

Raquiostenosis Lumbar

Tratamiento Quirúrgico con Preservación de las Apofisis Espinosa

Presentación Preliminar

Dr. Abraham Krivoy *
Dr. Jaime Krivoy
Dr. Mauricio Krivoy

RESUMEN

Se presentan 15 casos con el diagnóstico de raquiostenosis, 2 casos con herida por arma de fuego y 1 caso tumoral infantil.

Catorce de los casos están por encima de 60 años, 2 casos en la década de 40-50 y un caso debajo de los 10 años.

El sexo fue 12 femeninos y 6 masculinos.

Las raquiostenosis eran de clínica de lumbalgia severa 5 casos, 6 casos de claudicación intermitente a la marcha, 5 casos con claudicación postural, 1 caso de dolor genital; la clínica de todos estos casos fue insidiosamente progresiva.

Se destaca la importancia de la preservación de las apofisis espinosas con los ligamentos interespinosos y supraespinosos como uno de los elementos importantes para evitar la desestabilización de la columna. Se detalla la técnica. El seguimiento es solo de 3 años con buena evolución.

ABSTRACT

Fifteen cases of lumbar spinal stenosis, two more, with Gun shot spinal injured and one case with intradural tumor were presented. Forteen cases were over 60 years, two cases between 40-50 years. One case under 10 years. Female 12 cases; male 6. Low back severe pain: 5 cases. Intermittent cauda equina claudication: 6 cases. Postural claudication: 5 cases. Groin pain: 1 case. All cases with progressive complain.

The preservation of spinous proceses and its ligament are recommended in order to preserve stability. The sur-

gical technique was described. The follow-up ranged up to 3 years.

Palabras Claves: Neurocirugía. Dolor Lumbar.
Raquiostenosis. Cirugía Columna.

INTRODUCCION:

Para evitar inestabilizaciones futuras en las laminectomías se ha introducido recientemente la metodología de preservar las 2 ó 4 apofisis espinosas, que junto con sus ligamentos inter-espinosos y supra-espinosos juegan papel importante en la estabilidad espinal. Presentamos los primeros casos realizados con esta técnica (11). El número de casos y el tiempo de seguimiento es reducido, pero intenta difundir la técnica para motivar una mayor experiencia. La mayoría de nuestros casos corresponden a la región lumbar, pero la técnica es aplicable a cualquier altura espinal.

Aún cuando nos encontramos dentro de la época en la que la mayoría de las patologías dolorosas lumbares, o de carácter radicular tipo lumbociática o compresivas de tipo de claudicación nuerogénica, son atribuidas fundamentalmente a herniaciones discales, estamos asistiendo al comienzo de la rectificación de este exceso de apreciación clínico-quirúrgica.

Efectivamente, debido al porcentaje de fracasos de operaciones de hernias discales, que en pocos casos producen sólo alivio temporal y en otros empeoramiento del cuadro doloroso e incapacidad para regresar a sus labores habituales, se ha venido revisando con mayor detenimiento las diferentes etiologías de estos dolores lumbares, lo cual ha producido un enfoque distinto sobre el problema (5,6,7).

Así las recientes revisiones estadísticas (10) sobre 2.500 intervenciones de discos lumbares realizados en Suecia, sólo lograron una remisión del cuadro doloroso en 60,2% del total de pacientes. Su revisión en el resto de la literatura sobre el tema encontró que sólo se logró alivio en el 46,2% del total.

* Centro Médico de Caracas, Profesor Titular Jefe de la Cátedra -Servicio, de Neurocirugía del Hospital Universitario de Caracas y del Servicio y Post-Grado de Neurocirugía Pediátrica del Hospital de Niños J. M. de Los Ríos.

RAQUIESTENOSIS LUMBAR

Shealy (9) por otro lado, en una revisión personal, de 250 casos encontró 6 casos con verdaderos discos herniados; en 224 casos las discoidectomías fueron practicadas en protrusiones moderadas del disco, pero no sobre verdaderas hernias y en 20 casos las historias clínicas fueron insuficientes.

También es muy conocido el hecho de que cuando se practican mielografías cervicales, se suelen hallar herniaciones discales lumbares asintomáticas y viceversa.

Todo lo anterior ha llevado a re-enfocar el problema doloroso de la región lumbar bajo un nuevo criterio, que es el del canal espinal estrecho o raquiestenosis, junto con múltiples etiologías de dicho dolor y enfoques terapéuticos distintos.

