

11232

5
20



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
CENTRO MEDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"
I. S. S. S. T. E.**

**TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA
ESPONDILOARTROSIS DE LA
COLUMNA CERVICAL EN EL
C.M.N. "20 DE NOV."**

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN:

NEUROCIRUGIA

P R E S E N T A:

DR. SERGIO COSSIO FLORES



ISSSTE MEXICO, D.F.

1996

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.


DR. DANIEL RODRIGUEZ DIAZ
ASESOR


DR. CARLOS CABALLAR RIVERA
PROFESOR TITULAR


DR. ROBERTO REYES MARQUEZ
COORDINADOR DE ENSEÑANZA DE CIRUGIA


DRA. AURA ERAZO VALLE
COORDINADORA DE INVESTIGACION


DR. EDUARDO LLAMAS GUTIERREZ
COORDINADOR DE ENSEÑANZA


DR. CARLOS CABALLAR RIVERA
SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA
E INVESTIGACION


JEFATURA
DE ENSEÑANZA

A MIS PADRES :

ANA MARIA FLORES DE COSSIO

ASCENCION COSSIO BACA (Q.E.P.D.)

POR HABERME DADO LA VIDA Y UN BUEN EJEMPLO.

A MIS HIJOS:

SERGIO Y FERNANDO.

QUE SON UNA BENDICION DE DIOS

Y UN ESTIMULO PARA MEJORAR DIA CON DIA.

PARA MI MUJER:

**ALEXANDRA CASSIANO SANCHEZ
MI GRAN COMPAÑERA Y GRAN AMOR DE MI VIDA**

PARA MIS HERMANOS:

**RUBEN, JOSE LUIS, MERCEDES Y MARCO ANTONIO.
LOS CUALES SIEMPRE A SU MANERA
ESTUVIERON CONMIGO**

PARA MIS MAESTROS:
GRACIAS POR SU PACIENCIA PARA CONMIGO.

PARA MIS COMPAÑEROS:
POR SU COMPETENCIA LEAL QUE SIRVIÓ
DE BASE PARA MI SUPERACION.

**PARA EL DR. ANTONIO ZARATE MENDEZ;
MI ADMIRACION COMO MAESTRO Y AMIGO
AL QUE LE DOY LAS GRACIAS POR SU
CONFIANZA, CONSEJOS Y PACIENCIA.**

**PARA MI ASESOR: DR. DANIEL RODRIGUEZ DIAZ
POR SE DESTACADO INTERES EN LA
ENSEÑANZA Y APOYO EN MI PREPARACION.**

**A MIS PACIENTES:
PORQUE SIN ELLOS NO SERIA LO QUE HOY SOY.**

INDICE

INTRODUCCION	1
RESUMEN	13
MATERIAL Y METODOS	14
RESULTADOS	16
DISCUSION	19
CONCLUSION	20
GRAFICAS	21
BIBLIOGRAFIAS	27

INTRODUCCION

La espondiloartrosis cervical, es un proceso patológico, en el cual la degeneración progresiva del disco intervertebral, determina cambios en las estructuras circundantes (1,4,7,1,23,25).

Ocupa del 1 al 2% de los ingresos de los grandes centros hospitalarios del mundo. Para conocer y comprender esta entidad, es necesario conocer desde su historia, anatomía, epidemiología, cuadro clínico, métodos de diagnóstico, diagnósticos diferencial y tratamientos, por lo que describiremos cada una de estas entidades y posteriormente se comparará nuestro estudio recopilado de la población del Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" en relación con el tratamiento quirúrgico de esta enfermedad, tomando en cuenta el tipo de técnica quirúrgica y evolución clínica a corto y mediano plazo comparando nuestros resultados con los de la población mundial.

HISTORIA

Durante el transcurso de la historia se ha llegado a conocer con diferentes nombres a esta patología tales como artrodesis cervical, degeneración crónica del disco cervical, espondiloartrosis cervical y mielopatía cervical. Se piensa que dentro de la evolución filogenética, esta patología hizo su aparición en el momento en que el humano inicio su bipedestación. En el año de 1838, Key (1) describe por primera vez la existencia de puentes rígidos entre los espacios cervicales. en 1892, Gowers (1,2), pregona la misma descripción refiriéndose que lo hace en forma totalmente independiente que el autor anterior para 1892. Horley (1), realiza la primera cirugía sobre esta enfermedad, en 1911. Bailey y Casamajor (1), refiere que la artrosis puede llegar a comprimir la médula espinal, en el año de 1928. Stookey (1), describe unos síndromes cervicales debidos a "Condromas Vertebrales", en 1929. Dandy (1,4), remueve con éxito dicho material condroide en 1932. Mixer, Barr y Kubick (1,4), confirman la presencia de material condroide y reportan sus experiencias quirúrgicas para 1934. Northfeld y Wilkinson (1), definen la mielopatía espondilótica como consecuencia del problema artrósico. En 1955, Cloward (1,4) Smith & Robinson (1,4), describen la técnica anterolateral con remoción del disco y fusión de dos cuerpos como tratamiento definitivo. En 1958, Cloward (1,4),

modifica la técnica de Smith & Robinson, como remoción del disco, cuerpo y fusión vertebral con la colocación de hueso autólogo. En 1989, Caspar (1), describe el mismo abordaje solo que la fijación de la columna cervical lo realiza con una placa de acero que en la actualidad se sustituyó por material de titanio.

EMBRIOLOGIA

Para conocer los fundamentos de la embriología de la columna vertebral, mencionaremos los principales eventos que se llevan a cabo: cuando el embrión tiene una longitud de 2 a 3.5 mm, aparecen las vértebras; de 11 a 14 mm de los cuerpos vertebrales, inician su condricación y adquieren una densidad visible; de 13 a 17 mm, aparecen los cartílagos en los arcos y se flexionan las regiones cervical y lumbar; de los 16 a 18 mm los pedículos se condrican; de 18 a 22 mm hace su aparición la articulación atlanto-occipital y de las 23 a 28 mm se completa la curva cóccigea, todo esto en el período embrionario, para el período fetal que abarca desde que el feto tiene una longitud de 33 a 66 mm. Aquí se inicia la osificación primero cervical y torácica y por último la sacra, se presenta también las articulaciones posteriores torácicas y lumbares. En el período posnatal en el recién nacido de 50 cm, se encuentran visibles los arcos anteriores y posteriores, se hace aparente la osificación en el cóccix (1,2,4).

