesia", 1869, p. 19.

²⁷⁰ Rodríguez, "Cloroformo", 1872, p. 16.

la atención del médico que administra el cloroformo, deberá fijarse sobre todo en los datos suministrados por la expresión de la cara, por las funciones respiratorias y en particular por la circulación...si la cara palidece, si la respiración se embaraza, si las inspiraciones se hacen raras, y sobre todo, si el pulso se debilita y cae debajo de cincuenta pulsaciones por minuto, es preciso no solo suspender la acción del cloroformo sino dar aire al enfermo y practicar en él la respiración artificial.²⁷¹

En ambas citas se deja entrever la presencia del “médico que administra el cloroformo” o del “médico encargado de hacer las inhalaciones anestésicas”. Lo anterior hace suponer que para la época en que estos trabajos fueron publicados, - la década de los setentas - se acostumbraba que la anestesia fuera administrada y vigilada por un médico puede decirse que “especializado” en el manejo del cloroformo:

Un sacerdote que á quien no hace mucho operó el Sr. Carmona era exesivamente (sic) susceptible al cloroformo, tanto, que á las primeras inspiraciones el tórax quedaba inmóvil y el pulso se deprimía; pero la paciencia y prolija atención de los Sres. Bandera²⁷² y Dominguez que cloroformaban al enfermo hizo que se obtuviese la anestesia sin que el enfermo corriera el menor peligro.²⁷³

²⁷¹ Ortega, “anestesia”, 1869, p. 27.

²⁷² Fernández del Castillo, *Historia*, 1956, p. 64. En éste caso el autor se refiere al doctor José María Bandera, distinguido médico de su generación: “El Dr. José María Bandera se encargaría exclusivamente de la anestesia,” durante la primera histerectomía abdominal realizada en México en 1878.

²⁷³ Rodríguez “Cloroformo”, 1872, p. 19.

En 1877, cuando el entonces pasante de Medicina Ramón Macías (1856-1916),²⁷⁴ elaboró su tesis, la técnica anestésica era la siguiente:

En el centro del pañuelo extendido, se coloca la esponja, y se enrollan las puntas a su rededor; se le toma así dispuesto entre los índices y los pulgares de las manos formando una semicircunferencia, y se aplica delante de la boca y la nariz del enfermo. De manera que casi no se pierde cloroformo, y se puede fácilmente graduar la columna de aire que debe mezclarse a los vapores anestésicos, pues basta para esto acercar o alejar las manos a la cara del enfermo.²⁷⁵

Con estos cambios, Macías aseguraba que era posible acortar el tiempo para que el estado anestésico se estableciera, aunque esto implicaba el estímulo de las vías aéreas superiores con consecuencias como eran accesos de tos o el espasmo de la glotis. En cuanto a la administración del cloroformo, éste era vertido en cantidad suficiente sobre el lienzo para después – paulatinamente - aproximarle a la nariz del enfermo hasta la aplicación de las manos en la cara del paciente procurando siempre, dejar una abertura para la entrada del aire. Así, en menos de diez minutos el paciente alcanzaba el estado anestésico en el que:

²⁷⁴ Uribe, *Inventión*, 2002, p. 111. El doctor Macías desarrolló una intensa actividad dentro de la Medicina, desde antes de titularse. Contaba con antecedentes de ejercicio médico en el Cuerpo de Sanidad Militar del Ejército Mexicano, además de ser miembro de la Sociedad Filioátrica y Miembro Titular de la Asociación Médico-Quirúrgica Larrey. Ya titulado, diseñó aparatos destinados a la cirugía urológica, destacándose además como “ profesor de clínica quirúrgica en la Escuela Práctica Médico Militar en 1896. Director del Hospital Morelos en 1897”. Su trayectoria médica antes de obtener el título de médico cirujano, explica el contenido científico de su tesis así como su discurso crítico.

²⁷⁵ Macías, “Estudio”, 1877, p. 26.

es importantísimo saber permanecer en este estado, pues si se excede haciendo llegar fuertes cantidades de cloroformo a la sangre, hay peligro de comprometer la vida del enfermo, paralizando las funciones orgánicas; si se retira completamente el anestésico, cuando menos se piense y acaso en el tiempo más delicado de una operación, puede el operado hacer un movimiento que comprometa el buen éxito de la maniobra.²⁷⁶

Este era el momento en el que el cirujano debía iniciar la operación quirúrgica, y si todo iba bien, en cuestión de minutos era concluida. Tratándose de un caso típico, el “cloroformador” retiraba el aparato de la cara del enfermo y lo dejaba respirar hasta que eliminara por esa vía, los restos de cloroformo contenido en sus pulmones. Habitualmente el despertar se acompañaba de excitación, náuseas y vómitos en ocasiones difíciles de controlar.

4.3. INDICACIONES DE LA ANESTESIA.

A pesar de que es posible afirmar que para la quinta década del siglo XIX la anestesia se administraba en todo tipo de procedimientos quirúrgicos, no es fácil determinar cuáles eran las operaciones que los cirujanos podían realizar en una época en la que la anestesia, aunque resolvía parcialmente el problema, dejaba mucho que desear en vista de lo riesgoso que era llevar al paciente a planos profundos y prolongar el tiempo anestésico. Por

otro lado, el desconocimiento de la antisepsia, así como las limitaciones técnicas del momento, instrumental quirúrgico imperfecto y escaso, parecieran haber restringido la práctica de la cirugía a procedimientos sencillos, de corta duración o indispensables.

Sin embargo la tesis del doctor Pedro Chávez y Apárcio, dedicada a las indicaciones y contraindicaciones de la anestesia con cloroformo, permite visualizar la diversidad de operaciones quirúrgicas que los cirujanos de la época realizaban. Tenemos que imaginarlos realizando procedimientos quirúrgicos menores en los que no valía la pena administrar la anestesia en vista de la rapidez con la que eran realizados:

Un dolor corto y moderado, no ejerce ninguna influencia perniciosa en el organismo; sus efectos se disipan prontamente y los enfermos consienten voluntariamente en sufrirlo, a no ser que sean extremadamente pusilánimes.²⁷⁷

Aunque la anestesia era administrada para la extirpación de hemorroides, la extracción de cuerpos extraños, el cateterismo uretral y la litotricia, se creía que ésta, al privar de la conciencia a los enfermos, impedía que cooperaran con el procedimiento quirúrgico informando si alguna maniobra causaba dolor, o evitando tomar alguna postura que facilitara la actuación del cirujano:

En estas circunstancias, y en otras que el dolor ha servido para moderar los esfuerzos del cirujano y revelar los efectos producidos, tales como la extracción de cuerpos extraños, se podrá recomendar la abstinencia del cloroformo: pero la

²⁷⁶ Macías, "Estudio", 1877, p. 27.

²⁷⁷ Chávez, "Indicaciones", 1872, p. 12.

experiencia ha demostrado que los temores concebidos acerca de los peligros de este género, han sido exagerados, y que por último, hay muy pocos casos en los que el dolor sea un guía bastante útil para no librar al operado de él.²⁷⁸

Lo anterior denota que aún se consideraba que la cirugía debía de ser dolorosa, y que el dolor era un elemento determinante para el éxito de la operación. Otros procedimientos como las trepanaciones, eran realizadas sin ninguna forma de anestesia en vista de que los pacientes se encontraban en estado de coma:

Habría un verdadero peligro en producir simultáneamente otro género de anestesia en un individuo cuya sensibilidad, está ya embotada por la compresión que sufre el órgano central de la inervación.²⁷⁹

Aunque el paciente no manifestaba ninguna expresión externa de dolor, mas tarde se tuvo conocimiento de que el estímulo doloroso causado por la cirugía, producía acciones reflejas en aparatos como el cardiovascular y el endocrino. Por ejemplo, el aumento en la frecuencia cardiaca y la elevación de la presión arterial y el aumento de los niveles de glucosa en la sangre, por ejemplo, solían agravar el estado del paciente, de manera misteriosa.

Ahora bien, los procedimientos quirúrgicos en que parecía inevitable el uso de la anestesia eran las amputaciones:

²⁷⁸ Chávez, "Indicaciones", 1872, p. 13.

²⁷⁹ *Ibid.*, p. 14.

Estas operaciones son el triunfo del método anestésico; la influencia de éste sobre el dolor se revela en ellas de un modo palpable. Las amputaciones son de todas las operaciones las que exigen mas aparato quirúrgico, provocan sufrimientos vivos y prolongados, é impresionan doblemente la imaginación del enfermo por la idea del dolor y por la de las consecuencias posteriores a la mutilación que va a sufrir.²⁸⁰

Así mismo, del empleo de la anestesia en casos de luxaciones se afirmaba que:

El descubrimiento de las inhalaciones anestésicas ha cambiado la faz de la ciencia en este punto; se ha presentado con ventajas tan evidentes, que no se han puesto objeciones de bastante peso sobre la realidad del provecho que se podía sacar de ellas para la reducción de las luxaciones. En este caso, el cloroformo, llena con oportunidad su doble oficio, suprime el dolor y hace desaparecer la resistencia muscular. Sus ventajas son más evidentes cuando se aplica la anestesia a los casos rebeldes al método antiguo.²⁸¹

Empero, la reducción de las fracturas implicaba otras consideraciones en cuanto al empleo de la anestesia:

²⁸⁰ Chávez, "Indicaciones", 1877, p. 15.

²⁸¹ Ibid., p. 27.

Únicamente en casos particulares, en los cuales la reducción de los fragmentos del hueso es a la vez difícil y dolorosa, es cuando se puede recurrir al cloroformo.²⁸²

Las operaciones de la garganta, como la escisión de pólipos nasales o faríngeos, así como la de las amígdalas, planteaban a los cirujanos el riesgo de asfixia, si el paciente era sometido a la anestesia inhalada ya que al estar privado del estado de alerta, estaba indefenso ante la posibilidad de que la sangre invadiera las vías aéreas. De tal manera que:

El cirujano se encuentra colocado al frente de una eventualidad y a él le toca determinar si la necesidad de evitar el dolor al enfermo, es mayor que los peligros que pueda correr en la ejecución de la operación.²⁸³

Tal eventualidad para Ramón Macías, también pasante de medicina, carecía de importancia en vista de que la experiencia le había hecho aprender lo que a continuación se cita:

No, éste como otros muchos es un deplorable error que acepta una gran mayoría de médicos por que lo han oído decir, o porque han sacado una conclusión á priori no confirmada por la experiencia. Recuerdo que alguna vez presencié, con profundo desagrado, una operación de labio leporino sin anestesia, en la que se

²⁸² Macías, "Estudio", 1877, p. 28.

²⁸³ Ibid., p. 19.

hizo sufrir al enfermo por el temor irracional de que no fuese a morir ahogado por su propia sangre.²⁸⁴

Algo similar acontecía en las operaciones que se practicaban en los ojos como la escisión del pterigión (carnosidad de la conjuntiva), la formación de una pupila artificial, la extracción de una catarata, la abertura del saco lacrimal, y en general todas las operaciones que se realizaban en los ojos, debido a que el cloroformo producía un estado de agitación psicomotriz difícil de controlar, tanto al inicio como durante el periodo de recuperación. Estos eventos despertaban preocupación entre los cirujanos por que los resultados de la cirugía podían ser negativos si no se lograba controlar la agitación postoperatoria. Por todo lo anterior se tenía como norma que:

Todas las operaciones que se practican en los ojos, no exigen el empleo de la anestesia, pues hay algunas que no pueden ejecutarse regularmente sin el auxilio de la voluntad del paciente, y en este caso se debe renunciar al empleo del cloroformo, así como en las operaciones poco dolorosas.²⁸⁵

El tratamiento de las hernias, planteaba a los cirujanos dos alternativas. Una de ellas era el tratamiento conservador. En el, los cirujanos intentaban la reducción de la hernia por medio de maniobras externas, es decir, la manipulación del saco herniario tratando de acomodar su contenido (epiplón y en ocasiones una asa intestinal), en la cavidad abdominal. Las maniobras reductivas, solo podían ser exitosas si el enfermo era anestesiado.

²⁸⁴ Macías, "Estudio", 1877, p. 22.

²⁸⁵ Chávez, "Indicaciones", 1872, p. 17.

Otra manera de reducir las hernias era la disección anatómica de la región afectada, la corrección de los defectos existentes y la sutura de los planos seccionados, lo que implicaba el uso de instrumentos y desde luego, de la anestesia. Sin embargo:

Quando el estrangulamiento herniario ha durado largo tiempo, produciendo o no la gangrena del saco, pero sobre todo, si puede suponerse esta grave terminación; las fuerzas del enfermo están muy abatidas, y entonces es peligroso hacer sufrir la hipostenización (sic) clorofórmica al organismo ya hipostenizado por la causa misma que reclama la operación.²⁸⁶

La gangrena del saco, significaba que el segmento del intestino atrapado en la hernia, se había quedado sin circulación el tiempo suficiente para que se instalara su necrosis y la única posibilidad era intentar la sección del segmento intestinal afectado. Los pacientes que llegaban a esta complicación, generalmente estaban en malas condiciones generales (deshidratación, fiebre), al mismo tiempo, que ni los cirujanos estaban preparados técnicamente para tal procedimiento quirúrgico, ni los médicos que aplicaban la anestesia podían conducir al paciente a la profundidad anestésica necesaria, sin que se presentara el paro respiratorio, consecutivamente el cardiaco y finalmente, la muerte.

²⁸⁶ Chávez, "Indicaciones", 1872, p. 23

La talla y la litotricia²⁸⁷ eran dos de las operaciones de las vías urinarias inferiores que con frecuencia practicaban los cirujanos, que sin embargo, les planteaban la duda acerca de la utilidad del procedimiento anestésico:

Sumergir a los enfermos en el sueño anestésico en semejante caso, es exponerse casi gratuitamente a ciertos inconvenientes, que pueden ser mayores que las ventajas que se buscan.²⁸⁸

Los cirujanos temían que durante las maniobras instrumentales en el interior de la vejiga, pudieran lesionarla sin que el paciente manifestara dolor, en virtud de encontrarse anestesiado. Sin embargo:

el sueño anestésico ejercerá su influencia bienhechora, sobre todo, en los individuos pusilánimes o muy irritables; en aquellos en cuya vejiga está inflamada, dolorosa o retraída; evitando el sufrimiento; permitiendo mejor dilatar la vejiga con las inyecciones; facilitando y regularizando la maniobra.²⁸⁹

²⁸⁷ *Diccionario de la Lengua Española*, Madrid, 1970, La talla o cistotomía, es una operación quirúrgica consistente en la incisión de la vejiga urinaria a través del abdomen, para la extracción de cálculos. vol VI, p. 1249. La litotricia, es la operación quirúrgica en la que los cálculos urinarios son triturados en el interior de la vejiga urinaria, para su posterior expulsión a través de la uretra. vol IV, p. 816

²⁸⁸ Chávez, "Indicaciones", 1872, p. 24.

²⁸⁹ Chávez, "Indicaciones", 1872, p. 25.

Otro de los usos del cloroformo como anestésico, no fue considerado por Chávez y Aparicio. Este fue el de su aplicación en la obstetricia debida tal vez, a la permanencia de la controversia que éste agente había despertado desde que Simpson inició su uso un cuarto de siglo atrás.

Algunos médicos de la época como Lorenzo M. Ortega, afirmaban que el parto era un proceso fisiológico tan doloroso como cualquier otro procedimiento quirúrgico, por lo que no encontraba la razón por la que debiera evitarse la anestesia en todas las pacientes en trabajo de parto.

¿Por qué aplicarlo aún en las mas ligeras (sic) operaciones, cuando la pusilanimidad del enfermo lo exige (sic) así, y no hacerlo para mitigar los desgarradores tormentos que acompañan a la expulsión del feto? No es pues una razón convincente el riesgo que se hace correr á la mujer en la administración de este agente. (sic)²⁹⁰

Otros médicos, como Juan Rodríguez, sólo la consideraban indicada en los partos que plantearan la necesidad de que el partero realizara una serie de maniobras, para ayudar al nacimiento del producto:

En los partos distócicos, sea cual fuere la causa que interrumpa la marcha regular del fenómeno o que impida la terminación de este, es de ley usar del cloroformo sobre todo si el partero se ve en la necesidad de terminar

²⁹⁰ Ortega, "Anestesia", 1869, p. 29.

artificialmente el trabajo; pero en los partos eutócicos, cuando la naturaleza sigue con toda regularidad la serie de actos que se ha impuesto en esa función interesante, es inconveniente la inhalación del anestésico.²⁹¹

Algunos médicos mas, como en el caso del doctor Juan M. Rodríguez, (1828-1894)²⁹² lo evitaban en vista de las posibilidades de la hemorragia consecutiva al parto, ante la cual era muy poco lo que se podía hacer:

las hemorragias post partum casi son obligadas siempre que se interviene con el cloroformo, fenómeno que él considera causado por la fatiga del útero, á cuyo órgano falta el auxilio de las contracciones reflejas...y este hecho, fuera de las anteriores importantes consideraciones, basta para que nos impongamos el deber de no intervenir con los anestésicos en los partos fisiológicos, de abandonar a la mujer a su suerte, vigilándola empero para en caso necesario estar listos a socorrerla.²⁹³

Por todo lo anterior, puede inferirse que aunque al concluir la quinta década del siglo XIX la anestesia gozaba de gran popularidad entre médicos y pacientes, su empleo se había limitado a los pacientes que “verdaderamente” la requerían en vista del temor a las posibles complicaciones en el enfermo, - asfixia, colapso - y a las que se podían derivar del

²⁹¹ Rodríguez, “Cloroformo”, 1872, p. 24.

²⁹² Uribe, *Invencción*, 2002, p. 104. El doctor Rodríguez se graduó como médico “en 1855 con la tesis “La práctica de la obstetricia en México”. Revolucionó la práctica de la obstetricia. Se le considera creador de la Escuela Ginecoblástica Mexicana.” “Hizo la primera operación de porro.”