En este trabajo presentaremos nuestros casos con concomitancia de etiologías, es decir: raquiestenosis, hipertrofia de láminas, apófisis articulares bulosas, herniaciones discales y atrapamiento radicular a la reabsorción del disco intervertebral, que junto con la espondilolistesis forman parte de las etiologías estenosantes de carácter degenerativo.

MATERIAL Y METODOS:

Entre los años de 1985 y 1987 se revisaron 15 casos con el diagnóstico de estenosis del canal espinal lumbar, hemos agregado 2 casos adicionales de lesiones por herida por arma de fuego en región dorsal y una estenosis artrósica dorsal de tipo radicular para demostración de la técnica de preservación de las apófisis espinosas y sus ligamentos.

El análisis de los 15 casos de estenosis muestra que 14 casos se hallan por encima de los 60 años y 3 casos en la década de 40-50. El sexo fue de 12 femeninos y 6 masculinos.

El motivo de consulta fue de 5 cuadros dolores lumbares, 1 caso de dolor genital, 6 casos con presencia claudicación intermitente a la marcha y cinco casos con claudicación postural de pie o sentado. La clínica fue en los 16 casos insidiosamente progresiva. Los antecedentes generales fueron sin importancia excepto el caso de dolor radicular en banda dorsal que 6 meses antes de la clínica tiene un trauma con fractura del fémur derecho. La paciente con dolor genital tiene toda la exploración urológica normal.

El examen físico neurológico mostró en los casos de lumbalgia limitación antálgica importante a los movimientos espinales, más a la extensión espinal, de pie, que ya en 5 grados causaba dolor, 3 de ellos con Lasegue positivo a 15 y 60 grados.

Los trastornos de sensibilidad eran básicamente ausentes, exceptos 2 casos dudosos e imprecisos en las formas de claudicación, después de pruebas de esfuerzo o postura.

Los reflejos frecuentemente eran hipo-activos, exceptuando los dos casos no quirúrgicos, donde existían componentes escolióticos importantes y los reflejos eran hiper-activos.

La radiografía simple se practicó en todos los casos con 5 de ellos con signo de Knuttson del vacío positivo, artrosis importante en todos, incluyendo las deformaciones articulares y en dos casos componentes escolióticos importantes.

La mielografía se practicó en todos los casos quirúrgicos y 6 mielotomografía. La electromiografía se practicó en 1 solo caso.

La terapéutica en los casos quirúrgicos fue individualizada en cuanto a decompresiva de los niveles ad hoc.

Un caso de un sólo nivel, 11 casos de decompresivas de 3 niveles, 4 de los cuales acompañados de discoidectomía y facetectomía parcial. La evolución en los casos con cirugía de 1 nivel fue excelente y la de más de dos niveles siempre dejó cierto grado de molestia variable para todos con incorporación a sus actividades habituales pre-operatorias.

TECNICA:

Se agregan 1 caso de estenosis dorsal ósea, uno lumbar y 2 casos más por herida de bala dorsal para ilustrar la técnica de preservación de las espinosas y sus ligamentos que en términos generales es la siguiente: (Ver Figuras 2 y 3).

Expuesto el campo quirúrgico en los niveles que debe decomprimirse, con la cizalla o gubia de Liston se secciona el ligamento supra e inter-espinoso del límite inferior, de allí se cortan las bases de las 2 a 4 apófisis espinosas que se van a intervenir y se separan hacia arriba sin desprenderle de sus inserciones superiores. Se practica la laminectomía amplia, bilateral en los niveles elegidos, así como facetectomías y discoidectomías, cuando las hay que realizar. Finalizada la decompresiva, se recoloca la apófisis espinosas en sitio suturado primero a la altura adecuada el punto que va del plano muscular perivertebral lateral, pasando por la parte más adecuada de los ligamentos inter-espinosos al plano muscular del