ANATOMIA

La unidad anatómo-funcional de la columna vertebral, se encuentra formada por dos cuerpos vertebrales adyacentes, disco intervertebral, agujero intervertebral, conducto vertebral que en la región cervical el diámetro anteroposterior es de 1.4 cm y el diámetro longitudinal es de 2.5 cm. y la médula espinal mide a este nivel en su diámetro anteroposterior 0.8 cm. y en su diámetro transversal es de 1.3 cm. Una articulación Interapofisiaria y su cápsula, ligamento común anterior, complejo ligamentario posterior, ligamento posterior, ligamento amarillo, ligamento intertransverso, ligamento interespinoso, ligamento supraespinoso y ligamento común posterior y la musculatura propia (1,2,5,7).

ETIOLOGIA

La etiología de la espondiloartrosis cervical parece tener relación importante con la edad, por lo que se dice que la apariencia de las facetas articulares cambian significativamente con la edad (1,4,7,15,23,25).

La mielopatía cervical ascendente es una entidad clínica en que la parálisis ascendente se manifiesta de las 24 horas a 4 semanas, posterior a la presencia del factor desencadenante; las dos teorías más aceptadas en la producción de la mielopatía son: compresión vascular y ósea con atrofia medular proximal al nivel del daño (1,5,10,14).

Los hallazgos comunes de la columna cervical adulta son: una capa delgada de cartilago conteniendo condrocitos degenerados y adelgazamiento del hueso adyacente en donde se afecta con más frecuencia los niveles medios y bajos (1,2,4,9).

La peroxidación de lípidos, puede contribuir susceptiblemente a la necrosis postraumática del tejido, por la participación en la destrucción del tejido neural, aunque el mecanismo no sea bien conocido: se ha demostrado que los radicales libres en el tejido aumentan los niveles de peroxidación de lípidos y se correlacionan profundamente con la isquemia inducida por la compresión medular, se ha comprobado también que el suplemento vitamínico E, tiene efecto protector en la médula espinal al daño inducido por la peroxidación de lípidos (8,10,11,15).

Otro hecho fisiopatológico importante, es la activación del metabolismo del ácido araquidónico posterior al trauma medular, aunque permanece desconocido el factor que desencadena la autodestrucción tisular progresiva.

El grado de producción de TXB2 (TROMBOXANO) y la extensión de la permeabilidad vascular son dependientes de la magnitud del daño.

Todos estos eventos suceden alterando la estructura y contenido de la columna vertebral y médula espinal, sumando estos factores la edad, a la deshidratación del disco y el aumento en la elasticidad de los ligamentos nos lleva a una enfermedad con repercusiones en la movilidad y sensibilidad de las extremidades corporales (1,4,5,25).

EPIDEMIOLOGIA

Es una enfermedad cosmopolita, que afecta principalmente a varones en la cuarta década de la vida y mayores: la padecen 8 de cada 100,000 habitantes y su relación con la artrodesis lumbar es de 1.6 (predominando esta última). Ocupa del 1 al 2% del total de los ingresos de los grandes centros hospitalarios, representados en el Hospital Metodista de Houston el 1.6% de 74.552 Ingresos (2,7,8).

La frecuencia y la gravedad en los niveles de la columna cervical con mayor porcentaje de afección, de los Ingresos en el Hospital Metodista, es la siguiente: el nivel más afectado hasta en un 86% es el nivel cervical C5-C6, posteriormente en un 75% nivel C6-C7, en un 70% C4-C5, también en un 70% C3-C4, y con un 66% en nivel C7-T1. Esto es, ya que la mayor angulación para los movimientos de la columna son en el espacio C5-C6. La espondiloartrosis cervical puede dar lugar a compromiso radicular por estrechamiento de los agujeros de conjunción, lo que puede lograrse por tres mecanismos (1,4,5):

- A.- Compromiso del disco propiamente dicho.
- B.- Compromiso de las articulaciones de Luschka.
- C.- Compromiso de las articulaciones facetarias.

Esto llevará como traducción clínica las manifestaciones distales de los miembros torácicos y sus dermatomas correspondientes.

CUADRO CLINICO

El cuadro clínico de esta enfermedad, nos da una gama de síntomas y signos los cuales nos orientan a un diagnóstico presuncional, el cual posteriormente se comprobará con estudios de apoyo. Los principales signos y síntomas son: cuello doloroso y rígido, cefalea de predominio occipital, dolor retorbitario, atrofia muscular, hiperreflexia miotática, Hoffman positivo, parestesias de miembros torácicos, disestésias, pérdida de la sensación de vibración y cuando se acompaña de compresión vascular suele asociarse con inestabilidad y pérdida súbita del estado alerta (1,4,26). Se ha tratado de clasificar esta

enfermedad de acuerdo a los signos y síntomas, para dar un pronóstico tomando en cuenta el tiempo de evolución y el daño, por lo que se realizó la siguiente clasificación en la cual será más grave la enfermedad en cuanto menor sea el puntaje obtenido (2,7):

DISFUNCION MOTORA DE MIEMBROS TORACICOS.

- 0.- Incapacidad de alimentarse.
- 1.- Incapacidad para sostener utensilios.
- 3.- Ninguno.

DISFUNCION MOTORA DE MIEMBROS PELVICOS.

- 0.- Incapacidad para caminar.
- 1.- Camina en plano con ayuda.
- 2.- Sube y baja escaleras con barandal.
- 3.- Ninguno.

DEFICIT SENSITIVO.

- 0.- Pérdida total de la sensibilidad.
- 1.- Pérdida moderada de la sensibilidad.
- 2.- Ninguno.

DISFUNCION DE ESFINTERES.

- 0.-Incapacidad para evacuar.
- 1.- Gran dificultad para la micción.
- 2.- Dificultad para la micción.
- 3.- Ninguno.

Esto nos indica que entre más severo sea el daño que ocasiona la espondiloartrosis cervical a la médula espinal, mayor será su representación clínica y cuando haya recuperación esta será más lenta. (1,2,3,6,7,10,14,15).

