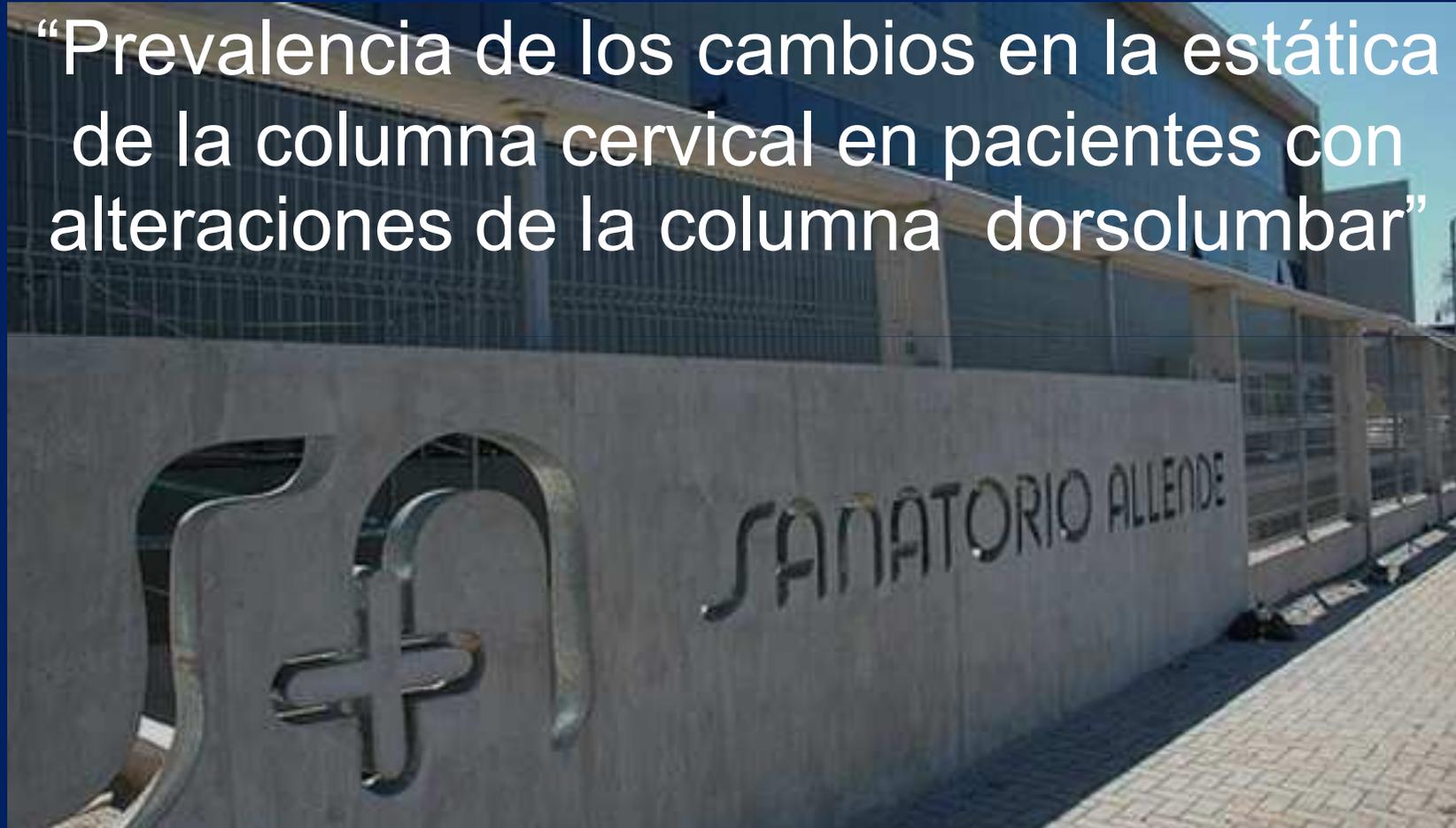


58° CONGRESO ARGENTINO Y ASAMBLEA ANUAL DE FAARDIT.
“IMAGENES 2012”

“Prevalencia de los cambios en la estática de la columna cervical en pacientes con alteraciones de la columna dorsolumbar”



Autores: Galindez J; Re R; Marangoni M; Benitez D; Buccolini T; López Galletti H; Marchegiani S.

