



Julio-Septiembre 2023  
Vol. 1, núm. 3 / pp. 187-195

Recibido: 14 de Agosto de 2023  
Aceptado: 18 de Agosto de 2023

doi: 10.35366/112803

# Historia de la cirugía de columna en México y el mundo

*Spine surgery's history in Mexico and world*

José de Jesús González Mercado,<sup>\*,†</sup> José María Jiménez Ávila,<sup>\*,§</sup> Enrique Vargas Uribe<sup>\*,¶</sup>

**Palabras clave:**  
historia, cirugía de columna,  
escoliosis, columna.

**Keywords:**  
*history, spine surgery,  
scoliosis, spine.*

## RESUMEN

La base de la humanidad y su construcción como especie es resumida en una frase por Dale Turner: *“El error del pasado es la sabiduría y el éxito del futuro”*. La cirugía de columna es una de las áreas más complejas de la medicina, a pesar de ello, es una de las áreas que mayor satisfacción otorga como cirujano al permitir cambiar vidas después de una cirugía, las cuales puede realizarse con mucha seguridad, pero llegar a este punto, no fue fácil, el desarrollo ha sido largo. En este escrito intentaremos rememorar un poco de este proceso, tanto en la historia mundial como en la historia nacional, ya que hay poca información sobre cómo se ha desarrollado esta rama en nuestro país. Joseph Joubert expresó *“La historia debe ser sobre todo la pintura de un tiempo, el retrato de una época. Cuando ésta se limita a ser el retrato de un hombre o la pintura de una vida, solo a medias es historia”*. Por ello, los autores de este trabajo notamos la importancia de recordar los nombres de los grandes cirujanos y la evolución a través de las épocas que nos han llevado a ser lo que somos el día de hoy. Fielmente pensamos que la historia es la ciencia que más puede enseñar a la humanidad, ésta puede rememorar desde nuestro nacimiento como especie hasta nuestros grandes errores o aciertos como humanidad, por lo que la medicina no es la excepción en cuanto a la importancia del recuento histórico. Realizar este memorial de la cirugía de columna nos permitirá agradecer y enaltecer a los grandes maestros que han construido este gremio, a aquellos que han dado su vida y tiempo por esta labor a la humanidad, que la historia les permitirá ser recordados con la grandeza que merecen, y entender cuál es el futuro de nuestra especialidad, porque un gran proverbio de nuestra cultura nos recuerda que para saber a dónde vamos debemos saber de dónde venimos, por lo que dar la oportunidad a nuestros colegas de empaparse del contexto histórico hará más grande la posibilidad de crecer como gremio.

## ABSTRACT

*The basis of humanity and its construction as a species is summarized in a phrase by Dale Turner: “The error of the past is the wisdom and success of the future”. Spine surgery is one of the most complex areas of medicine, yet it is one of the areas that gives the greatest satisfaction as a surgeon by allowing lives to be changed after surgery which can be performed with great safety, but getting to this point was not easy. The development has been long and in this paper we will try to recall a little of this process, both in world history and national history, since there is little information on how this branch has developed in our country. Joseph Joubert expressed “History must be above all the painting of a time, the portrait of an epoch. When it is limited to being the portrait of a man or the painting of a life, it is only half-history”, for which the authors of this work note the importance of*

\* Traumatólogo Ortopedista.  
Médico adscrito al Centro Médico Nacional de Occidente.

† ORCID: 0000-0002-6882-7296

§ ORCID: 0000-0002-5532-5318

¶ ORCID: 0009-0001-1637-7078

**Correspondencia:**  
Dr. José de Jesús González  
Mercado  
E-mail: dr.jesusgonzalez26@gmail.com

**Citar como:** González MJJ, Jiménez ÁJM, Vargas UE. Historia de la cirugía de columna en México y el mundo. Cir Columna. 2023; 1 (3): 187-195. <https://dx.doi.org/10.35366/112803>



*remembering the names of the great surgeons and the evolution through the ages that have led us to be what we are today, since we faithfully believe that history is the science that can teach humanity the most, it can recall from our birth as a species to our great mistakes or successes as humanity; so medicine is no exception in terms of the importance of historical recounting. This memorial of spine surgery will allow us to thank and praise the great masters who have built this guild, those who have given their lives and time for this work to humanity, that history will allow them to be remembered with the greatness they deserve, and understand what is the future of our specialty, because a great proverb of our culture reminds us that to know where we are going we must know where we come from, so giving the opportunity to our colleagues to soak up the historical context will increase the possibility of growing as a guild.*

## HISTORIA ANTIGUA

La historia de la patología de la columna es tan antigua como algunas de las primeras civilizaciones como Egipto. El *Papiro Edwin Smith*, documento egipcio, es un texto quirúrgico sin autor conocido; sin embargo, ha sido relacionado con Imhotep, médico egipcio del faraón. Este es el texto más antiguo relacionado a lesiones de columna; presenta seis casos de traumatismo de columna vertebral. También se tiene registro de un libro con relatos mitológicos indios llamado *Srimad Bhagwad Mahapuranam*, escrito entre el 3500 a.C. y 1800 a.C, en uno de sus relatos, Lord Krishna cura, mediante tracciones, la deformidad de una de sus devotas que sufre escoliosis.<sup>1</sup>

Los primeros casos de escoliosis serían referidos por el padre de la medicina griega Hipócrates (460-377 a.C.), quien clasificaría las patologías de columna: escoliosis, cifosis, fracturas vertebrales y luxaciones vertebrales. También fue el primero en describir el tratamiento de las luxaciones y deformidades mediante tracción contrapeso; además, describiría la conformación anatómica básica de la columna en su libro *Las articulaciones*.