²⁹³ Rodríguez, *ibid.*, p. 25.

procedimiento quirúrgico, debido a que el paciente anestesiado era incapaz de manifestar dolor. Lo anterior, expresa el interés de los médicos en disponer del recurso anestésico tomando en cuenta las necesidades de cada paciente, ya que se había llegado a concluir que no todos los pacientes estaban en condiciones de recibir la anestesia:

Se debe renunciar al cloroformo: 1° en los individuos estremadamente (sic) debilitados por hemorragias o por una anemia espontánea. 2° En los epilépticos, las histéricas de constitución deteriorada. 3° En los individuos que parecen muy aptos para las congestiones cerebrales ò que padecen de reblandecimiento del mismo órgano. 4° En los que caen muy fácilmente en síncope. 5° En los enfermos predispuestos a la hemoptisis o a la congestión pulmonar, y 6° en los que tienen lesión orgánica del corazón con gran dispnea, (sic) palpitaciones, irregularidad e intermitencia del pulso.²⁹⁴

Las contraindicaciones antes mencionadas, fueron interpretadas por el pasante de Medicina Macías en 1877, de la siguiente manera:

No vacilaré, pues, en afirmar: que ni los aneurismas, ni las lesiones del corazón, a no ser que hayan llegado al periodo de asistolia, o se acompañen de una fuerte congestión de los pulmones; ni el enfisema, ni las

²⁹⁴ "Indicaciones", 1872, p. 11.

obstrucciones glóticas, ni el alcoholismo crónico, contraindican el uso del cloroformo.²⁹⁵

Las citas anteriores denotan que para la década de los setentas, los anestésistas o “cloroformadores”²⁹⁶ conjuntamente con los cirujanos, seguían temiendo los efectos secundarios del cloroformo, responsables de las complicaciones anestésicas. Por ese motivo habían comenzado a elaborar lineamientos orientados a la selección de los enfermos que podían ser anestesiados, sin agravar su estado general, y en los que era imprudente darles cloroformo en vista de su gravedad o de que la anestesia interfería con el buen desarrollo y evolución de la cirugía practicada.

Con todos los temores que el cloroformo seguía despertando entre el gremio médico, éste como ya se ha indicado, había diseñado criterios para su indicación en cada procedimiento quirúrgico, pero limitándola de acuerdo a las condiciones individuales de cada paciente, como eran su gravedad o la necesidad de conservar la conciencia durante el procedimiento quirúrgico. Con tales medidas, el empleo de la anestesia se restringió a casos particulares, lo que aunado a un manejo anestésico más cuidadoso, disminuyó la frecuencia de los accidentes anestésicos.

²⁹⁵ Macías, “Estudio”, 1877, p. 22

²⁹⁶ En varios textos, entre ellos el del pasante Macías, se nombra “cloroformador” al que administra la anestesia, siendo responsable también de la vigilancia del paciente anestesiado.

4.4. LAS COMPLICACIONES Y SU TRATAMIENTO.

Hasta este momento y de acuerdo con los autores consultados, la anestesia avanzaba al ritmo de la cirugía, sin que se presentaran complicaciones lamentables durante la práctica anestésico-quirúrgica. Sin embargo, los anestésicos, y específicamente el cloroformo, seguían siendo sustancia “misteriosa” en sus efectos sobre el organismo humano, a pesar de que se habían desarrollado mecanismos para la prevención de las complicaciones, como la selección cuidadosa del paciente quirúrgico, la vigilancia transanestésica efectuada por el médico encargado de aplicar la anestesia, y algunas modificaciones en el diseño del “aparato anestésico” orientadas a mejorar la ventilación del enfermo anestesiado.

Para los “anestésistas”²⁹⁷ de aquella época, era primordial la vigilancia constante de la frecuencia cardíaca a través del pulso radial y de la frecuencia y amplitud de los movimientos respiratorios, ya que de su observación cuidadosa, dependía su anticipación al despertar inoportuno, a las complicaciones respiratoria y cardiovascular, y la puesta en marcha de la conducta adecuada ante cualquier fatalidad.

Por otra parte, era frecuente que el procedimiento anestésico desencadenara complicaciones que en ocasiones terminaban con la vida del paciente, a veces, durante los primeros minutos de su contacto con el preparado anestésico. Entre las complicaciones más

²⁹⁷ Es posible que el término “anestésista” haya sustituido tempranamente al de “médico encargado de dar la anestesia”, no obstante, su ubicación temporal es imprecisa. A finales del siglo XIX y aún a mediados del XX, era común su empleo para designar sobre todo a las enfermeras que, también en fecha imprecisa, aprendieron a aplicar la anestesia. Actualmente “anestésista” tiene un sentido peyorativo destinado a los técnicos en anestesia, ya que los médicos especializados en esta materia, son llamados anesthesiólogos.

frecuentes y temidas por el equipo quirúrgico, la asfixia²⁹⁸ y el síncope²⁹⁹ ocupaban el primer lugar.

No obstante, las maniobras para combatir la hipoxia y el paro cardíaco – para ellos asfixia y síncope respectivamente – las más frecuentes y graves complicaciones, eran en realidad limitadas a la supresión inmediata del cloroformo, a la intención de que el paciente respirara aire puro y en los casos en los que dejaba de respirar, someterlo a la respiración artificial. También era válido lanzar agua fría o alcohol sobre la pared torácica. Estas maniobras de resucitación eran efectivas solo de manera relativa, por lo que no es aceptable que la práctica de la anestesia en la época estudiada, haya tenido “tasa cero” de complicaciones fatales.

Aunque en la época que se está estudiando, (1880) era común que los “cloroformadores” y en general los médicos, atribuyeran las complicaciones anestésicas a una disfunción del corazón – síncope - motivada por los efectos del cloroformo sobre centros nerviosos centrales, el doctor Macías, subrayaba en su tesis lo que sigue:

La asfixia es un accidente mucho menos temido que el síncope y para mí domina el cuadro de los peligros de la cloroformización. Su frecuencia es tan grande, el mecanismo de producción tan variado, tan indispensable la vigilancia para evitarla y la actividad para combatirla, que sin exageración puedo decir que, el que no la comprenda en todas sus particularidades jamás será un buen

²⁹⁸ El término asfixia se refiere aquí a la disminución brusca de la entrada de aire a los pulmones. En la actualidad se prefiere llamarla hipoxia, en vista de que la causa del problema es la caída en la concentración de oxígeno en la sangre.

cloroformador, y suspenderá siempre sobre sus enfermos un peligro de muerte.³⁰⁰

La aseveración del Sr. Macias, apuntaba a que la mejor maniobra para prevenir la asfixia, no era la vigilancia del pulso radial, sino la permanente observación de los movimientos respiratorios, tanto en su frecuencia como en su amplitud:

Son siempre las funciones respiratorias y casi nunca las del corazón las que se encuentran comprometidas; si la perturbación de la hemostasis o su supresión es la consecuencia obligada de una mala aplicación del cloroformo, es seguro, es evidente que el pulso no solo no indica con oportunidad el peligro que amenaza sino que distrae nuestra atención fijándola en una función que no es la directamente comprometida.³⁰¹

Con esta afirmación, Macias se adelantó a su época planteando de manera racional un hecho capital en la concepción de la profilaxis de la asfixia, pues uno de sus primeros signos es la disminución en la frecuencia y la amplitud de los movimientos respiratorios; tardamente podían ocurrir alteraciones en el ritmo, la intensidad y la frecuencia del pulso pero de manera

²⁹⁹ Síncope quiere decir la interrupción del estado de conciencia a partir de una falla cardiaca, sin embargo popularmente y en los textos médicos de esta época, se relaciona con la falla cardiaca total, es decir con el paro cardiaco.

³⁰⁰ Macias, "Estudio", 1877, p. 14.

³⁰¹ Ibid., p. 29.

inevitable la asfixia - coloración azulosa de los labios y los tegumentos – es indicio de avanzada, y a veces, irreversible gravedad.³⁰²

Cuando no se empleaba o fallaba la profilaxis de la asfixia, debían ponerse en práctica una serie de maniobras encaminadas a restablecer de manera urgente los niveles aire en los pulmones y con ellos mejorar la concentración de oxígeno en la sangre. Si el paciente había llegado a la asfixia durante el proceso anestésico, lo primero era retirar el lienzo cloroformado y tratar de mejorar su respiración jalando la lengua con una pinza para que la vía aérea quedara libre de obstáculos:

la generalidad de los clorformadores toman la lengua con unas pinzas de curación y la sacan fuera de la boca, manteniéndola en esta posición por medio de un lienzo hasta que reaparezca la contractilidad de los músculos linguales.³⁰³

Cuando la maniobra anterior no fuera efectiva, el cloroformador debía obrar con rapidez aplicando la respiración artificial:

oprimiendo y aflojando alternativamente las paredes torácicas y el epigastrio; levantando y abatiendo sucesivamente los miembros torácicos. Se debe igualmente excitar la región precordial y epigástrica con palmadas, pellizcos o golpes con un lienzo humedecido.³⁰⁴

³⁰² Actualmente la vigilancia del paciente sometido a cualquier tipo de anestesia, se dirige al conocimiento de la concentración de oxígeno en su sangre a través de un sensor digital instalado en el lóbulo de la oreja o en el extremo de cualquier dedo y transmitido en un trazo a un monitor.

³⁰³ Macías, "Estudio", 1877, p. 32.

³⁰⁴ Ibid., p. 34.

Cuando la práctica de esta forma de resucitación tampoco diera resultados, la situación era lo suficientemente grave para recurrir a conductas heroicas como se consideraba a la respiración boca a boca y a la excitación producida por la inflamación del alcohol sobre el epigastrio, ambos recursos sobre los que me permito abundar por reflejar claramente como entendían “cloroformadores” y médicos momentos tan dramáticos. La primera se ponía en práctica, en esta secuencia:

se toma con el pulgar y el índice de una mano, la nariz y el labio superior, de modo que éste forme un pliegue ántero-posterior, y con la otra mano el inferior del mismo modo. Se tiran los labios hacia arriba y se aplica la boca de manera que la línea fronto-mentoniana sea perpendicular a la misma línea del enfermo. Obturados así los orificios de la boca y la nariz, se sopla con mediana fuerza y se hace penetrar una cantidad de aire en relación a la edad del sujeto.³⁰⁵

Puede decirse que esta descripción es una de las primeras en la literatura médica mexicana, relativa a la más primitiva maniobra para la resucitación cardio-pulmonar aplicada a los casos extremadamente graves y cercanos a la muerte.

En cuanto a la inflamación de alcohol sobre el epigastrio del paciente, se nota en ella una manera más mágica que científica, para la solución de un problema tan grave como la asfixia; esta consistía en lo siguiente: "derramar una corta cantidad de alcohol sobre el

³⁰⁵ Macías, “Estudio”, 1877, p. 35.

epigastrio, inflamarla, y extinguirla por la acción rápida de un lienzo, tan luego como una viva rubefacción se haya producido".³⁰⁶

Las conductas anteriores revelan el paulatino entendimiento de las causas de la asfixia como complicación de la anestesia, y derivada de ahí, la intención de desarrollar maniobras e instrumentos para la prevención y corrección de la anomalía, de manera racional. A partir de la publicación de la tesis del pasante Ramón Macías y del artículo del doctor Lobato, se dejó sentir entre los médicos la necesidad de desarrollar su inventiva en relación a la prevención de accidentes anestésicos, a través del diseño de instrumentos para corregir la asfixia causada por la obstrucción mecánica de las vías aéreas superiores. A este respecto el doctor Torres puntualizó:

Entre los accidentes producidos por el cloroformo, hay dos muy temibles por su frecuencia, a saber: la oclusión de la abertura superior de la laringe por la base de la lengua y el espasmo de la glotis.³⁰⁷

A medida que el paciente se sumergía en el estado anestésico, los músculos perdían su tono, y en el caso de la cavidad bucal, éste evento hacía que la lengua "cayera" sobre la glotis impidiendo el paso del aire hacia los pulmones. Sin embargo, otro mecanismo de obstrucción de las vías aéreas, era el espasmo reflejo de la glotis que se podía presentar:

³⁰⁶ Macías, "Estudio", 1877, p. 37.

³⁰⁷ Torres, "Palanca", 1879, núm. 17, p. 23.

Durante la tolerancia³⁰⁸, en las operaciones que se practican en el perineo, en la extirpación de los hemorroides, fistulas anales y perineales, desgarraduras de esfínteres, raras veces en las fimosis cuando se secciona la piel.³⁰⁹

En cuales quiera de las modalidades de la obstrucción de la glotis, la asfixia se presentaba con todo su cortejo sintomático precursor del paro cardíaco, sino se atendía oportuna y adecuadamente. Una de las primera medidas practicadas para la atención de éste evento, era la extracción de la lengua con una pinza quirúrgica, maniobra que contribuía a despejar la vía aérea, pero que generalmente, lesionaba la lengua. Es probable que este inconveniente haya llevado al doctor Montes de Oca a diseñar un instrumento para, - en realidad adelantar el maxilar inferior³¹⁰, - propiciar el levantamiento de los músculos de la glotis y de la lengua que, relajados, habían ocluido el orificio de la glotis:

Haciendo con este pequeño instrumento una palanca de primer género, apoyando su parte media entre el canino y el último incisivo superior, su

³⁰⁸ En los textos consultados se menciona con frecuencia al “estado de tolerancia” identificado con el momento en el que el paciente anestesiado se encuentra en el nivel anestésico adecuado para que se dé inicio a la cirugía.

³⁰⁹ Torres, “Palanca”, 1879, p. 23. En realidad el espasmo de la glotis, así como la taquicardia, la sudoración y la hipertensión arterial, son manifestaciones reflejas consecutivas a cualquier maniobra quirúrgica realizada cuando el paciente se encuentra en un plano anestésico superficial.

³¹⁰ La maniobra fundamental para mantener permeable la vía aérea, consiste en la hiperextensión del cuello y el adelantamiento del maxilar inferior apoyando los dedos de ambas manos en sus ramas ascendentes. Evidentemente el doctor Montes de Oca y sus contemporáneos desconocían la sencillez y efectividad de esta maniobra de resucitación.

extremidad expatuliforme (*sic*) en la cara posterior de los incisivos inferiores y aplicando la mano en el mango, se lleva el maxilar inferior adelante,³¹¹...

Esta maniobra condicionaba el levantamiento mecánico de los músculos abatidos en su contracción por efecto del cloroformo, lo que hacía que la glotis se abriera y se continuara la entrada de aire a la tráquea y los pulmones. Al parecer, la palanca del doctor Montes de Oca, mostró su utilidad en el manejo de la complicación por lo que el doctor Torres aseguró:

No es aún el medio infalible para combatir los efectos del cloroformo;... - pero -- es de desearse que se generalice el uso de esta palanca, tan más cuanto que tiene en su favor, la experiencia de más de un año adquirida en el Hospital Militar, donde se cloroforman de dos a siete personas diariamente.³¹²

Es de suponer que el invento del doctor Montes de Oca, llenó un importante vacío en cuanto al tratamiento racional de una complicación que hasta entonces, se había tratado con pobre respaldo científico y por tanto, con una efectividad impredecible.

En este clima de aparente tranquilidad por lo que se refiere a la aplicación de la anestesia y después de más de cinco años de silencio en cuanto a publicaciones sobre la anestesia, empezaron a aparecer artículos relacionados con el cloroformo firmados por médicos prestigiados, como los doctores Pablo Martínez del Río, José Guadalupe Lobato y Francisco Montes de Oca.

³¹¹ Torres, "Palanca", 1879, p. 24.

³¹² *Ibid.*, p. 25

La modalidad de publicar trabajos de investigación o simples comunicaciones, es probable que se haya debido a la madurez que habían alcanzado en México las lecciones de Claudio Bernard, en relación a la investigación científica,³¹³ y a las ideas positivistas de August Comte arraigadas en México por el doctor Gabino Barreda a mediados del siglo XIX,³¹⁴ mientras que a partir de 1870, por el mismo efecto, se multiplicaron las asociaciones médicas y los periódicos científicos como sus voceros, y con ellos la publicación de artículos de médicos mexicanos.

Puede decirse que los doctores Martínez, Lobato y Montes de Oca acabaron con el mito de la inocuidad de la anestesia clorofórmica, ya que cada uno de ellos puso de manifiesto su preocupación por los accidentes mortales ocurridos bajo su influencia. Como consecuencia de sus análisis, propusieron medidas para ampliar el conocimiento sobre los anestésicos y para mejorar la técnica, como únicas alternativas antes de imaginar la desaparición del cloroformo.

El trabajo del doctor Martínez del Río, como otros, resume la incertidumbre del gremio médico frente a una herramienta médica de indiscutible utilidad, pero que poseía riesgos que podían significar, en última instancia, la muerte. Por ello, el doctor del Río señalaba en 1878 lo que a continuación se cita:

Pero al ver como se suele prodigar el uso del cloroformo en las operaciones de obstetricia, y a veces con funesto resultado he creído que sería conveniente llamar la atención de mis compañeros sobre los peligros que de semejante práctica. Con efecto, creo que en materia de obstetricia debemos ser muy

³¹³ Rodríguez de Romo, "Claudio Bernard", *Medicina*, 2002, p. 70.