Introducción

La columna vertebral es una compleja estructura osteofibrocartilaginosa articulada y resistente, longitudinal, que constituye la porción posterior del esqueleto axial. Está conformada por elementos de sostén integrando una perfecta estructura sólida que combina armónicamente estética, funcionalidad biomecánica y dinámica fisiológica, además de crear un estuche de protección para la médula espinal y para los elementos nerviosos extramedulares.



Objetivo

Determinar si existe una correlación entre las alteraciones de la columna dorsolumbar y las rectificaciones de la columna cervical.

Material y Métodos



En el estudio se incluyeron pacientes que se realizaron una espinografía frente y perfil, sin ninguna forma de estabilización al momento del estudio.



Material y Métodos

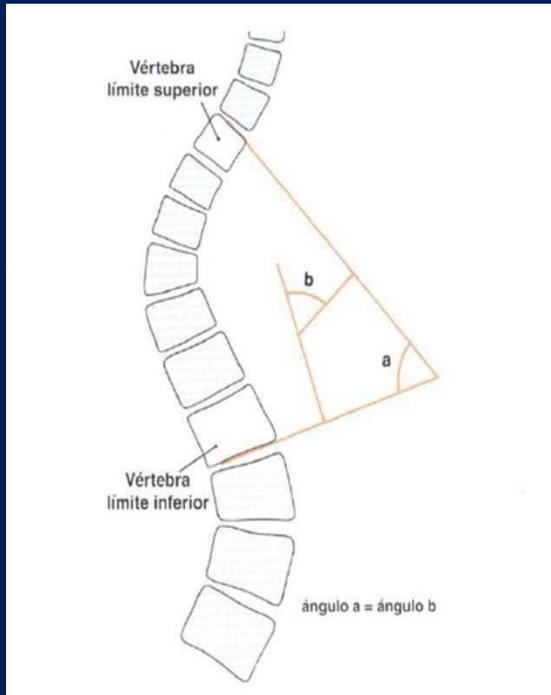
El presente trabajo se realizó utilizando Espinograma Completo mediante Radiología Computada o Digital.

Las imágenes fueron capturadas con el LLI (DirectView CR Long-Lenght Imaging system, Eastman Kodak Company) dispositivo compatible con las lectoras de escaneo y generación de imágenes con platos de fósforo modelos CR 800 y CR900.

El espinograma completo anteroposterior se tomó con el paciente de pie, descalzo, con la espalda apoyada contra la puerta del LLI, sin corrección de la postura y con los hombros relajados. La distancia foco- película recomendada por el fabricante es de 2 metros, con una distancia mínima de 1,50 metros. Se utilizaron las vistas A-P, lateral con brazos extendidos o en posición de "rezo", con el paciente sentado.



Material y Métodos



Se utilizó el método de Lippman-Cobb para determinar el grado de escoliosis. En este método se forman dos ángulos por la intersección de dos pares de líneas. El primer par de líneas, una dibujada tangente a la superficie superior de la vértebra límite superior y la otra tangente a la superficie inferior de la vértebra límite inferior, se intersectan para formar un ángulo (a). La intersección del otro par de líneas, dibujada cada una perpendicular a las líneas tangenciales, forma un ángulo (b). Estos ángulos son iguales y ambos sirven como medición del grado de escoliosis.