Galen (130-200 a.C.) sería el mayor exponente de la medicina en Roma y su contribución a las patologías y tratamientos de la columna no sería excepción en su pasaje por la medicina. El sería el primero en relacionar los movimientos musculares con sus conexiones nerviosas medulares; a su vez, describiría la lordosis, cifosis, escoliosis y el conducto medular de manera estructural.<sup>2</sup>

En Roma seguirían las investigaciones por parte de Oribasio (325-400 a.C.) quien fue invitado a esta ciudad por parte del emperador Julián. Este médico aplicaría tracciones y altas presiones para intentar modificar las deformidades de columna.<sup>3</sup>

En Turquía, Ibn Sena (980-1037 d.C.) usaba métodos similares basados en tracción para producir mejoría en pacientes con escoliosis; no obstante,

existían gran cantidad de tetraplejias o paraplejias con estos procedimientos, lo que causó que fueran dejadas de usar.<sup>1</sup>

## ERA PREQUIRÚRGICA

Posterior a la grandeza romana el oscurantismo asecharía a la humanidad por casi mil años, dejando olvidada en gran parte la medicina. Durante esta época, la Edad Media, pocos avances se encontrarían; pero podemos mencionar a Albucasis (936-1013 d.C.) quien diseñaría técnicas de tratamientos quirúrgicos para escoliosis; sin embargo, no serían relevantes ante tal oscurantismo que rodeaba su época.<sup>2</sup>

El Renacentismo daría destellos de sabiduría y ciencia durante el siglo XV cuando Leonardo da Vinci (1452-1519 d.C.) describió de manera exacta la anatomía y biomecánica de la columna vertebral, utilizando 10 cadáveres para realizar disecciones e ilustraciones.<sup>3</sup> Andreas Vesalius (1514-1564 d.C.) publicaría su libro *Humani corporis fabrica libri septem*, en 1543, en el que se muestran ilustraciones de disecciones corporales con anatomía exacta.

Sería hasta el siglo XVI cuando por primera vez alguien intentaría volver a reintervenir en estas alteraciones. Así, Paulus Aegineta (Pablo de Egina) usa férulas, pero sin gran resultado.<sup>4</sup> Ambroise Paré (1510-1590 d.C.) presentaría el primer corsé de hierro para deformidades vertebrales, buscando mejoría con materiales más fuertes.<sup>5</sup>

En el siguiente siglo Francis Glisson (1597-1677) retomaría el empleo de tracción-contratracción como tratamiento para la escoliosis mediante el uso de una cinta de estiramiento axilar.<sup>1</sup> Giovannie Alfonso Borelli (1608-1679 d.C.) fundaría la primera sociedad científica llamada academia de experimentos y publicaría el primer libro de biomecánica de la columna llamado *Movimientos de los animales*.<sup>3</sup>

Un siglo más adelante, en 1741, Nicholas Andry (1658-1742 d.C.) revolucionaría la medicina dando

por primera vez el nombre a la ortopedia, al publicar su libro *Ortopedia o el arte de corregir y prevenir deformidades en niños*, en el que proponía tratamientos posturales, ejercicios o apoyos ortopédicos para prevenir o corregir múltiples deformidades, incluyendo la escoliosis.<sup>6</sup> Leonhard Paul Euler (1707-1783 d.C.) matemático que estudiaría la columna y su punto de quiebre a deformidad mediante compresión, propuso una explicación física para las deformidades vertebrales; 1768 sería el año en que Francois Levacher pondría el uso de un sistema ortopédico de casquete con el que se colgaba al paciente para dar tracción por fuerza de gravedad.<sup>1</sup> En 1788, Jean André Venel fundó el instituto ortopédico donde se presenta el primer tratamiento continuo de escoliosis que consistía en extensión continua nocturna decúbito con presas cefálicas contra tracción pélvica y de rodillas.<sup>7</sup> En 1779, Percivall Pott describiría la tuberculosis vertebral, la cual llevaría su nombre, siendo al fin expresada la idea de este concepto del que se hablaba desde la Grecia Antigua.<sup>8</sup>

El siglo XIX Jacques Mathieu Delpech (1777-1832 d.C.), quien sería cirujano durante las guerras napoleónicas y obtendría amplia experiencia, publicaría, en 1828, *De l'orthomorphie*, donde hablaría de tono muscular, estabilidad de articulaciones y el equilibrio de ésta; cambió la forma de ver la ortopedia de manera importante y describió la enfermedad de Pott más a fondo, siendo quien encontraría de forma definitiva su etiología tuberculosa.<sup>9</sup> En la década de 1840, escribió un libro en el que documentan las características de los pacientes que sufren escoliosis; predominio femenino, patrones de desarrollo y requisitos maternos, incluso abogaba por el uso de aros pélvicos de soporte en muletas, material ortopédico que sería retomado en el siglo 20 por Buschenfeldt.<sup>4</sup> Lewis Albert Sayer aplicaría el primer yeso como tratamiento ortopédico; lo describe en su libro *Enfermedad espinal y curvatura espinal: tratamiento por suspensión y uso de vendaje de yeso de Paris*, en 1879.<sup>10</sup>

## ERA QUIRÚRGICA

Este siglo también iniciaría una revolución en la medicina con las primeras cirugías, con los avances pertenentes de la época dados por William Morton (1819-1968 d.C.), con la primera anestesia por éter en 1850 y la antisepsia en 1870 descrita por Joseph Lister quien (1827-1912 d.C.), al crear por primera vez una cirugía segura, sobre esa base, se daría el primer intento quirúrgico para tratar la escoliosis con Jules René Guérin