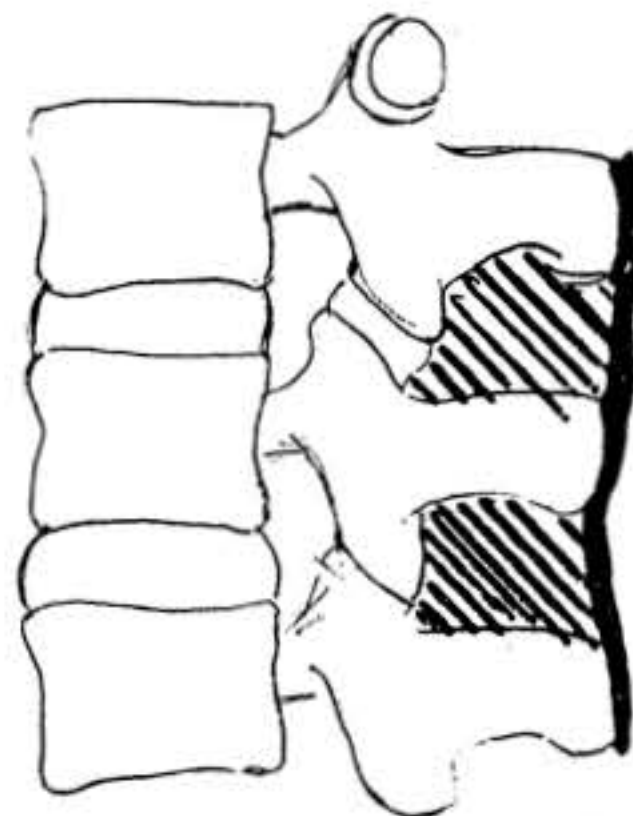


Fig. 2 - Los ligamentos interespinosos y supraespinosos pueden preservarse en las laminectomías decompresivas junto con las apófisis espinosas, contribuyendo a la estabilidad espinal.

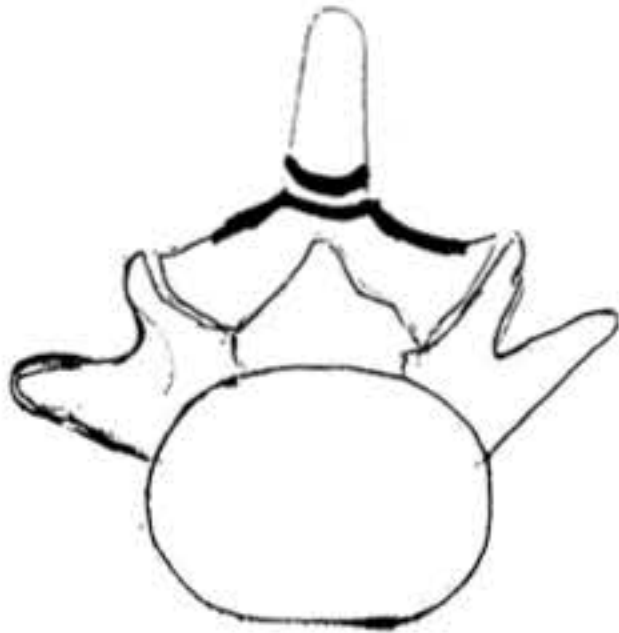


Fig. 3 - Sección de las apófisis espinosa en su base junto con los ligamentos inter-espinosos y supraespinosos que se reponen una vez realizada la laminectomía decompresiva.

otro lado y regresando al primero, que también se carga de nuevo, sin anudar, así se colocan el resto de los niveles y se anudan todos, uno por uno, una vez colocados, así se asegura la ubicación del conjunto de las espinosas, para que no descienda a la dura. Solemos usar Vicril-0 en este plano. A veces puede ser necesario 2 puntos en el nivel inter-espinoso; luego se fija con una o dos suturas de alambre 30, atravesando la base de las apófisis espinosas libre y la primera que esté fija y se cierra dicho punto (cerclaje) lateralmente. Finalmente se sutura los planos laterales cargando la aponeurosis del gran dorsal de ambos lados con el ligamento supra-espinoso a lo largo de lo expuesto, quedando así dicha estructura de las apófisis espinosas y sus ligamentos en sitio y pudiendo soportar las cargas biológicas a las que suelen estar sometido y eliminando uno de los factores de inestabilidad espinal posterior. Esta técnica tiene mayores bondades, donde los músculos espinales son hipotrofos, o donde fue necesario hacer facetectomía importante o hay rupturas previas del ligamento vertebral común posterior y de discos (Ver Figura 1).

