

# Avances en Cirugía de Columna Vertebral

## Perspectiva Histórica

Dr. Juan Carlos García Osornio  
Especialista en Columna Vertebral



Tenemos conocimiento que el tratamiento médico de la Enfermedad en la Columna Vertebral se remonta a varios miles de años a.C. (período Neolítico 5000-1000 a.C.). El Papiro de Edwin Smith (1600 a.C.) cuyo autor es considerado Imhotep, descifrado en 1930 por el Dr. James Henry Breasted.

En Dicho papiro se describen escritos antiguos de Imhotep , sacerdote , escriba , arquitecto y médico del Egipto antiguo alrededor de (2500-300 a.C.) De interés particular menciona el tratamiento de lesiones traumáticas, particularmente en la Columna Vertebral.

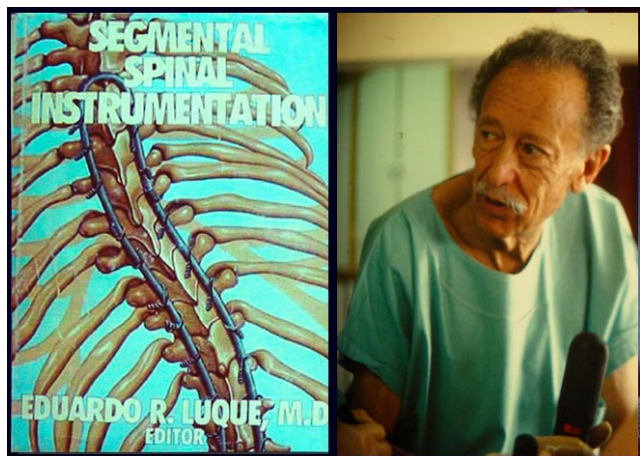
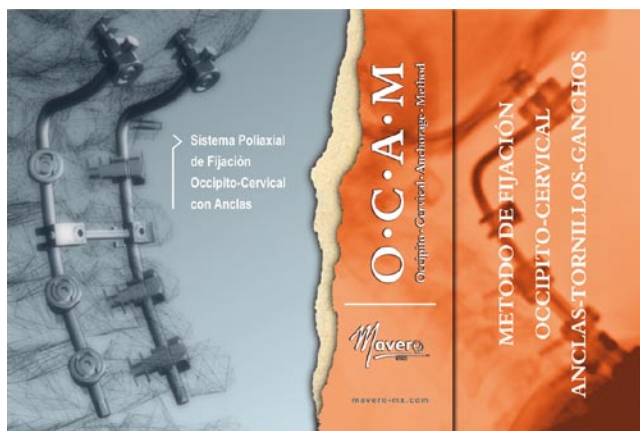
Es importante mencionar que en el transcurso de la Historia de la Humanidad grandes Hombres en la Medicina como Hipocrates (460-370 a.C.), Galeno de Pergamon (129-200 a.C.), Avicenna (980-1037 d.C.), tienen estudios donde dan relevante importancia a los capítulos correspondientes a la enfermedad de la Columna Vertebral .

Con el descubrimiento de los Rayos X por parte de Wilhem Conrad Röntgen ( 1845-1923 d.C.) Inicia un crecimiento exponencial para el tratamiento de las enfermedades del sistema Músculo-esquelético siendo de gran importancia para la Columna.

Esto permite que a Finales del Siglo XIX y principios del siglo XX inicié una verdadera revolución en la cirugía de Columna Vertebral . El Dr. Russell Aubra Hibbs fue el primero en reportar resultados clínicos de fusión espinal. Para Inducir la fusión espinal, Hibbs puenteeó el espacio interlaminar usando proceso espinoso llamado método de fusión clásico de Hibbs con Injerto óseo autólogo para la Fijación de la columna por secuelas traumáticas e incluso malformaciones congénitas como escoliosis.

Esto da inicio a toda una serie de descripciones quirúrgicas con una amplia posibilidad en técnicas quirúrgicas que abordan la columna vertebral en toda su extensión desde su unión cráneo-cervical hasta su último segmento en la región sacra tanto en sus estructuras anatómicas posteriores como anteriores .





La segunda mitad del Siglo XX esta marcado por la implementación de un sin número de implantes biológicos necesarios para el manejo de la patología de Columna Vertebral cuyos materiales de fabricación han evolucionado desde aleaciones de acero cromo-molibdeno hasta el actual titanio y con el apoyo y desarrollo de grandes empresas en el mundo de la Medicina como Johnson&Johnson , Medtronic Sofamor Danek , Stryker , Synthex por mencionar algunas se han podido desarrollar avances en cirugía de Columna Vertebral hasta los procedimientos de mínima invasión y máximo abordaje que actualmente conocemos, mismas que están basados en los estudios y experiencia de grandes médicos de la época.