(1801-1866 d.C.), realizando miotomías percutáneas de la musculatura vertebral con tratamiento ortopédico posterior; sin embargo, no tuvo buenos resultados. No obstante, junto a Charles Gabriel Pravaz (1791-1855 d.C.) fundarían su propio instituto ortopédico donde contaría con múltiples aparatos de ejercicios e incluso una piscina para intentar corregir la escoliosis con estos métodos. Richard Von Volkmann (1830-1889 d.C.), cirujano alemán, en 1981, efectuaría la primera cirugía ósea para tratamiento de escoliosis, realizando resección de una joroba costal escoliotica mediante una toracoplastía.<sup>10,11</sup> Berthold Ernest Hadra (1842-1903 d.C.) lleva a cabo la primera fijación posterior en una fractura-luxación cervical pediátrica mediante un cableado de apófisis espinosas y seguiría este tratamiento con pacientes con diagnóstico de Mal de Pott.<sup>12-14</sup> Jean-François Calot (1861-1944 d.C.) utilizó sutura periótica entre láminas y procesos transversales junto a tratamiento ortopédico de escayola, que de manera involuntaria realizó las primeras fusiones vertebrales. En 1895, Branford y Brackett fueron los primeros en clasificar las curvaturas de la columna, basándose en flexibilidad y los cambios estructurales del músculo y ligamentos, lo cual publicaron, en 1899, en un artículo llamado *Corrección en curva lateral*; además, idearon distracción horizontal con un marco localizado.<sup>15</sup>

En el siglo XX, daría un giro total al permitir la evaluación de la columna mediante rayos X, descubiertos por William Conrad Roentgen (1845-1923 d.C.), en el año 1895, lo que modificó la evaluación diagnóstica y de resultado de tratamientos.<sup>16</sup> Iniciando el siglo, se realizaría la primera experiencia de metaloimplantación relacionado a columna con buenos resultados efectuada por Fritz Lange (1864-1952 d.C.), en 1932, con la colocación de barras.<sup>14,17</sup> En este siglo, Arthur Steindler no daría un avance de cirugía para la escoliosis; sin embargo, sería uno de los importantes pilares en la evaluación de los resultados de los tratamientos, proponiendo seguir los pasos de la naturaleza para su tratamiento y no combatiéndolo de forma directa, formando un importante sistema de salud ortopédica junto al gobierno de Iowa, ciudad que se convirtió en su hogar después de su nacionalización estadounidense.<sup>18</sup> En 1933, se desarrollarían las primeras fusiones vertebrales posteriores intencionales sucederían a pocos años siendo Russel A. Hibbs (1869-1933 d.C.), en el año 1911, informando de tres casos de tuberculosis con buenos resultados en el Hospital Ortopédico de New York y proponiéndolo como tratamiento de escoliosis, posteriormente presentaría 59 casos de fusión espinal con buenos resultados.<sup>19</sup> Este proce-

dimiento sería seguido por otros cirujanos como Fred Houdlett Albee (1876-1945 d.C.) quien usaría injerto de tibia incluso con mejores resultados, Quervain que emplea injerto de espina escapular, Bosworth (1898-1979 d.C.), Galloway (1887-1960 d.C.)<sup>14,20</sup> o Ralph Ghormley (1883-1958 d.C.)<sup>21</sup> utilizando injerto de cresta; otros médicos intentarían los primeros casos de xenoinjerto bovino con malos resultados. Campbell, a mediados de los años 20, describiría su método de fusión trisacra para patologías lumbares.<sup>22</sup> Joseph Risser propondría el uso del primer corseé con uso prequirúrgico y postquirúrgico a lado de Hibbs con buenos resultados en año 1920.<sup>23</sup> Dos años después, en 1922, Alex MacLennan<sup>24</sup> realizaría la primera resección vertebral y, en 1924, se efectuaría la primera fusión anterior por William Von Lackum (1893-1969 d.C.) y Allen DeForest-Smith con dos casos, pero con malos resultados, presentando cifosis postquirúrgica.<sup>14,23</sup> Royle realizaría la primer hemivertebrectomía, en 1928, posteriormente continuaría con este procedimiento como tratamiento para la escoliosis congénita.<sup>24,25</sup> Forbes, a inicios de los años 30, describiría las decorticaciones parciales para facilitar la fusión, realizándolas en la apófisis espinosas y la lámina.<sup>14</sup> En 1933, Ghormley ampliaría la noción de la columna móvil e inmóvil en la región lumbopélvica, además de explicar la función facetaria.<sup>14</sup> En 1941, Philip Wiles sería el autor de la primera resección en cuña de vertebra para escoliosis congénita, pero, a pesar de presentar sólo dos casos, ambos tuvieron mal resultado con una cifosis severa postquirúrgica.<sup>26</sup> Sería hasta 1945 cuando Smith Petersen llevaría a cabo la primera osteotomía para corrección de un solo nivel en un paciente con espondilitis anquilosante (SPO, por sus siglas en inglés) y, un año después, en 1946, Blount y Schmidt inventarían un aparato ortopédico de distracción con almohadillas laterales, siendo un predecesor de un chaleco de Milwaukee.<sup>27</sup>