A los dos grupos se les realizó mediciones de la columna cervical en la proyección de perfil, donde se trazó una línea (línea A) desde la cara superior posterior del cuerpo de la segunda vértebra cervical hasta la cara inferior posterior de la séptima vértebra cervical. Otra línea (línea B), se trazo a lo largo de la cara posterior uniéndose todos los cuerpos vertebrales de las vértebras cervicales. Una tercera línea (línea C) que corta perpendicularmente el punto de mayor distancia entre A y B. La longitud de C fue registrada en milímetros, siendo esta registrada como la profundidad de la lordosis cervical.

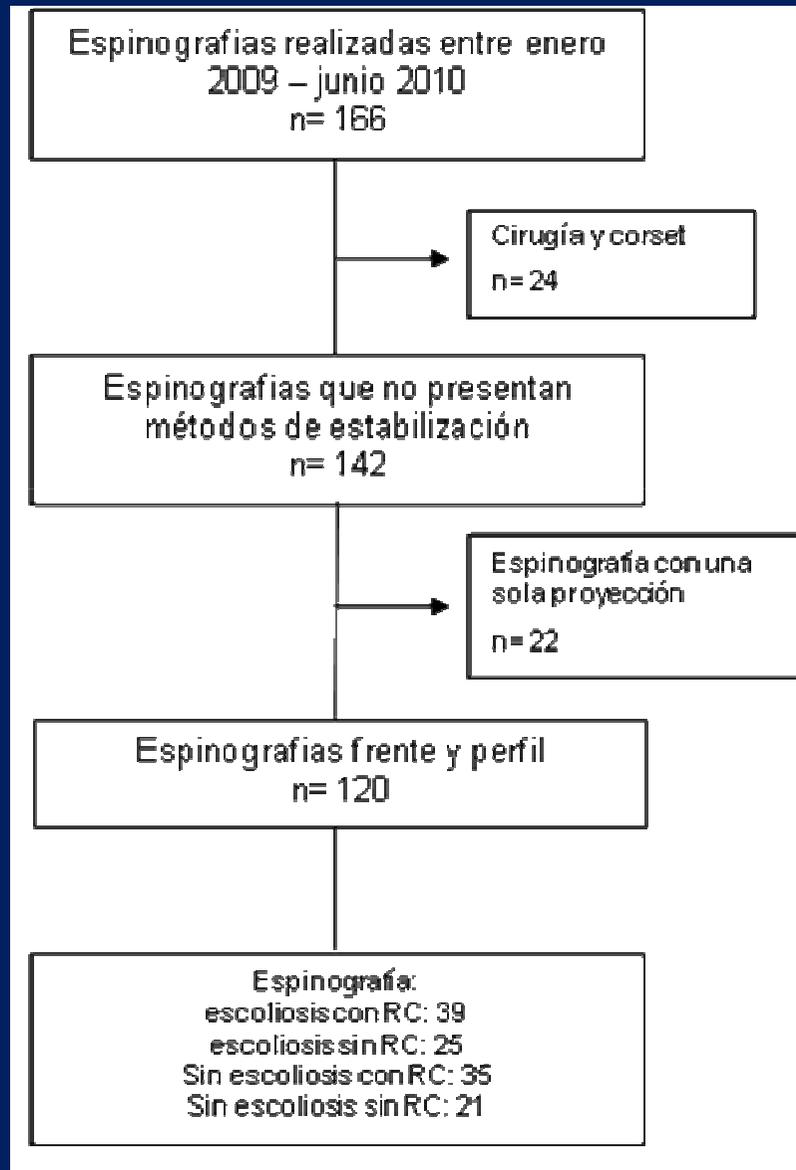
Material y Métodos

En el trabajo también se realizó un análisis de las espinografías por un observador que no conocía los pacientes ni la finalidad del estudio. Solo clasificó las espinografías en sin escoliosis y con escoliosis. En las que presentaban escoliosis discriminó a qué grupo de la clasificación de Lenke pertenecían.