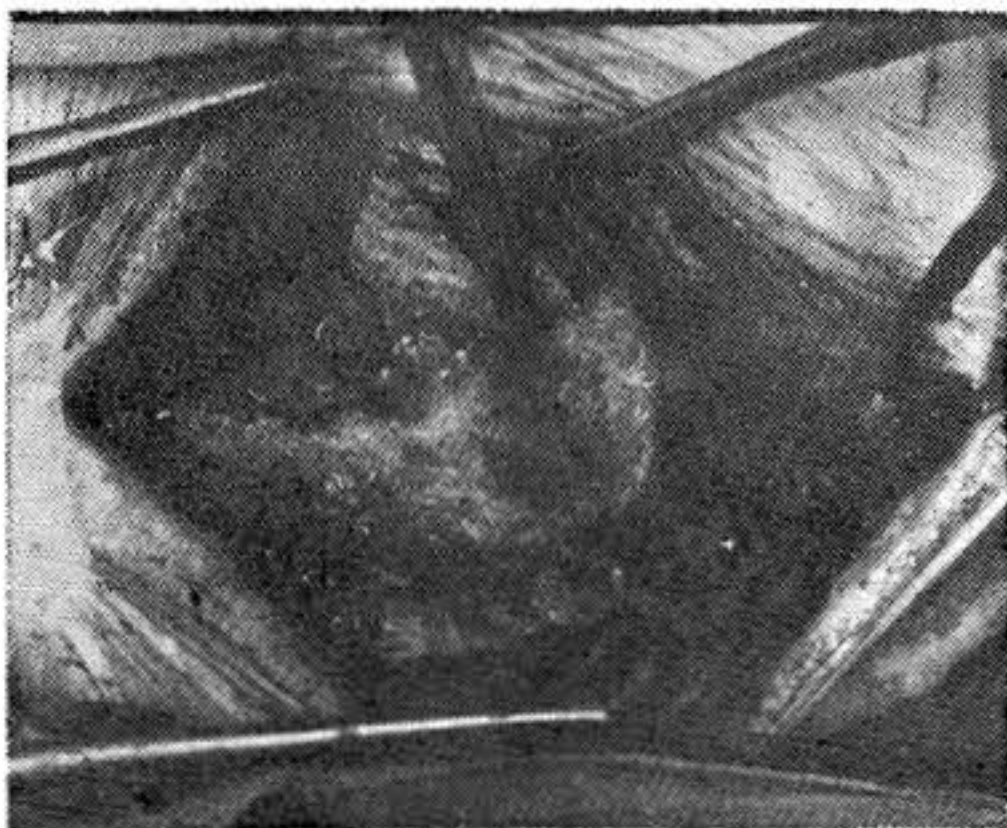


Figura 1 - A

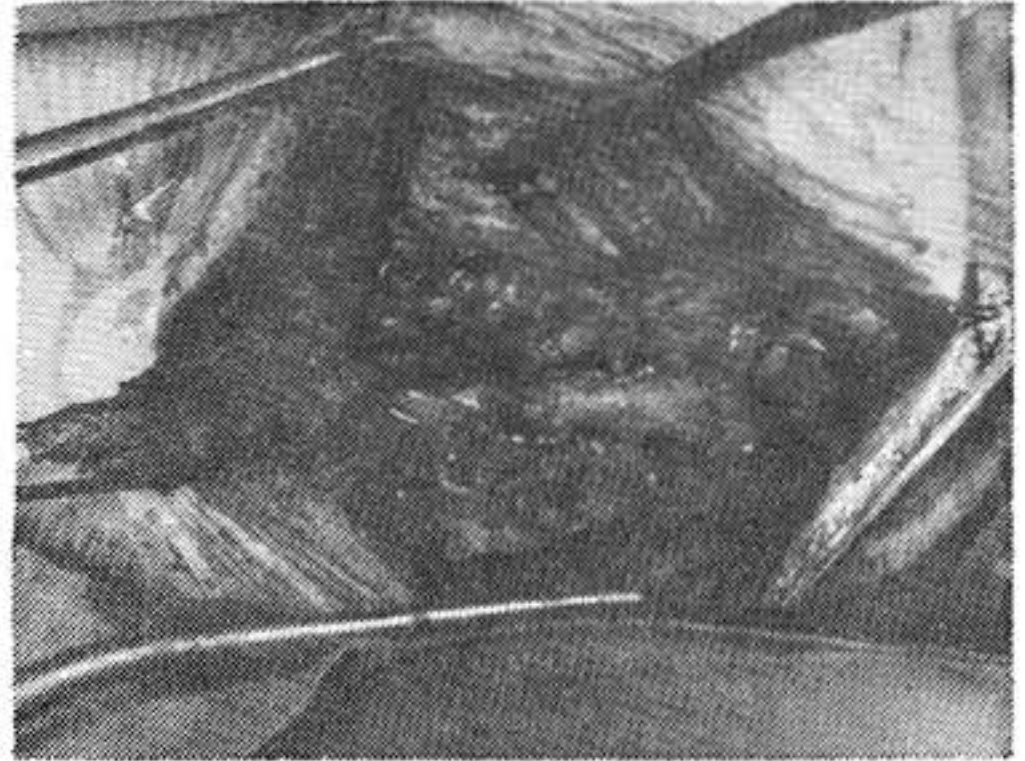


Figura 1 - B

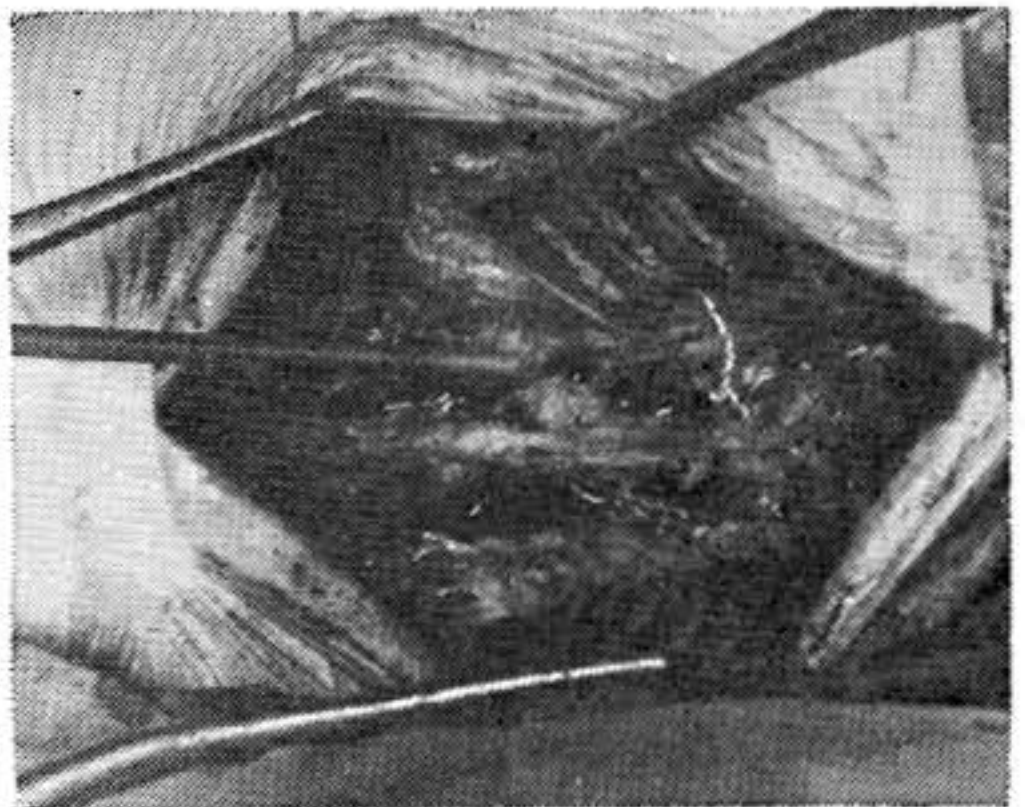


Figura 1 - C

Fig. 1 - Paciente masculino de 61 años de edad con severa estenosis lumbar tipo lumbo-ciática derecha y claudicación postural L3-L4-L5. En la foto A se comienza a levantar las espinosas con sus ligamentos de las 3 vértebras estenosadas. En la foto B se nota el levantamiento cefálico de las 3 espinosas. Se ve la duramadre expuesta. En este tiempo se realiza la laminectomía, facetectomía, discoliectomía o lo que hubiera a lugar realizar. Terminada la decompresiva, se observa en C la reposición de la espinosas con sus ligamentos y su fijación caudal con un punto de alambre. Dicha fijación se reasegura con las suturas musculares con los ligamentos inter-espinosos y la sutura de la aponeurosis del gran dorsal con los ligamentos supra-espinosos.