En 1947, se revolucionaría el tratamiento de las deformidades vertebrales de manera inimaginada gracias a Paul Randall Harrington, quien inicio un proceso de una década para crear el primer sistema de instrumentación espinal exitoso.<sup>28,29</sup> Un año después, Cleveland publicaría junto a Bosworth un artículo sobre cómo tratar la pseudoartrosis secundaria a la no fusión, recomendando un abordaje específico unilateral para ésta;<sup>30</sup> este abordaje, que recomendaba la exposición de las apófisis transversas, fue recomendado por Melvin Watkins, en 1953, en una publicación. Barry Friedman e Ignacio Ponseti iniciarían investigaciones sobre la escoliosis,<sup>31</sup> posteriormente publican un artículo llamado *Pronóstico*

*de la escoliosis idiopática*, en el que dividen la escoliosis idiopática en cinco tipos diferentes de acuerdo a su curva, y explican el pronóstico de éstas reportando 117 pacientes en 1950.<sup>32</sup> En los años 50, John Cobb (1903-1967 d.C.) inventa un método radiográfico para evaluar la curva escoliótica en radiografías.<sup>33</sup>

En 1954, se propondría una nueva clasificación descrita por J. I. James, tomando en cuenta la edad de los pacientes y el ángulo de la curva, pero la presentaría hasta el año 1959, en un artículo llamado *Escoliosis infantil estructural*.<sup>34</sup> Adam Gruca sería el siguiente en proponer una clasificación, dividiendo la escoliosis en tres tipos diferentes de acuerdo a la curva.<sup>35</sup> Paul Randal Harrington (1911-1980 d.C.) sería el primero en proponer la fijación interna de la columna con un sistema que llevaría su nombre, siendo el primer tratamiento de instrumentación en escoliosis de la historia.<sup>36</sup> Se iniciaría un periodo de fusiones vertebrales como tratamiento definitivo junto a las instrumentaciones; Allen Dwyer llevaría a cabo una cirugía de doble abordaje, con abordaje posterior y una instrumentación anterolateral, pero sin buenos resultados. Sería en 1960 cuando el mismo Harrington propondría la primera fijación espinopélvica con buen resultado para disminuir la tensión de la columna móvil.<sup>14</sup> En 1965, Hodgson realizaría una fusión vertebral anterior secundaria a osteotomías de lado cóncavo de la curvatura en escoliosis para prevención de cifosis.<sup>37</sup> En 1966, en la Universidad de Minnesota, se funda la Sociedad de Investigación de la Escoliosis, siendo John Moe el primer presidente de la misma y creando una clasificación de la escoliosis idiopática del adolescente junto a King.<sup>38</sup> En esa década, Nickel junto Perry y Garret desarrollarían el aro de tracción en California<sup>39</sup> y sería modificado por DeWald, creando el halo-pélvico en Chicago.<sup>40</sup> En 1976, Zielke modificaría la instrumentación creando un sistema llamado espondilodesis de desrotación ventral (VDS, por sus siglas en inglés) basado en el uso de una barra, la cual tendría mayor beneficio que las anteriores; a pesar de ello, los resultados no eran los esperados. Kaneda modificaría este sistema por uno de dos barras multisegmentario anterior para escoliosis toracolumbar o lumbar, este sistema mostró una enorme mejoría en los pacientes con escoliosis.<sup>41</sup> En la Ciudad de México, en el año de 1982 (aunque sus estudios iniciaron desde 1970<sup>14</sup>), llegaría el siguiente gran avance de tratamiento desarrollado por Eduardo Luque con instrumentación segmentaria lateral, que consistía en varillas fijadas en el rostral y extremos mediante alambres sublaminares lo que permitía ser flexible sin dejar

de ser rígida en posición; éste sería el tratamiento de elección para escoliosis idiopática del adolescente por décadas.<sup>1,36</sup> En 1984, Jean Dubousset e Yves Cotrel (1925-2019 d.C.) crean la instrumentación de Cotrel-Dubousset que es una instrumentación segmentaria, posterior que por primera vez usa tornillos pediculares, siendo la primera vez que se usarían tornillos pediculares en escoliosis; este sistema modificaría la historia, siendo usado de manera mundial al demostrar una gran mejoría y facilidad de rehabilitación para los pacientes.<sup>1,42</sup> Un nuevo desarrollo en cuanto a las osteotomías sería entregado a la historia por parte de Thomasen en 1985 al describir la osteotomía de extracción pedicular llamada PSO (*Pedicle Subtraction Osteotomy*), que era un modificación valorable en plano sagital para las deformidades óseas.<sup>13</sup> En los años subsecuentes, el *Texas Scottish Rite Hospital* modificaría el sistema de Zeilke basado en un par de barras; no obstante, serían barras con mayor rigidez y puntas hexagonales, además modificando la conexión entre tornillos y varillas, lo que lo convirtió en un éxito absoluto.<sup>1</sup> En las siguientes décadas, los tornillos pediculares serían el centro de investigación, instaurando diferentes sistemas de conexión entre éstos y las barras, siendo creados los tornillos poliaxiales y monoaxiales, buscando diferentes opciones para múltiples enfermedades, dependiendo del plano de corrección necesario de acuerdo a alineación en el concepto tridimensional de la columna.<sup>1</sup>

## TECNOLOGÍA EN COLUMNA

En el nuevo milenio se lograrían perfeccionar algunas técnicas que previamente se habían creado, dando vida a un nuevo tipo de cirugía de columna.