DIAGNOSTICO

El diagnóstico de esta enfermedad es de acuerdo a los datos clínicos y al tiempo de evolución, pero tenemos métodos auxiliares de diagnóstico, de los cuales podemos mencionar los siguientes: radiografías simples de columna vertebral cervical en sus proyecciones anteroposterior y lateral y oblicuas derecha e izquierda en las cuales podemos valorar el estado de la columna central con respecto a las demás estructuras vecinas en cuello, su curvatura fisiológica, valorar los espacios intersomáticos y los diámetros de los agujeros de conjunción (5). En proyecciones especiales, como son las radiografías dinámicas en máxima flexión y máxima extensión, en las cuales valoraremos la movilidad y el desplazamiento de la columna cervical, lo cual se traduce como inestabilidad y se valora el grado de ésta, lo cual es muy importante para el tratamiento quirúrgico (1,3,4).

La mielografía estudio de los llamados invasivos, en el cual se coloca medio de contraste intradural y se realizan radiografías seriadas para observar defectos en el llenado, que se traduce como profusiones discales (5). El riesgo de este procedimiento en complicaciones es de 0.23% que es por hiperextensión de la columna cervical y abarca: muerte, cuadriparesia, paraparesia, monoparesia, deterioro neurológico central (4,5) y 0.45% en casos de punción lateral de C1-C2, siendo: daño arterial, hematoma epidural, punción medular, inyección intramedular del medio de contraste (4,5,9).

Potenciales Evocados Somatosensoriales (PES), los cuales tienen una alta sensibilidad en el diagnóstico (70%), pero solo en aquellos que cursan con compresión medular central (24), la prolongación de la latencia motora central, es de naturaleza inespecífica y se puede presentar en la degeneración corticoespinal, en el Evento Vascular Cerebral, y en la gliosis de hemisferios cerebrales. Se ha estudiado los cambios de los potenciales evocados en pacientes con mielopatía cervical y se encontró que se obtuvieron cambios en 83% en pacientes con mielopatía y radiculopatía, 87% en pacientes con mielopatía, 33% en pacientes con radiculopatía sin mielopatía y 29% en pacientes con cefalea occipital (1).

La tomografía axial computarizada de columna cervical, es un estudio radiológico no invasivo, desde que en 1976 Di Chiro (2,4,5), describe la técnica y la utilización de TAC en columna cervical y posteriormente, con el advenimiento de nuevos materiales de contraste se demuestra el beneficio en la utilización de esta técnica, utilizando Metrizamida y no agentes yodados (1), aumentando la

definición de la hernia discal y define la compresión medular. Así podemos observar también, los procesos óseos degenerativos y dentro de los cambios que trae por sí solo, la espondiloartritis encontramos compresión dural y del espacio subaracnoideo por el ligamento longitudinal posterior, el cual se observa con reforzamiento, la médula espinal se observa disminuida en su diámetro anteroposterior (5). Los osteofitos se observan como imágenes de alta densidad dentro del canal medular, también el desgaste de las facetas articulares (2,5). Este estudio nos señala si hay alteraciones como cavidades síringomiélicas secundarias a traumatismos anteriores, que pueden ser por "necrosis quística" o mielomalacia (1,4,6).

La Resonancia Magnética Nuclear es el estudio de elección, no es invasivo y su definición es la mejor, así como en su imagen donde se observan con claridad los cambios degenerativos del disco como también, si existen estos cambios en la médula espinal (1,5,6,21). Esto lo hace un estudio preoperatorio definitivo, con técnica de imágenes cada 3 mm a 4 mm, la técnica para pacientes con diagnóstico de radiculopatía y mielopatía comprende imágenes en T1 (con gadolinio) axiales, con un plano de sección perpendicular al foramen, obtenemos una mejor definición que la TAC, imágenes sagitales y oblicuas, así como la secuencia en T2 en todas sus proyecciones, con una distancia de corte de 1.5 mm a 2.0 mm (1,12).

Los cambios que se observan en la Resonancia Magnética en T1, con gadolinio, T2 en la mielopatía espondiloartrótica, son un decremento en la densidad entre los espacios intersomáticos por la deshidratación del disco intervertebral, así como subluxaciones de la columna, que son resultado de la degeneración de las facetas articulares y de la laxitud de los ligamentos (1,12). También observamos la formación de los osteofitos en los cortes sagitales se observan como imágenes triangulares anteriores y posteriormente en T1, el osteofito se comporta como una imagen de baja densidad y se puede confundir en el espacio subaracnoideo y en la imagen de T2 el osteofito se observara como imagen con alta resolución, lo cual nos dará su ubicación y el efecto de compresión sobre la médula (1,5,12).

Otra alteración que se observa con la Resonancia Magnética es la osificación del ligamento Longitudinal Posterior nos dará una imagen de baja intensidad en T1 y alta intensidad en T2 con un realzamiento en la señal al aplicar gadolinio. Las señales de incremento de la intensidad intramedular se pueden deber a traumas anteriores, con la formación de pequeños quistes, zonas de desmielinización y mielomalacia secundarias a compresión crónica (1,5,6,7,8,11,15,21,23).

En estudios comparativos que se han realizado para definir que estudio radiográfico es el de mayor

utilidad para esta enfermedad degenerativa se adoptó como mundial, que para la mielopatía cervical la Resonancia Magnética, tiene una resolución de 83%, mientras que para la radiculopatía su resolución es de 85%, la Tomografía Axial Computarizada tiene una resolución de un 75%, tanto para la mielopatía como para la radiculopatía, por lo que la Resonancia es hoy el estudio de elección (1,5).

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

En el estudio de esta patología, es importante hacer una diferenciación con todas aquellas patologías que afecten la región cervical, ya que de esto será realizado el tratamiento para cada una de estas enfermedades, así tenemos:

ESCLEROSIS MULTIPLE, esta entidad patológica se confirma o se descarta con los siguientes estudios de apoyo: es positiva para los potenciales evocados, para la Resonancia Magnética y para el LCR, negativa en la Tomografía Axial Computarizada y para la Electromiografía (2,4,5,6,8,12).

ESCLEROSIS LATERAL AMIOTROFICA, es otra enfermedad en la cual tenemos que pensar como diagnóstico diferencial, nos da positivo en los Potenciales Evocados, en la Electromiografía y Negativos en la Resonancia Magnética, en la Tomografía Axial y en el LCR.

SIRINGOMIELIA es positiva para los, Potenciales Evocados, para la Resonancia Magnética y negativa para Electromiografía, para la Tomografía Axial y para el LCR.