³¹⁴ Cházaro, "Introducción", *Medicina*, 2002, p. 21.

circunspectos en cuanto al uso del cloroformo: diré más, creo que en raras excepciones, se debe renunciar a ese anestésico cuando se trate de parturientes, y esto muy especialmente en México, en donde por desgracia los casos de hemorragia son de una frecuencia desesperante.³¹⁵

Si bien durante la década de 1870 ya habían pasado tres décadas desde que el doctor James Simpson había preconizado el empleo del cloroformo como una manera segura de dar anestesia durante el parto, los médicos mexicanos, inclusive Martínez del Río, dedicado a la obstetricia, temían y con razón, a la hemorragia que seguía al parto:

Tampoco debemos olvidar que por su rapidez y abundancia las hemorragias puerperales suelen ser verdaderamente fulminantes; de manera que para combatirlas exigen el mayor vigor posible por parte de la paciente, y por la del médico una grave actividad y energía.³¹⁶

Por lo anterior no es de extrañar que temieran la complicación hemorrágica aún más, si la paciente era sometida a la anestesia, ya que sabían que ésta disminuía la contractilidad uterina, con lo que el problema se complicaba:

¿Qué hará, pues, el médico en esos lances tan aflictivos, si en lugar de encontrar ese vigor tan necesario, tiene que luchar a la vez con la postración debida al

³¹⁵ Martínez del Río, "Anestesia", 1878, p. 459

³¹⁶ *Ibid.*, p. 460.

cansancio, a la misma hemorragia, y al uso del cloroformo? ¿Será extraño que en tales casos el resultado final sea la muerte?³¹⁷

Ante esta perspectiva, el doctor Martínez del Río tenía por norma evitar el uso del cloroformo durante el parto, o hacerlo sin permitir que la paciente avanzara más allá de los planos superficiales:

... convengo que se podrán suavizar los dolores del parto por medio de lo que se ha llamada la “media anestesia”,... es decir, limitándose a una inhalación muy ligera y moderada de cloroformo, apenas suficiente para entorpecer la sensibilidad, y suavizar así los dolores, pero vigilando constantemente el estado de la circulación y el juego de los pulmones; y, por supuesto, con la precisa condición de que no se presente ninguna contraindicación por parte de la paciente.³¹⁸

³¹⁷ Martínez de Río, “Anestesia”, 1878, p. 460.

³¹⁸ Ibid., p. 460.

4.5. LA ANESTESIA Y SUS CRÍTICOS

Tanto la anestesia y las personas que la administraban fueron vistos de diferentes maneras por los propios médicos. Hacia 1851 el doctor Manuel Carpio había puesto en tela de juicio tanto al cloroformo como a los médicos que lo aplicaban, acusando al primero, de ser una sustancia sin características de anestésico, por lo que su empleo debía sustituirse por sustancias menos tóxicas, y a los segundos, de “poca inteligencia.”³¹⁹

Cuando en 1877, el entonces pasante Ramón Macías publicó su tesis “Estudio Clínico de la Cloroformización” aprovechó la ocasión para criticar con dureza el estado que entonces guardaba el ejercicio de la anestesia, de la siguiente manera:

abundan personas para quienes la ciencia de cloroformar consiste en mantener un pañuelo impregnado de cloroformo ante la boca del enfermo, y en esperar tranquilamente la llegada de la anestesia,

Macías añadía que los cirujanos, en ocasiones desesperados, tenían la obligación de:

esperar hasta el fastidio una insensibilidad que no llega; a suspender sus maniobras para advertir la marcha defectuosa de la anestesia, o a abandonar su operación para ir a combatir un accidente, fruto de la ignorancia, de la inexperiencia o del descuido.³²⁰

³¹⁹ Véase la controversia al respecto entre el doctor Carpio y los editores del periódico *La Unión Médica*, reseñada en la sección 4.1, pp. 109-111.

³²⁰ Macías, Ramón, “Estudio”, 1877, p. III.

Otra llamada de atención ante el creciente número de accidentes anestésicos, fue la publicación en 1879 de un artículo del doctor Lobato intitulado “Los anestésicos en la República Mexicana y en el extranjero” en el que analizó de manera exhaustiva como estaban siendo empleados en México, y en otros países. En su larga introducción el doctor Lobato decía:

Señores: La cuestión de los anestésicos que ahora llama tanto vuestra atención, la multitud de accidentes que han ocasionado en éstos últimos tiempos en manos de compañeros de mucho prestigio, se hace resaltante, porque solo hasta hace pocos años, ha sido su éxito desfavorable para algunos enfermos en manos de médicos y cirujanos hábiles ³²¹

El artículo del doctor Lobato daba a conocer una nueva y audaz teoría acerca del mecanismo por el que los anestésicos producían el sueño. Lobato aseguraba que la asfixia era el componente fundamental de la anestesia,³²² de tal manera que la asfixia, es decir la caída de la cantidad de oxígeno en la sangre, podía inducir el estado anestésico. La situación lucía descabellada aunque en la realidad, el paciente que era sometido a la anestesia por inhalación, pronto desarrollaba cierto grado de asfixia en vista de que respiraba dentro del aparato que solo permitía la entrada de aire ambiente en mínima proporción. Además, a medida que la anestesia se profundizaba, disminuía de manera ostensible la amplitud de los

³²¹ Lobato, “Anestésicos”, 1879, núm. 9, p. 4

³²² Ibid., núm. 10, p. 4.

movimientos respiratorios, lo que reducía aún más la cantidad de oxígeno que llegaba a los pulmones.

En su trabajo, el doctor Lobato criticó el estado en el que se encontraba la anestesia al principiar el último cuarto del siglo XIX, cuando estaban ocurriendo accidentes atribuidos tanto al éter como al cloroformo. Lo anterior no solo desprestigiaba a los cirujanos ante la sociedad, sino a los anestésicos entre el gremio médico. Comparándola con los gloriosos momentos que el había vivido como practicante medicina, hacia 1855, señalaba que:

se efectuaban aquí en la capital operaciones produciendo anestesia por el cloroformo: ayudamos a los Sres. Matías Véistigui, Muñoz Luis y Vértiz José, a operar en el hospital de San Andrés en varios casos, difíciles por cierto, administrando cloroformo , y a pesar de los peligros que se señalan ahora y a pesar de nuestra poca práctica, entonces, jamás nos aconteció el más leve contratiempo...Nuestros médicos – los de 1855 – eran sumamente cautos, prudentes y sensatos y usaban el éter y el cloroformo con todas aquellas precauciones que son necesarias al buen manejo de cuerpos tan delicados como estos...³²³

³²³ Lobato, “Anestésicos”, 1879, núm. 9, p. 4.

Semejante forma de considerar a los que aplicaban la anestesia pudo estar justificada en vista de que pocos eran los cambios que había experimentado la técnica anestésica a lo largo de más de una década, periodo en el que los cirujanos habían desarrollado procedimientos más ambiciosos quedándose rezagada la anestesia, pero en la realidad las críticas de Macías y Lobato estaban fuera de tono, ya que durante la década de 1860 se establecieron las bases para que el cloroformo solo se usara en determinadas operaciones. Asimismo, se modificaron los “aparatos” de anestesia para hacerla más cómoda y segura, y se solidificó la presencia del “encargado de administrar la anestesia” o “anestésista”, quien no solo debía aplicarla, sino vigilar su efectos a lo largo de la intervención quirúrgica, además de manejar oportuna y adecuadamente las eventuales complicaciones de la anestesia. .

Si se acepta que la anestesia con cloroformo comenzó a emplearse en México hacia 1850, hacia 1878 había completado casi treinta años de permanencia en el ejercicio de la medicina, y si sus efectos deletéreos continuaban presentes, los anestésistas observaban con atención las medidas hasta entonces conocidas para prevenir y tratar los accidentes anestésicos. .

No obstante, la anestesia y los que la administraban, también eran vistos desde otra perspectiva. El doctor Rafael Lavista, primer cirujano que realizó operaciones abdominales en el Hospital e San Andrés hacia 1878, señalaba en 1879 lo siguiente:

El cloroformo se encomendó a nuestro diestro amigo el Dr. Bandera, con el que convenimos la cloroformización de la enferma antes de conducirla a la pieza en la que se debía operar: inútil es decir que nuestro ilustrado compañero desempeñó satisfactoriamente su encargo; con seguridad, firmeza e inteligencia poco común llenó su cometido, pues la enferma se mantuvo en la completa

anestesia todo el tiempo de la operación, sin que por un solo instante tuviera esta que interrumpirse por alguno de los accidentes que en tales circunstancias pueden producirse, y no hay que olvidar cuales eran las condiciones de circulación y respiración en nuestra enferma, pues por si solas habian podido ocasionar trastornos graves.³²⁴

Es posible que esta nota, sea una de los primeros y raros reconocimientos a la anestesia, en la persona del doctor José María Bandera (1832-1910),³²⁵ como un factor determinante para la realización de un evento quirúrgico selectivo, en una paciente que actualmente se ubicaría en un riesgo anestésico-quirúrgico no menor de III.³²⁶

Al mismo tiempo y de manera desacostumbrada, un cirujano de la importancia del doctor Lavista, resaltó la personalidad del doctor Bandera, uno de los pioneros de la anestesia mexicana, como un experto capaz y resolutivo.

³²⁴ Lavista, "Quiste", 1879, p. 377.

³²⁵ Cárdenas de la Peña, *Mil personajes*, 1979, t. I, p 163 El doctor José María Bandera inició su actividad profesional hacia 1860, para seis años después ingresar a la Academia de Medicina de México como corresponsal en la ciudad de Pachuca, de donde al parecer, era originario. En 1867 "presenta oposición a la plaza de médico de los hospitales de San Hipólito y San Andrés": Aunque habitualmente se dedicaba a la oftalmología, también atendía a los enfermos mentales y a los afectados de la piel y es mencionado en diversas publicaciones de la época, como "encargado de dar la anestesia" o como "cloroformador". En 1876 ingresa a la Escuela de Medicina como catedrático de fisiología, siendo para entonces socio titular de la Academia de Medicina y su presidente en 1887.

³²⁶ Lavista, *ibid.*, pp. 370,71 Se trataba de una mujer de más de cuarenta años de edad, desnutrida y anémica, portadora de una gran tumoración quística presumiblemente ovárica a la que primero se le practicó una punción percutánea del quiste, para dos semanas después someterla a la resección del quiste con todo y el ovario a través de una laparotomía bajo anestesia con cloroformo.

La restauración de la república hacia 1869, propició la tranquilidad necesaria para el desarrollo de todas las actividades profesionales que de una u otra forma, se estancaron durante los diez años que el país estuvo en crisis política y económica.

La influencia que la medicina francesa había ejercido sobre la mexicana a lo largo del siglo XIX, pareció acentuarse con motivo del efímero imperio, situación que condujo a que los médicos mexicanos fijaran su atención en las publicaciones científicas francesas y aplicaran en México las experiencias de los médicos franceses.

La publicación de tesis de pasantes de medicina relacionadas con la anestesia, así como la fundación de agrupaciones médicas, dieron a la luz publicaciones científicas que revisaban o actualizaban el conocimiento médico en general.

A partir de estas sugerencias, la anestesia mexicana analizó y renovó tanto la técnica como las indicaciones de la anestesia, así como el manejo de las complicaciones, con lo que los anestesiólogos mexicanos alcanzaron importancia semejante a la de los franceses.

Las últimas décadas del siglo XIX, se caracterizaron, para el desarrollo de la anestesia en México, por la intención de los médicos mexicanos por adecuar las propuestas de los anestesiólogos franceses al contexto nacional, y por la aplicación de la primera anestesia espinal en la república mexicana.

CAPÍTULO 5. INFLUENCIAS EXTRANJERAS Y ADELANTOS DE LA ANESTESIA A FINES DEL SIGLO XIX MEXICANO.

INTRODUCCIÓN.

Las postrimerías del siglo XIX trajeron a la medicina mexicana en general, un importante nivel de desarrollo comparable con el que la francesa había alcanzado en el continente europeo. Los médicos mexicanos estaban pendientes de los sucesos científicos extranjeros a través de publicaciones periódicas, cuando no por los reportes que desde allá enviaban médicos que iban a París a tomar cursos de especialización o eran nombrados corresponsales de la Academia Mexicana de Medicina, en aquella ciudad.

Aunque para 1860 la anestesia había posibilitado la realización de variados procedimientos quirúrgicos, un buen número de operaciones se evitaban debido a la carencia de mejores técnicas de hemostasia, a las dificultades para reponer la pérdida sanguínea y quizás lo más grave, al alto riesgo de infección postoperatoria.

La intensa comunicación científica con Francia e Inglaterra, trajo a México las nuevas propuestas para la ligadura de los vasos, para la transfusión sanguínea y los revolucionarios conceptos sobre la antisepsia quirúrgica, elementos con los que los cirujanos pudieron avanzar siempre con el respaldo de la anestesia.

Una vez que los cirujanos contaron con estos recursos, comenzaron a realizar operaciones cada vez más audaces, como eran las abdominales, es decir aquellas en las que es necesario abrir la cavidad abdominal para el abordaje del órgano enfermo.

Las novedosas operaciones requerían para su realización de técnicas anestésicas más cuidadosas, por lo que no fue circunstancial que los anestesistas buscaran en la literatura

extranjera las propuestas anestésicas orientadas a una mejor dosificación de los agentes anestésicos, por medio de elaborados aparatos que representaban en algunos casos, dificultades para su manejo práctico, por lo que fueron modificados para hacerlos más adecuados al ámbito médico de la época.

No obstante, los riesgos de la anestesia inhalada seguían causando complicaciones en ocasiones mortales, por lo que al conocerse en México los trabajos del doctor Tuffier acerca de la anestesia espinal, el doctor Pardo no perdió tiempo para aplicarla por primera vez en la República Mexicana en los primeros meses del siglo XX.

Este capítulo, compuesto por cinco secciones pretende, en la primera, revisar los aspectos más importantes relacionados con la instalación en México de la técnica aséptica, de las nuevas propuestas para la hemostasia y de la transfusión sanguínea. En la segunda, se revisan las primeras cirugías realizadas a través de laparotomía, es decir con la apertura de la pared abdominal, posibles gracias al avance de la anestesia, de la antisepsia y de la hemostasia. El tercer apartado analizará las influencias que la anestesia mexicana recibió de la francesa, pero que fueron modificadas acá, para hacerlas más adecuadas al medio médico, mientras que el último está destinado a la descripción del importante momento en el que se aplicó en México la primera anestesia espinal.

5.1. INFLUENCIAS EXTRANJERAS Y DESARROLLO DE LA CIRUGÍA.

Hacia 1875 la práctica de la anestesia lejos de ser inofensiva tal y como los médicos de entonces lo preconizaban, era lo suficientemente práctica para que los médicos entre ellos los militares, empezaran a practicar intervenciones quirúrgicas más complicadas que requerían de periodos anestésicos más cuidadosos y duraderos.

Asimismo, los cirujanos habían desarrollado un vasto programa de posibilidades quirúrgicas en vista de que la anestesia era cada vez más segura en su aplicación, y de que se estaban desarrollando mejores técnicas de hemostasia, aunque la infección y la hemorragia limitaban las expectativas de los cirujanos:

La introducción de la operación indolora, aunque aclamada por los pacientes, no influyó en el éxito de las intervenciones quirúrgicas. La mortalidad quirúrgica era aún muy alta debido a la hemorragia y a la infección postoperatoria.³²⁷

No fue casual que hacia 1875 al fundarse la Asociación Larrey, agrupación de cirujanos militares en su mayoría, se iniciara la publicación de sus *Anales*,³²⁸ revista en la que daban a conocer sus experiencias quirúrgicas acerca de la ligadura de los vasos, como una forma novedosa de cohibir la hemorragia transoperatoria, como en el caso que reportó el doctor M. Rocha:

³²⁷ Tröhler, "Surgery", 1998, vol. I, p. 985.

³²⁸ Rodríguez, "Seminarios", 1997, p. 78. La revista titulada *Anales de la Asociación Larrey*, fue el órgano de difusión de la Asociación Médico Quirúrgica Larrey, que tenía contemplado "contribuir y dar a conocer el progreso médico de México", para lo que contaba entre otras secciones de medicina, cirugía, obstetricia, higiene pública, etc., así como una de "Revista Extranjera", crónicas, directorio y bibliografía y solo se editó durante 1875 y 1876.

Al siguiente día, informado el Sr. Soriano de lo que pasaba y no obstante que la hemorragia no había vuelto a presentarse, determinó tomar una eficaz resolución. Consultó el caso con varios de sus compañeros y todos determinaron obrar según las circunstancias al descubrir la herida. Hizo conducir a su enfermo a la sala de operaciones, en donde después del cloroformo, se hizo una amplia exploración de la herida. Introducido el dedo por la abertura superior hasta la unión del tercio medio con el inferior del trayecto, se tocaba la arteria humeral perfectamente reconocible por sus palpitaciones...La indicación era, pues, evidente. El Sr. Montes de Oca³²⁹ procedió a ligar el vaso en el mismo trayecto de la herida, único sitio en donde era factible la operación.³³⁰

En otras ocasiones los médicos militares revisaban los procedimientos quirúrgicos propuestos por cirujanos franceses, por ejemplo el de Sedillot, acerca del tratamiento de las hemorragias y los aneurismas, por medio de la ligadura de los vasos sangrantes, acontecimiento novedoso aún en Europa, y que fue practicado en México por el doctor

Labastida:

³²⁹ Flores, *Historia*, 1982, t. III, p. 521. El doctor Francisco Montes de Oca (1837-1885) a que hace referencia en esta cita el doctor Labastida, fue un importante cirujano militar que tuvo a su cargo el Hospital Militar de San Juan de Dios en Puebla, durante la batalla en ese lugar. Posteriormente fue nombrado jefe del Cuerpo Médico Militar y uno de los mejores cirujanos de su tiempo, *Enciclopedia de México*, 2000, versión en CD, de quién Flores y Troncoso dice: "Este cirujano diseñó un procedimiento de amputación de la pierna que impedía la gangrena del muñón y propiciaba la adaptación de una prótesis, además de tener más estética. Diseñó también un procedimiento para la desarticulación del hombro."