El año de 1970 sería el que iniciaría el probar potenciales evocados somatosensoriales (SSEPS, por sus siglas en inglés) en cirugías de deformidades de columna; en los años 80 evolucionarían en los potenciales evocados motores transcraneales (tce-MEP, por sus siglas en inglés) y en años recientes se ha integrado la electromiografía intraoperatoria y la monitorización de tornillos transpediculares.<sup>43</sup>

En 1986, sería realizada la primera cirugía mediante neuronavegación asistida, siendo utilizada en una cirugía cerebral;<sup>44</sup> sin embargo, en el año 1995, comenzaría su uso en la columna, aunque con muy malos resultados por poca definición. Sería hasta el nuevo milenio cuando esta técnica podría perfeccionarse y ser utilizada de manera segura en la cirugía de columna, gracias a equipos que permitían el uso en

vivo y con imágenes en 3D y 2D.<sup>45-47</sup> En esta misma década de inicio de milenio, traería consigo avances en la cirugía mínima invasiva de columna, al ser creados nuevos abordajes de columna como el ALIF, ORIF, LLIF o incluso TLIF mínimo invasivo, creando nuevas formas de descompresión, con descompresiones indirectas que no intervienen con la arquitectura ósea.<sup>48-51</sup> También la cirugía robótica iniciaría su evolución en la cirugía de columna, específicamente en el año 2004. Actualmente la cirugía robótica se encuentra aún en desarrollo para ser un instrumento más amplio en tipos de procedimientos y más económico para realización, y parece que será una gran opción en el futuro.<sup>45,46,52</sup>

## MÉXICO

En México la historia de la cirugía de columna empieza con el doctor Eduardo Liceaga Torres (1839-1920) quien comienza con procedimientos quirúrgicos ortopédicos, incluyendo fracturas de columna vertebral o mal de Pott.<sup>53</sup> A partir de 1920, el doctor Manuel Madrazo (quien es considerado el primer ortopedista en México) decide dedicarse a la cirugía ortopédica de Ileño; después de su entrenamiento en Nueva York, realiza procedimientos de columna en fracturas, siendo incluso el primer cirujano en efectuar una fusión vertebral en el país.<sup>54,55</sup> Serían cirugías a manos libres hasta 1950, cuando llegaría el primer arco en C a la Ciudad de México (en Guadalajara llegaría en 1980). A partir de esta década, la historia de la cirugía de columna crecería de forma titubeante con algunos de los pioneros de ortopedia de esta nación, realizando cirugías de columna de manera no exclusiva. Sería hasta los años 70 cuando el maestro Eduardo Luque Rebollar (1931-2002) –quien estudió medicina en la Universidad de Stanford en Palo Alto, California, y su residencia en el *Princess Elizabeth Orthopaedic Hospital Royal Devon & Dexeter* en Devon, Inglaterra– regresaría a México para desarrollarse como cirujano de ortopedia y especialmente en columna. Fue nombrado jefe de la clínica de Escoliosis en el Hospital Shriners de la Ciudad de México de 1966 a 1982 y de 1968 hasta su muerte como director del Hospital “Dr. Germán Díaz Lombardo”; al ser director de este hospital publicaría su técnica quirúrgica que consistía en la aplicación de dos barras longitudinales moldeadas sobre la columna vertebral, a las cuales fijaba segmentariamente las vértebras mediante el anudado de alambres instalados por debajo de las láminas, lo que permite buenos resultados en deformidades con menor costo;<sup>56</sup> citando al maestro: “tenemos capa-

cidad de pensamiento original y no somos colonia intelectual; si nos esforzamos podemos alcanzar muchas metas".<sup>57,58</sup> A éste le seguiría el doctor Héctor Peón Vidales (1928-2010), quien, en 1975, asistiría a un curso impartido por los doctores John Moe, Winter y Bradford, el cual produjo en él un interés especial, llevándole a especializarse en cirugía de columna en Minneapolis en el *Twin Cities Scoliosis Center*; al regresar a México, fundaría la Clínica de Escoliosis en el Centro Médico Nacional de Pediatría en 1973 y el Servicio de Escoliosis en el Hospital Magdalena de las Salinas.<sup>59</sup> En la Unidad de Escoliosis del Centro Médico Nacional sería maestro de muchos alumnos que llevarían la cirugía de columna a todo el país y quienes merecen ser mencionados como pioneros y parte importante en esta historia: doctores Rodolfo Ortiz Soto, Arturo Cueto Gómez, Rafael Mota Bolfeta, German Ochoa, Óscar Mendoza Lemus, César Alvarado. En 1976, el doctor Alfredo Ríos Leal (1931-2022) crearía la primera unidad para atención específica de toda clase de padecimientos de columna en el Centro Médico Nacional. El doctor Rodolfo Ortiz (1945-actualidad) fundaría el Módulo de Cirugía de Columna en el Servicio de Ortopedia en el Centro Médico Nacional de Occidente en Guadalajara, Jalisco, en 1980.<sup>60</sup> A su vez, el doctor Mendoza Lemus crearía el Módulo de Escoliosis en el Hospital Universitario en Monterrey, Nuevo León. Años después, los centros de columna en las tres principales ciudades del país darían capacitación a múltiples cirujanos. En la Ciudad de México se tendría un avance con la primera clínica de



**Figura 1:**

Eduardo Luque Rebollar presidente honorario de la Asociación Mexicana de Cirugía de Columna.



**Figura 2:** Fotografía del congreso en Miami, Florida. De izquierda a derecha: doctores Rodolfo Ortiz, Juan Méndez Huerta, Óscar Mendoza Lemus, Héctor Peón Vidales, Gabriel Virgilio Ortiz García y Manuel Dufoo.

trauma medular implementada por el doctor Manuel Dufoo Olvera (1949-actualidad), en 1985.<sup>61</sup> En 1990, se realiza un congreso Miami, Florida, en el cual se reunirían, por azares del destino, grandes maestros: Eduardo Luque, Héctor Peón, Juan Méndez Huerta, Rodolfo Ortiz, Manuel Dufoo, Óscar Mendoza Lemus y un joven entusiasta llamado Virgilio Ortiz.