GUILLAN BARRE es positivo para los Potenciales Evocados, para la Electromiografía y para el LCR, negativa para la Resonancia Magnética y la Tomografía Computarizada.

ARTRITIS REUMATOIDE es positiva para los Potenciales Evocados, para la Electromiografía, para la Tomografía Computarizada así como para la Resonancia Magnética, y es negativo para el LCR.

Teniendo siempre en mente estas entidades patológicas como un diagnóstico certero y confiable (1,3,6,14).

TRATAMIENTO

El tratamiento se puede dividir en dos principios: el conservador y el quirúrgico. Aquí se mencionará el tratamiento conservador como también mencionares el tratamiento quirúrgico y describiremos la técnica quirúrgica de CORPORECTOMIA CON DISSECTOMIA CENTRAL CON COLOCACION DE BOP Y COLOCACION DE PLACA (TECNICA DE CASPAR).

El tratamiento conservador, desde un inicio del manejo, consiste en fisioterapia casera por medio de hidroterapia, acompañándose de los siguientes fármacos que se usarán en el siguiente orden (1,2):

Acido Acetil Salicílico más Codeína.

Naproxén.

Cóctel Lílico intravenoso de: Diproflona + Metocarbamol + Diacepan.

Diclofenac.

Sulindac.

Los agentes que actúan en la modulación del metabolismo traumático de los lípidos de membrana, pueden jugar un papel muy importante en la planeación del tratamiento.

El pretratamiento con Alfa-tocopherol o TXA2 inhibidor selectivo de OKY-046 sintetasa, reduce estos cambios, pero en el manejo del daño medular, sus efectos han parecido pobres o nulos (4).

Posteriormente se pueden implementar medidas como el uso de:

Collarín duro de Thomas durante el día, por tres meses.

Collarín blando de Thomas por la noche, durante tres meses.

Y por último se utilizan las tracciones cervicales, las cuales se incrementan hasta alcanzar un máximo del 10% del peso corporal total, a una distancia de 20 a 30cm, de la cabeza con una repetición de dos horas diarias, reduce importantemente la sintomatología.

El tratamiento quirúrgico: la técnica que más adelante describiremos, es la que se realiza en nuestro Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" y es la CORPORECTOMIA Y DISECTOMIA CON COLOCACION DE BOP Y PLACA DE TITANIO POR VIA ANTERIOR (TECNICA DE CASPAR) (1,2,4,9,11,13,22).

COMPLICACIONES

Dentro de las complicaciones de esta técnica quirúrgica, tenemos (1,2,10):

A). Transoperatorias:

1.- Tejidos Blandos:

a) Perforación de esófago o tráquea.

b) Neumotórax.

c) Lesión de carótida, yugular o arteria vertebral.

d) Hematoma.

e) Implante de infección.

f) Lesión del conducto torácico.

2.- Lesión del tejido neural: Anterior 1%.

- a) Lesión médula espinal.
- b) Lesión de raíces.
- c) Parálisis del nervio laríngeo recurrente.
- d) Lesión del saco dural.
- e) Daño simpático cervical.

3.- Tejido óseo:

- a) Mala colocación del injerto y compromiso de canal.
- b) Angulación del injerto con pérdida de la inestabilidad.
- c) Mala colocación de los tornillos en plano de fijación.

B).- Postoperatorias:

1.- Tejidos blandos:

- a) Edema o fistula de tráquea o esófago.
- b) Disfonía.
- c) Mediastinitis.

2.- Tejido neuronal:

- a) Lesión medular.
- b) Lesión radicular.
- c) Fistula de LCR.
- d) Meningitis.

3.- Tejido óseo:

- a) Dislocación del injerto.
- b) Angulación patológica.
- c) Pseudoartrósis.
- d) Necrosis aséptica.

MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Posterior a que se ha realizado el tratamiento quirúrgico, se deberá enviar a Medicina Física y Rehabilitación, donde llevará a cabo una serie de rutinas: previa relajación muscular con masajes, calor superficial infrarrojo y/o calor profundo ultrasónico de 15 a 30 minutos en 24 horas, hidroterapia controlada. Posterior a varias sesiones, se iniciarán los ejercicios que se realizarán quitando la fijación externa (collarín) y posición de decúbito dorsal sin almohada.

Se inicia con ejercicios isométricos sin movimientos, posteriormente isotónicos con ayuda del fisiatra o con ayuda de sus miembros torácicos, si es posible tocando la barbilla con el esternón siempre en forma progresiva, sin forzar en un primer intento. Después que se haya dominado adecuadamente esta ejercicio, se inicia con isométrico en músculos anteriores del cuello, posteriormente isotónicos de mismos grupos musculares, llevando la barbilla hacia ambos lados con ayuda, y posteriormente con fuerza muscular propia.

Una vez dominado todo lo anterior, se realizarán ejercicios en contra de la presión ejercida por ambos miembros torácicos a la extensión del cuello, posteriormente se realizarán ejercicios combinados girando la cabeza y el cuello en círculo. Todos estos ejercicios deben combinarse con los propios de las extremidades afectadas que existan (1,4,5).

Por lo anterior, este trabajo se lleva a cabo tomando en cuenta el perfil de nuestro Centro Médico Nacional "20 de Noviembre", que nos permite conocer y estudiar a los pacientes con espondiloartrosis cervical y de esta manera poder ofrecerle una mayor solución a esta enfermedad, ya que es propia de pacientes en edad productiva (de 40 a 70 años de edad), y así poder incorporarse a su vida laboral y productiva lo más pronto posible, ya que ésta se ve dañada con la evolución de dicha enfermedad que es progresiva, ocasionando un daño sensitivo y motor de las extremidades, e incapacitando al individuo para llevar a cabo cualquier actividad de tipo manual, afectando con esto la dinámica familiar. Nuestro Centro Hospitalario cuenta con los métodos de diagnóstico más avanzados en la actualidad, material humano y quirúrgico para ofrecerle al paciente una cirugía de bajo riesgo y pronta recuperación, así como una rápida reincorporación a su vida laboral y familiar. También se ofrece una corta estancia hospitalaria con un diagnóstico y tratamiento rápidos y efectivos.

