

Escoliosis idiopática en el adulto

B Biot
G Le Blay
C Marty
M Stortz

Resumen. — El envejecimiento provoca la degeneración de los discos vertebrales, que predomina en la concavidad de las curvaturas, desviando las apófisis articulares en el mismo sentido. Las tensiones constituyen un factor determinante de la artrosis, la cual fija los defectos y los hace irreductibles, pero no interrumpe su progresión.

Estas modificaciones se acompañan de dolor. Más tarde, la insuficiencia de los sistemas de control y regulación ocasionan la deformación rápida e inexorable del tronco.

La rehabilitación debe contribuir al mantenimiento de las infraestructuras, pero cuando las tensiones son difíciles de controlar, se emplean corsés ortopédicos y yesos correctores.

La evolución se acompaña de asimetría funcional y conduce, en la mayoría de los casos, a un tratamiento quirúrgico de reducción y artrodesis, que no consigue evitar el proceso de envejecimiento de las estructuras.

© 2002, Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, París. Todos los derechos reservados.

Palabras clave: escoliosis idiopática, envejecimiento, dolores, rehabilitación, ortopedia conservadora, cirugía.

Introducción

La escoliosis observada en la edad adulta es por lo general el resultado de una escoliosis del niño y del adolescente después de la maduración ósea. A veces se trata de escoliosis que aparecen por primera vez en la edad adulta; estas últimas, una vez constituidas, siguen las leyes de la escoliosis idiopática.

En el adulto (fig. 1) los principales problemas son:

— el envejecimiento de la columna y las estructuras que controlan y regulan

los movimientos y las posturas (ligamentos, músculos y sistema nervioso), que se vuelven ineficaces e incluso deficientes;

— la alteración del raquis es el resultado de las tensiones anormales, cada vez mayores, ejercidas sobre unas estructuras cada vez menos resistentes.

Las lesiones de los segmentos intervertebrales, que con frecuencia comenzaron durante la adolescencia, agravan la pérdida de altura discal en las concavidades. El mismo tipo de alteraciones se presenta en las apófisis articulares de la concavidad. Estos signos degenerativos deben analizarse cuidadosamente para proponer una estrategia terapéutica precoz y adaptada. Los segmentos intervertebrales, que se encuentran a la altura de dichas lesiones, se vuelven más rígidos debido a la artrosis. Estos «bloques» continúan su evolución, con rotación y acunamiento vertebral y efecto de manivela, tanto en las curvaturas principales como en las curvaturas compensadoras.

En el extremo de estas zonas, las tensiones suelen manifestarse en el segmento intervertebral alrededor del cual la diferencia de rotación es importante (contrarrotación de la curvatura compensatoria): de esta manera se produce la dislocación rotatoria.

Estos fenómenos son tanto mayores cuanto más voluminoso sea el disco, lo cual explica la importancia de los problemas de las escoliosis dorsolumbar y lumbar; además, estas zonas no están protegidas por la parrilla costal.