En 1997, el doctor Michael Dittmar (quien realizaría su adiestramiento en diferentes países como Francia, Inglaterra y Alemania) regresaría a Guadalajara y propone organizar un punto de reunión llamado el "Club de amigos de la columna" quienes se reunían para evaluar diferentes casos clínicos y continuar a la vanguardia de la cirugía de columna. Durante la reunión de FEMECOT de 1997, en Mérida, Yucatán, el doctor Michael Dittmar, secundado por el doctor Virgilio Ortiz, comenzarían a proponer a las diferentes personalidades de la cirugía de columna del país la necesidad de crear una sociedad de cirujanos de columna, y la mayoría les respondería que ellos realizaran la primera reunión. A finales del año, en Diciembre, se llevaría a cabo la reunión clave en el University Club en Guadalajara, Jalisco; allí lograrían coincidir las diferentes escuelas de columna de nuestra nación, y se concluiría que era necesario tener una asociación de cirujanos de columna, y sería fundada AMCICO (Asociación Mexicana de Cirugía de Columna), por estos dos jóvenes emprendedores junto a otros 52 miembros fundadores: Aguilar Vela Jorge, Anaya Vallejo Sergio, Broc Haro Guy Gilbert, Carballar Rivera Carlos Gilberto, Cardoso Monterrubio Alfredo, Cruz Gutiérrez Ricardo, Cruz López Francisco, Cueva Del Castillo Mendoza José Fernando, Chapa Sosa Roberto, Del Valle Robles Jesús Ramiro, Dufoo Olvera

Manuel, Flores Moreno Ramiro, García López Ozcar Felipe, González Astudillo Gaspar, González Cornejo Salvador, González Mendieta Gustavo Martín, Hernández Huesca Jaime, Ladrón De Guevara Bocanegra Ciro Jesús, López Cavazos Catarino, Luque Rebollar Eduardo, Malo Camacho Víctor Hugo, Martínez Duhart Ernesto, Martínez Gutiérrez Óscar Armando, Martínez Salinas Pedro Alfonso, Medellín López Enrique, Méndez Huerta Juan Vicente, Miramontes Martínez Víctor Paul, Mora Castellón José De Jesús, Moreno Monter Laura, Naumann Flores José Ricardo, Ordoñez Conde Luis Eduardo, Ortiz Soto Rodolfo, Peón Vidales Héctor, Ramírez Gutiérrez Ramiro, Ramírez Jiménez Juan José, Ramírez Nogueira Mariano Francisco, Reyes Herrera Fortunato, Reyes Jácome Jesús Eduardo, Reyes Sánchez Alejandro Antonio, Rodríguez Díaz Daniel, Rodríguez Duarte Gerardo, Rodríguez Mendoza Luis Herminio, Rosales Olivares Luis Miguel, Rueda Alvarado Carlos Ricardo, Salazar Castillo Octavio Antonio, Salazar Juárez Marco Antonio, Sandoval Sánchez Víctor, Santillán Pacheco Antonio, Tejeda Barreras Martín, Villa Rodríguez Francisco Javier, Villanueva Rivera Pedro y Zamorano Bórquez Carlos Miguel (Mencionamos a todos por respeto a lo que representan en este país, ya que todos son una institución en nuestro gremio). Mediante votaciones, el primer presidente sería el Dr. Dittmar, el Dr. Rodríguez Mendoza como secretario y el Dr. Ortiz García como tesorero, además el Dr. Eduardo Luque sería nombrado como presidente honorario, por su trayectoria y aportaciones a la historia de la cirugía de columna a nivel mundial. En el año 2000, sería nombrado presidente el Dr. Virgilio Ortiz García con el Dr. Catarino López Cavazos como secretario y el Dr. Héctor Gómez Rodríguez como tesorero; ellos organizarían el primer encuentro AMCICO en 2000 en Isla Navidad con personalidades como Jean Dubousset, German Ochoa o Richard Fesser. La sociedad crecería año tras año hasta nuestros días, donde es una de las sociedades más importante en Latinoamérica. Gracias a la creación de AMCICO, se formarían las primeras escuelas de cirujanos de columna, un área de concentración de neurocirujanos y ortopedistas, que se convertirían en expertos de esta área.

En cuanto a tecnología en nuestro país, en 2013, llegaría el primer neuronavegador a Latinoamérica, siendo Guadalajara la sede de estancia, de la mano del Dr. Gabriel Virgilio Ortiz García quien realizó la primera cirugía neuronavegada en el país. Actualmente, la cirugía de alta tecnología se encuentra en crecimiento con técnicas como: neuronavegación (la cual cada

día es más recurrente), endoscopia o cirugía mínima invasiva, esperando una nueva generación de grandes médicos que puedan hacer crecer este gremio.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los médicos que nos permitieron recolectar información para este artículo, especialmente al Dr. Rodolfo Ortiz por algunas de las imágenes usadas en este artículo y su incondicional apoyo.