RESUMEN

TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA ESPONDILOARTROSIS DE LA COLUMNA CERVICAL EN EL CENTRO MEDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"

Dr. Daniel Rodríguez Díaz, Dr. Sergio Cossío Flores. México, Distrito Federal.

El objetivo de este trabajo es demostrar el beneficio de el tratamiento quirúrgico de la Espidiloartrósis cervical y la pronta recuperación posterior al tratamiento, por lo que se realizó un estudio prospectivo y retrospectivo apartlr de Enero a Septiembre de 1995, donde se anallzan los factores desencadenantes, datos clínicos como déficit motor, sensitivo y dolor, se revisaron 9 pacientes en total, la mayoría de estos en edad productiva con una edad media de 50 años se sometieron a estudios de gabinete como fueron Radiografías simples, Topografía Axial Computarizada de columna cervical y Resonancia Magnética Nuclear así como Potenciales Evocados, fueron intervenidos por vía anterior cervical con descompresión y fijación y colodión de material sintético, con un período de hospitalización que abarco de 4 semanas a 2 meses. Se demostró que el estudio de mayor utilidad para esta enfermedad fué la Resonancia Magnética Nuclear y que la cirugía aquí utilizada tiene buenos resultados tomando en cuenta la pronta recuperación, la baja morbilidad y que no hubo mortalidad.

MATERIAL Y METODOS

Se revisan los pacientes, los cuales ingresaron al Centro Médico Nacional "20 de Noviembre", a partir del mes de enero de 1995 al mes de septiembre del mismo año, y los cuales fueron diagnosticados clínica y radiológicamente en la consulta externa e ingresados a hospitalización como espondiloartrosis cervical, de los cuales se analizan edad, sexo, ocupación, factores desencadenantes, enfermedades asociadas, tiempo de evolución, cuadro clínico, métodos de diagnósticos, elección de tratamiento quirúrgico, evolución postoperatoria mediata, a corto y mediano plazo. Se tomaron en cuenta los datos almacenados en el archivo computarizado del Servicio de Neurocirugía del Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" y en el archivo general del hospital, de los últimos 9 meses. Se tomaron en cuenta pacientes intervenidos quirúrgicamente en este hospital, con abordaje anterior de columna cervical, con colocación de injerto (BOP) y placa de titanio, pacientes que provenían del área metropolitana y del interior de la República Mexicana.

Como criterios de exclusión, se tomaron todos aquellos pacientes cuyo déficit motor o sensitivo de los miembros torácicos y/o pélvicos, eran de una etiología diferente a la espondiloartrosis cervical, o en aquellos que no quisieron cooperar en nuestro estudio o en pacientes en quienes no se pudo realizar seguimiento posterior a la cirugía.

La descripción de la técnica quirúrgica empleada es la siguiente, se coloca al paciente en posición supina, con la cabeza y cuello en posición neutra, se inicia acto quirúrgico a nivel cervical, se realiza una incisión transversal al nivel adecuado, posteriormente se hace una incisión paralela al borde anterior del músculo esternocleidomastoideo derecho, dicho borde se rechaza lateralmente tanto como sea posible, se continúa disecando preferentemente por el plano avascular en la unión muscular hasta llegar al espacio vertebral, el músculo omohioideo es reseca y no reparado se toma control transoperatorio de placa simple radiográfica para verificar el nivel quirúrgico, las estructuras de la línea media se rechazan hacia la izquierda pudiéndose usar separadores automáticos angulados y para completar la separación se puede auxiliar con separadores Richardson, el músculo largo del cuello se reseca aproximadamente 5mm de cada lado, para ampliar la exposición del cuerpo vertebral a reseca, dando una exposición de aprox. 1.5 a 1.8cm. que se amplía posteriormente con puntos de retracción en las masas musculares: se realizan dos orificios en el cuerpo vertebral superior y dos

orificios en el cuerpo vertebral inferior en la línea media para colocación de los postes, para retracción de los cuerpos vertebrales y ampliar el espacio intersomático. Colocados éstos, se disponen a la separación de los espacios, y con bisturí de hoja número 15 se realiza incisión en materia discal y con legra así como pinza de disco, se extrae todo el material discal. Posteriormente se realizará la remoción del cuerpo vertebral con la ayuda de fresa de alta velocidad y gubia hasta llegar al muro posterior del cuerpo vertebral. En este momento se inicia la técnica microquirúrgica, completando la remoción ósea del ligamento longitudinal posterior, el cual se remueve con pinza de Kerrison. Aunque la remoción no siempre es necesaria, se verifica la

hemostásia, se revisan los cuerpos adyacentes para verificar que no haya evidencia de crecimiento espondilítico, obteniendo en estos momentos un espacio de cuando menos 1.8cm. de ancho, midiendo el espacio y colocando el material sintético en el espacio intersomático. Se retira la tracción, y se mide la placa, la cual por su maleabilidad tomará la forma fisiológica de la curvatura cervical, se fija con dos tornillos superiores y dos tornillos inferiores previamente medidos, normalmente son de 19 mm. a 22 mm. de largo, sujetándose de las dos corticales del cuerpo vertebral. Se verifica hemostásia, siempre tomando control radiográfico y/o fluroscopia, se sutura por planos y se da por terminado el acto quirúrgico. Posteriormente se recomendará el uso de collarín tipo Philadelphia que se retirará aproximadamente en dos meses con controles radiográficos seriados, hasta aproximadamente en dos meses con controles radiográficos seriados, hasta que se dé de alta. (1,2,4,8,9,11,12,13,16,18,22).