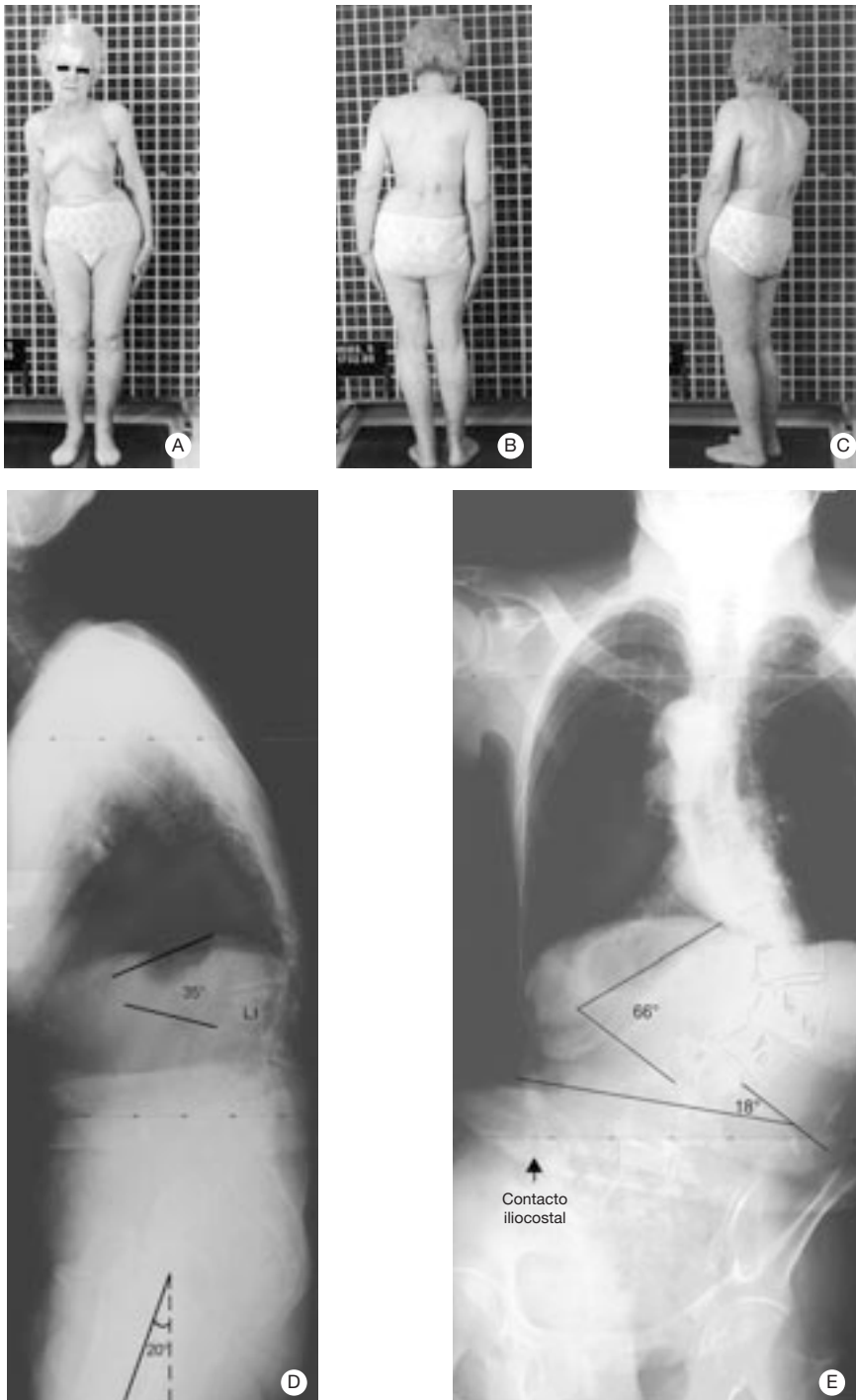
No existe ningún criterio para establecer un pronóstico preciso, dada la diversidad del proceso de envejecimiento. Sólo un seguimiento cuidadoso puede aportar los elementos indispensables para la adecuación de la estrategia terapéutica.

El proyecto de rehabilitación se orienta hacia el control de las tensiones, para evitar, dentro de lo posible, los efectos desestabilizantes sobre la curvatura principal y las curvaturas compensatorias.

Bernard Biot : Médecin de médecine physique-réadaptation.
Grégoire Le Blay : Médecin de médecine physique-réadaptation.

Michèle Stortz : Masseur-kinésithérapeute, moniteur cadre.
Centre médicochirurgical Les Massues, 92, rue Edmont-Locard,
69322 Lyon cedex, France.

Catherine Marty : Praticien hospitalier, service de rééducation fonctionnelle, hôpital Raymond Poincaré, 104, boulevard Raymond-Poincaré, 92380 Garches, France.



1 Escoliosis dorsolumbar (D11-L3 = 66°), cifótica (35°). La vértebra L1 constituye el vértice del componente escoliótico y del cifótico. Las discopatías lumbares asimétricas han inclinado la plataforma 18°, con respecto a la horizontal. La artrosis imposibilita la corrección. Es ineluctable el hundimiento en cifosis, con flexión y retroversión pélvica, desviando el eje occipital hacia la derecha, con una importante rotación de las cinturas. Los miembros superiores tratan de restablecer el desequilibrio anterior del tronco, o sirven como apoyo para enderezarse. El abdomen se introduce en el tórax. La adaptación de la columna cervical es incompleta.

Examen físico

Usualmente se practica cada cinco años. Las modificaciones suelen ser lentas y sólo pueden observarse al cabo de un cierto lapso. Este estudio incluye elementos que conciernen a la estructura, su funcionamiento y su adaptación [1, 2, 5, 7, 10, 13, 15, 16].

SIGNOS FUNCIONALES

■ *Modificaciones estéticas*

Son importantes en todas las edades. Se constatan frente al espejo y se reflejan en preocupaciones sobre la indumentaria (pérdida de la cintura) y funcionales (altura de espejos, estantes, etc.). Con

frecuencia estas modificaciones son fuente de preocupación.