## REFERENCIAS

1. Heary RF, Madhavan K. The history of spinal deformity. Neurosurgery. 2008; 63: 5-15.
2. Steinmetz MP, Berven SH, Benzel EC. Benzel's spine surgery, techniques, prevention and management. Cleveland: Elsevier; 2021.
3. Cho SK, Kim YJ. History of spinal deformity surgery part I: the pre-modern era. Corean J Spine. 2011; 8: 1-8.
4. Paulus A. The seven books of Paulus Aegineta/ translated from the Greek, with a commentary embracing a complete view of the knowledge possessed by the Greeks, Romans, and Arabians on all subjects connected with medicine and surgery by Francis Adams. London: Printed for the Sydenham society, 1844-1847.
5. Markatos K, Tsoucalas G, Sgantzios M, Arkoudi K. Ambroise Paré (1510-1590) and his contribution to the treatment of scoliosis. Journal of Research on History of Medicine. 2015; 4: 191-198.
6. Toledo IV. La manipulación de las deformidades. Orthotips AMOT. 2013; 9: 228-229.
7. Castro Osuna C, García de los Arcos MF, Rivera Castro J, Sáenz Carrete E. Perspectivas históricas. Historical Perspectives, Perspectives. Historia Mexicana [Internet]. 2001; L(4): 973-987. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60050417>
8. Jurado LF, Murcia MI, Arias J, Sánchez L. Mal de Pott en un indígena colombiano [Pott's disease in a Colombian indigenous man]. Biomedica. 2015; 35: 454-461.
9. Delpech JM. De l'orthomorphie, par rapport à l'espèce humaine: ou Recherches anatomico-pathologiques sur les causes, les moyens de prévenir, ceux de guérir les principales difformités et sur les véritables fondemens de l'art appellé: orthopédique. Gabon; Vol. 1, 1828.
10. Sayre JW. Lewis Albert Sayre. Spine (Phila Pa 1976). 1995; 20: 1091-1096.
11. Fernández VJM, Camacho GJ. Richard von Volkmann (1830-1889). Acta Ortopédica Mexicana. 2008; 22: 278-279.
12. Fardon D. One hundred seventy-five years ago in spine. The Spine Journal. 2003; 3: 32.
13. Meredith DS, Vaccaro AR. History of spinal osteotomy. Eur J Orthop Surg Traumatol. 2014; 24: S69-72.

14. Jain A, Hassanzadeh H, Strike SA, Menga EN, Sponseller PD, Kebaish KM. Pelvic fixation in adult and pediatric spine surgery: historical perspective, indications, and techniques: AAOS exhibit selection. *J Bone Joint Surg Am.* 2015; 97: 1521-1528.
15. Busch, U. Wilhelm Conrad Roentgen. El descubrimiento de los rayos X y la creación de una nueva profesión médica. *Rev Argent Radiol.* 2016; 80: 298-307.
16. Benlloch JM, Garzaran ML. Deformidades congénitas de la columna vertebral. *Rev Esp Cir Osteoart.* 1993; 28: 101-114.
17. Vázquez JMF, Galindo JC. Arthur Steindler 1878-1964. *Acta Ortopédica Mexicana.* 2006; 20: 187-188.
18. Curbelo-Nova PC, Silveri C, Cuneo A. Escoliosis idiopática del adolescente, análisis postoperatorio. Serie de casos. *Rev Colomb Ortop Traumatol.* 2021; 35: 126-132.
19. Suezawa Y, Bernoski FP, Jacob HA. A comparison of the long term results of three types of posterior fusion of the lumbar spine for spondylolisthesis. *Int Orthop.* 1981; 5: 291-297.
20. Campbell WC. An operation for extra-articular fusion of the sacro-iliac joint. *Surg Gynecol Obstet.* 1927; 45: 218-219.
21. Ghormley RK. Low back pain with special reference to the articular facets with present attention of an operative procedure. *JAMA* 1933; 101: 1773-1777.
22. Hibbs RA, Risser JC, Ferguson AB. Scoliosis treated by the fusion operation. An end-result study of three hundred and sixty cases. *J Bone Joint Surg (Am).* 1931; 13: 91-104.
23. Hall JE. Spinal surgery before and after Paul Harrington. *Spine (Phila Pa 1976).* 1998; 23: 1356-1361.
24. Eggers GWN. Berthold Ernest Hadra (1842-1903). *Clinical Orthopaedics.* 1961; 21: 32-42.
25. Erturer RE, Kilinc BE, Gokcen B, Erdogan S, Kara K, Ozturk C. The results of hemivertebra resection by the posterior approach in children with a mean follow-up of five years. *Adv Orthop.* 2017; 2017: 4213413.
26. Wiles P. Resection of dorsal vertebrae in congenital scoliosis. *J Bone Joint Surg Am.* 1951; 33: 151-154.
27. Blount WP. Scoliosis and the Milwaukee brace. *Bull Hosp Joint Dis.* 1958; 19: 152-165.
28. Desai SK, Brayton A, Chua VB, Luerssen TG, Jea A. The lasting legacy of Paul Randall Harrington to pediatric spine surgery: historical vignette. *J Neurosurg Spine.* 2013; 18: 170-177.
29. Asher M. Harrington and scoliosis. *J Neurosurg Spine.* 2013; 18: 534-535.
30. Cleveland M, Bosworth D, Thompson F. Pseudarthrosis of the lumbosacral spine. *J Bone Joint Surg.* 1948; 30A: 302.
31. Ponseti IV, Friedman B. Changes in the scoliotic spine after fusion. *J Bone Joint Surg Am.* 1950; 32: 751-766.
32. Ponseti IV, Friedman B: Prognosis in idiopathic scoliosis. *J Bone Joint Surg Am.* 1950; 32A: 381-395.
33. Pantoja TS, Chamorro LM. Escoliosis en niños y adolescentes. *Rev Méd Clín Las Condes.* 2015; 26: 99-108.
34. James JI, Lloyd-Roberts GC, Pilcher MF. Infantile structural scoliosis. *J Bone Joint Surg.* 1959; 41: 719-735.
35. Guerin J: Mémoire sur les déviations simulées de l'épine et les moyens. *Gaz Med de Paris.* 1839; 7: 241-247.
36. Asher MA, Burton DC. Reflection: Paul Randall Harrington (1911-1980). *J Bone Joint Surg Am.* 2011; 93: e151.
37. Álvarez-Martínez MM, Rosales-Morales E, Valcarce-León JA. Manejo de la escoliosis de inicio temprano. *Acta Ortopédica Mexicana.* 2011; 25: 188-194.
38. Climent JM, Bagó J, Rodríguez-Ruiz C, Sánchez-Raya J, Mulet S, Cholbi F. Nueva estrategia para mejorar la medida de la calidad de vida en la escoliosis idiopática: adición de la dimensión de deformidad percibida al cuestionario de la Scoliosis Research Society (SRS-22). *Rehabilitación.* 2011; 45: 228-232.
39. Nickel VL, Perry J, Garrett A, Heppenstall M. The halo. A spinal skeletal traction fixation device. *J Bone Joint Surg Am.* 1968; 50: 1400-1409.
40. Dewald RL, Ray RD. Skeletal traction for the treatment of severe scoliosis. The University of Illinois halo-hoop apparatus. *J Bone Joint Surg Am.* 1970; 52: 233-238.
41. Kaneda K, Shono Y, Satoh S, Abumi K. New anterior instrumentation for the management of thoracolumbar and lumbar scoliosis. Application of the Kaneda two-rod system. *Spine.* 1996; 21: 1250-1262.
42. Cotrel Y, Dubousset J. A new technique for segmental spinal osteosynthesis using the posterior approach. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot.* 1984; 70: 489-494.
43. Mena NE, Sorrick L. Monitoreo neurofisiológico intraoperatorio: utilidad y ventajas en cirugía de columna. *Rev Ecuat Neurol.* 2013; 22: 1-3.
44. Chorenó-Parra JA, Carnalla-Cortés M, Flores-Vázquez JC, Ruiz-Rivero CO, Guadarrama-Ortíz P. Neuronavigación: imaging-guided neurosurgery. *Rev Mex de Neuroci.* 2018; 19: 83-93.
45. Mao JZ, Agyei JO, Khan A, Hess RM, Jowdy PK, Mullin JP, et al. Technologic evolution of navigation and robotics in spine surgery: a historical perspective. *World Neurosurg.* 2021; 145: 159-167.
46. Ahern DP, Gibbons D, Schroeder GD, Vaccaro AR, Butler JS. Image-guidance, robotics, and the future of spine surgery. *Clin Spine Surg.* 2020; 33: 179-184.
47. Kochanski RB, Lombardi JM, Laratta JL, Lehman RA, O'Toole JE. Image-Guided Navigation and Robotics in Spine Surgery. *Neurosurgery.* 2019; 84: 1179-1189.
48. Goldberg JL, Hartl R, Elowitz E. Minimally invasive spine surgery: an overview. *World Neurosurg.* 2022; 163: 214-227.
49. Patel PD, Canseco JA, Houlihan N, Gabay A, Grasso G, Vaccaro AR. Overview of minimally invasive spine surgery. *World Neurosurg.* 2020; 142: 43-56.
50. Jaikumar S, Kim DH, Kam AC. History of minimally invasive spine surgery. *Neurosurgery.* 2002; 51: S1-14.