Dentro de este grupo de Médicos es importante mencionar al Dr. Paul R. Harrington quien en 1953 implemento su sistema de barras y ganchos para la corrección de malformaciones en columna, El Dr. Pierre Stagnara con su técnica de costectomía (resección de Costillas) para aumento de la flexibilidad en el manejo de escoliosis, El Dr. Dwyer quién inicia tratando la escoliosis por resección anterior de discos y Fijación.

En los años 70's el Dr. Eduardo Luque Rebollar Cirujano de Columna Vertebral de origen Mexicano establece los principios de estabilización segmentaria (segmento vertebral por segmento Vertebral) que revoluciona la Cirugía de columna en el Mundo con un sistema de barras similar con alambrado sublaminaar lo que le permite un reconocimiento en la academia de Medicina como científico en el estudio de la cirugía de columna, pero por sobre todo

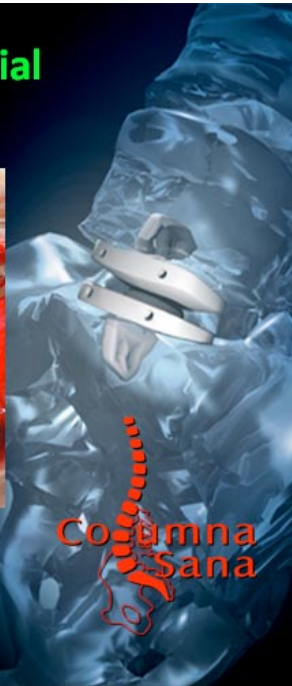
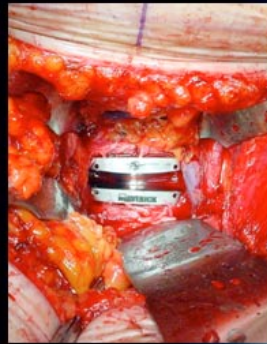


por las carencias que en aquella época se daban en Latinoamérica en el índole de la Investigación científica así como falta de recursos económicos en un Hospital como el “German Diaz Lombardo” que dependía de un Patronato y que aun así permitieron estos avances. Alaparyaentodoelmundosedanpasosagigantados en el desarrollo de esta disciplina concluyendo con los Drs. Roy y Camille quienes establecen un sistema Universal para instrumentación que en cirugía de Columna Vertebral es tan necesario conformando todo el arsenal quirúrgico que un especialista en columna necesita. Los resultados, experiencias y la necesidad de ofrecer a los pacientes la posibilidad de disminuir los factores de riesgo que acompañan a todo procedimiento quirúrgico nos han obligado a incursionar en técnicas de mínima incisión y máximo abordaje así como en la biotecnología que incluye el desarrollo de productos del más alto estándar de investigación como es la proteína morfogenética para la formación de Hueso. Entre los avances más notables podemos mencionar : La Disquectomía Percutánea para el manejo de las hernias de disco con daño de sus estructuras que incluyen desde la disrupción Interna (rotura en el interior de un disco intervertebral) hasta el compromiso neurológico

con o sin sintomatología Radicular (Inflamación del nervio raquídeo correspondiente a su salida y que se traduce en dolor tipo Ciático). Los dispositivos para este procedimiento van desde la utilización de principios químicos como la aplicación de anti-inflamatorios de tipo esteroide , el uso de Ozono (O3) etc. . Principios físicos como son el uso de la radiofrecuencia que se traduce como aumento de la temperatura a su interior que permite una reparación en la disrupción interna y de sus fisuras. El uso de medios Mecánicos como los dispositivos de Descompresión que extrae fragmentos de disco intervertebral de manera percutánea. Por otro lado dentro de los avances de en el tratamiento de la Columna tenemos los métodos de mínima Invasión para el cuerpo vertebral denominado Vertebroplastia que consiste en la aplicación de un químico llamado metil-metacrilato (Cemento óseo ) que estabiliza un cuerpo vertebral fracturado por algún evento traumático o por osteoporosis ( disminución de los niveles de calcio en hueso) en la mayoría de las veces . El objetivo además de estabilizar el cuerpo fracturado es el manejo del dolor por la neurolisis efectuada (destrucción de la terminación nerviosa responsable del dolor).