RESULTADOS

Los pacientes incluidos en éste estudio fueron 9, los cuales eran portadores de espondiloartrosis cervical diagnosticados clínicamente y por métodos auxiliares de diagnóstico con los que se cuenta en el Centro Médico Nacional "20 de Noviembre", como son potenciales evocados multisensoriales, radiografía de columna cervical en sus proyecciones anteroposteriores, laterales, máxima flexión y máxima extensión, Tomografía Axial Computarizada de columna cervical y Resonancia Magnética Nuclear en sus tres secuencias (T1, T1 con gadolinio y T2), en los cuales se observó una disminución del canal medular con compresión de la médula espinal y sus raíces en su porción anterior, con trastornos sensitivos y motores, secundarias a procesos degenerativos óseos (osteofitos) y de los discos intervertebrales, de los 9 pacientes los más jóvenes eran de 44 años de edad y los pacientes de edad más avanzada eran de 70 años, con una media de 50 años de edad, con 22 hombres y 7 mujeres, un predominio de mujeres de 3: 1 sobre los hombres. De acuerdo a su ocupación, 5 de estos pacientes eran empleados federales, 2 son profesionistas y 2 se dedican a las labores domésticas. Sólo en 2 se comprobó Diabetes Mellitus tipo II, en los 77 restantes no se demostró alguna enfermedad asociada a su padecimiento, ni la desarrollaron durante el estudio. El tiempo de inicio de su padecimiento hasta el momento de la cirugía fué de 4 pacientes de 2 años de evolución, 3 pacientes aproximadamente 9 meses, y en 2 pacientes 3 meses de evolución. Con déficit motor de miembros torácicos, de acuerdo a la clasificación aquí mencionada: 3 pacientes con 2 puntos (sostenía utensilios con dificultad) y los 6 restantes, puntuación de 0. De acuerdo a la disfunción motora de miembros pélvicos, tenemos que un paciente tenía una puntuación de 1, de acuerdo a la disfunción de esfínteres, 4 tenían un punto, 2 tenían dos puntos y 3 tenían tres puntos, los 9 refirieron dolor en el cuello de predominio posterior con irradiación a región cervical. Solo 3 pacientes tenían hiperflexia de miembros torácicos. Los dermatomas más afectados fueron en 6 pacientes C6-C7, en los 3 restantes eran C5-C6-C7-T1. Los 9 pacientes contaban con radiografías de columna cervical, las cuales fueron Ap y lateral, así como proyecciones en máxima extensión y máxima flexión, de acuerdo a esto, se observaron alteraciones en la osificación de los cuerpos vertebrales en 3 pacientes, disminución de los espacios intersomáticos en 5 pacientes, inestabilidad de columna en 4 pacientes, la cual no tenía listésis mayor de 5%.

A ningún paciente se le realizó mielografía en este hospital, ya que cuenta con estudios de más alta definición y no son invasivos.

De acuerdo a los potenciales evocados, se le realizó a los 9 pacientes resultando con aumento en la latencia en 6 pacientes y en 3 pacientes se reporta una neuropatía mixta de tipo compresiva y desmielinización degenerativa crónica (secundaria a proceso diabético).

Tomografía Axial computarizada de columna cervical se realizó en los 9 pacientes, en los cuales se observó alteración en el tamaño del canal medular, por protrusión discal en los 9 pacientes, con compresión de la raíces cervicales.

El estudio de Resonancia Magnética Nuclear se realizó a los 9 pacientes, en el cual se observaron, en todas sus proyecciones y en sus tres secuencias (T1, con Gadolinio y T2), una deshidratación del disco, disminución del diámetro del canal medular, un cambio en la intensidad de la señal medular en el sitio de compresión con compromiso de las raíces cervicales. En los nueve pacientes se observó compresión medular anterior y, en 3, compresión medular posterior.

Todos los pacientes (9 en total), tuvieron tratamiento conservador a base de analgésicos y antiinflamatorios no esteroideos, 3 pacientes tuvieron terapias con collarín por dos meses. A ninguno se le realizó tracción cervical y los 9 pacientes refirieron que no tuvieron mejoría con dicho tratamiento. Posteriormente, se les intervino quirúrgicamente con la técnica anteriormente descrita de corpectomía y disectomía con colocación de BOP y fijación con placa de titanio por vía anterior (técnica de Caspar) a los 9 pacientes.

Un paciente fue intervenido por vía posterior para realización de foraminotomía de espacios C4-C5 y liberación de raíces, antes de la cirugía por vía anterior.

Los 9 pacientes tuvieron una estancia hospitalaria entre 1 y 2 meses, desde su ingreso hasta su alta hospitalaria, 15 días corresponden antes y 15 después de la cirugía, fue de 4 semanas la estancia más corta y de 2 meses la estancia más prolongada con una media de 30 días. Su evolución postoperatoria fue mejoría del dolor de cuello en 7 pacientes, mejoría sensitiva de miembros torácicos en 8 pacientes, sólo 1 refirió incapacidad para levantar el brazo izquierdo. Mejoría con respecto al control de esfínteres 4 pacientes refirieron gran mejoría y solo en 2 fue pobre la respuesta. Se le atribuye la falta de respuesta a vejez neurogenética, secundaria a la diabetes mellitus. De acuerdo a la recuperación disfunción motora de los miembros pélvicos, 8 pacientes mejoraron notablemente, ya que solo un paciente reporto mejoría respecto a la disminución de dolor, pero no recuperó fuerza. De acuerdo a los resultados quirúrgicos, las complicaciones transoperatorias en tejidos blandos solo

se presentaron en un paciente: laceración de esófago al cual se le realizó cierre primario y no hubo complicaciones digestivas, de las complicaciones postoperatorias se presentaron 2 reintervenciones quirúrgicas, por movilización de la placa. En ningún caso hubo movilización de material sintético (BOP) ni su angulación. No hubo infección y no hubo problemas de cicatrización. Ninguno de los pacientes necesitó apoyo por parte del servicio de terapia intensiva. Todos pasaron de sala de recuperación operatoria al servicio de neurocirugía, posteriormente se le realizaron radiografías de control y se egresaron efectuándole medicina física y rehabilitación, la cual iniciaron en un período de 15 a 30 días posterior a la cirugía.

ANALISIS DE LOS RESULTADOS (DISCUSION)

De acuerdo a nuestro estudio, y tomando en cuenta los factores desencadenantes para esta enfermedad, así como las enfermedades asociadas y la edad de los pacientes, tenemos que los resultados en estudio son, de acuerdo a la población que se examinó, dentro de la cuarta a la séptima década de la vida, está relación a las estadísticas mundiales, con una evolución de dos años desde el inicio de sus síntomas, hasta el momento de su cirugía, con déficit motor y sensitivo considerados como incapacitantes para realizar labores de trabajo, ya que son pacientes en edad productiva la mayoría de éstos. Los métodos auxiliares de diagnóstico fueron empleados en su totalidad, su utilización fué racional y justa, con radiografías de columna cervical en 9 pacientes, potenciales evocados en 9 pacientes. No se realizaron mielografías a ningún paciente, ya que es método invasivos con un porcentaje de morbilidad considerable, y se cuenta con estudios no invasivos de mayor definición, como la tomografía axial computarizada de columna cervical la cual se le realizó a los 9 pacientes, y nos describió los cambios degenerativos óseos que sufrió la columna cervical. Por último la resonancia magnética nuclear que se utilizó en los 9 pacientes, siendo el estudio preoperatorio específico para esta patología, pues describe con una alta resolución las estructuras de la columna cervical, tanto blandas como óseas y medulares. Las complicaciones transoperatorias mínimas (solo un paciente) no influyeron en su tiempo de estancia hospitalaria. No hubo complicaciones postoperatorias y el tiempo de estancia fue de 4 semanas hasta 60 días la más prolongada. Por lo que este estudio revela que las cifras aquí aportadas son semejantes a las cifras mundiales (1,4).