³³⁰ Rocha, "Herida", 1876, t. II, núm. 4, p. 50

descubierta perfectamente la arteria, no quedaba más que ligarla; el Sr. Montes de Oca pasó entre ella y la vena, una aguja de Dechamps, provista de dos hilos; levantando el vaso nos cercioramos por un atento examen: 1º de que era realmente la arteria la que se había tomado, y que no había con ella órgano alguno...y mientras el Sr. Montes de Oca sostenía la arteria por medio de los dos hilos, practiqué con las tijeras rectas la sección del vaso entre las dos ligaduras.³³¹

El evento de la ligadura de una arteria, ahora procedimiento relativamente sencillo, entonces era laborioso en vista de su novedad, y aunque el doctor Labastida excluyó en su artículo la participación de alguna forma de anestesia, su realización sólo fue posible bajo su influencia y con una duración más allá de lo habitual. De no ser porque los médicos encargados de aplicar la anestesia habían ganado confianza y seguridad en el manejo del cloroformo, los cirujanos se habrían enfrentado a serias dificultades para la realización de un procedimiento quirúrgico que reclamaba un estado anestésico profundo y duradero, sin la amenaza de alguna complicación.

Aunque la implantación de la ligadura de los vasos como efectiva medida de hemostasia mejoró la práctica de la cirugía, estaba pendiente de resolver el problema de la infección que se ponía de manifiesto a veces en las primeras 24 horas después de la cirugía.

³³¹ Labastida, "Tratamiento", 1875, p. 32.

Hacia 1862, antes de que se conocieran en México y aún en Europa los conceptos del doctor Lister en relación a la antisepsia,³³² la evolución de un paciente operado apuntaba de manera inevitable a la infección:

Concluida la operación, es decir, una vez hecha la sección de las carnes y de los huesos; contenida la sangre por medio de las ligaduras, se lavaba la superficie cruenta con agua fría, se secaba con un lienzo la herida y se afrontaban las carnes por medio de la suturas, procurando en todo caso obtener la reunión por primera intención, que era entonces el *bello ideal* de los cirujanos. Una vez terminada la operación, quedaba el operado en las peores condiciones higiénicas posibles.³³³

En realidad el problema de la infección postoperatoria se iniciaba fuera del quirófano, en el lugar donde los pacientes eran lesionados y continuaba en los quirófanos, espacios antihigiénicos, donde los cirujanos operaban a sus pacientes en mangas de camisa. Si como decía el doctor Núñez, las condiciones del paciente en el postoperatorio inmediato eran las peores en cuanto a higiene, su estancia en las salas de los hospitales no era mejor:

La capacidad de esas salas era muy insuficiente para el número de heridos que contenían: las ventanas por donde recibían luz y aire eran insuficientes, lo que les daba un aspecto lóbrego y triste; los lugares comunes estaban dentro de las salas

³³² Se llama antisepsia a la acción de prevenir la infección de las heridas, mediante el empleo de sustancias capaces de inhibir la proliferación de las bacterias.

³³³ Núñez, "Método", 1881, p. 161.

y los heridos hacían sus necesidades menores fuera de donde debían, de manera que el piso estaba encharcado de orines. Los pisos de estas salas, que eran de madera, estaban en un estado deplorable; muchos tabloncillos que se habían podrido, faltaban; el aplanado de las paredes casi no existía.³³⁴

A medida que la cirugía se desarrollaba los cirujanos se preocupaban más por la alta incidencia de la infección postoperatoria. A mediados del siglo XIX, se comenzó a popularizar la idea de lavar las heridas antes de suturarlas, aunque prevaleció la costumbre de dejarlas abiertas, ocluidas por vendajes o emplastos, y antes de que se difundieran las ideas de Lister con respecto a la antisepsia, el doctor Ignacio Chávez dice lo siguiente:

...ya en México se seguían, intuitivamente, métodos de desinfección cuya justeza el tiempo ha venido a comprobar. Montes de Oca practicaba el lavado cuidadoso de las manos y de la región operatoria, en seguida lavaba con licor de Labarraque, la piel primero y después la herida y dejaba por último canalización;³³⁵

lo que constituye el más remoto antecedente de la técnica antiséptica producto de las observaciones del doctor Montes de Oca en los hospitales de campaña durante las guerras en las que le tocó participar.

³³⁴ Nuñez, "Método", 1881, p. 163.

³³⁵ Chávez, *México*, 1947, p. 96

³³⁵ Nuñez, *ibid.*, p. 161.

³³⁵ *Ibid.*, 163.

Llama también la atención que en la etapa prelisteriana, algunos médicos mexicanos entre ellos el doctor Juan María Rodríguez, emplearan además del lavado con agua y jabón, desinfectantes:

“he usado – decía – antes y después de que Lister diese a luz su método antiséptico... los desinfectantes, clorato de Labarraque, el agua fenicada, el alcohol y el permanganato de potasa y todo el que quiera puede cerciorarse con sus propios ojos compulsando las ordenanzas del servicio.”³³⁶

En ese contexto surgió la figura del doctor Robert Lister, (1827-1912) profesor de Cirugía en Glasgow, quién hacia 1867 publicó en *The Lancet* sus inquietudes para controlar el problema de las infecciones en los pacientes operados. Sus pensamientos provenían de los trabajos de investigación de otros investigadores de la época:

Las nuevas ideas de Lister se derivaron de la obra de Louis Pasteur (1822-95) sobre la fermentación y la putrefacción, fenómenos que él interpretó como un proceso biológico debido a la acción de las bacterias y/o levaduras en la presencia del aire (1859-63), y de las observaciones sobre la fermentación del vino por microorganismos (1868). La analogía con las heridas infectadas, sin embargo, no había sido demostrada aún.³³⁷

³³⁶ Chávez, *México*, 1947, p. 97.

³³⁷ Tröhler, “Surgery”, 1993, t. II, p. 989.

Aunque los planteamientos de Pasteur estaban sustentados en procesos que se llevaban a cabo en objetos ajenos al organismo humano, Lister los aplicó en su propio campo de acción, la cirugía:

Comenzó por usar el fenol y posteriormente el sublimado corrosivo, y el año de 1867 publicó sus primeros resultados en *The Lancet* bajo el título de; “One New Method of Treatment Compound Fracture” y un año después escribió en el *British Medical Journal*: “On the Antiseptic Sistem Treatment and Surgery.”³³⁸

Los trabajos del doctor Lister en relación a la antisepsia, fueron dados a conocer en Europa hacia 1875, y se difundieron con rapidez en el mundo de la medicina mexicana. Para 1878, ya se reportaban casos quirúrgicos realizados bajo los conceptos antisépticos de Lister.³³⁹

La “*curación antiséptica de Lister*” tiene por objeto destruir los gérmenes que rodean la herida o están depositados en su superficie, manteniéndola en una atmósfera fenicada hasta la cicatrización completa de la herida. Antes de practicar la operación deben sumergirse en la solución fuerte todos los instrumentos, así como las esponjas que se van a usar, dejándolas en esta solución hasta el momento en que se sirva uno de ellos. El campo operatorio, así como las partes cercanas, deben lavarse con la solución fuerte por medio de una esponja. Las manos del cirujano, así como las de los ayudantes deben lavarse

³³⁸ Fernández del Castillo, *Historia*, 1956, p. 61.

³³⁹ *Ibid.*, p. 64, “La primera histerectomía abdominal fue hecha en México en los albores de la antisepsia.”

con una solución débil, y purificárselas de nueva cada vez que tengan que tocar la herida.³⁴⁰

Otro motivo de preocupación de los cirujanos hacia 1870, era la anemia crónica o aguda, que los pacientes quirúrgicos solían presentar antes de entrar a la sala de operaciones, o desarrollarla durante el procedimiento quirúrgico. La anemia, en cualquiera de sus modalidades, seguía siendo un importante factor de morbilidad y mortalidad en el periodo perioperatorio. La única alternativa ante tal eventualidad era la transfusión sanguínea.

Este procedimiento conocido desde 1825, se practicaba a través de la disección de las venas del pliegue del codo, para en seguida, tomar la sangre con una jeringa misma que se inyectaba en la vena también disecada del paciente anémico,³⁴¹ al parecer sin complicaciones. No obstante, en los años sucesivos la técnica de la transfusión se fue modificando hasta llegar al diseño de un aparato más perfecto que permitía en algunos casos, el paso directo de la sangre del donador al paciente, sin depositarse previamente en algún recipiente. Si bien la transfusión sanguínea podía complicarse con embolia gaseosa, trombosis, flebitis y flemón difuso,³⁴² se le reconocía como un valioso auxiliar no solo de los cirujanos:

Si se toma en cuenta la poca gravedad de la operación, y se hace estribar su ventaja principalmente en la calidad de la sangre, ya se pueden prever las innumerables aplicaciones a que está llamada en la práctica, no solo en los casos de hemorragias, provenientes estas de herida, operación quirúrgica, embarazo o

³⁴⁰ Núñez, "Método", 1881, p. 166.

³⁴¹ Collantes, "Estudio", 1875, p 209.

³⁴² Ibid., p. 214

parto, o por causa material orgánica de alguna víscera, sistema o tejido de la economía, sino en distintas enfermedades crónicas en las cuales muchas veces se hacen estériles nuestros medios conocidos de tratamiento.³⁴³

5.2 LAS PRIMERAS CIRUGÍAS ABDOMINALES.

Hacia el final de la década de 1870, la anestesia, a pesar de las críticas de que era objeto por parte de los cirujanos, entre ellos el doctor José G. Lobato y del pasante Ramón Macías, había alcanzado un nivel importante de eficiencia y seguridad y estaba en condiciones, junto con la introducción de las técnicas de asepsia propuestas por Lister y de la disponibilidad de la transfusión sanguínea, para la realización de procedimientos quirúrgicos cada vez más audaces como la histerectomía y la extirpación de tumores del ovario.

En efecto, la primera histerectomía – extirpación del útero - realizada en México por vía abdominal, la atribuye el doctor Fernández del Castillo al doctor Rafael Lavista (1839-1900),³⁴⁴ en marzo de 1878.

Lo anterior no descarta la posibilidad de que antes de esa fecha se hayan realizado otras intervenciones abdominales.³⁴⁵ El relato que hace Fernández del Castillo permite conocer el

³⁴³ Collantes, "Estudio", 1875, p. 215.

³⁴⁴ Cárdenas de la Peña, *Mil personajes*, 1979, t. II, p. 327. El doctor Rafael Lavista, una vez titulado desempeñó su profesión en el Hospital de San Andrés, lugar en el que ganaría prestigio como cirujano. "Realiza con fortuna operaciones complicadas y atrevidas para la época: lleva a cabo extirpación de tumores, desarticulaciones, amputaciones, reducción de hernias, ligadura de arterias y traquetomías;" Muy joven (1864) ganó la oposición en las "cátedras de patología externa y fisiología. También muy joven alcanzó la membresía de número en la Academia Nacional de Medicina (1867), y "representó a México en reuniones

despliegue de todo un equipo médico orientado a un evento quirúrgico mayor, hasta ese momento desconocido.³⁴⁶ El momento debió ser de gran solemnidad, además de ser preparado en todos sus aspectos. En este caso se reunió en torno al doctor Rafael Lavista un numeroso equipo de médicos, entre ellos los doctores Eduardo Liceaga (1839-1920)³⁴⁷, Agustín Andrade, Pablo Martínez del Río y Nicolás San Juan, todos celebridades médicas de la época. Además, se hizo cargo “exclusivamente de la anestesia”, el doctor José María Bandera,³⁴⁸ también reconocido médico de la época. El doctor Fernández del Castillo relata aquel momento de la siguiente manera:

Lavista escogió numerosos ayudantes. Eduardo Liceaga “cuidaba de impedir la hernia intestinal” y como pudiera este importante fatigarlo, debería estar

internacionales que se celebran en Berlín, Roma y Moscú, así como en el Congreso Médico Panamericano de Washington.”

³⁴⁵ Fernández del Castillo, *Historia*, 1956, p. 64.

³⁴⁶ La histerectomía consiste en la extirpación del útero o matriz. Puede ser según el caso, por vía vaginal o por la abdominal. En todo caso la que se realiza por vía abdominal, plantea la necesidad del “silencio abdominal”, es decir que la paciente sea conducida a planos anestésicos profundos en los que se alcanza la relajación muscular, al mismo tiempo que el paro respiratorio y el paro cardíaco amenazan.

³⁴⁷ Cárdenas de la Peña, *ibid.*, t. II, p. 355. El doctor Eduardo Liceaga, fue otra de las figuras notables de la medicina decimonónica mexicana. Casi desde que se tituló “Trabaja en el Hospital de San Andrés. Adjunto a la cátedra de medicina operatoria desde 1868,” sin embargo, antes de obtener la cátedra, fue admitido como socio de número en la Academia Nacional de Medicina, (1867) donde fue presidente en varias ocasiones. Desarrolló una intensa actividad en el campo de la salubridad pública y a su iniciativa se fundó “el Consejo Nacional de Salubridad, el cual dirige desde 1885 hasta 1914.” Fue director de la Escuela de Medicina desde 1904 hasta 1911.

³⁴⁸ Fernández del Castillo *Historia*, 1956, p. 64. El doctor José María Bandera, debe ser considerado como uno de los primeros médicos que se “especializó” en la anestesia, en vista de que su nombre es mencionado en diferentes referencias bibliográficas de la época como el “encargado de dar la anestesia”, como “cloroformador” y como “anestésista”, hechos que solo fueron tomados con cierto menosprecio por el

auxiliado por el Dr. San Juan, “los señores Andrade y Martínez del Río colocados al lado de la enferma, se encargarían de mantener separados los bordes de la herida, conteniendo la sangre que de ella escurriera, ya sirviéndose de pinzas de Pean o de Varneuil, ya ligando, si como podía suceder, hasta dividir el peritoneo se encontraran algún vaso grueso de los que se hallan en tejido celular, fofo, de su hoja parietal”. Los doctores Francisco Ortega y Pablo Martínez del Río, tenían encomendado “espongear continuamente la herida. Ramón Egea con Sánchez y Castillo eran los encargados de tener preparadas las esponjas y lienzos limpios calientes. El Dr. José María Bandera se encargaría exclusivamente de la anestesia.³⁴⁹

Como se verá la operación proyectada planteaba una serie de dificultades técnicas, que en realidad correspondía resolver al médico cloroformador, como era el caso de “impedir la hernia intestinal” profundizando el plano anestésico. Sin embargo, esta eventualidad se equiparaba entonces con la asfixia y el síncope. Los médicos encargados de cumplir con esta misión, debieron mantener los intestinos y el epiplón que invadían el campo operatorio con cada inspiración de la paciente, deteniéndolos con compresas húmedas, durante las casi seis horas que duró la intervención quirúrgica.

La descripción que hace el doctor Fernández del Castillo de tan importante evento, permite imaginar a un grupo de médicos empeñados en llevar a la práctica técnicas quirúrgicas planteadas teóricamente, pero que no habían podido realizarse, debido a las

doctor Benjamín Bandera al escribir su “Historia de la Anestesiología en México Evolución, Desarrollo, Futuro” *Revista Mexicana de Anestesiología*, 1960, t. IX, núm 46, p 89.

³⁴⁹ Fernández del Castillo, *Historia*, 1956, p.64.

carencias materiales de la época: anestesia, asepsia y hemostasia. Si bien el intento del doctor Lavista culminó, a pesar de todo, con la muerte de la paciente, el hecho no pierde importancia como parte del proceso evolutivo de la cirugía y de la anestesia.

No corrió la misma suerte el caso de la paciente con un quiste gigante de ovario operado por el mismo doctor Lavista, casi un año después. Con la misma preocupación por el establecimiento de un diagnóstico de certeza, con la instalación de un cuidadoso programa de preparación del estado general de la paciente y presumiblemente con el mismo equipo de médicos presentes en la histerectomía de 1878, incluido desde luego, en la anestesia, el doctor José María Bandera, se planeó la cirugía. En este caso el doctor Bandera se enfrentó a una paciente en malas condiciones clínicas, a la que tuvo que llevar a un plano anestésico profundo y seguro, situación que entonces empezaba a consolidarse como componente fundamental de la técnica anestésica.

A partir de estas experiencias quirúrgicas, los cirujanos comenzaron a operar con más libertad y seguridad cualquier tipo de cirugía abdominal, tal y como sucedió en 1883 cuando el doctor Rodríguez practicó por primera vez en México, la operación llamada de Porro, en realidad una cesárea-histerectomía.³⁵⁰ Como en los casos quirúrgicos antes citados, la toma de decisiones tanto en el preoperatorio como durante la operación descansó en un equipo de médicos encabezados por el doctor Juan María Rodríguez:

³⁵⁰ La cesárea-histerectomía consistía en la extracción del producto en su primera etapa. Consecutivamente, el cirujano procedía a la extirpación del útero. Estaba indicada cuando se detectaban durante la operación hallazgos anatómicos que pudieran poner en peligro la vida de la mujer en embarazos posteriores. En éste caso, se trataba de una paciente con retraso mental, importantes deformidades óseas que incluían un tórax reducido en sus dimensiones, que la mantenían en pobres condiciones respiratorias, además de una desnutrición avanzada, condiciones agravadas por el embarazo que estaban arriesgando la vida de madre e hijo.