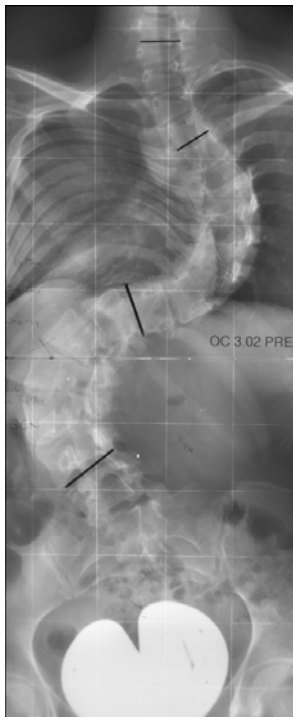
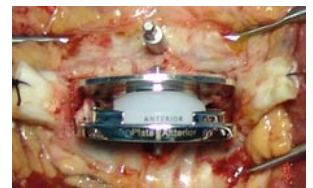
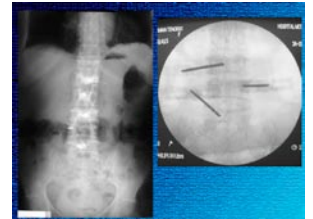


## Disco Intervertebral artificial



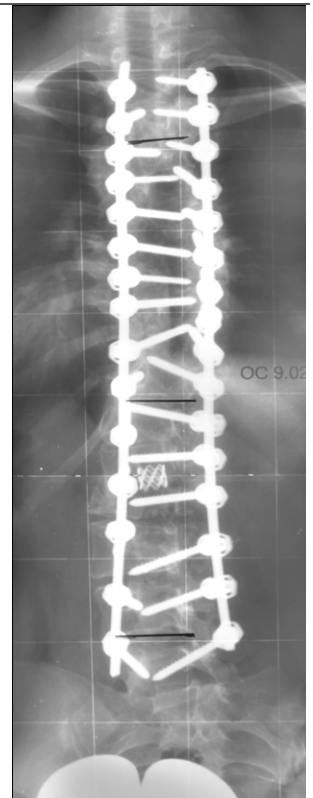
**FUNDACION COLUMNA SANA**  
**Dr. Juan Carlos García Osornio**  
 Cirujano de Columna Vertebral

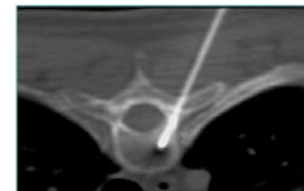
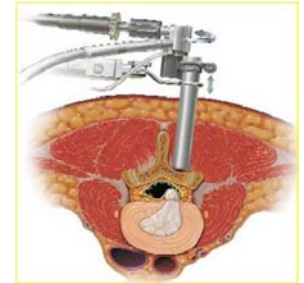
**Columna Sana**



Más allá de la Vertebroplastia existen dispositivos que permiten la restauración de la altura del cuerpo vertebral denominado cifoplastia y que trabaja con presión minuciosamente vigilada mediante Técnicas especiales bajo Fluoroscopia (aparato de emisión de partículas fluorescentes que permiten la visualización del cuerpo vertebral mientras se desarrolla el procedimiento).

El uso de la endoscopia en el tórax (Toracoscopia) ha permitido resolver la mayoría de patologías que de igual manera se hacen de forma abierta disminuyendo de manera considerable la morbilidad (posibilidad de complicaciones durante el procedimiento), con lo que se pueden tratar enfermedades diversas que van desde malformaciones como la escoliosis idiopática (curvatura anormal en el plano frontal de causa desconocida y que se presenta más frecuentemente en adolescentes del sexo femenino) hasta patologías como tumoraciones de cuerpos vertebrales que al ser extraídos, pueden ser sustituidos por dispositivos de Titanio así como su estabilización.





Actualmente el uso de la Robótica en el tratamiento de la Patología de Columna ya no es ficción con el uso actual de los Neuronavegadores la exactitud en la ubicación anatómica es preciso en un 100% con lo que hay un margen de seguridad absoluto que permite una recuperación e integración del paciente en un periodo de tiempo menor reduciendo el tiempo de estancia hospitalaria para manejo de patologías como compresiones neurológicas, logrando su estabilización Actualmente existe un gran movimiento en el mundo para el desarrollo prótesis de Disco artificial que permite una función como espaciador dinámico lo que mantiene el movimiento (Biomecánica : estudio del movimiento del cuerpo humano) dentro de los márgenes más fisiológicos. Actualmente colocamos prótesis de disco Cervical y Prótesis de Disco Lumbar a pacientes candidatos a ello Actualmente en Nicaragua ya se inicia el desarrollo de algunas de estas técnicas de tal manera que el tiempo nos permitirá contar con la infraestructura necesaria para la aplicación de este tipo de dispositivos con el apoyo de las instituciones de salud, educación Medica Continua y por sobre todo entender que los recursos médicos de un respaldo sanitario adecuado deben estar a disposición de la Población .



Dr. Juan Carlos García Osornio  
Especialista en Columna Vertebral  
Latinoamérica