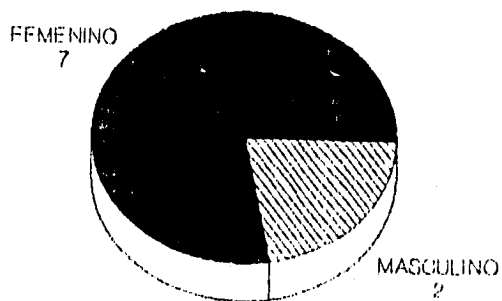
ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

CONCLUSION

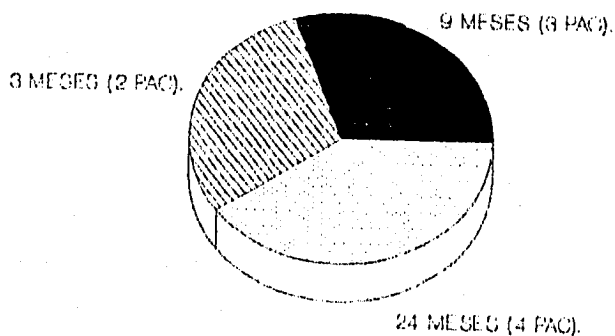
En el presente estudio, realizado en el Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" sobre la espondiloartrosis de columna cervical, en donde se tomó en cuenta edad, sexo, trabajo, tipo de evolución, sintomatología y tratamiento quirúrgico, tiempo de recuperación postoperatoria, concluimos lo siguiente:

- 1.- Es una enfermedad que se presenta en la edad productiva.
- 2.- Se presenta con más frecuencia en el sexo femenino.
- 3.- En pacientes jóvenes esta relacionada con tratamiento en columna cervical y en ancianos tiene relación con Artritis Reumatoide y Diabetes Mellitus.
- 4.- La aparición de esta patología, se manifiesta con disminución de la sensibilidad en miembros torácicos, con déficit motor posterior y más tarde descontrol de esfínteres.
- 5.- Como método auxiliar de diagnóstico preoperatorio, la Resonancia Magnética fue el estudio de elección, por ser el de mas alta resolución de imagen, además de no ser invasivos debido a que se pudo utilizar en pacientes que se referían alérgicas al yodo.
- 6.- El tratamiento quirúrgico que consistió en corpectomía y discectomía con colocación de BOP y fijación con placa de titanio, demostró ser de gran eficacia tomando en cuenta la mejoría en la sintomatología de los pacientes.
- 7.- La evolución satisfactoria postoperatoria y su recuperación rápida.
- 8.- La pronta recuperación de la cirugía, y corta estancia intrahospitalaria.
- 9.- Por todo esto, podemos decir que el tratamiento de la espondiloartrosis cervical que se lleva a cabo en nuestro Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" resulta un método efectivo para ésta enfermedad.

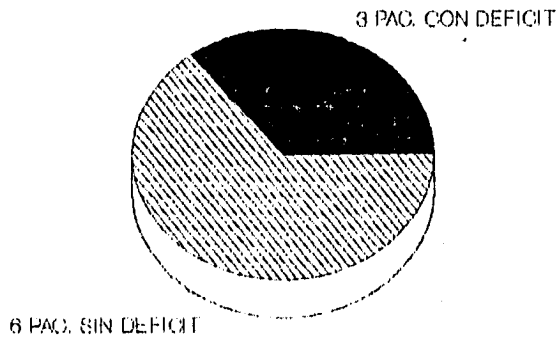
DISTRIBUCION POR SEXO



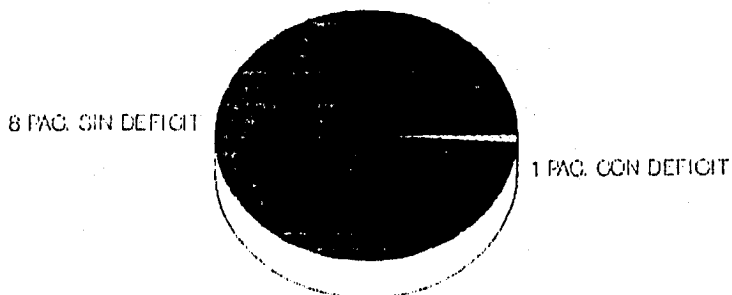
TIEMPO DE EVOLUCION PREOPERATORIO



DEFICIT MOTOR TORACICO PREOPERATORIO

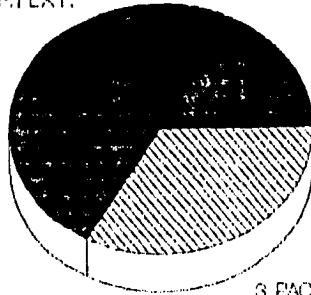


DEFICIT MOTOR PELVICO PREOPERATORIO



DEFICIT SENSITIVO TORACICO PREOPERATORIO

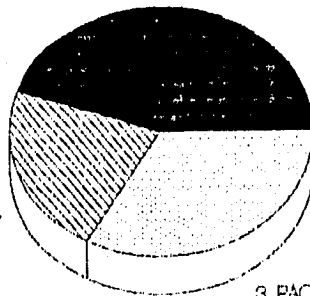
6 PAC. CON DEF. 1 EXT.