La pérdida de altura de la zona dorso-lumbar disminuye el volumen de la cavidad abdominal y crea una hiperpresión abdominal responsable de la protrusión del abdomen.

■ *Dolores* [7, 12]

Los dolores se presentan en cerca del 80 % de las escoliosis, en algún momento de su evolución. En el 80 % de los casos se trata de dolores de la charnela lumbosacra, que no son específicos de la escoliosis. En el 30 % de los casos se localizan en la curvatura principal. Son frecuentes los dolores cervicales.

Por último, no deben olvidarse los dolores de contacto iliocostal.

Casi siempre existe una postura antálgica que refleja una tensión nociva reversible.

Irradiaciones

La isquialgia y las cruralgias son frecuentes, y también suelen mejorarse con la corrección de los elementos creadores de tensión.

Estenosis del canal lumbar

La frecuencia de la estenosis del canal lumbar aumenta en las personas de edad avanzada. Rara vez se acompaña de signos deficitarios. Mejora con el reposo y se agrava con la fatiga, lo cual permite evaluar el componente postural en la génesis de estos trastornos.

■ *Disnea*

La disnea rara vez se debe a insuficiencia respiratoria y suele ser consecuencia de falta de ejercicio. En la escoliosis con un ángulo superior a 80 o 100° deben buscarse signos de descompensación respiratoria y sus eventuales factores desencadenantes (infección, tratamientos sedantes, hipertermia y aumento de peso) [14].

■ *Problemas psíquicos*

Son frecuentes y se asocian principalmente con el temor al porvenir y con problemas estéticos.

■ *Piso pélvico*

La hiperpresión abdominal que acompaña la evolución de la escoliosis puede manifestarse con incontinencia.

■ *Hiato diafragmático*

Sufre las mismas tensiones, lo cual explica la presencia de hernias hiales.

SIGNOS FÍSICOS

■ *Causas de dolor*

En ingravidez, con el paciente en decúbito prono al borde de una mesa y los miembros inferiores relajados descansando sobre el piso, puede detectarse la apófisis espinosa cuya movilización es dolorosa, localizando así el nivel comprometido.

Pueden observarse las contracciones musculares localizadas que reflejan la reacción muscular ante un problema subyacente.

Pueden encontrarse las zonas sensibles de la dermis mediante el masaje «palpar-rodar».

En ocasiones, debe buscarse el contacto iliocostal en bipedestación.

■ *Examen estático y dinámico*

La alineación del tronco se modifica con la evolución de la escoliosis, que puede acompañarse de una proyección hacia adelante de D1, con desequilibrio del eje occipital.

El examen muscular debe evaluar la buena calidad de músculo, incluida su resistencia.

Se buscan retracciones musculares en las concavidades de las curvaturas y de la cintura escapular y pélvica, sin olvidar los flexores de la cadera.

Los músculos efectores de una raíz irritada están contraídos: debe evaluarse su calidad (psoas, cuádriceps, gemelos, la celda anteroexterna, los músculos pedios y los glúteos).

Las lesiones rígidas disminuyen el movimiento de forma asimétrica, lo cual explica el posible desequilibrio del tronco. La relajación y la decoaptación de las apófisis articulares restauran total o parcialmente el movimiento perdido.

Cada vez que se constata una asimetría en los movimientos, debe estudiarse en desacoplamiento. Al comienzo es reversible pero luego se agrava, se vuelve irreversible, automanteniendo las tensiones y participando en la agravación de la escoliosis y de las curvaturas compensatorias.

■ *Examen neurológico*

Es normal, excepto en los raros casos de radiculopatía grave o de descompensación del canal medular estenosado.

RADIOLOGÍA

El análisis clínico cuidadoso permite la interpretación precisa de los numerosos signos radiológicos que aumentan con las lesiones y, por lo tanto, con la edad.

Las modificaciones de los discos son ineluctables. La pérdida de altura de algunos discos puede ser más o menos rápida y condiciona una adaptación que determina las características de la evolución de la escoliosis. Cuando la pérdida se produce de forma asimétrica, a la altura de la charnela lumbosacra, la base iliolumbar ya no constituye una plataforma adecuada para la columna suprayacente.

Los sindesmófitos cóncavos aparecen tempranamente.

El engrosamiento de los macizos articulares puede acompañarse de formaciones de osteófitos exuberantes.

La diversidad en la evolución de la escoliosis se explica por las diferentes localizaciones anatomoradiológicas de las curvaturas.