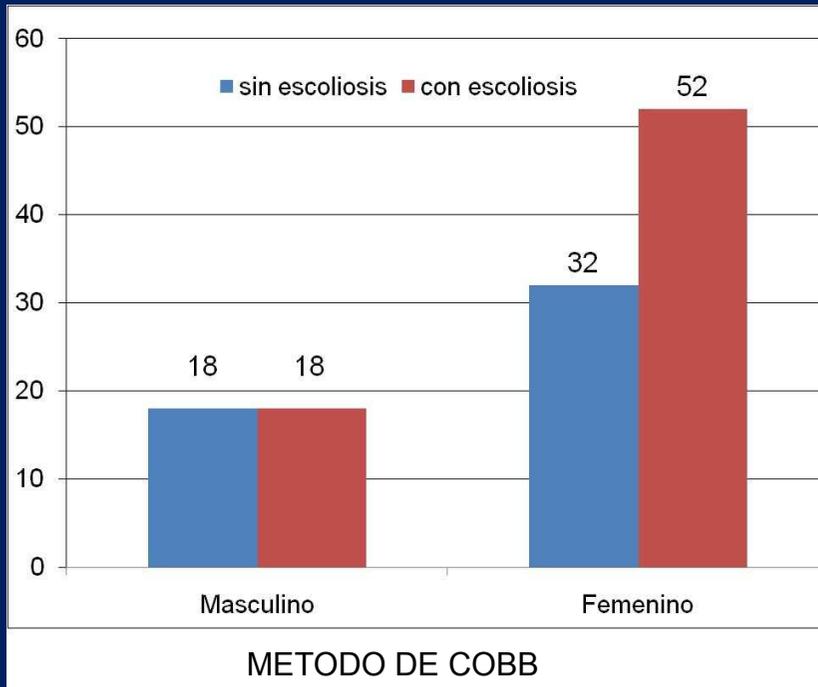
Según la clasificación de Lenke, la curva de mayor magnitud es siempre considerada estructural y se acompaña de curvas menores que pueden ser o no ser estructurales. Una curva menor es estructural si su magnitud es igual o mayor de 25° en las proyecciones con inclinación lateral. De este modo, Lenke describe 6 tipos de curvas:

| Tipo | Hallazgos |
|------|---|
| 1 | •Curva torácica primaria (casi siempre de convexidad derecha), de T 5 a T 12 |
| 2 | •Patrón de doble curva torácica, en la que T1 está inclinada hacia la concavidad de la curva torácica superior y la primera costilla se observa elevada sobre la convexidad. |
| 3 | •Curva doble torácica y lumbar cuyo ápice sobre pasa en ambas la línea media, curva torácica de valor angular igual o mayor que la lumbar, curva lumbar más flexible que la torácica. |
| 4 | •Patrón de triple curva, a nivel torácico |
| 5 | •Curva tóraco lumbar/lumbar |
| 6 | •Curva tóraco lumbar/lumbar con una curva torácica de mayor valor angular |