DISCUSION:

La laminectomía decompresiva como terapéutica única en múltiples patologías espinales, tanto estenosantes como traumáticas ha sido duramente criticada, particularmente por Ortopedistas y Traumatólogos como operación desestabilizadora (2). El número de laminec-

RAQUIESTENOSIS LUMBAR

tomías decompresivas realizadas en el mundo entero y su seguimiento prolongado, desmienten la anterior aseveración, cuando la laminectomía decompresiva está bien indicada y ello depende de un juicio maduro por parte del neurocirujano. Sin embargo, es importante considerar que mientras se mantenga el sistema ecológico espinal lo más cercano a lo normal, se preserva mejor su estabilidad. Por ello se conservan las apófisis espinosas y sus ligamentos para preservar mejor la estabilidad espinal, que a manera de cuerdas de acero mantienen fijas las antenas de televisión en los tejados de las viviendas y soportan aceptablemente los embates de la naturaleza. Soltar una de las cuerdas, la posterior por ejemplo, puede abrir un camino, por prevalencia de las "cuerdas de acero" anteriores, a deformidades y desestabilizaciones espinales en un futuro variable.

El equilibrio entre todas "las cuerdas", da mayor estabilidad (1).

Es importante resaltar las formas clínicas bien diferenciadas de las estenosis lumbares de tipo claudicación neurogénica isquémica intermitente, la claudicación neurogénica postural que suelen ser la mayoría de los casos y las formas dolorosas tipo lumbalgias o lumbociáticas (12,13).

La forma clínica de claudicación neurogénica intermitente de tipo isquémico producen más pesadez que calambres al caminar y mejoran con el reposo. No empeoran con las exacerbaciones de la lordosis como en las formas posturales. Mejoran con el aumento de la tensión de oxígeno lo que habla en favor del factor isquémico de la cola de caballo. Es importante recordar que las arterias medulares ingresan a lo que el segmento medular concierne entre L1-L2, particularmente la llamada arteria de Adankewitz, por lo que dicho vaso queda preservado de las espondilolistesis. Es de pensar por ello que la claudicación es radicular pura y no medular.

La claudicación intermitente fue descrita por Charcot en 1858 sin involucrar etiologías. La palabra claudicación se refiere a la marcha y es la secuencia: ejercicio, dolor, descanso. El examen clínico antes del ejercicio y después del ejercicio suelen mostrar cambios neurológicos notorios.

La forma clínica de claudicación neurogénica postural, suelen ser la mayoría de los casos y está en relación a la postura lordótica y cuyos síntomas suelen aparecer tanto en el caminar como en la posición fija de pie y a veces reclinado. No suelen aparecer con la bicicleta y el tenis porque no requieren hiper-extensión y mejoran con la flexión anterior como se ve en la mielografía que en extensión bloquea e contrasta y con la flexión facilita su pasaje. (Ver Cuadro de Clasificación)

CLASIFICACION DE LAS ESTENOSIS ESPINAL LUMBAR

1. Desarrollo de las estenosis espinales
2. Espondilolistesis degenerativas
3. Espondilolistesis espondilolítica
4. Iatrogénica
5. Traumática
6. Enfermedades del sistema esquelético (acondroplasia, Paget).

FORMAS CLINICAS DE PRESENTACION

- Claudicación
 - Bilateral
 - Unilateral
- Irritación de raíces nerviosas con signos objetivos
 - Bilateral
 - Unilateral
- Lumbalgia.

El peso del cuerpo en las formas posturales puede influir en protruir moderadamente los discos pero no es determinante ya que en posición recostada puede aparecer la clínica.

Las láminas engrosadas en más de 12 mm y su tendencia a la horizontalización tienen a comprimir el estuche dural particularmente en su borde cefálico y dificulta la penetración de cualquier instrumentación quirúrgica. Igualmente, los ligamentos amarillos hipertrofiados en más de 5 mm de grueso y no raras veces calcificadas colaboran con la presión dural.

En las formas dolorosas lumbares o lumbociáticas recordar que las goteras laterales son la continuación de los recesos laterales donde puede producirse atrapamiento radicular debido a la participación de la faceta articular superior de la vértebra inferior. Epstein (4) llama a este atrapamiento síndrome facetar superior, aunque otras estructuras pueden contribuir al atrapamiento.