Las formas cifóticas de escoliosis lumbar provocan la retroversión de la pelvis, con seudoflexión de los miembros inferiores y elevación de la pelvis del lado cóncavo. La bipedestación en posición firme ya no es completa. Predomina una impresión de desigualdad de longitud de los miembros inferiores. Los miembros superiores corrigen su posición para recuperar el equilibrio del conjunto [5].

Las formas cifóticas de la escoliosis dorsolumbar se desequilibran lateralmente cuando la curvatura compensatoria subyacente cede debido a la evolución de las discopatías asimétricas. Esta nueva posición se acompaña de rotación de la cintura escapular.

Las escoliosis dorsales son más estables y modifican tardíamente su curvatura compensatoria lumbar, pero pueden transformarse en estructuradas, con una curvatura verdadera.

La escoliosis doble importante evoluciona hacia la cifosis, ya sea en la unión de las curvaturas o al nivel lumbar. La identificación de las vértebras vértices de la escoliosis y la cifosis permite diferenciar la evolución cifótica de una curvatura de otros problemas.

Tratamientos médicos

Son sintomáticos para los dolores (incluyendo infiltraciones de todo tipo) y complementarios para el estado trófico y el estado general. Los medicamentos refuerzan la estructura ósea, frenan el deterioro y evitan así su progresión.

Rehabilitación libre: aspectos particulares en el adulto

La rehabilitación busca la mejor movilidad posible, para reducir el componen-

te postural de los defectos y disminuir al máximo las tensiones raquídeas en situaciones dinámicas y estáticas. Los masajes y la balneoterapia suelen ser útiles, pero nunca suficientes [5].

La primera etapa consiste en alcanzar la relajación que facilitará el movimiento. Las técnicas de relajación son fundamentales; con frecuencia son suficientes para liberar el movimiento de los segmentos intervertebrales. Se comienzan en decúbito con los miembros inferiores flexionados. Progresivamente, se aproxima la espalda a la superficie de trabajo, excepto en los casos de artrosis con rigidez importante. Se consigue la corrección de la lordosis lumbar sin retroversión pélvica.

En caso de cifosis, se adapta la postura para evitar las posiciones extremas de los segmentos intervertebrales, que son dolorosas. Esta postura es antálgica y proporciona bienestar; el paciente la memoriza y reconoce instantáneamente esta referencia propioceptiva.

En la misma posición, se realiza una movilización suave del tronco para crear la noción de movilidad intrínseca de la columna, lo que permite al paciente recuperar la confianza en sus capacidades dinámicas.

Una vez los músculos relajados, se refuerza la capacidad del paciente para controlar sus posturas mediante ejercicios de musculación en posición corregida.

Esta misma idea se repite en posición sedente y en bipedestación. Los ejercicios de autoestiramiento en espiración y lordosis corregida permiten la decoaptación de las apófisis articulares y llevan de nuevo a la postura ideal. Cuando esto es posible, se transfiere la masa corporal, disponiendo correctamente los miembros superiores en un plano situado por delante, lo cual permite efectuar el reajuste sin soportar ningún peso.

La diversidad de los ejercicios multiplica las situaciones bajo el control del terapeuta, quien exige a cada instante una posición correcta de la columna.

Se reemplaza el reflejo inspiratorio asociado al estrés, la sofocación, el miedo, los límites de adaptación cardiorrespiratoria al esfuerzo y el dolor, por la automatización de la espiración con autoestiramiento, evitando así la rigidez de la columna y su eventual lordosis.

Se relajan las tensiones de la cintura escapular. Los omóplatos deben estar libres. La relajación de los fijadores de la escápula evita la asociación que se crea con la respiración (serrato mayor, etc.) y con la columna (angular del omóplato, romboides, etc.) y la reacción concomitante del pectoral mayor y el dorsal ancho que actúan a distancia.

También se tratan los problemas de la cintura pélvica, especialmente las retracciones de los flexores de la cadera, los isquiotibiales y los aductores [5].

Así, se facilita el «estado de vigilancia» propioceptiva, lo que permite la rectificación de la columna, a su vez facilitada por el enfoque ergoterapéutico. Es necesaria la repetición muy frecuente de los ejercicios. Los autoestiramientos relajan los músculos, reajustan los movimientos articulares y equilibran de nuevo las tensiones sobre los segmentos intervertebrales.

La ergoterapia adapta el paciente a su entorno para facilitar el respeto del funcionamiento ideal.