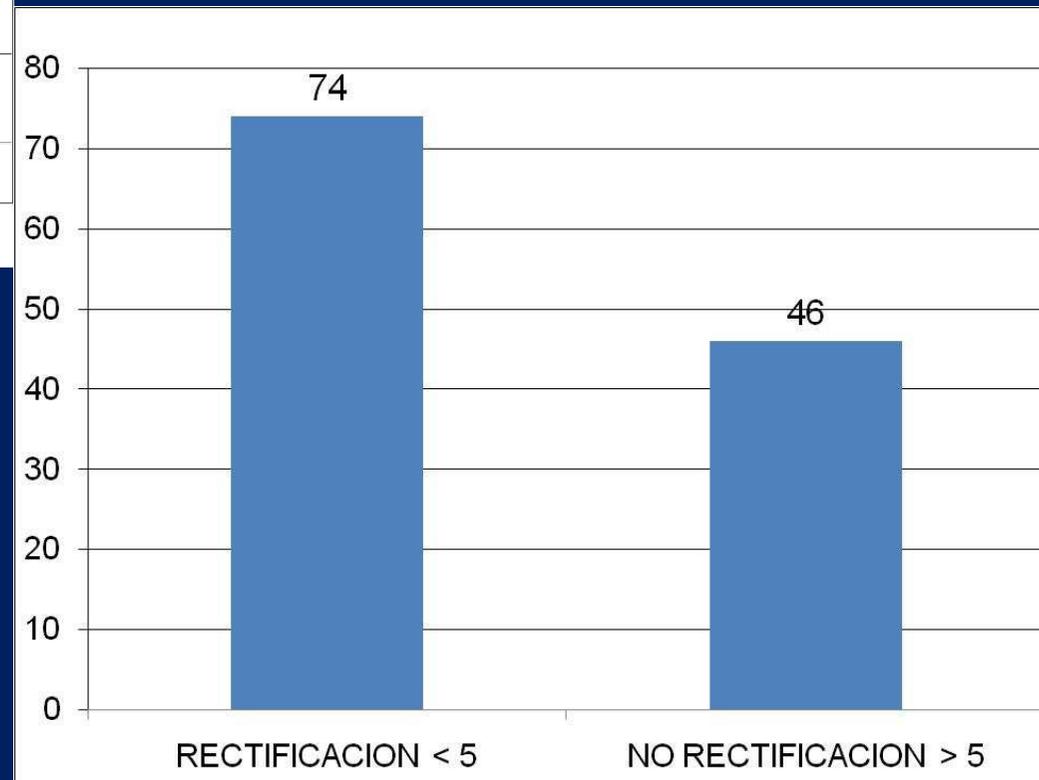
Resultados



Resultados

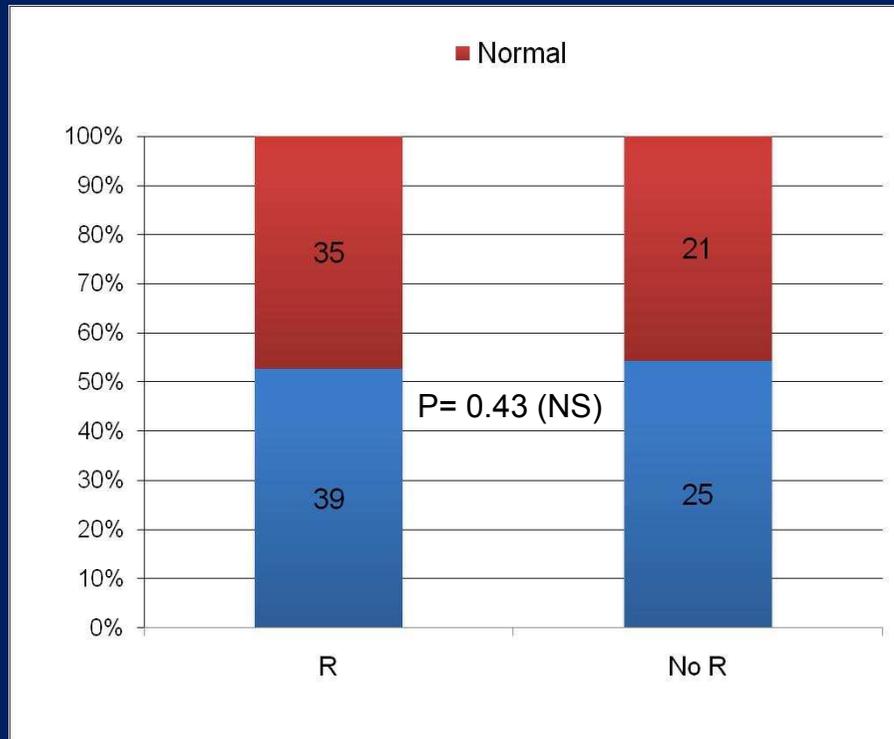


De los 120 estudios seleccionados (36 masculinos), el promedio de edad fue de 25 años. Según el método de Cobb, 70 pacientes presentaron escoliosis.



Con respecto a la variable rectificación de la columna cervical, 74 pacientes presentaron rectificación.