La operación de Porro, estaba pues indicada, tanto más que de esta manera había probabilidades de salvar también a la madre ... y se convino en practicar la operación en la tarde del mismo día 12 en el Hospital de San Andrés.³⁵¹

El relato de la cirugía, cuidadoso y puntual, es un acercamiento a la tensión del equipo quirúrgico ante un evento quirúrgico no practicado antes en una paciente obstétrica de alto riesgo:

A las tres y media de la tarde y momentos ántes de operarse, la enferma tenía el pulso pequeño, filiforme 140 por minuto; respiración 53 y temperatura 38.1... Los papeles estaban distribuidos de la manera siguiente: El Dr. Rodríguez llevaba el bisturí y estaba encargado de hacer las incisiones; los Dres. Lavista y Liceaga tenían a su cargo la hemostasia y vigilaban que no se saliesen los intestinos y que no cayese sangre del peritoneo; el doctor Vértiz debía sacar el útero afuera de la cavidad abdominal y manejar el aprieta-nudos. El cloroformo estaba a cargo del Dr. Berrueco; ... La enferma, perfectamente cloroformada y puesta convenientemente se le hizo una incisión en la línea blanca partiendo algunos centímetros arriba del pubis y llegando hasta unos centímetros arriba del ombligo...Después de hecha esta sección y abriendo los bordes de la herida, se veía desde luego el útero, enorme, con su forma elipsoide ocupando casi toda la cavidad...En este momento el Sr. Rodríguez, después de haber reconocido el lugar de inserción de la placenta, empezó a seccionar las paredes musculares del útero por su cara anterior; una vez que llegó a la bolsa y que se seccionó, salió el

³⁵¹ A de G, "Operación", 1883, p. 235.

liquido amniótico,...y con singular destreza el Dr. Rodríguez tomó al niño por un brazo y lo sacó al exterior.³⁵²

Me he permitido una cita extensa en vista de que la anestesia fue un factor determinante para la realización de la intervención. No es posible certificar si antes de ésta cesárea se habían realizado otras, por lo que esta podría ser una de las primeras bajo anestesia clorofórmica. Por otra parte, aunque para entonces se empleaba el cloroformo aisladamente en los partos difíciles, sus efectos en el recién nacido eran desconocidos. Debido a lo anterior, la actuación del cloroformador reviste especial importancia tanto por la manera en que mantuvo a la enferma en el plano anestésico adecuado a pesar de sus malas condiciones circulatorias y respiratorias, y porque los efectos del cloroformo en el recién nacido fueron mínimos en vista de que:

El Dr. Capetillo tomó al niño, seccionó y ligó el cordón. Todos esperaban ansiosos el primer ¡ay! de la criatura, el llanto con que todos venimos al mundo.

El Dr. Capetillo hizo al niño la respiración artificial, y le excitaba la piel sumergiéndolo alternativamente en agua fría y caliente.

Pasados algunos momentos, la ciencia había triunfado, el niño vivía, acababa de dar un grito pequeño y prolongado, haciendo primero una profunda inspiración.³⁵³

³⁵² A de G., "Operación", 1883, p.236.

³⁵³ Ibid., p. 236.

La posibilidad de realizar procedimientos quirúrgicos mayores, como eran los relatados, habla de un avance formal en la técnica anestésica. En ambos casos se trataba de pacientes que hoy conocemos como de “alto riesgo”, que fueron resueltos satisfactoriamente a pesar de que la técnica anestésica estaba próxima a encausarse en el campo científico.

5.3. AVANCES ADICIONALES EN LA TÉCNICA DE LA ANESTESIA.

Se podría pensar que las cirugías abdominales al renovar el prestigio de los cloroformadores, trajeron consigo su beneplácito y algún sentimiento vanidoso. Sin embargo, a partir de 1879, se inició una serie de publicaciones en torno a los anestésicos, que manifiestan que el cloroformo continuaba siendo un motivo de estudio y de polémica.

Para esas fechas, las publicaciones científicas daban cuenta de agentes anestésicos nuevos, como fue el caso del óxido nítrico, también conocido como protóxido de azoe. Este agente era ya conocido como anestésico antes que el éter llamara la atención, pero había sido abandonado en vista de que sus características anestésicas eran en realidad precarias, además de costarle al doctor Wells, el abandono de su carrera de dentista.³⁵⁴

En 1879, el doctor Paul Bert, diseñó una nueva técnica para su administración a partir de una mezcla de óxido nítrico-aire, al 50%. Con ésta mezcla, su autor aseguraba lo que se cita a continuación:

³⁵⁴ Füllöp, *Triunfo*, 1940, p. 126.

Grandes operaciones quirúrgicas se han practicado por éste método, sin que los enfermos hayan experimentado ese estado nauseoso tan común con el empleo del cloroformo ó del éter. ³⁵⁵

No obstante, la administración del óxido nitroso en estas condiciones, requería de instalaciones especiales “cámaras de compresión muy vastas y muy resistentes”,³⁵⁶ que sólo podían existir en hospitales, por lo que nunca alcanzó popularidad a pesar de que el doctor Bert procuró simplificar la técnica.

Ahora bien, lejos de que el cloroformo se diera por conocido o “dominado”, por los médicos, durante la década de 1880 hubo continuidad a una serie de artículos tanto de autores franceses como mexicanos, en los que se trataba de actualizar los conocimientos acerca del anestésico más empleado hasta entonces.

Hacia 1881, el socio corresponsal de la *Gaceta Médica de México* en la ciudad de París, el doctor Jesús Valenzuela, veía el tema de la anestesia de la siguiente manera:

El cloroformo es el agente anestésico que tiene hasta hoy la preferencia en la práctica, bien que su administración no esté exenta de peligros; el protóxido de azoe se puede decir que todavía está en estudio, en atención a que es muy difícil obtenerlo puro, necesita para su uso aparatos que no son muy prácticos y no está suficientemente experimentado en las grandes operaciones; en cuanto al éter, la anestesia que produce deja mucho que desear y es de poca duración. ³⁵⁷

³⁵⁵ France, 1883, p. 423.

³⁵⁶ Ibid., p. 423.

³⁵⁷ Valenzuela, “Técnica”, 1882, p. 3

El doctor Valenzuela en su papel de corresponsal recopiló uno de los trabajos del doctor Goselín y lo envió a México con el título: "Técnica de la administración del cloroformo". En ese trabajo el doctor Valenzuela describía la técnica anestésica del doctor Goselín consistente en el goteo cuidadosamente dosificado de cloroformo, bajo un rígido programa de inhalaciones de anestésico, alternadas con otras de aire puro, hasta completar unas 150.

De acuerdo con éste investigador, su técnica atenuaba el efecto del anestésico sobre los centros nerviosos, evitándose las excitaciones durante la primera etapa de la anestesia. Consecutivamente, se podía gotear más cloroformo hasta alcanzar el llamado plano de resolución, es decir el momento propio para que el cirujano iniciara su procedimiento.³⁵⁸

Si bien el doctor Valenzuela tuvo la oportunidad de dar a conocer esta técnica en México, no encontré indicios para suponer que haya sido aplicada aquí.

En el mismo artículo Valenzuela revisó las ideas prevalecientes en París con respecto a la anestesia con cloroformo, las cuales eran similares a las que tenían los cloroformadores mexicanos. Por otro lado, menciona y explica con claridad el concepto de la "anestesia siderante", una técnica que los médicos mexicanos despreciaban por la alta incidencia de complicaciones que con su empleo podrían suscitarse:

³⁵⁸ Ibid., p.4.

Este procedimiento consiste en aplicar la compresa con cloroformo, en contacto directo con la cara, de manera que el niño respire el cloroformo puro, sin mezcla alguna de aire: a la primera o segunda inspiración, el niño cae en la inmovilidad e insensibilidad más completa y hasta los movimientos respiratorios se suspenden momentáneamente; pero se le obliga a respirar comprimiendo del pecho, se le hace inspirar un poco de aire puro, la respiración se restablece y se continúan las inhalaciones de cloroformo puro, en cuanto se nota que vuelve la sensibilidad.³⁵⁹

La técnica así llamada, de ninguna manera era novedosa, ya que su autor el doctor Saint-Germain, la estaba usando exclusivamente en niños desde hacía varios años, “sin ningún accidente”. Finalmente, el artículo del doctor Valenzuela puede entenderse como un indicador de su preocupación por cumplir con su carácter de socio corresponsal de la *Gaceta Médica de México*, lo que a su vez hizo que diera a conocer los cambios que ocurrían en la medicina francesa, a los médicos mexicanos, siempre atentos a los adelantos en el ámbito de la medicina europea.

La frecuencia con la que aparecían en las publicaciones científicas artículos acerca de la anestesia con cloroformo, pone de manifiesto una línea de continuidad en la vacilación y desconfianza con la que este agente era visto desde que se empezó a aplicar en México. Hacia 1876, ante el conocimiento de nuevas teorías acerca de los efectos del cloroformo sobre los centros nerviosos, como la del doctor Samson, que decía que la sangre al contacto con el cloroformo perdía sus cualidades como transportadora de oxígeno y se tornaba deletérea para su circulación, y manifestarse un estado de anemia que afectaba

³⁵⁹ Valenzuela, “Técnica”, 1882, p.43

principalmente al cerebro, es probable que los médicos y especialmente los anestésistas se hayan sentido desconcertados:

Si continúa la administración del cloroformo, la sangre se vuelve mas y mas impropia a mantener las funciones de la economía, ya sea por la alteración de los glóbulos, ya por las modificaciones del movimiento circulatorio: el corazón comienza a batir con menos fuerza, las pequeñas arterias, en vez de contraerse, se dilatan, se produce estancamiento de la sangre y por consecuencia la muerte.³⁶⁰

Uno de los efectos colaterales del cloroformo, era la frecuencia con la que los pacientes que lo habían recibido desarrollaban náuseas y vómitos durante las horas y a veces días después de la operación, lo que podía complicar la evolución del procedimiento quirúrgico realizado. Mucho se había hablado sobre la etiología de ésta complicación, sin embargo no se había avanzado más allá de atribuirla de manera simplista a la porción de vapores anestésicos que llegaban al estómago durante la inducción anestésica. Por ello el Dr. Calderón señalaba en 1876 lo que sigue:

Se puede convenir perfectamente, en que los primeros vómitos reconozcan por causa la deglución de los vapores del cloroformo, en los momentos de su aplicación sobre el aparato respiratorio;³⁶¹

³⁶⁰ Carrasco, "Inocuidad", 1878, p. 290.

³⁶¹ Calderón, "Algunas", 1876, p. 370

No obstante, este argumento sólo explicaba el fenómeno en los vómitos que se presentaban en las horas consecutivas a la inhalación del cloroformo, pero no en aquellos en los que la complicación se prolongaba días enteros. En estos casos se interpretaba como uno de los efectos residuales de la anestesia con cloroformo:

Después de verificarse ésta, tendrá que continuar recorriendo los centros nerviosos; y al invadirlos, hará sensibles a nuestros sentidos su mayor o menor acción, su sostenimiento más o menos prolongado; puesto que según toda probabilidad, la eliminación podrá ser demasiado lenta,³⁶²

Otra manera de explicar esta complicación era atribuirla a “alguna idiosincrasia individual, en cierto estado de languidez o sopor funcional”. Por tanto, una propuesta para su curación era:

En primer término la infusión de café preparado por la torrefacción y administrada en pequeñas dosis; por ejemplo, en cucharadas cada media hora o cada hora. El agua saturada de ácido carbónico; sea que obre este medio como un anestésico local, o tan solo por la distensión mecánica y que así permita a las paredes del estómago aumentar su capacidad para recibir y contener los alimentos.³⁶³

³⁶² Calderón, “Algunas”, 1876, p.371.

³⁶³ Ibid., p. 371.

Durante la década de 1880 diversos trabajos se orientaron a revisar y actualizar los aparatos disponibles para la administración del cloroformo.

Para 1890, la anestesia mexicana había alcanzado seriedad y prestigio, como sucedía en otros países, en vista de la intensa comunicación científica a través de revistas, y de la correspondencia de los médicos que viajaban a Europa. No obstante, la anestesia seguía siendo motivo de cuestionamientos por parte de los médicos que operaban, ya que sobre todo en México, continuaba siendo administrada con aparatos primitivos muy poco diferenciados de los que se usaron en los primeros años, a la vez que los médicos mexicanos estaban inconformes por el prolongado periodo de inducción anestésica del cloroformo:

...nuestro Presidente llamó la atención de la Sociedad acerca del largo tiempo que en México se necesita para obtener la anestesia completa por el cloroformo al contrario de lo que se observa en Europa, y lamentaba con razón el desagrado que esto causa al cirujano, sobre todo cuando se trata de pequeñas operaciones.

364

Y es que los instrumentos con los que los médicos mexicanos aplicaban la anestesia con cloroformo, no habían cambiado de manera notoria, es decir eran similares a los empleados durante la década de 1850. El prototipo continuaba siendo un lienzo semejante a un cono truncado sobre el que se depositaban gotas de cloroformo para que el enfermo lo inhalara.

La mayor parte de cirujanos usan un simple cono de lienzo, que depositando en su interior al agente anestésico, deja acceso a la entrada del aire por la parte

superior del cono. Cuando el individuo es nervioso e irritable se gradúa la acción del agente aproximando ò alejando de las narices la compresa o el cono de lienzo, hasta que se acostumbre poco a poco a la acción del cloroformo.³⁶⁵

Este hecho llama la atención debido a que para ésta época, los inventores europeos habian desarrollado cuando menos cuatro aparatos para mejorar tanto la dosificación, como la inhalación del cloroformo, por ejemplo:

El aparato de Raynaud (de Toulon) y de Charriere, tiene la ventaja de que en una superficie absorbente en donde se vierte el cloroformo, puede penetrar el aire y mezclarse fácilmente a los vapores del cloroformo.

Este aparato como otros, estaban contruidos con materiales más sólidos como cartón, pasta o caucho, pero conservaban el principio del lienzo en forma de cono:

En efecto, este aparato está compuesto por un cornete cónico de cartón, provisto de una ancha abertura en su vértice, y terminándose por una especie de embocadura que abraza la boca y la nariz del enfermo. El aparato está cubierto interiormente de lana, y a corta distancia del vértice del cono se encuentra un diafragma, formado por muchos dobleces de tela de lana, presentando en su

³⁶⁴ Cordero, "Cuarenta", 1890, p.121.

³⁶⁵ Cañedo, "Breves", 1890, p. 103.

centro un agujero para dar llegada al aire atmosférico. Sobre este diafragma se vierte el cloroformo.³⁶⁶

Por su parte los ingleses habían desarrollado un instrumento destinado también a hacer que el paciente inhalara cloroformo de manera más efectiva y cómoda a través de instrumentos cada vez más sencillos, duraderos e higiénicos:

Es una especie de caja compuesta de pasta y escotada en las partes correspondientes de la barba y la nariz. El fondo del aparato tiene dos agujeros que dan acceso al aire. Un resorte en forma de herradura permite sujetar en el fondo del aparato, ruedas de lienzo o dos platillos de hilo en donde se vierte el cloroformo.³⁶⁷

Al estar construido con un material sólido, como era la pasta o la madera, podía ser lavado con frecuencia, lo que lo hacía higiénico y más manuable. Es decir, el anestesista podía aplicarlo sobre la cara del paciente sin temor a que perdiera su forma ú ocluyera directamente la nariz y/o la boca del paciente de manera accidental.

También fue un médico inglés quien diseñó otro aparato para que pudiera contener una cantidad conocida de aire y cloroformo, antes de hacer que el paciente inhalara la mezcla:

Clover, tuvo la idea de preparar anticipadamente una mezcla de esa cantidad de aire y cloroformo, y el aparato en que consiguió este efecto era compuesto de un

³⁶⁶ Cañedo, "Breves", 1890, p. 103.

³⁶⁷ Ibid., p.104.

saco de caoutchouc, (*sic*) lleno por medio de un soplete especial, de una cantidad conocida de aire atmosférico, a la cual se le mezclaba en una porción definida, una corta cantidad de cloroformo, de manera que la relación del agente anestésico estuviese con el aire encerrado en el saco, al cuatro y medio por ciento.³⁶⁸

La intención de dosificar el cloroformo en realidad no era nueva. Un investigador francés, el doctor Bert había desarrollado en 1884, un invento similar en el que el recipiente donde se efectuaba la mezcla anestésica, era una pieza de cristal:

Ahora lo primero que voy a comunicar a ud., es el nuevo método de anestesia quirúrgica por la dosificación del cloroformo, debido a Paul Bert, y que ha dado resultados verdaderamente sorprendentes en la Clínica de Pean, donde se están haciendo los estudios.³⁶⁹

Las ideas de dosificar el cloroformo, surgidas en diferentes lugares del mundo, denotan que se anhelaba restarle a la anestesia su carácter empírico, y acercarle a través de las ideas positivistas, al campo de la experimentación científica:

...de igual manera se da cloroformo a un niño que a un viejo alcohólico: el anestésico es aspirado mezclado con aire, pero sin saber con qué cantidad de aire. El cloroformador no se basa para hacer esta mezcla, en ningún principio

³⁶⁸ Cañedo, "Breves", 1890, p. 104.

³⁶⁹ López, "Carta", 1884, p. 248.

sancionado por la ciencia. A veces se asfixia el paciente y se dice que tenía ese *no se qué*, que no le permitió soportar la anestesia. Así practicado este procedimiento, es muy empírico.³⁷⁰

Los estudios que el doctor Bert desarrolló acerca de la fisiología respiratoria, solidificaron de manera rotunda la necesidad mezclar el cloroformo con una buena cantidad de aire atmosférico y lo llevaron a establecer que la mezcla óptima para producir la anestesia debía contener 8 gramos de cloroformo con 100 litros de aire, lo que para la ciudad de México, eran 2.5 litros de vapor de cloroformo mezclados con 131 litros de aire:

A cada inspiración corresponden, pues, 9 centímetros cúbicos de vapor de cloroformo para la anestesia, y 18 para la dosis tóxica, estando entre ambos límites la *zona manejable*. A cada minuto tocan, pues, 0.56 gramos de cloroformo: pero cada gota de este líquido que sale por el gotero que vierte gotas de agua de 0.05 gramos pesa 0.02 gramos; luego habrá que dar al paciente 28 gotas de cloroformo por minuto, cuando este individuo esté regularmente constituido.³⁷¹

El razonamiento para llegar a estas determinaciones, estaba basado en las leyes de los gases, y en la capacidad pulmonar entre otros parámetros, lo cual daba a los principios del doctor Bert un carácter científico innegable. Sin embargo, su traslado de la teoría a la práctica estaba muy lejos de ser algo sencillo y práctico. Se requería remodelar el arcaico cono

³⁷⁰ Montaña, "Cloroformo", 1889, p. 24.

³⁷¹ Ibid., p.25.

truncado de acuerdo a nuevas especificaciones y materiales, así como cambios en sus dimensiones. Por otro lado, la administración del cloroformo planteaba el problema de contar las gotas por minuto. El médico Montaña explicó con las siguientes palabras como procedía él:

Vertiendo en el embudo 28 gotas de cloroformo puro por minuto, el enfermo aspirará la mezcla titulada de Paul Bert. Para quedar más expedito, es bueno sujetar a la cabeza del enfermo, el aparato por medio de una cinta.

