

## Escoliosis idiopática en adolescentes

### NUEVA CLASIFICACIÓN PARA DETERMINAR EL GRADO DE ARTRODESIS DE LA COLUMNA

DR. LAWRENCE G. LENKE, DR. RANDAL R. BETZ, DR. JÜRGEN HARMS, DR. KEITH H. BRIDWELL, DR. DAVID H. CLEMENTS, DR. THOMAS G. LOWE Y ENFERMERA REGISTRADA KATHY BLANKE

*Investigación realizada en Barnes-Jewish Hospital, Washington University, St. Louis, Missouri*

**Antecedentes:** La falta de un sistema confiable, universalmente aceptable para la clasificación de la escoliosis idiopática en adolescentes ha hecho imposible comparar los diferentes tipos de tratamientos quirúrgicos. Es más, no es posible determinar resultados a largo plazo, debido a las grandes variaciones en la descripción de los grupos de estudio.

**Métodos:** Nosotros hemos desarrollado un nuevo sistema de clasificación con tres componentes: tipo de curvatura (de 1 a 6), un modificador de columna lumbar (A, B o C) y un modificador torácico sagital (-, N o +). Los seis tipos de curvatura tienen características específicas en las radiografías coronales y sagitales que diferencian las curvaturas estructurales y no estructurales en las regiones torácica proximal, torácica principal y toracolombar y lumbar. El modificador de la columna lumbar está basado en la relación de la línea vertical sacro central con el ápex de la curvatura lumbar, y el modificador torácico sagital está basado en la medida de la curvatura sagital desde la quinta a la duodécima vértebra torácica. El signo menos representa una curvatura de menos de +10°, la letra N representa una curvatura de 10° a 40°, y el signo más representa una curvatura de más de +40°.

Cinco cirujanos miembros de la Sociedad de Investigación de Escoliosis, que habían desarrollado el nuevo sistema y previamente habían analizado la confiabilidad de la clasificación de King en las radiografías de veintisiete pacientes, midieron las mismas radiografías (tomadas de pie en el plano coronal y lateral, así como en posición supina, doblada de lado) para probar la confiabilidad de la nueva clasificación. Un grupo independiente de siete cirujanos miembros de la Sociedad de Investigación de la Escoliosis elegidos aleatoriamente, también analizó la confiabilidad y validez de la clasificación.

**Resultados:** Los valores kappa interobservadores e intraobservadores para el tipo de curvatura fueron 0,92 y 0,83, respectivamente, para los cinco cirujanos que desarrollaron el sistema y 0,740 y 0,893 para el grupo independiente de siete cirujanos. En el grupo independiente, los índices interobservadores e intraobservadores de los valores kappa fueron 0,800 y 0,840 para el modificador lumbar y 0,938 y 0,970 para el modificador torácico sagital. Todos estos valores kappa se encontraron dentro del rango de bueno a excelente (>0,75), excepto por la confiabilidad del interobservador del grupo independiente para el tipo de curvatura (kappa = 0,74), el cual cayó justo por debajo de este valor.

**Conclusiones:** Esta nueva clasificación bidimensional de la escoliosis idiopática en adolescentes, probada por dos grupos de cirujanos, mostró ser mucho más confiable que el sistema de King. Se necesitan estudios adicionales para determinar la versatilidad, confiabilidad y precisión de la clasificación para definir la vértebra que se incluirá en una artrodesis.

## Escoliose Idiopática em Adolescentes

### UMA NOVA CLASSIFICAÇÃO PARA DETERMINAR O GRAU DE ARTRODESE ESPINHAL

POR LAWRENCE G. LENKE, MD, RANDAL R. BETZ, MD, JÜRGEN HARMS, MD, KEITH H. BRIDWELL, MD, DAVID H. CLEMENTS, MD, THOMAS G. LOWE, MD E KATHY BLANKE, RN

*Investigação realizada no Barnes-Jewish Hospital, Washington University, St. Louis, Missouri*

**Histórico:** A falta de um sistema de classificação da escoliose idiopática em adolescentes confiável e universalmente aceitável vem fazendo das comparações entre os vários tipos de tratamento cirúrgico uma tarefa impossível. Além disso, não é possível determinar os resultados a longo prazo devido às grandes variações na descrição dos grupos de estudo.

**Métodos:** Desenvolvemos um novo sistema de classificação com três componentes: tipo de curva (de 1 a 6), um modificador da espinha lombar (A, B ou C) e um modificador torácico sagital (-, N ou +). Cada um dos seis tipos de curva apresenta características específicas em radiografias coronais e sagitais que diferenciam curvas estruturais e não estruturais nas regiões torácica proximal, torácica principal e toracolombar/lombar. O modificador da espinha lombar está baseado na relação entre a linha vertical sacra central e o ápice da curva lombar, enquanto o modificador torácico sagital baseia-se na medida da curva sagital do quinto ao décimo segundo nível torácico. O sinal negativo representa uma curva de menos de +10°, N representa uma curva de 10° a 40° e o sinal positivo representa uma curva de mais de +40°.

Cinco cirurgiões membros da Scoliosis Research Society (Sociedade de Pesquisa em Escoliose) que desenvolveram o novo sistema e testaram anteriormente a confiabilidade da classificação de King em radiografias de vinte e sete pacientes mediram as mesmas radiografias (vista coronal e lateral de pé e supino curvado para o lado) para testar a confiabilidade da nova classificação. Um grupo independente de sete cirurgiões escolhidos aleatoriamente, igualmente membros da Scoliosis Research Society, testou a confiabilidade e validade da classificação.

**Resultados:** Os valores kappa interobservadores e intraobservadores referentes ao tipo de curva foram, respectivamente, 0,92 e 0,83 para os cinco criadores do sistema e 0,740 e 0,893 para o grupo independente de sete cirurgiões de escoliose. No grupo independente, os valores kappa médios interobservadores e intraobservadores foram 0,800 e 0,840 para o modificador lombar e 0,938 e 0,970 para o modificador torácico sagital. Todos os valores kappa ficaram situados entre bom e excelente (> 0,75), com exceção da confiabilidade do interobservador do grupo independente sobre o tipo de curva (kappa = 0,74), que ficou situada logo abaixo.

**Conclusões:** De acordo com os testes realizados por dois grupos de cirurgiões, esta nova classificação bidimensional da escoliose idiopática em adolescentes demonstrou um grau de confiabilidade muito superior ao do sistema King. É necessário realizar estudos adicionais que permitam determinar a versatilidade, confiabilidade e precisão da classificação para definir as vértebras que devem ser incluídas em artrodeses.