Ortopedia conservadora [4, 5, 6, 8, 15]

La corrección de algunos defectos nocivos no puede conseguirse por medio del autocontrol, sino que es indispensable la ayuda de la ortopedia. La magnitud de los medios utilizados depende de las fuerzas que están en juego; si bien la ortopedia no constituye un objetivo en sí, es indudable su contribución a la autocorrección. Las ortosis del tronco no mantienen las posiciones extremas; evitan la recidiva del defecto y permiten al mismo tiempo superar activamente la corrección obtenida con el aparato. Cuando el paciente no puede reajustar la posición en el corsé, se alcanzan los límites razonables en materia de aplicación de corsés del tronco.

ETAPA PRELIMINAR

Es una etapa indispensable de la rehabilitación. Sus objetivos son antálgicos, de relajación y de realineamiento de la columna. Se reduce la «confusión propioceptiva» inducida por los dolores y la evolución y se hace posible la autorreducción. Este objetivo se facilita con pequeñas tracciones en decúbito o verticales con collar; la ayuda instrumental busca anular las tensiones más que ejercer tracción y se complementa con relajación, masajes y balneoterapia.

ETAPA DE REDUCCIÓN

Puede conseguirse en uno o dos tiempos. Cuando el defecto es flexible, de fácil reducción, se fabrica un corsé ortopédico a partir de un molde o a medida, con el paciente en posición corregida. El corsé debe reducir y mantener parcialmente la reducción. Se lleva sólo durante el día, durante al menos 6 meses.

Cuando el defecto postural o funcional (asimetría mayor o menor de movimientos) es difícil de reducir, se precede la reducción con corsé de una reducción con yeso. El yeso es mucho más preciso, se tolera mejor y es más reductor que el corsé ortopédico. El peso y la incomodi-

dad constituyen inconvenientes menores. El yeso se realiza en bipedestación y tracción parcial, respetando el abdomen y ajustando los puntos de apoyo en zonas aceptables, de manera que las acciones reductoras se mantengan gracias a contrafuertes soportables. Por detrás, se extiende de D8 a S3, y por delante, desde el surco submamario hasta el pubis. Puede renovarse tras la desaparición de los fenómenos asociados con el dolor, para obtener una reducción lo más cercana posible al eje de gravedad ideal.

El corsé puede ser bivalvo sin por ello perder eficacia.

Este período exige la continuación de los autoestiramientos para buscar un efecto antálgico, flexibilidad y mejorar la propiocepción. El músculo se programa de nuevo en la posición corregida. Rápidamente se consigue la autonomía del tronco con respecto a los miembros para así combatir las «compensaciones». Es imprescindible completar este programa de rehabilitación con un entrenamiento para recuperar las capacidades de adaptación cardiorrespiratoria al esfuerzo.

ETAPA DE MANTENIMIENTO EN POSICIÓN REDUCIDA

Un mes más tarde, se adapta un corsé ortopédico que reproduzca el mismo efecto y prosiga el objetivo buscado (cicatrización de las estructuras desestabilizadas, refuerzo muscular y automatización de los gestos y posturas adecuadas). Esta etapa dura 6 meses (fig. 2). En ningún caso la función del corsé consiste en cubrir un defecto y nunca debe considerarse como un refugio para el paciente.

La ergoterapia facilita la independencia y la adaptación a las ortosis.

ETAPA FINAL

Se decide quitar la ortosis de acuerdo con los resultados de los exámenes, al sexto mes. El paciente debe poder controlar sin dificultad la postura ideal. Cuando no es así, o bien el tratamiento ha sido incompleto, o bien es necesario fijar quirúrgicamente la infraestructura deficiente o, como último recurso, el paciente deberá llevar corsé de por vida.

Cirugía [7, 9, 11, 15]

Existen dos elementos primordiales en la orientación del cirujano:

— los defectos deben corregirse lo mejor posible, alineando la vertical de la zona fusionada lo más cerca posible del eje de gravedad, gracias al material de reducción y de mantenimiento. Con fre-

cuencia, es necesario reseca los osteófitos que obstaculizan la reducción. En esta decisión, deben tenerse en cuenta las capacidades de adaptación a largo plazo de las zonas no fusionadas, que soportarán las leyes de las presiones y sus efectos deletéreos (fig. 3). Se realiza una artrodesis de la zona instrumentalizada, de tal manera que se imposibilita cualquier movimiento;

— puede ser necesario reducir una parte de los defectos en una etapa previa de reducción con yeso corrector (excepcionalmente con halo).