3 PAC. CON DEF. 2 EXT.

DISFUNCION DE ESFINTERES PREOPERATORIOS

4 PAC. VEJIGA

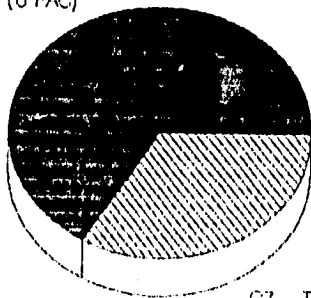


2 PAC. VEJIGA Y ANO.

3 PAC. SIN DISFUNCION

DERMATOMAS AFECTADOS PREOPERATORIO

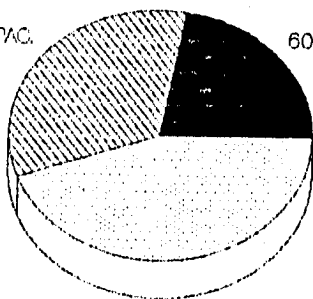
C6 - C7 (6 PAC)



C7 - T1 (3 PAC)

DIAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA

30 DIAS. 3 PAC.

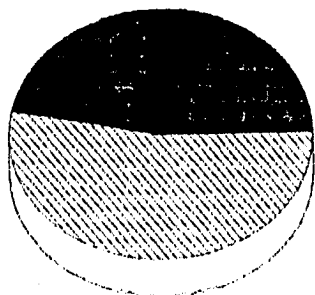


60 DIAS. 2 PAC.

15 DIAS. 4 PAC.

MEJORIA DEL DEFICIT POSTOPERATORIO.

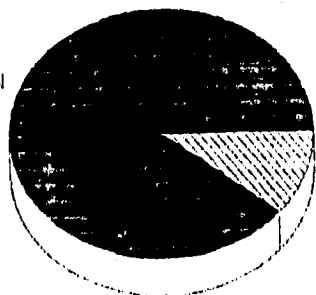
DEF.SENSITIVO.7 PAC



DEF.MOTOR 8 PAC.

MORBILIDAD POSTOPERATORIA

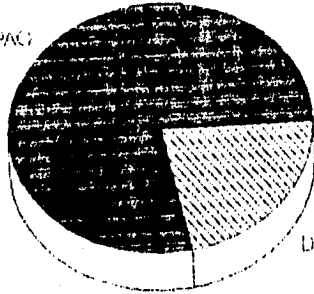
SIN COMPLICACION
8



CON COMPLICACION
1

PACIENTES REINTERVENIDOS

UNA CIRUGIA 7 PAC.



DOS CIRUGIAS 2 PAC.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Paul R. Cooper. Degenerative disease of the cervical spine. American Association of Neurological Surgeons. 1992. 17-97.
- 2.- Donlin M. Long. Atlas of spinal surgery. 1992. Willian & Wilkins. 177-191.
- 3.- Rajmurai. Management of posttraumatic spinal inestability. American Association of Neurological Association of Neurological Surgeons. 1991. 173 -183.
- 4.- Mark S. Greemberg. Handbook of Neurosurgery. Greember Graphics. 1994. 591-596.
- 5.- Leonid Calenoff. Radiology of spinal cord injury. 1990. 207-213.
- 6.- J.G. Gomez. R.M.N. del sistema nervioso. Interamericana. 1991. 160-163.
- 7.- Mc. Guire. Degenerative cervical disc disease. J. Miss. State. Med. Assoc. 1993; Jul; 34(7); 223-22.
- 8.- Arnold.H. Chronic spondylogenic cervical myelopathy. Neurosurgery 1993; 16(2); 105-109.
- 9.- Brandt.L. Myelography in the late postoperative period in patients subjected to anterior cervical descompression and fuslon. Acta-Neurichir-Wien 1993; 122 (1-2); 97-101.
- 10.- Goto S. Long-Term follow-up study of anterior surgery for cervical spondylotic myelopathy. Clinica Orthopedic. 1993 June (291). 142-153.
- 11.- Klara P. Surgical treatment of osteophytes and calcified disc of the spine. Neurosurgery Clinics of Northamerica. 1993. January; 4 (1); 53-60.
- 12.- O'Shea J.F. Use of instrumentation in degenerative disease of the cervical spine .MI Sinai Journal Medica. 1994 May 66(3); 248-256.

- 13.- Sachdev V. Anterior approach cervical disectomy under the operating microscope. *M. Sinal. Journal Medical.* 1994, May 61(3) 233-238.
- 14.- Fox.M. Transdural approach to the anterior spinal canal in patients with cervical. *Neurosurgery* 1994. April; 34(4); 634-641.
- 15.- Sadasivan K. The natural history of cervical spondylotic myelopathy. *Yale Journal Biology.* 1993 May; 66(3) 235-242.
- 16.- Law M. Cervical spondylotic myelopathy: review of surgical indications and decision making. *Yale Journal Biology* 1993 May 66(3) 165-167.
- 17.- Satomi.K. Long-Term follow-up studies of open-door expansive laminoplasty for cervical stenotic myelopathy. *Spine* 1994 Mar 1;19 (5): 507-510.
- 18.- Cheng-W. Surgical treatment for ossification of the posterior longitudinal ligament of the cervical spine. *Surgery Neurology* 1994 february 41 (2): 90-97.
- 19.- Siefert.V. Spondylectomy, microsurgical decompression and osteosynthesis in the treatment of complex disorders of the cervical spine. *Acta Neurosurgical* 1993; 124(2-4): 104-113
- 20.- Eptin.N. The surgical management of ossification of the posterior longitudinal ligament in 51 patients. *Journal Spinal* 1993 october; 6 (5); discussion 454-455.
- 21.-Okada.Y. Magnetic resonance imaging study on the results of surgery for cervical compression myelopathy. *Spine* 1993 October 15;18 (14) 2024-2029.
- 22.-Goto S. Anterior surgery in four consecutive technical phases for cervical spondylotic myelopathy. *Spine* 1993 October 15;18(14) 1963-1973.
- 23.-Deburge A. Unstable degenerative spondylolisthesis of the cervical spine. *Journal Bone Surgery* 1995. January 77 (1) 122-125.

24.-Cloni.B. Spinal somatosensory potencial monitoring in three cases of neurological deterioration after laminectomy for cervical spondylotic myelopathy. Journal Neurosurgery 1995 January; 58 (1): 122-125.

25.- Deburge A. Unstable Degenerative Spondylolisthesis of the Cervical spine. Journal Bone 1995 January,77(1):122-125.

26.- Chozick B. Internal Carotid Artery Thrombosis after Cervical Corpectomy. Spine.1994.October 1;19(19):2230-2232.