La inestabilidad espinal se define clínicamente como la pérdida de la habilidad del organismo, bajo condiciones fisiológicas de carga, de mantener las relaciones entre las vértebras en situación de ausencia de daño físico o irritación de médula o raíces nerviosas, ni en trastornos del desarrollo o dolor. Esta definición involucra anomalía de la relación intervertebral y como consecuencia del alineamiento total de la columna vertebral.

En la vista de perfil el apex de la cifosis es el punto más vulnerable desde el punto de vista de la biomecánica de la columna (Ver Figura 4).

Los factores que producen cargas flexoras como gravedad y contractura abdominal, aumentan la cifosis. Los factores antagónicos a este momento son los extensores que por el hecho de estar muy cerca del eje espinal de flexión poseen, por ello, una gran desventaja biomecánica (1).

Las laminectomías múltiples pueden destruir los soportes posteriores que facilita el avance de la cifosis (2).

Recordar que la clínica de la estenosis lumbar es bizarra y tiene participación de múltiples factores estenosantes, artrósicos, apófisis articulares bulbosas e hipertrofiadas, pedículos inclinados, reabsorciones discales, subluxaciones articulares, hernias discales, atrapamientos foraminales, hipertrofia del ligamento amarillo, etc. cuya totalidad actuando en uno o más niveles, uni o bilaterales, deberán ser tomadas en cuenta para la terapéutica definitiva.