El método es el siguiente:

— por vía posterior: inicialmente se utilizó un montaje precario de hueso liofilizado, luego el material bipolar de Harrington (extensión del lado cóncavo y compresión del lado convexo) y más tarde los montajes segmentarios (Cotrel-Dubousset y sus derivados) que implican a los músculos de esa zona;

— por vía anterior: los primeros injertos óseos fueron reemplazados por montajes segmentarios, la instrumentación de Zielke (VDS, *ventral derotation spondylodesis*) y luego otras fusiones más sofisticadas. La vía de acceso requiere una toracotomía, una toracofrenolumbotomía o una lumbotomía. Probablemente en el futuro, la cirugía endoscópica (introducida recientemente) reducirá estas grandes vías de acceso. Se conservan los músculos posteriores.

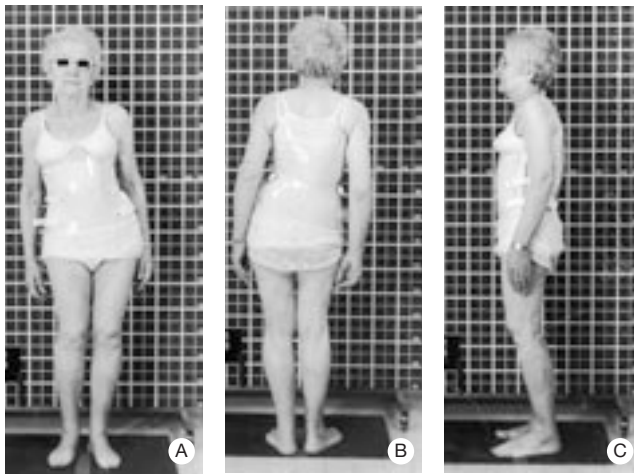
La rehabilitación y la readaptación son indispensables.

— En el *preoperatorio* facilitan al paciente la comprensión del funcionamiento de la columna y lo preparan para los cambios que van a producirse. Debe matizarse la idea de la columna rígida. Cuando la artrodesis termina por encima de L4, se percibe muy poco la rigidez. De esta manera, se disminuyen las consecuencias psicológicas, a menudo desastrosas, que pueden presentarse.

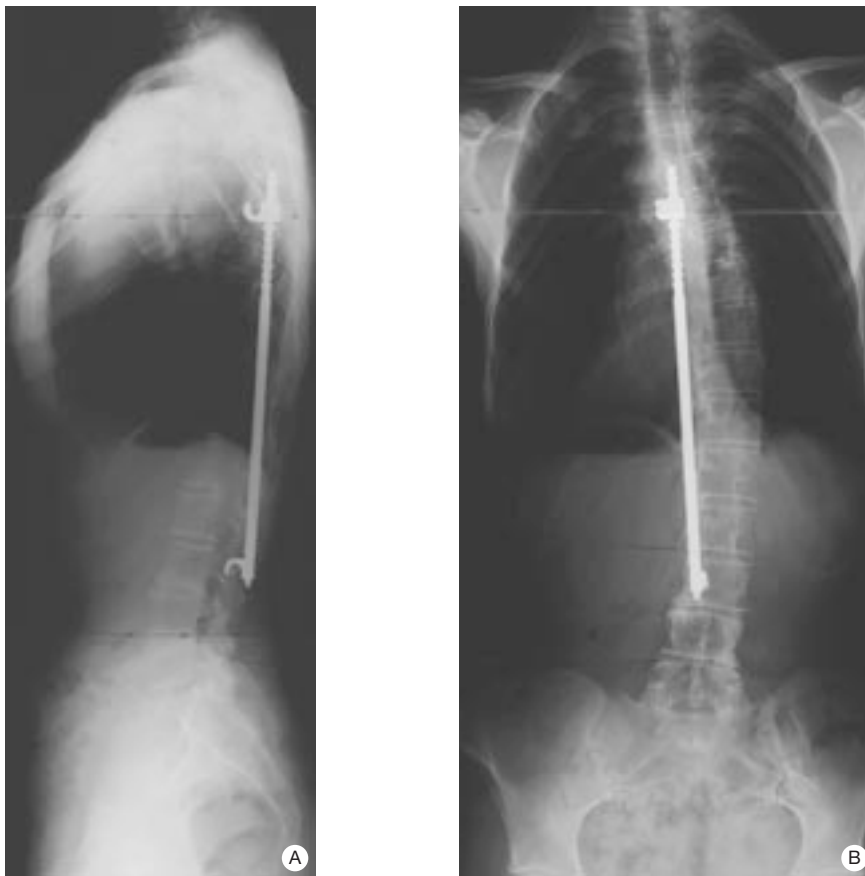
— En el *postoperatorio*, es necesario que el cuerpo se adapte a su nueva zona rígida. Las zonas adaptables se utilizan para automatizar las reglas del buen uso de la columna. Las técnicas denominadas «de economía raquídea» se enseñan en la ergoterapia. Es necesario que los miembros aprendan a ejecutar aquello que la columna ya no puede hacer. En el *preoperatorio* debe adquirirse perfectamente la autonomía del tronco con respecto a los miembros.