51. Momin AA, Steinmetz MP. Evolution of minimally invasive lumbar spine surgery. World Neurosurg. 2020; 140: 622-626.
52. Kalidindi KKV, Sharma JK, Jagadeesh NH, Sath S, Chhabra HS. Robotic spine surgery: a review of the present status. J Med Eng Technol. 2020; 44: 431-437.
53. Gómez de Lara JL. Los iniciadores de la ortopedia en México. Cir Gen. 2016; 38: 95-104. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-00992016000200095&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-00992016000200095&lng=es)
54. Sombras L. Historia de la cirugía. Available from: [https://www.secot.es/media/docs/actualidad/HISTORIA\\_DE\\_LA\\_CIRUGIA\\_1505.pdf](https://www.secot.es/media/docs/actualidad/HISTORIA_DE_LA_CIRUGIA_1505.pdf)
55. Bado J. Historia de la ortopedia [Internet]. Available from: [https://www.smu.org.uy/dpmc/hmed/historia/articulos/hist-ortopedia\\_bado1965.pdf](https://www.smu.org.uy/dpmc/hmed/historia/articulos/hist-ortopedia_bado1965.pdf)
56. Espinosa UE. Profesores de la ortopedia mexicana. Ortho-tips. 2008; 4: 4-6.
57. Cañedo-Robles S. No están todos los que son, pero sí son todos los que están. Acta Ortop Mex. 2014; 28: 73-76. [Recuperado en 08 de julio de 2023] Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2306-41022014000200001&lng=es&tlang=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022014000200001&lng=es&tlang=es)
58. Vázquez JMF, Galindo JC, Salas FSÁ. La ortopedia y traumatología en el Centro Médico ABC: historia. An Med (Mex). 2017; 62: 74-79.
59. Osornio JCG. Dr. Héctor Peón Vidales. Coluna/Columna, 2010; 9: 90-90.
60. Jiménez ÁJM. Profesores de la Ortopedia Dr. Rodolfo Ortiz Soto. Ortho-tips 2012; 8 (4): 211-213.
61. Dufou VM. Professors of Mexican Orthopedics. Professor Manuel Duffo Olvera. Ortho-tips. 2007; 3: 133-135.

**Conflicto de intereses:** no hay conflicto de intereses.