Como estar mirando el reloj constantemente, sería muy molesto, yo acostumbro contar de uno a ocho, no muy aprisa, y verter tres gotas en el embudo.³⁷²

La cita anterior denota la permanente preocupación de los médicos mexicanos durante el último tercio del siglo XIX, por mantenerse actualizados en su práctica médica en concordancia con la europea, pero sin que por ello perdiera la intención de ajustar los conocimientos construidos en Francia, a las características atmosféricas de México y sobre todo, a la práctica diaria, muy distante de los laboratorios de experimentación.

No obstante, los resultados obtenidos por el Dr. Montaña al utilizar el aparato diseñado por Bert y adecuarlo a las características locales, fueron desalentadores. De diez casos así manejados, cuatro murieron. Tres pacientes durante el periodo posterior inmediato a la anestesia, a pesar de emplearse en ellos el método de Bert, y otro durante la inducción anestésica, tuvieron las siguientes complicaciones:

³⁷² Ibid., p. 27.

Un compañero mío fue encargado de la anestesia y procedió a ella con el aparato de Smarch, sin cuidarse del estado de los pulmones. Pocas inspiraciones de cloroformo hizo la enferma; se agitó algunos instantes, su color se tornó en violado y murió sin que los más enérgicos auxilio con que se le atendió por mucho tiempo, hubieran podido alargarle un minuto más su vida.³⁷³

En lo que se refiere a las innovaciones en los instrumentos para la inhalación de los anestésicos, no puede dejar de ser mencionada la aportación del investigador alemán Esmarch, quién en 1888 diseñó una mascarilla de alambre de forma semiovoidal, sobre la que se aplicaba el lienzo para gotear el cloroformo, sin que el lienzo tocara la nariz ni la boca. Ello permitía que el paciente inhalara también, una buena cantidad de aire atmosférico. A diferencia de los otros aparatos mencionados, la mascarilla de Esmarch, en vista de su sencillez, se difundió con más rapidez y oportunidad en México:

En Viena la generalidad de los cirujanos obtienen la anestesia por medio del aparato de Esmarch. Aquí en México nuestros cirujanos hacen uso de igual aparato para obtener la anestesia.³⁷⁴

Al igual que el cloroformo, esta mascarilla se arraigó en el gusto de los anestesistas mexicanos, pudiéndose detectar su empleo hasta bien entrado el siglo XX. Un inventario de la Casa de Salud de la Beneficencia Española en la ciudad de Pachuca de 1925, contiene entre otros instrumentos y material de curación “un estuche para anestesia de Esmarch,

³⁷³ Montaña, “Cloroformo”, 1889, p.29.

³⁷⁴ Cañedo, “Breves”, 1890, p. 115.

mascarilla para cloroformo, frasco gotero para cloroformo,³⁷⁵ mientras que en la libreta de “Movimiento de enfermos y gastos ocasionados”, se mencionan con frecuencia numerosas ampollitas de cloroformo.³⁷⁶

Al iniciarse el último decenio del siglo XIX, la anestesia mexicana, como ya se ha mencionado, gozaba de buen prestigio, sin embargo no dejaban de suscitarse casos quirúrgicos en los que saltaban a la vista de los cirujanos, defectos en la calidad de la anestesia manifestados en el retardo del periodo de inducción. La inconformidad de los cirujanos ante esta imperfección, se puso de manifiesto durante una sesión reglamentaria de la Academia de Medicina.

En 1888, en el seno de una de las reuniones reglamentarias de la Academia de Medicina, su presidente el doctor Federico Semeleder (1888)³⁷⁷, emitió algún comentario en relación a los prolongados periodos de inducción que con frecuencia se suscitaban. Esto desencadenó una discusión en la que se trató de explicar este evento en la altura de la ciudad de México, lo que hacía que el cloroformo se evaporara con mayor rapidez. Otras opiniones se centraron en la calidad del cloroformo empleado y en el modo de administrarlo.³⁷⁸

A partir de esta sesión, el doctor Miguel Cordero desarrolló un protocolo para el estudio de la anestesia con cloroformo, hecho sin precedente en éste campo:

...manifesté haber observado varios casos de cloroformización rápida en mi servicio de cirugía en el hospital de San Andrés, prometiendo tomar en

³⁷⁵ “Inventario”, Archivo Histórico de la Beneficencia Española, Pachuca Hgo., 1925, fojas 2 y 3.

³⁷⁶ “Movimiento”, Archivo Histórico de la Beneficencia Española, Pachuca Hgo., 1927, pp. 3 y 4.

³⁷⁷ Uribe, *Invención*, 2002, p. 111.

³⁷⁸ Cordero, “Cuarenta”, 1890, p. 121.

consideración tan importante asunto, y hacer un estudio práctico y concienzudo de los hechos que se me presentaran.³⁷⁹

En realidad, lo que hizo el doctor Cordero fue rediseñar la técnica anestésica empleando el mismo aparato que estaba en uso en esa época:

El aparato empleado nada tiene de especial: unas veces, pocas, la tela de algodón extendida sobre un esqueleto de alambre, del aparato de Esmarch, otras, el mayor número, el simple alcatraz de lienzo de algodón ...³⁸⁰

La novedad de la propuesta del doctor Cordero, radicaba en la manera más cuidadosa de aplicar la mascarilla no solo durante el periodo de inducción, sino a partir del momento en el que el paciente alcanzaba el plano anestésico útil:

Cuando se han dejado caer las primeras gotas, se acerca éste de manera de cubrir la boca y nariz del paciente, pero conservando una pequeña distancia en su base para dejar también por allí libre el acceso de aire; ...se vierten nuevas gotas en la superficie del cono, y esto se sigue repitiendo, mientras que en el enfermo no se observe alguno de los fenómenos que indiquen una marcha irregular en la anestesia...se continúa el acto hasta la desaparición del reflejo

³⁷⁹ Cordero, "Cuarenta", 1890, p. 121.

³⁸⁰ Ibid., p. 122.

palpebral y de los movimientos demuestren que se ha llegado al grado de anestesia, suficiente para practicar sin dolor cualquiera operación.³⁸¹

La técnica para la inhalación del cloroformo que el doctor Cordero propuso, se diferenciaba de las empleadas en ese momento, en que el paciente inhalaba una mezcla rica en aire, con el cloroformo necesario para inducir el sueño anestésico de manera placentera y rápida. El doctor Cordero se proponía con su técnica reducir el periodo de inducción, y logró mejorar las condiciones de oxigenación del paciente durante los minutos críticos en los que otras técnicas, solían conducir al enfermo a un estado de asfixia.

Los parámetros que el doctor Cordero decidió estudiar en sus pacientes fueron los siguientes:

En todos ellos invariablemente se ha seguido el mismo procedimiento para hacerlos comparables, al menos en cuanto a esto; el tiempo que ha transcurrido en cada uno para producirse la insensibilidad quirúrgica, ha sido escrupulosamente medido y anotado en el momento mismo de la observación, siendo el minimum de dos minutos, y el maximum de veinticinco minutos.³⁸²

Si bien la intención del doctor Cordero fue reducir el tiempo entre el inicio de la anestesia y el de la cirugía, lo que logró fue sentar las bases de una técnica anestésica más racional y menos deletérea, lo que no significa que su objetivo original no haya sido alcanzado. La comparación que el propio doctor Cordero hizo de su técnica con las de los más conocidos

³⁸¹ Cordero, "Cuarenta", 1890, p. 123.

³⁸² Ibid., p. 123.

autores europeos, puso de manifiesto que ni la técnica de Goselin, ni la de Labeé, podían competir con la suya. Refiriéndose a la de Goselin, dijo:

Además, aunque corto el tiempo empleado para producir la insensibilidad, 6 à 12 minutos y más, es un poco mayor que el obtenido como promedio de mis observaciones.³⁸³

Relatando la técnica usada por el doctor Labbé, aunque podía compararse a la suya, concluyó: "... el tiempo que en el proceder del Dr. Labbè es de 20 a 25 minutos, es en el mío solamente de 5,75 por término medio."³⁸⁴

La técnica del doctor Cordero no significó la expulsión del escenario quirúrgico de las complicaciones anestésicas y de los periodos prolongados de inducción, pero constituyó uno de los primeros análisis científicos del evento anestésico, efectuado por un médico mexicano hasta entonces limitado a la observación más o menos cuidadosa de sus efectos en el enfermo, a través de la vigilancia de la frecuencia del pulso, de la amplitud y frecuencia de los movimientos respiratorios, y del estado del reflejo palpebral, restándole importancia al momento definitivo de cualquier técnica anestésica: el primer contacto del anestésico con el paciente.

La experiencia que el doctor Cordero tuvo al anestesiar a sesenta pacientes con cloroformo, fue exitosa en todos los sentidos: se redujo el tiempo de inducción anestésica. Si bien la mortalidad fue elevada, ninguna ocurrió durante la inducción anestésica, durante el procedimiento quirúrgico o en los minutos consecutivos a ella:

³⁸³ Cordero, "Cuarenta", 1890, p. 124.

³⁸⁴ *Ibid.*, p. 124.

El promedio de los datos numéricos obtenidos en estas últimas investigaciones fue de 8,07 minutos para el tiempo que tardó en producirse la anestesia completa; 18,60 minutos para la duración de las maniobras operatorias; 3,19 el intervalo entre el sueño y la vuelta al estado normal...³⁸⁵

Asimismo, la técnica anestésica propuesta por el doctor Miguel Cordero, puede ser considerada como el primer fruto de la anestesia mexicana sustentada en el positivismo imperante en el ámbito científico de la época. Es razonable suponer que, en vista de su sustrato científico pero sobre todo debido a los resultados obtenidos, la técnica de éste médico fuese acogida con entusiasmo: "...varios de mis estimados compañeros han puesto en práctica mi proceder de cloroformización y no han tenido motivo de arrepentirse."³⁸⁶

Por lo que hasta ahora se ha dicho, al finalizar el siglo XIX la anestesia mexicana había logrado mantenerse a la par con la que se practicaba en Europa. A través de la intensa correspondencia entre los médicos europeos y mexicanos, se conocieron aquí además del cloroformo anestésicos como el óxido nitroso y el cloruro de metileno, pero las fuentes no indican si fueron empleados por los anestelistas nacionales. Sin embargo, el anestésico que se arraigó en la preferencia de los médicos mexicanos, fue de manera indiscutible el cloroformo.

³⁸⁵ Cordero, "Nuevos", 1891, p. 279.

³⁸⁶ Ibid., p. 266.

5.4 LA ANESTESIA ESPINAL.

Los inconvenientes de la anestesia inhalada fueron algunos de los motivos que propiciaron la búsqueda de alguna alternativa anestésica, menos riesgosa para el individuo y de ser posible, limitarla de manera exclusiva, a la región operatoria. Hacia 1890 empezaron a circular en México algunas de las publicaciones europeas que subrayaban la creciente inquietud por encontrar alguna sustancia que, efectivamente pudiera abolir la sensibilidad en un área corporal determinada.

El doctor Semeleder, quien hizo una breve revisión acerca de todos los medios hasta entonces usados para conseguir la anestesia local, señalaba lo que sigue:

El ideal de la anestesia siempre ha sido y será la local. No hay duda que no podemos apreciar debidamente toda la preferencia que hubiese en privar de la sensibilidad a sola la parte sobre la que tiene que operarse de un modo cualquiera.³⁸⁷

No obstante la brevedad de la nota del doctor Semeleder, su aparición en el ámbito médico a finales del siglo XIX, debió ser sorpresiva e inquietante, ya que dio a conocer lo que se cita a continuación:

La introducción de la cocaína ha dado un empuje nuevo a la cuestión que nos ocupa. Desde luego que debemos distinguir la aplicación externa, como por ejemplo en la conjuntiva, de la aplicación hipodérmica. Como esta última es

acompañada de la introducción rápida de la sustancia en la corriente circulatoria, tampoco está exenta de inconvenientes a veces serios que puede producir la cocaína.³⁸⁸

El artículo de Semeleder fue uno de los primeros en dar a conocer a los médicos mexicanos, las posibilidades de la anestesia local y el empleo de la cocaína mediante una técnica de infiltración local:

Aplicación previa de una constricción, sobre la parte interesada, para aislarla y evitar la introducción de la cocaína en la corriente general; luego practícanse las inyecciones hipodérmicas de la cocaína alrededor del campo de la operación, inyectando algunas gotas de una solución al 1% en varios lugares, comprimiendo los piquetes al momento de retirar la aguja,³⁸⁹

Sin embargo, a mediados de la última década del siglo XIX, un artículo más cuidadoso y detallado, subrayó la posibilidad de este tipo de anestesia, a partir de la publicación de una tabla en la que se proponían fórmulas de soluciones anestésicas según las características clínicas de la región a operar, así como algunas medidas para atenuar el dolor que la inyección de la solución anestésica invariablemente producía:

³⁸⁷ Semeleder, "Anestesia", 1890, p. 475.

³⁸⁸ Ibid., p. 475.

³⁸⁹ Ibid., p. 476.

Para hacer indolente la introducción de la cánula, anestesia el autor el sitio de la picadura dirigiendo previamente sobre él una corriente de cloruro de etilo o de éter. Se protegerá cuidadosamente con la glicerina, o aplicando éter los puntos que provoquen una sensación de quemadura, el escroto, los labios grandes y pequeños, el ano, las glándulas mamarias y el cuello.³⁹⁰

Si bien no se puede concluir a partir de esos artículos publicados en la *Gaceta Médica de México* que la anestesia por infiltración haya sido empleada en el país, es probable que sí, en vista de su sencillez y de que en todo caso, significaba menos riesgo para el enfermo.

En 1898 el doctor August Bier realizó la primera operación con anestesia espinal, después de haber sentado sus bases anatómico-fisiológicas, a través de experimentos efectuados primero en un asistente y después en sí mismo, cuando su asistente le punccionó en la espina lumbar para observar los efectos de la cocaína. Su cuidadoso reporte fue publicado en 1899³⁹¹.

Solo unos meses después, el cirujano francés Theodoro Tuffier, empezó a usar el procedimiento de Bier en numerosos procedimientos quirúrgicos que dio a conocer a mediados del mes de mayo de 1900.³⁹² Por causas que se ignoran, la publicación en la que el doctor Tuffier publicó tan memorable hecho, lejos de ser conocida primero por los médicos de la ciudad de México, como era habitual, lo fue por el doctor Ramón Pardo,(1871-

³⁹⁰ Siglo Médico, "anestesia local", 1895, p. 128.

³⁹¹ Hinnerk, "Centennial", 1998, p. 500.

³⁹² Pardo, "Cocainización", 1901, p. 2.

1940)³⁹³ célebre médico oaxaqueño, entonces director del Hospital de la Caridad de la ciudad de Oaxaca.³⁹⁴

El 16 de mayo de 1900, un periódico de París, “La Semana Médica”, dio a luz un artículo del profesor Tuffier, denominado: “Anestesia medular quirúrgica por inyección subaracnoidea lombar (sic) de cocaína. Técnica y resultados.”³⁹⁵

El título del artículo era sugestivo en extremo, por lo que uno puede explicarse el entusiasmo y el interés que despertó en el doctor Pardo, médico célebre por su espíritu científico y su permanente inquietud por la actualización y difusión del conocimiento médico:

El asunto se desarrollaba con una sencillez admirable: se funcionaba (*sic*) a un centímetro abajo y afuera de la apófisis espinosa de la 5ª lumbar, se penetraba así en el raquidío e inyectando 15 miligramos de cocaína, se obtuvo anestesia para practicar 63 operaciones, entre ellas algunas amputaciones de muslo con un éxito completo desde el punto de vista de la anestesia.³⁹⁶

³⁹³ de Ávila, “Primera”, 1960, p. 327. El doctor Pardo, realizó sus primeros estudios en el Instituto de Ciencias y Artes en Ocotlán, Oaxaca. Se tituló como médico en la Facultad Nacional de Medicina en la ciudad de México. Desempeño importantes puestos políticos y académicos en su ciudad natal. En México fue miembro de la Academia Nacional de Medicina y distinguido catedrático de la Facultad de Medicina.

³⁹⁴ Bustamante, “A la memoria”, 1941, p. 130.

³⁹⁵ Pardo, “Cocainización”, 1901, p. 2.

³⁹⁶ *Ibid.*, p. 2.

Como se puede apreciar, la nota del doctor Tuffier era tanto inquietante como prometedora para los médicos de la época, debido a las complicaciones que solían acompañar a la administración del cloroformo. Esto hizo que tan pronto como el doctor Pardo terminó de estudiarlo, en las primeras semanas de junio de 1901, sintiera la necesidad de aplicar la anestesia espinal por primera vez. Esta ocurrió a finales del mes de julio, después de que el doctor Pardo estudiara a un paciente en el Hospital de la Caridad: "Tenía una gangrena de los dos primeros dedos del pie izquierdo y la zona inflamatoria se extendía con claridad hasta el tercio inferior de la pierna..."³⁹⁷

Aunque se desconocía el origen de la afección, era evidente que evolucionaba hacia la gravedad rápidamente:

...los dolores eran agudísimos, el enfriamiento de la extremidad bien claro y la fetidez perfectamente marcada, siendo indudable que nos encontrábamos en presencia de una gangrena que necesitaba una intervención lo más eficaz posible.

398

El caso era definitivamente quirúrgico. Era necesario operar al paciente con anestesia inhalada. Sin embargo, el doctor Pardo decidió poner en práctica las experiencias del doctor Tuffier:

Queríamos en un principio introducir por el punto indicado la aguja de la jeringa de Pravaz, inútilmente y es claro, esa aguja en su mayor modelo mide 4

³⁹⁷ Pardo, "Cocainización", 1901, p. 1.