La reeducación respiratoria debe ser constante, haciendo especial hincapié en las vías de acceso anterior, ya que conciernen más directamente las paredes del «fuelle torácico».

Es necesario realizar una adaptación del entorno, sobre todo hasta la obtención de una artrodesis correcta, es decir, por lo menos durante 6 meses.



2 A, B, C. Después de la reducción con yeso, el corsé ortopédico intenta mantener la alineación ideal del tronco. Es eficaz sobre el componente postural de la deformación, pero no actúa sobre el componente estructural de la curvatura principal, ni de las curvaturas compensatorias. No constituye una alternativa a la cirugía.



3 Discopatías lumbares en un paciente de 45 años, por debajo de una artrodiesis realizada 25 años antes. La rehabilitación debe facilitar el control de las tensiones para evitar, dentro de lo posible, los excesos de presión generadores de lesiones degenerativas. La columna cervical evoluciona en cifosis por artrosis por encima del dorso plano.

Escoliosis graves

En el grupo de escoliosis superiores a 100° se encuentran algunas escoliosis antiguas o casos raros no tratados. Además de un gran perjuicio estético, el problema predominante es la insuficiencia respiratoria; la insuficiencia ventilatoria restrictiva es directamente proporcional al ángulo de la escoliosis y a las

probables lesiones del lecho alveolocapilar. Exige un programa específico de rehabilitación que libere el tórax de las tensiones musculares: se libera el juego costodiafragmático y se relajan los músculos accesorios respiratorios, los cuales intervienen en la respiración y en el funcionamiento del tronco. La movilización del tórax permite conservar una flexibilidad que permita la realización correcta y sin esfuerzo de los ejercicios de inspi-

ración y espiración, disminuyendo así el trabajo ventilatorio. El diafragma debe conservar su movilidad para mantener una correcta disposición de la columna: la grasa infradiafragmática, el estreñimiento y las comidas copiosas disminuyen esta movilidad. La corrección quirúrgica de la escoliosis mejora la capacidad vital y debe hacerse lo más pronto posible. Cuando los gases arteriales son anormales y se altera el estudio polisomnográfico, debe considerarse la ventilación nocturna con presión positiva con máscara.

Factores de descompensación

El deterioro de la estructura vertebral explica su incapacidad para controlar correctamente la rectitud del tronco, aunque sólo en raras ocasiones es ésta la única causa. Se correlaciona también con la importancia de la curvatura, cuya progresión desafía las leyes del equilibrio.

La deficiencia de la función muscular suele ser la principal causa de pérdida del rendimiento funcional de la columna. Las razones pueden ser múltiples (metabólicas, yatrógenas, neurógenas, vasculares, etc.). Con frecuencia quedan inexplicadas y forman parte del cuadro de las degeneraciones grasas o la esclerosis. La tensión inadecuada del músculo entre sus inserciones, modificadas por la escoliosis, es un elemento importante. La evolución local hacia la cifosis induce una contracción refleja que fatiga al músculo, produciendo incompetencia muscular y, finalmente, la deformación.

La regulación neuromotriz se altera con la edad y las posibles patologías que se suman (síndromes extrapiramidales, depresión, deterioro mental, etc.), y no consigue corregir la disposición precaria de las vértebras.

Esta descompensación puede ocurrir en una escoliosis operada o no y hace imposible la respuesta a todo método ortopédico. Actualmente, el tratamiento de esta gran incapacidad funcional, invalidante, denominada por algunos autores camptocormia, tiene resultados muy decepcionantes.

Trabajo, invalidez, deporte, embarazo

La capacidad funcional de la persona escoliástica se modifica cuando los elementos degenerativos alcanzan cierta importancia, es decir hacia los 55 o 65 años. Ahora bien, debido a los efectos nocivos de las tensiones, debe evitarse toda actividad que las cree o que im-

ponga posturas perjudiciales o cargas no controlables.

La invalidez es excepcional, siendo inferior al 7 % de los pacientes escolióticos en el trabajo, es decir una proporción similar a la de otras poblaciones. La gran mayoría de estos pacientes presentan además dificultades psicológicas (¿causa o consecuencia?).

Por estas mismas razones, se recomienda la práctica del deporte, sin sobrepasar los límites de lo posible.