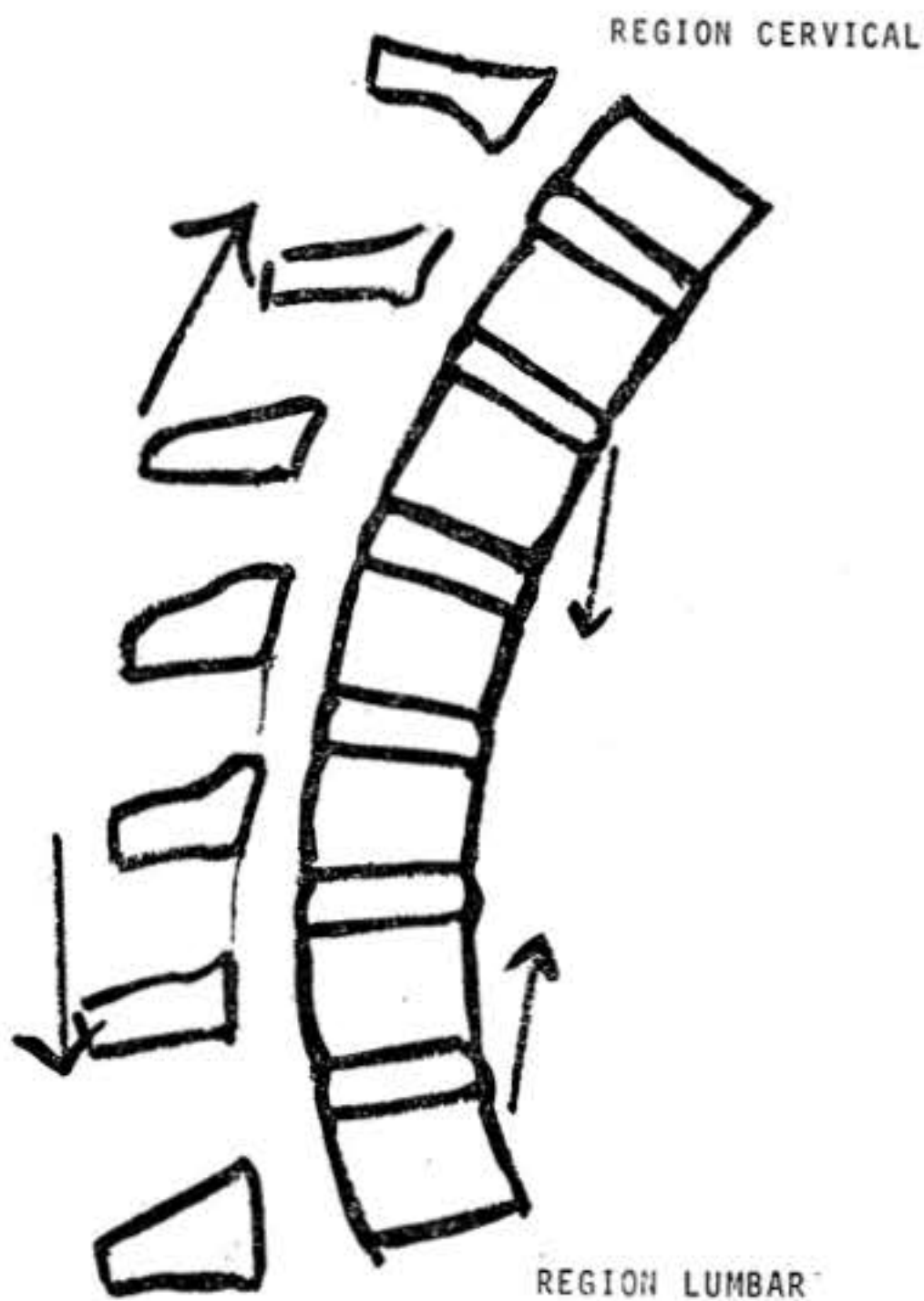


Fig. 4 - Inestabilidad espinal clínicamente corresponde a la pérdida de la habilidad, en condiciones fisiológicas, de mantener las relaciones vertebrales con las cargas normales. No suele conllevar daño o irritación en médula o raíces ni tampoco de desarrollo de deformidad incapacitante o dolor debido a cambios estructurales. Los elementos posteriores resisten a la flexión, mientras que los anteriores resisten a la compresión.

Recordar que el término foraminectomía suele estar mal usado y que lo que realmente hacemos, en la mayoría de estas patologías son hemifacetectomías, que no suelen producir ninguna inestabilidad espinal.

La práctica del dominio de una sola técnica familiar al cirujano ante un espectro amplio de factores etiológicos suele conducir al fracaso. La sistemática laminectomía o discoidectomía sin evaluar los otros factores participantes, o la sistemática de la estabilización pura sin evaluación integral llevan al fracaso y sirve más para paliar la conciencia del cirujano que el alivio del paciente.

BIBLIOGRAFIA

- 1 Bradford, D. S.- (1980). Spinal instability: Orthopedic Perspective and Prevention. Clin. Neurosurg. 27: 591-610.
- 2 Cattell, H. S.; Clark, G. L. J.- (1967) Cervical Kyphosis and instability following multiple laminectomies in children. J. Bone Joint Surg. 49A: 713-720.
- 3 Crock, H. V.- Isolated lumbar disk resorption as a cause of nerve root canal stenosis. Clinical Orthopaedics and related research. 115: 109-115, 1976.
- 4 Epstein, J. A.; Epstein, B. S.; Lavine, L.; Carras, R.; Rosenthal, A.- 1976. Degenerative lumbar Spondyloisthesis with an intact neural arc (pseudospondyloisthesis) J. Neurosurg. 44: 139-147.
- 5 Krivoy, A.- Lumbalgias y Lumbociáticas Neurológicas. Medicine: 560-572, 1979.
- 6 Krivoy, A.- Estenosis Espinal. Anatomía y Fisiopatología. Chile, Junio 1977, (XXXV 205-215).
- 7 Krivoy, A.- Raquiestenosis Lumbar. 1978 Consulta. 2: 13-15.
- 8 Pennal, G. F.; Schatzker, J. (1971) Stenosis of the Lumbar Spinal. Clinical Neurosurgery 18: 86-105.
- 9 Shealy, C. N.- Facet denervation in the management of back and sciatic pain. Clinical Orthopedics and Related Research, 115:157-164, 1976. Lippincott Co. Philadelphia.
- 10 Spangorth, E. V.- Lumbar disc herniation. Acta Orthop. Scand. Supp. 142, 1972.
- 11 Vrankovic, Dj., Milics.- (1987) Reconstruction of the Spinal Process and Ligaments After Laminectomy of the Lumbar Spine. Proceeding of the 8^o European Congress of Neurosurgery. Barcelona, Spain W 26-328.
- 12 Weinstein, P. R.- (1980) The application of anatomy and pathophysiology in the Management of lumbar spine disease. Clin: Neurosurg, 27: 517-540.
- 13 Weinstein, P. R.- Diagnosis and Management of Lumbar spinal stenosis (1984) Clin. Neurosurg. 30: 677-697.