Resultados



Se observó que de los 64 pacientes con escoliosis según clasificación de Lenke, 39 presentaban rectificación. De los 56 pacientes sin escoliosis, 35 presentaban rectificación y 21 eran normales. La diferencia entre los dos grupos arrojó una $p=0.43$, siendo la misma no significativa. La diferencia entre los pacientes con escoliosis, con y sin rectificación cervical, y los sin escoliosis, con y sin rectificación cervical arrojó una $p=0.43$, siendo la misma no significativa.

En cuanto a las variables ángulo de Cobb y clasificación de Lenke, también existe una correlación positiva mínima, con una r^2 de 0,0086.

Utilizando el método de correlación, se encontró que existe una correlación positiva mínima entre la medición del ángulo de Cobb y la rectificación cervical, con una r^2 de 0,0054.

Discución

Los métodos descritos en la literatura estudian por separado las dos medidas que nosotros incluimos en nuestro trabajo. Por una parte, las deformidades de la columna dorso-lumbar y por otra la alteración de la estática de la columna cervical.

Al no encontrar estudios que las correlacionen, se realizó una comparación primero de la presencia o no de escoliosis, posteriormente de las alteraciones de la columna cervical y la correlación entre ambos. La escoliosis se asocia a la alteración de la estática cervical con rectificaciones debido al cambio estático de la columna. Se observó claramente rectificaciones cervicales en estudios de pre ingreso laboral y nuestro interés fue ver si existía correlación con la escoliosis dorso lumbar.

Conclusión

Gran número de alteraciones cervicales en los pre ingresos laborales, se debieron a rectificaciones posicionales de la columna cervical por adquisiciones de proyecciones segmentarias de la columna (rx columna cervical – rx columna lumbar).

No existe dependencia entre las alteraciones de la columna dorso-lumbar y los cambios de la estática cervical.
Se observó que existe una gran similitud entre el método de Cobb y el de Lenke para el diagnóstico escoliosis.

Bibliografía

- (1) Lartajet M. Anatomía Humana 4ª Edición. Vol 1 Editorial: Medica Panamericana. Bs As. Argentina. Año 2005:
- (2) Fernandez-Tapia S, Boleaga – Duran B. y Beltrán J. Radiología e Imagen Diagnóstica y Terapéutica. Musculoesquelético. Columna Vertebral y Esqueleto Apendicular. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia. USA 2001.
- (3) Parra E. Espinografía Computada. User guide Kodak DirectView long length imaging system. Buenos Aires. Argentina. 2007
- (4) Greenspan A. Radiología de Huesos y Articulaciones. Editorial: Malbran, Madrid, España; Año 2007: 927-929.
- (5) Borden AG, Rechtman AM, Gershon-Cohen J (1960) The Normal Cervical Lordosis. Radiology 74:806-809
- (6) Lenke L, Betz R, Harms J, Bridwell K, Clements D, Lowe T and Blande K. Adolescent idiopathic scoliosis: A new classification to determine extent of spinal arthrodesis. J Bone Joint Surg Am. 2001; 83:1169-1181.
- (7) Smith JS, Classification System for Adolescent and Adult Scoliosis. Neurosurgery. Vol 63, Numero 3; Suplemento Septiembre 2008: A16-A24
- (8) Zurita Ortega F, Moreno Lorenzo C, Ruiz Rodríguez L, Martínez Martínez A, Zurita Ortega A, Castro Sánchez AM. Screening of scoliosis in a school population of 8 to 12 years in the province of Granada. An Pediatr (Barc). 2008 Oct;69(4):342-50
- (9) Phan Ph . A Decision Tree Can Increase Accuracy When Assessing Curve Types According to Lenke Classification of Adolescent Idiopathic Scoliosis, Spine, Volume 35, Number 10, 2010: 1054-1059
- (10) Gore DR, Sepic SB, Gardner GM. Roentgenographic findings of the cervical spine in asymptomatic people. Spine, Vol 11, 1986: 521 – 524.