El embarazo no plantea problemas específicos. El parto es incluso más sencillo, pues las mujeres tienen una mayor conciencia de su cuerpo, gracias a la rehabilitación. La escoliosis no constituye una indicación de cesárea, ni una contraindicación a la anestesia peridural.

Resultados, indicaciones

En la actualidad no pueden cuantificarse.

Para analizar los resultados, es fundamental evaluar los parámetros de la escoliosis, pero aún más valorar la calidad de vida. Sin embargo, en algunas formas debe anticiparse su progresión para obtener resultados correctos.

— La rehabilitación mejora la calidad de vida, conservando una buena flexibilidad y una musculatura adecuada y aliviando en más de la mitad de los casos, los dolores asociados. La rehabilitación es el complemento indispensable de las etapas ortopédica y quirúrgica.

— El tratamiento ortopédico estabiliza determinadas progresiones graves y proporciona el alivio adecuado a casi tres de cada cuatro pacientes, durante períodos prolongados. Dicho tratamiento debe reajustar lo mejor posible el eje de gravedad y para conseguirlo, no debe implementarse tardíamente. El tratamiento ortopédico no reduce la escoliosis y por lo tanto no constituye una alternativa a la cirugía.

— La cirugía es el único medio para reducir el componente estructural de la curvatura. En ocasiones puede ser localmente dolorosa, pero toda desestabilización segmentaria de este tipo provoca, en la mayoría de los casos, una interrupción evolutiva. Por esta razón, siempre debe proponerse un tratamiento quirúrgico de la escoliosis.

Cualquier referencia a este artículo debe incluir la mención del artículo original: Biot B, Le Blay G, Marty C et Sortz M. Scolioses idiopathiques à l'âge adulte. *Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris, tous droits réservés), Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation, 26-300-D-10, 2001, 6 p.*

Bibliografía

- [1] Ascani E, Bartolozzi P, Logroscino CA, Marchetti PG, Ponte A, Savini R et al. Natural history of untreated idiopathic scoliosis after skeletal maturity. *Spine* 1986; 11 : 784-789
- [2] Biot B. Les scolioses du sujet âgé. *Vie Méd* 1981; 23 : 1547-1556
- [3] Biot B. Retentissements rachidiens des raideurs sous-pelviennes. In : Codine P éd. La raideur articulaire. Paris : Masson, 1995 : 135-138
- [4] Biot B. Scoliose idiopathique à l'âge adulte : traitement orthopédique. In : Dimeglio A, Hérisson C, Simon L éd. La scoliose idiopathique. Paris : Masson, 1996 : 377-383
- [5] Biot B, Simon L. La scoliose lombaire idiopathique de l'adulte. Paris : Masson, 1990
- [6] Bradford DS, Tay BKB, Hu S. Adult scoliosis: surgical indications, operative management, complications, and outcomes. *Spine* 1999; 24 : 2617-2629
- [7] Dimeglio A, Hérisson C, Simon L. La scoliose idiopathique. Paris : Masson, 1996
- [8] Eisenmann H, Boyot M, Guillet C et al. L'utilisation du corset du Vésinet dans le traitement des scolioses lombaires de l'adulte. *Rachis* 1990; 2 : 199-210
- [9] Ginet I, Pavan M. Aspects psychologiques posés par une intervention chirurgicale chez des adultes atteints d'une déformation importante du rachis. *Rev Réadapt Fonct Prof Soc* 1984; 12 : 74-76
- [10] Grubb SA, Lipscomb HJ, Coonrad RW. Degenerative adult onset scoliosis. *Spine* 1988; 13 : 241-245
- [11] Guillaumat M, Lebard JP, Khouri N, Tassin JL. Scoliose idiopathique à l'âge adulte. *Encycl Méd Chir* (Éditions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris), Appareil Locomoteur, 15-874-B-10, 1991 : 1-7
- [12] Jackson RP, Simmons EH, Stripinis D. Incidence and severity of back pain in adult idiopathic scoliosis. *Spine* 1983; 8 : 749-756
- [13] Les scolioses dites idiopathiques de l'adulte (Table ronde). *Rev Chir Orthop* 1981; 67 (suppl 2) : 3-44
- [14] Poncet C. La respiration de la scoliose. In : Journées de la Scoliose. Lyon, 8-10 février 1979. Lyon : ALDER, 1979 : 429-447
- [15] Scoliose (n° spécial). *Rachis* 1999; 11 : 3-101
- [16] Stagnara P. Les déformations du rachis : scolioses, cyphoses lordoses. Paris : Masson, 1985