³⁹⁸ *Ibid.*, p. 2.

centímetros, y Tuffier indica 9 para llegar al canal raquídeo; entonces con una jeringa más apropiada logramos penetrar y ver salir el líquido cefalo raquídeo, *(sic)* precaución indispensable para no errar antes de lanzar la inyección de cocaína.³⁹⁹

Es posible imaginar el momento de tensión que vivió el doctor Pardo cuando por primera vez en su vida, empezó a introducir la aguja precisamente en el espacio interespinoso que proponía Tuffier, y que culminó cuando brotó el líquido cefalo-raquídeo por el pabellón de la aguja, señal inequívoca de que había alcanzado el lugar en el que debía inyectar la cocaína: “Inmediatamente después de la inyección, el enfermo comenzó a no sentir ya el dolor de la pierna hasta declararse curado en medio de su ignorancia.”⁴⁰⁰

El doctor Pardo, no salía del asombro que alcanzó su clímax cuando dio inicio a la amputación:

...a los diez minutos la anestesia era perfecta; pudieron cortarse la piel, los músculos, los nervios y aserrarse el hueso con una calma completa y conversando a ratos con el enfermo que sin un gesto tomaba por sí solo las posiciones requeridas por el operador. Puedo asegurar que de todas las operaciones que he visto ninguna se ha hecho con más comodidad para el paciente y para el cirujano; ni una contorsión, ni un solo grito.⁴⁰¹

³⁹⁹ Pardo, “Cocainización”, 1901, p. 3.

⁴⁰⁰ *Ibid.*, 1901, p. 3.

⁴⁰¹ *Ibid.*, p. 3.

La evolución del enfermo amputado, de no ser por la elevación térmica observada en las primeras horas después de la cirugía, fue sin complicaciones atribuibles a la anestesia raquídea. Lo anterior llevó al doctor Pardo a difundir su experiencia:

Siguiendo mi intento pondría aquí punto final, invitando a mis consocios a practicar la anestesia en la cirugía de los miembros inferiores por el método de que hablo, puesto que es, a no dudar, interesante y sugestivo.⁴⁰²

Al tercer día de haber aplicado la primera anestesia espinal, el doctor Pardo dirigió a la Sociedad Médica de Oaxaca un pormenorizado reporte. Además de relatar como había sido el evento quirúrgico-anestésico, también se ocupó de presentar una revisión de lo que hasta entonces se conocía acerca de la cocaína como agente anestésico local, así como de dos de las formas de anestesia a que daba lugar su empleo. Lo anterior ubica al doctor Pardo como un profesionalista adelantado a su momento “a pesar de estar lejos del centro de la enseñanza que es la capital, y no obstante ser internista.”⁴⁰³

En lo que se refiere a la cocaína como agente anestésico, Pardo señaló lo que sigue:

La cocaína, he ahí el Eureka; Köller la aplicó en 1884, y desde esa época principia el estudio realmente sólido de la anestesia sin narcosis...

Tenemos en resumen dos métodos: uno que consiste en inyectar la solución sobre el campo mismo, otro que busca su acción desde más lejos; el primero es enteramente *local*, el segundo es *regional*. Se puede insensibilizar una región

⁴⁰² Pardo, “Cocainización”, 1901, p. 3.

⁴⁰³ Bustamante, “A la memoria”, 1941, p.133.

inyectando cocaína sobre el tronco nervioso que la anima y fácil será hacerlo con el cubital en la canaladura epitrocleo-olecraneana ó con el mediano en el pliegue del codo; difícil será con otros nervios e imposible con algunos más.⁴⁰⁴

La experiencia del doctor Pardo con la anestesia raquídea dio inicio a su empleo en México. Tal y como sucedió con el cloroformo, las etapas iniciales de la anestesia raquídea ocurrieron con el desconocimiento acerca de los mecanismos que producían la insensibilidad, de sus efectos indirectos sobre el aparato cardiovascular y desde luego de sus indicaciones y contraindicaciones.

Tan pronto como el nuevo procedimiento de anestesia empezó a difundirse, los médicos empezaron a dar cuenta de algunos de sus inconvenientes y a limitar sus indicaciones, como lo hizo el doctor Ortega de la siguiente manera:

Hace tres meses creía yo poder remitir como trabajo reglamentario algunas observaciones sobre la analgesia cocaínica por la vía raquídea, por tener que hacer tres operaciones en las que me proponía usarla; pero al practicar la primera noté que a pesar de las ventajas del método no puede usarse siempre...⁴⁰⁵

Resultaba evidente que el doctor Ortega había tenido una mala experiencia durante su primera anestesia raquídea, para el tratamiento de un paciente con el diagnóstico de "rectitis proliferante." Ortega, entusiasmado por el novedoso procedimiento anestésico, lo

⁴⁰⁴ Pardo, "Cocainización", 1901, p. 4.

⁴⁰⁵ Ortega, "Analgesia", 1901, p. 167.

encontró ideóneo cuando le propuso a su paciente realizar una exploración quirúrgica bajo dicho procedimiento. El paciente se mostró entusiasmado, en vista de que había tenido malas experiencias con el cloroformo.

Llamónos la atención al Dr. A. Garza González que me acompañaba, y a mí, la facilidad con que la aguja penetró, y grande fue nuestra emoción al ver salir el valioso líquido. Puse la inyección y se repitieron con toda precisión los fenómenos descritos por los autores que se han ocupado de la materia.⁴⁰⁶

El desarrollo de la cirugía se llevó a cabo, al parecer, sin ningún incidente digno de mencionarse, pero al concluir el procedimiento:

El paciente acusaba algún dolor producido por el espejo, el cual creo que fue sugestivo por sentir el contacto del instrumento que había sido dilatado, teniendo la conciencia de que la introducción del bitoque de la jeringa cuando se irrigaba le hacía sufrir, pues no se quejó de las cauterizaciones que tan dolorosas son.⁴⁰⁷

La experiencia del doctor Ortega, puede interpretarse como un procedimiento anestésico exitoso aunque limitado en su duración, ya que las molestias que acusó el paciente parecen haber ocurrido al final de la cirugía. No obstante lo anterior, el doctor Ortega consideró que la anestesia raquídea solo debía emplearse en ciertos pacientes:

⁴⁰⁶ Ortega, "Analgesia", 1901, p. 168.

⁴⁰⁷ Ibid., p. 168.

Que aunque muy eficaz y de fácil aplicación la analgesia por vía raquídea, además de las restricciones que para su uso aconsejan los autores que de ella se han ocupado, debe evitarse su aplicación en los pacientes timoratos y de poca fuerza de voluntad para dominar sus impresiones...⁴⁰⁸

Desde luego que quedaba mucho por aprender de la anestesia raquídea. Mientras tanto, la cocaína se agregó al bagaje médico como un medicamento más, y no fue inusual que los cirujanos la aplicaran antes de iniciar el procedimiento quirúrgico, excluyendo así del evento quirúrgico al anestesista tal y como el doctor Courington dice:

Al finalizar el siglo XIX, la anestesia que practicaban los anestésistas era la general; la anestesia regional pertenecía a los cirujanos. La anestesia general era administrada por cualquiera. Toda persona podía hacerlo y lo hacía.⁴⁰⁹

Ahora bien, la anestesia espinal, planteada como un procedimiento libre de complicaciones y de riesgos, era una verdad a medias, ya que tenía como inconvenientes la intensa cefalea que habitualmente se presentaba en las horas consecutivas a su aplicación; la duración limitada del efecto anestésico; el bloqueo masivo de la cadena simpática causante de disminución notable de la frecuencia cardíaca y de la presión arterial, entonces difíciles de manejar, y de la posibilidad de fallas imprevisibles en la calidad de la anestesia.

⁴⁰⁸ Ortega, "Analgesia", 1901, p. 168.

⁴⁰⁹ Courington, "Anestesia", 1986, p. 642.

Es necesario considerar que las bondades de la anestesia espinal, sólo podían aplicarse cuando el sitio operatorio se ubicaba en la mitad inferior del abdomen, o en los miembros pélvicos, con lo que muchas intervenciones quirúrgicas no podían ser realizadas sino con la anestesia general.

Si se toma en cuenta que en México los anestésistas tuvieron predilección por la anestesia con cloroformo, no puede asegurarse que el éter no haya sido empleado, aunque sí en menos proporción que el cloroformo. Otros anestésicos como el metileno y el óxido nitroso solo fueron conocidos por los anestésistas mexicanos, a través de las publicaciones provenientes de Europa.

Finalmente, puede concluirse que durante los últimos años del siglo XIX y la primera década del siglo XX, los anestésistas mexicanos adquirieron la experiencia suficiente sobre todo en la anestesia con cloroformo, y estuvieron en condiciones similares a las de sus colegas extranjeros no solo los europeos, sino también los norteamericanos ya que en 1914, al desencadenarse la primera guerra mundial, las técnicas anestésicas más empleadas en los hospitales del frente Oeste, los norteamericanos empleaban el éter, y la anestesia regional suplementada con narcóticos inyectados, mientras que los médicos franceses preferían el cloroformo y la anestesia regional, toda vez que los ingleses se identificaban con el cloroformo y el óxido nitroso.

CONCLUSIONES.

La lucha contra el dolor, o bien, las formas más antiguas de lo que hoy conocemos como anestesia, emergieron en las civilizaciones anteriores a la griega, aunque la información que se tiene al respecto es escasa.

A pesar de que los griegos de la época clásica concebían el dolor de maneras opuestas entre sí, la lucha contra el dolor, tanto el originado en el desequilibrio de los humores, como el causado por las maniobras de los cirujanos, tiene como antecedente el Código Hipocrático recopilado hacia el año cuatrocientos a C. ya que entre sus recursos terapéuticos se mencionan sustancias vegetales como el opio, la mandrágora y la cicuta, como sustancias capaces de inducir estados de sueño e insensibilidad, útiles durante los intentos manuales de los cirujanos para la curación de las lesiones externas.

Durante la Edad Media se realizó un vasto trabajo de recopilación del conocimiento médico que se había producido en el mundo griego, a través de la síntesis que hizo de él, la medicina árabe, dueña también de conocimientos y técnicas médicas originales, entre las que destaca la forma más antigua de una forma primitiva de anestesia basada en la inhalación: la esponja soporífera.

El desdén con el que los cirujanos vieron los primeros intentos para proporcionar al enfermo un procedimiento quirúrgico indoloro, pudo haber obedecido a la forma en la que el dolor había sido entendido durante la Edad Media: una fórmula para la redención de los pecados y un medio para alcanzar el Reino Celestial.

El advenimiento del cristianismo como religión dominante en la Edad Media, trajo como consecuencia que los religiosos enaltecieran el sufrimiento físico de Jesús, como uno de las máximas pruebas a que fue sometido por Dios Padre para la redención de los pecados. No

fue casual que durante la Edad Media el dolor, el sufrimiento y la enfermedad, hayan sido considerados como un designio Divino reservado a los pocos que alcanzarían la Gloria Celestial, siempre y cuando obtuvieran el perdón de sus pecados a través de la penitencia, la oración y el dolor.

En este contexto, los que no padecían el dolor causado por algún padecimiento, podían buscar la expiación de sus culpas privándose de las formas más elementales de placer como eran el ayuno y la abstinencia, y el auto castigo a través de azotes y otras formas de correctivos dolorosos.

No obstante esta forma de entender el dolor físico, fue durante la Edad Media cuando algunos religiosos de la orden de san Benito, difundieron la esponja soporífera como primitiva forma de insensibilización alcanzada mediante la inhalación de sustancias adormecedoras, con las que previamente se había se embebido una esponja marina.

Este procedimiento puede entenderse como el anticipo de la administración de medicamentos a través de la inhalación, concepto en la que se sustenta la anestesia inhalada de nuestros días.

Si bien la concepción del dolor como una forma de castigo divino y una forma para obtener la redención de los pecados se prolongó a los siglos XVI, XVII y XVIII, en éste último, con la difusión del pensamiento Ilustrado, se propagó entre los médicos la necesidad de estudiar el dolor como un signo de enfermedad y entre otros investigadores, la búsqueda de nuevas sustancias químicas.

El avance en el estudio del dolor que ocurrió durante el siglo de las luces, no fue el suficiente para conocer sus mecanismos, por lo que en consecuencia, poco se pudo hacer en la búsqueda para el alivio del dolor y solo de manera accidental, investigadores no médicos descubrieron efectos insensibilizadores en sustancias como el éter y el óxido nítrico.

El desarrollo formal de la anestesia, como auxiliar valioso y seguro de la cirugía, emergió a mediados del siglo XIX siendo que durante mucho tiempo, los cirujanos la consideraron como un objeto inseguro, innecesario y ajeno a la naturaleza de la cirugía.

Los cirujanos hasta principios del siglo XIX, desarrollaban su práctica profesional al margen de los médicos, y aunque sabían que su ejercicio profesional era doloroso por naturaleza, entendieron al dolor como un componente esencial de la cirugía que además, determinaba el éxito y la evolución de la operación realizada.

Esta manera de pensar de los cirujanos, los condujo no solo a evitar la búsqueda de alguna sustancia que facilitara su quehacer, sino que cuando los investigadores les dieron a conocer los efectos insensibilizadores del éter y del óxido nítrico, ni siquiera los tomaron en cuenta. El retraso en el desarrollo de la anestesia, debe ubicarse en la manera como los cirujanos juzgaban el dolor quirúrgico, lo que hacía innecesaria y aún perjudicial toda forma de aliviarlo.

Con la primera eterización llevada a cabo por William T. Morton el 16 de octubre de 1846, quedó instituido en el mundo de la medicina el procedimiento que unas semanas después fue bautizado como "anestesia" por el poeta Oliver Wendell Holmes.

Los efectos colaterales de la anestesia inhalada con éter, como la excitación psicomotriz durante el periodo de inducción, así como las náuseas y los vómitos en el postanestésico, condujeron al doctor James Simpson a auto-experimentar con el cloroformo, antes de hacerlo inhalar a una mujer en trabajo de parto.

La anestesia inhalada nacida así, prolongó su empleo por más de medio siglo, a pesar de las complicaciones que solía suscitar su empleo. Las fallas y los riesgos de la anestesia inhalada dieron continuidad a la búsqueda de recursos anestésicos menos riesgosos y limitados exclusivamente al órgano o la región a operarse.

Aunque esta investigación fue inquietud común de médicos norteamericanos y alemanes en los últimos años del siglo XIX, corresponde al doctor alemán August Bier la descripción y la aplicación en la clínica de la anestesia espinal.

Se citan en este estudio dos citas en las que el médico e historiador Fernández del Castillo y el anesthesiólogo Sáenz Larrache, identifican a los personajes que aplicaron la anestesia inhalada con éter en el año de 1847. Si bien sus argumentos están sólidamente sustentados solo constituyen citas de hechos aislados que no determinaron la instalación en la medicina mexicana de la anestesia.

Los médicos mexicanos conocieron los trabajos del doctor James Simpson acerca de la anestesia clorofórmica, a través de publicaciones científicas inglesas y del doctor Pablo Martínez del Río, quién afirmaba haber recibido tal comunicación de manera inmediata.

Al llegar a México los primeros frascos de cloroformo, numerosos médicos comenzaron a usarlo durante sus operaciones, sin que sea posible afirmar quien el primero en hacerlo.

Ahora bien, en 1852 el doctor Ramón Alfaro revisó ampliamente el tema de la anestesia con cloroformo. En este estudio el doctor Alfaro publicó doce casos de pacientes que habían sido sometidos a la anestesia con cloroformo, analizando el comportamiento de cada uno de ellos así como los efectos indeseables y complicaciones que el empleo del cloroformo había suscitado. Por lo anterior puede decirse que el doctor Ramón Alfaro que, al publicar sus experiencias con la anestesia, merece ser mencionado como el primer médico entregado a la práctica de la anestesia en México.

Desde que el éter y el cloroformo fueron conocidos por los médicos mexicanos, se dejó sentir una marcada preferencia por el anestésico descubierto y aplicado por el doctor Simpson.

Las razones que al parecer favorecieron al cloroformo frente al éter, fueron la sencillez del aparato y de su técnica de administración, la menor incidencia de estados de excitación psicomotriz y de los desagradables y a veces prolongados episodios de náuseas y vómitos que solían presentarse después de la anestesia.

Sin embargo, la influencia que entonces ejercía la medicina francesa sobre la mexicana, fue el factor determinante para que los médicos mexicanos hayan sentido más afinidad por el cloroformo que por el éter, tal y como sucedió en Francia.

Otra forma de interpretar la preferencia de los médicos mexicanos por el cloroformo quizás obedeció a la dificultad para conseguir el éter procedente de Estados Unidos cuando permanecían rotas las relaciones diplomáticas con ese país.

El desarrollo de la anestesia en México recibió un impulso decisivo durante las guerras de la Reforma y de la intervención francesa. Hasta 1857, la anestesia se venía utilizando en operaciones sencillas y de corta duración la mayor parte de las veces, sin embargo al estallar la guerra de la Reforma, algunos médicos fueron reclutados para atender a los soldados heridos. Esto significó la formación improvisada de anestesistas que atendieron a numerosos heridos graves, con lo que los anestesistas ganaron prestigio y experiencia, a la vez que difundieron la anestesia a poblaciones alejadas de la ciudad de México.

En el seno de esta confrontación política, surgió la figura del doctor José Guadalupe Lobato, personaje que debe ser valorado como uno de los más activos cirujanos que además de practicar su profesión, aplicó y enseñó la anestesia tanto en el medio civil como en el militar.

El doctor Lobato aseguró haber aplicado más de mil anestesias sin haber tenido que lamentar ninguna complicación fatal, situación alejada de la realidad en vista de que no es posible anestesiar y operar al mismo tiempo y mucho menos la posibilidad de tan voluminoso récord sin ningún accidente fatal, en vista de la gravedad de los heridos de

guerra, de la todavía imperfecta técnica anestésica y de que los anestésistas eran en su mayoría, practicantes de la escuela de medicina, cuando no personas ajenas al campo de la medicina.

