



ORIGINAL

Variabilidad intra- e interobservador en la medición digital del ángulo de Cobb en la escoliosis idiopática



S.L. Infante Ruiz*, J. Rodríguez García, J.J. Ríos García, J.M. Fernández Torrico, G. Cano Plasencia y C. Echevarría Ruiz de Vargas

Unidad de Gestión Clínica de Medicina Física y Rehabilitación, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España

Recibido el 21 de diciembre de 2015; aceptado el 19 de febrero de 2016

Disponible en Internet el 24 de marzo de 2016

PALABRAS CLAVE

Escoliosis;
Medición digital;
Ángulo de Cobb;
Variabilidad
intraobservador;
Variabilidad
interobservador

Resumen

Introducción: Recientemente y de forma progresiva se ha incorporado en nuestra práctica clínica habitual la medición digital de las curvas de pacientes con escoliosis, siendo el ángulo de Cobb su parámetro más usado, del cual depende en gran parte la actitud terapéutica en dichos pacientes. Así pues, el *objetivo* del trabajo es determinar la variabilidad intra- e interobservador en la medida digital del ángulo de Cobb, así como la influencia de la experiencia del observador en el resultado de los mismos.

Material y métodos: Estudio descriptivo transversal de concordancia con 3 examinadores independientes, cegados y con diferente nivel de experiencia clínica. Se realiza una doble medición digital de 74 curvas de 38 pacientes, cuyas vértebras límite se han determinado previamente, con una diferencia mínima de una semana entre ambas. Los datos fueron estadísticamente analizados mediante el programa SPSS 19.0, usando la prueba t de Student para datos apareados y el índice de correlación intraclase para determinar la variabilidad intra- e interobservador.

Resultados: Se obtiene un índice de correlación intraclase entre ambas mediciones de cada examinador entre 0,975 y 0,987, sin objetivarse diferencias estadísticamente significativas entre ambas mediciones en ninguno de los mismos. La variabilidad interobservador, medida en su conjunto, no mostró diferencias significativas, con un índice de correlación intraclase global de 0,986. El error intraobservador se estima en $0,338^\circ \pm 2,74^\circ$ y el interobservador en $1,04^\circ \pm 2,69^\circ$, encontrando únicamente en un 5,4% de los pacientes un error de medición $>5^\circ$.

Conclusiones: Estos resultados nos muestran una variabilidad intra- e interobservador para la medición digitalizada del ángulo de Cobb muy baja, con un índice de correlación intraclase excelente siendo, por tanto, una técnica con una alta fiabilidad y reproductibilidad para la evaluación dirigida en el tratamiento de la escoliosis idiopática.

© 2016 Elsevier España, S.L.U. y SERMEF. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: saralu87@hotmail.com (S.L. Infante Ruiz).

KEYWORDS

Scoliosis;
Computer-assisted;
Cobb angle;
Intraobserver
variability;
Interobserver
Variability

Intra- and interobserver variability in digital measurement of the Cobb angle in idiopathic scoliosis

Abstract

Introduction: Recently, digital measurement has been progressively incorporated into the routine clinical practice of patients with scoliosis, the most widely used parameter being the Cobb angle, which is the basis for the therapeutic approach in these patients. Consequently, the aim of this study was to determine intra- and interobserver variability in the digital measurement of the Cobb angle, as well as the influence of the observer's experience on the results of measurement.

Material and methods: A cross-sectional descriptive study was conducted of the concordance between 3 independent, blinded examiners with different clinical experience. A dual digital measurement was made of 74 curves in 38 patients, whose end vertebrae were previously determined, with a minimum difference of 1 week between the two measurements. The data were analyzed by the SPSS 19.0 statistical program, using Student's t-test for paired samples and the intraclass correlation coefficient to determine intra- and interobserver variability.

Results: The intraclass correlation coefficient obtained between the two measurements made by each examiner was between 0.975 and 0.987, with no statistically significant differences between two measurements for any of the examiners. The interobserver variability as a whole showed no significant differences, with an intraclass correlation index of 0.986. The estimated intraobserver error was $0.338^\circ \pm 2.74^\circ$ and the interobserver error was $1.04^\circ \pm 2.69^\circ$. An error $> 5^\circ$ was found in only 5.4% of patients.

Conclusions: These results show very low intra- and interobserver variability for the digital measurement of the Cobb angle, with an excellent intraclass correlation coefficient. This technique therefore has high reliability and reproducibility for the evaluation of idiopathic scoliosis treatment.

© 2016 Elsevier España, S.L.U. and SERMEF. All rights reserved.

Introducción

La escoliosis idiopática es una desviación de la columna vertebral con características tridimensionales¹, cuya deformidad predominante es en el plano frontal (desviación lateral de más de 10°), aunque también tiene componentes rotacionales en el plano transversal asociados así como deformidades en el plano sagital, lo que se traduce en una modificación espacial del tronco, de forma que hay una reducción o desaparición de la cifosis dorsal fisiológica y de la lordosis lumbar².

La escoliosis idiopática es la forma más frecuente de escoliosis, representa el 80-90% de los casos y se desarrolla en una columna previamente sin alteraciones³. Su prevalencia depende de varios factores pero oscila entre el 0,35 y 13% de la población de riesgo, siendo menor entre los 6 y 10 años y a medida que aumentan los grados de la curva, e incrementándose de los 11 a 14 años⁴. Se estima que alrededor del 0,1% de los casos las curvas superan los 40° y son candidatas a tratamiento quirúrgico⁵.

El examen clínico, consistente en la valoración de la asimetría en la prominencia de las escápulas y en los triángulos del talle, el desnivel en la cintura escapular y pélvica, la torsión y/o el desequilibrio del tronco, test de Adams y eje occipitosacro es la base para el diagnóstico de la escoliosis. Si se observa alguna anomalía en esta exploración, la indicación sería una evaluación mediante radiografía simple para confirmar y cuantificar la magnitud de la escoliosis².

Además, esta es una herramienta para el control de la evolución, por lo que debe ser adecuadamente adquirida y evaluada^{6,7}.

Dentro de los parámetros utilizados para cuantificar la severidad de la curva escoliótica, el ángulo Cobb es el más extensamente usado por ser el más sensible y preciso, realizado sobre una radiografía posteroanterior de columna vertebral en bipedestación⁸. Este mide el ángulo formado por el platillo superior de la vértebra límite superior y el platillo inferior de la vértebra límite inferior de la curva^{9,10}, determinando este valor angular y sus variaciones el tipo de intervención terapéutica. Por lo tanto, es muy importante que el ángulo de Cobb se mida con la máxima precisión posible, así como escoger adecuadamente los platillos de las vértebras límites y utilizar una correcta metodología de medición, ya que los errores más frecuentes en la medición del ángulo de Cobb derivan de la selección de los platillos vertebrales, de la mala posición radiográfica y de la precisión en la medida¹¹.

Los sistemas digitales se están imponiendo en nuestra sociedad, en general, y en el ámbito de la Medicina, en particular. Por ejemplo, las nuevas tecnologías aplicadas en el mundo de la Radiología permiten una evaluación fácil, rápida y económica de la imagen. Además, ofrecen una mejor comunicación y una mayor disponibilidad de la información intrahospitalaria e interhospitalaria. Los *software* para visualizar las imágenes son muy diversos, en su mayoría permiten manipular el contraste, el brillo

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4084718>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4084718>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)