Aunque para 1852 el doctor Alfaro había subrayado la necesidad de que fuera un médico el que administrara la anestesia, pronto los cirujanos empezaron a enseñarla a practicantes y aún a estudiantes de la escuela de Medicina, para consecutivamente hacerlos anestesiar a pacientes quirúrgicos mientras aquellos operaban.

Por lo anterior puede concluirse que hacia 1879, la mayoría de los que aplicaban la anestesia eran personas ajenas al título de médico, ya que las publicaciones de la época solo hacen referencia al doctor José María Bandera como un cuidadoso y respetable anestésista que trabajó con el doctor Rafael Lavista en las primeras cirugías abdominales que se realizaron en México.

Salvo esta y quizás contadas excepciones, la práctica de la anestesia en México durante el siglo XIX correspondió a estudiantes o practicantes de Medicina, así como a enfermeras o legos que eran entrenados para tal fin.

El desarrollo formal de la anestesia mexicana comenzó a ocurrir hacia 1872 época en la que se multiplicaron las publicaciones científicas en relación a la anestesia inhalada, tanto extranjeras como nacionales.

La inclusión de temas relacionados con la anestesia en las tesis de algunos pasantes de medicina, así como la proliferación de artículos sobre anestesia en revistas médicas francesas y la correspondencia con médicos que iban a París a ampliar sus conocimientos o como corresponsales de la Academia Nacional de Medicina, significaron un importante estímulo para el desarrollo de la anestesia mexicana ya que a finales del octavo decenio del siglo XIX, los anestésistas mexicanos no se conformaban con aplicar los avances propuestos por los

anestesiólogos franceses, sino que sus trabajos eran primero estudiados y después adecuados a las necesidades de los anestesiólogos mexicanos y a las limitaciones del ambiente médico de la época.

Finalmente, la introducción en la República Mexicana de la anestesia espinal por el doctor Ramón Pardo en 1900, solo ratifica que en el desarrollo de la medicina y de la anestesia mexicanas, la medicina francesa jugó un rol determinante, por lo que no es exagerado afirmar que al iniciarse el siglo XX tanto la medicina como la anestesia impartida por los médicos mexicanos se encontraba al mismo nivel que la que practicaban los médicos europeos en particular, los franceses.

Archivo Histórico de la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

Archivo de la Casa de Salud, Sociedad de Beneficencia Española, Pachuca Hgo.

BIBLIOGRAFÍA.

A de G., "La operación de Porro practicada por la primera vez en México.", *La Escuela de Medicina*, 1883, t V, núm. 18, pp. 233-236.

Adriani John, *Técnicas de Anestesia*, Barcelona, Editorial JIMS, traducción por el doctor Eugenio Bruguera, 3a. Edición, 1966

.....*The Pharmacology of Anesthetic Drugs*, U.S.A., Charles C Thomas, Publisher, Fifth Edition, 1970.

Alfaro Ramón, "Apuntes sobre el Cloroformio (sic), presentados por el que suscribe a la Sociedad de Medicina, en su sesión del 31 de diciembre de 1851", *Periódico de la Academia de Medicina de México*, t.I, 1852, pp. 31-68.

..... "El Cloroforme", *La Unión Médica de México*, vol I, 1856, p. 22.

..... "Anestesia local", *La Unión Médica de México*, vol. I, 1856, p. 23.

Bandera Benjamín, "Historia de la anestesiología en México. Evolución, desarrollo y futuro." *Revista Mexicana de Anestesiología*, t. IX, núm. 46, 1960, pp. 89-93.

..... "Historia de la anestesia en México", en *Memorias del Primer Coloquio Mexicano de Historia y Ciencia*, Asociación Mexicana de Historiadores, II vols., 1964.

Barreda Gabino, "Nuevos agentes anestésicos.", *La Unión Médica de México*, vol. I, mayo 1857, pp. 289-290.

- Bergman, Norman A, M.D., "Michael Faraday and His Contribution to Anesthesia", 1992, *Anesthesiology* vol.77, núm. 4, octubre 1992, pp. 812-6.
- "James Moore (1762-1860) An 18 th Century Advocate of Mitigation of Pain during Surgery", *Anesthesiology*", vol. 80, núm.3, marzo. 1994, pp. 657-662.
- Bustamante, Miguel E, "A la memoria del Doctor Ramón Pardo (29 de agosto de 1871- 21 de noviembre de 1940)", *Gaceta Médica de México*, t. LXXI, núm. 1, 1941, pp. 130-37.
- Calatayud Jesús, et al, "History of the Development and Evolution of Local Anesthesia Since the Coca Leaf", *Anesthesiology*, vol. 98, núm.6, junio 2003, pp. 1503-8.
- Calderón, José María, "Algunas reflexiones sobre los accidentes que trae consigo el uso del cloroformo en el aparato digestivo", *El Estudio*, t. I, 1876, pp. 334-371.
- Cañedo Roberto, "Breves consideraciones sobre la anestesia general." Tesis de licenciatura en Medicina y Cirugía, Facultad de Medicina, 1890.
- Cárdenas de la Peña, Enrique, *Mil personajes en el México del Siglo XIX*, Banca Somex, 4 vols, 1979.
- Carmona y Valle, Manuel, "Cloroformo," *La Unión Médica de México*, vol. I, num.14, 1857, pp. 171-172.
- Carpio Manuel, "Cuadro del estado actual de la Medicina.", *Periódico de la Academia de Medicina de México*, vol. V, agosto 1840, pp. 3-14.
- "Cloroformo.", *La Unión Médica de México*, vol. I, núm 15, 1857, pp. 190-193.
- Carrasco J.B, "Inocuidad del cloroformo", *El Estudio*, t. I, 1876, pp. 288-293.
- Chávez Ignacio, *México en la Cultura Médica*, El Colegio de México, 1947.
- Chávez y Aparicio, Pedro, "Indicaciones del cloroformo en la medicina operatoria." Tesis de licenciatura en Medicina y Cirugía, Facultad de Medicina, 1872.

"Cloroformo," *La Unión Médica de México*, vol. I, núm.16, 1857, pp. 203-205.

Cházaro G. Laura, *Medicina, Ciencia y Sociedad en México, Siglo XIX*, El Colegio de Michoacán, 2002.

Collantes y Buenrostro, Juan, "Estudio sobre la transfusión de la sangre." *El Observador Médico*, t. III, núm.15, 1875, pp. 209-217.

Collins Vincent J, *Anestesia General y Regional*, 3ª Ed, Mc Graw Hill-Interamericana, II vols., 2000.

Cordero Miguel, "Cuarenta casos de anestesia rápida, no siderante, obtenida con las inhalaciones de cloroformo." *Gaceta Médica de México*, t. XXV, núm.7, 1890, pp. 121-138.

....."Nuevos hechos relativos a la anestesia rápida por medio de las inhalaciones de cloroformo." *Gaceta Médica de México*, t. XXVI, núm.14, 1891, pp. 265-280.

Courington, Frederick et al, "Anesthesia on the Western Front: The Anglo-American Experience of World War", *Anesthesiology*, vol. 65, núm.6, diciembre 1986, pp. 642-653.

De Ávila Cervantes, Alejandro, "La primera anestesia espinal en México", *Revista Mexicana de Anestesiología*, vol. IX, núm.51, 1960, pp. 317-328.

Delfaque, Ray J., M.D., Wright, A.J., "An Anesthetic Curiosity in New York,(1875-1900): A noted Surgeon Returns to "Open Drop Chloroform", *Anesthesiology*, vol. 88, núm. 2, 1998, pp. 549-55.

....."Was chloroform produced before 1831?, *Anesthesiology*, vol. 92, núm. 1, enero 2000, pp. 290-1.

- De la Torre, Villar Ernesto, "Desarrollo bélico de la guerra de Reforma", *Historia de México*, Salvat, t. VII, pp. 283-294, 1974.
- Del Valle Morones Irma y cols, "Variación de criterios entre los anestesiólogos sobre la clasificación del estado físico según la Sociedad Americana de Anestesiología", *Anestesia en México*, vol. 11, núm. 4, 1999, pp. 150-155.
- Díaz Lilia, "El liberalismo militante", *Historia General de México*, Colegio de México, t. II, 1976.
- Diccionario de la Lengua Española*, Madrid, 19ª Edición, 6 vols. 1970.
- Enciclopedia de México, Versión CD, 2000.
- Fernández del Castillo, Francisco, *Historia de la Academia Nacional de Medicina de México*, Editorial Fournier, 1956.
-"¿Cuándo y por quien se aplicó por primera vez la anestesia por inhalación", *Gaceta Médica de México*, t LXXXVIII, 1948, pp265-278
- Flores y Troncoso, Francisco de Asís, *Historia de la Medicina en México*, IMSS, 2ª Edición, 4 vols. 1982.
- France Medical, "De la anestesia por el protóxido de ázoe", *Gaceta Médica de México*, t. XVIII, núm. 22, 1883, pp. 422-24.
- Freud, Sigmund, *Obras completas*, Buenos Aires, Amorrortu Editores, 24 vols., 1976.
- Füllöp Miller, René, *El triunfo sobre el dolor*, Buenos Aires, Editorial Lozada, 1940.
- Garciadiego, Javier, *Gran Historia de México Ilustrada*, Ed. Planeta de Agostini, 5 vols, 2002.
- Gómez de la Cortina, José Carlos,"Historia de la anestesia en el Hospital General de México", *Revista Médica del Hospital General de México*, vol. 63, núm. 4, 2000, pp.280-287.

- Hernández Sáenz, María Luisa, *Learning to Heal. The medical profesión in Colonial México, 1767-1831*, 1997, NY, Peter Lang, 1997.
- Hinnerk, F.W., Wulf, M.D., "The Centennial of Spinal Anesthesia", *Anesthesiology*, vol. 89, núm.2, agosto, 1998, 2, pp. 500-6.
- Juvine, Phillippe, M.D., "The Ancestors of Inhalational Anesthesia: The Soporific Sponge (XI th XVII th Centuries)", *Anesthesiology*, vol. 93, núm 1, julio 2000, pp 265-9.
- Jones, Ernest, *Vida y obra de Sigmund Freud*, Buenos Aires, Lumen Horme, 1996.
- Killan, Hans, *La lucha contra el dolor*, Barcelona, Editorial Planeta, 1981.
- Labastida, Manuel S., "Apreciación del procedimiento de M. CH. Sedillot para el tratamiento de las hemorragias y los aneurismas." *Anales de la Sociedad Larrey*, t. I, núm. 3, 1875, pp. 33-36.
- Lain Entralgo, Pedro, *Historia de la Medicina*, Masson-Salvat, 1997.
- Larson, Merlin D. M.D., "Tait and Cagliari, The First Spinal Anesthetic in América", *Anesthesiology*, vol.85, núm 4, octubre 1996, pp 913-9.
- Lavista, Rafael, "Quiste de ovario izquierdo operado el 16 de mayo de 1879. Curación. Estudio anatómo-patológico del tumor." *Gaceta Médica de México*, t. XIV, núm. 19, 1879, pp. 369-377.
- Liceaga Casimiro, "Editorial", *Periódico de la Academia de Medicina de México*, vol. II, 1837, pp. 3-18.
- Lobato, José Guadalupe, "Los anestésicos en la República Mexicana y en el extranjero", *La Escuela de Medicina*, t. I, 1879, t.I, núm.9, pp 4-7; núm.10, pp 3-5; núm.11, pp 3-7.
- López, Fernando, "Carta del Dr. Fernando López sobre un procedimiento de anestesia", *La Escuela de Medicina*, t. V, núm. 19, 1884, pp. 248-250.

- Macías, Ramón, "Estudio Clínico de la Cloroformización." Tesis de licenciatura en Medicina y Cirugía, Facultad de Medicina, 1877.
- Martínez del Río, José Pablo, "La anestesia en la práctica de la obstetricia", *Gaceta Médica de México*, vol. XIII, 1878, pp. 459-461.
- Núñez, Tobías, "Métodos de curación: empaque algodónado y antiséptico de Lister", *Gaceta Médica de México*, vol. XVI, núm. 10, 1881, pp. 161-175.
- Ortega, Lorenzo M., "La anestesia y su aplicación en el parto." Tesis de licenciatura en Medicina y Cirugía, Facultad de Medicina, 1869.
- Ortega, R., "Anestesia cocaínica por la vía raquidiana", *Gaceta Médica de México*, vol. I, 1901, pp. 176-170
- Pardo, Ramón, "La cocainización lumbar por el método de Tuffier", *Crónica Médica Mexicana*, Tomo IV, núm. 1, 1901, pp. 1-6.
- Porter, Roy, "Pain and suffering", *Companion Encyclopedia of the History of Medicine*, London, NY, dos vols. 1993.
- Rey, Roselyne, *The history of Pain*, London, Harvard University Press, 1995
- Rocha, M., "Herida por arma de fuego que interesó la arteria humeral derecha", *Anales de la Asociación Larrey*, t. II, núm. 4, 1876, pp. 49-51.
- Rodríguez, Juan, "Cloroformo y sus indicaciones.", Tesis de licenciatura en Medicina y Cirugía, Facultad de Medicina, 1872.
- Rodríguez, Martha Eugenia, "Seminarios, Gacetas, Revistas y periódicos médicos del siglo XIX mexicano", *Boletín del Instituto de Investigaciones Bibliográficas*, UNAM, vol. II, núm. 2, 1997, pp. 61-96.

- Sáenz Larrache, Carlos, "¿Es la primera anestesia por inhalación administrada en Yucatán, la primera en la República Mexicana?", http://www.anestesia.com.mx/art_34.html 08/01/2002....
- Semeleder, Dr., "La anestesia local", *Gaceta Médica de México*, vol. XXV, núm. 23, 1890, pp. 475-476.
- Siglo Médico, "La anestesia local por infiltración", *Gaceta Médica de México*, vol. XXXII, núm. 19, 1895, pp.126-130
- Torres, Ezequiel, "Palanca de Montes de Oca", *Escuela de Medicina*, vol. I, núm. 17, 1879, pp. 23-25.
- Tröhler, Ulrich, "Surgery (Modern)", *Companion Encyclopedia of the History of Medicine*, W.F. Bynum and Roy Porter, London, N Y, 2 vols, 1993.
- Uribe Elías, Roberto, *La invención de la mujer*, Fondo de la Cultura Económica, 2002.
- Valenzuela, José "Técnica de la administración del cloroformo", *La Escuela de Medicina*, vol IV, núms.1, 4 y 5, 1882, pp. 3-5, 40-43 y 53-55.
- Vandam, Leroy D., M.D., "Charles Frederick Heywood. House Surgeon at the Ether Demonstration" *Anesthesiology*, vol. 82, núm 3, marzo 1995, pp 772-8
- Vázquez Silvia y Trigueros María, "Cien personajes en el mundo de las Ciencias Naturales", *Enciclopedia Biográfica Universal*, PROMEXA, 12 vols, vol 10, 1982.
- Vázquez Zoraida, Josefina, "Los primeros tropiezos", *Historia General de México*, El Colegio de México, 2 vols, 1981.
- Vigil, José María, "La Reforma", *México a través de los siglos*, Editorial Cumbre, 5 vols.1977.
- Wyllie, W.D. y Churchill Davidson H.C., *Anestesiología*, 1969, Salvat.

Zimmermann, Leo, y Veith, Ilza, *Great Ideas in the History of Surgery*, The Williams & Wilkins Company, 1961.

INDICE.

INTRODUCCIÓN. -----p.2.

CAPÍTULO 1. LOS ORÍGENES DE LA ANESTESIA.

- Introducción. -----p. 12.

- 1.1. La medicina griega y la anestesia-----p. 13.

- 1.2. El dolor en la Edad Media. -----p. 19.

- 1.3. La esponja soporífera. -----p. 21.

- 1.4. El dolor durante la Ilustración.-----p. 24.

- 1.5. Descubrimientos prometedores.-----p. 27.

- 1.6. El invento del doctor James Moore.-----p. 30

CAPÍTULO 2. LAS PRIMERAS PROPUESTAS ANESTÉSICAS

- Introducción. -----p. 34.

- 2.1. El doctor Henry Hill Hickman. -----p. 36.

- 2.2. De la hilaridad a la narcosis. -----p. 38.

- 2.3. William T. Morton y el éter. -----p. 42.

- 2.4. James Sympson y el cloroformo. -----p. 51.

- 2.5. El óxido nitroso. -----p. 57.

- 2.6. Sigmund Freud y la cocaína. -----p. 59.

- 2.7. El doctor August Bier y la anestesia espinal. -----p. 64.

CAPÍTULO 3. LA ANESTESIA Y LA MEDICINA EN MÉXICO, 1848-1872

- Introducción. -----p. 69.

- 3.1. El éter, el cloroformo y el doctor Alfaro. -----p.70.
- 3.2. El cloroformo y los primeros debates. -----p.83.
- 3.3. El empleo del cloroformo se expande. -----p.87.

CAPÍTULO 4. CONSOLIDACIÓN DEL EMPLEO DE LA ANESTESIA EN MÉXICO.

- Introducción. -----p. 98.
- 4.1. La medicina, la literatura médica y la anestesia. -----p. 99.
- 4.2. La técnica anestésica. -----p. 115.
- 4.3. Indicaciones de la anestesia. -----p. 120.
- 4.4. Las complicaciones y su tratamiento. -----p. 131.
- 4.5. La anestesia y sus criticos. -----p. 142.

CAPÍTULO 5. INFLUENCIAS EXRANJERAS Y ADELANTOS DE LA ANESTESIA A FINES DEL SIGLO XIX MEXICANO

- Introducción. -----p. 148.
- 5.1. Influencias extranjeras y desarrollo de la cirugía. -----p.149.
- 5.2. Las primeras cirugías abdominales. -----p. 158.
- 5.3. Avances adicionales en la técnica de la anestesia. -----p.164.
- 5.4. La anestesia espinal.-----p. 182.

CONCLUSIONES. -----p. 193.

BIBLIOGRAFÍA. -----p. 200.