



**ÓRTESIS EN
DEFORMIDADES
VERTEBRALES:
ESCOLIOSIS**

ASSUMPCIÓ AGULLÓ ANTÓN
MIR 2º



HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE
ALICANTE
JORNADA DE RESIDENTES 2013
BENICASSIM

ESCOLIOSIS IDIOPÁTICA

- Defor midad estructural con D.lateral de $>10^\circ$ y r otación axial.
- Multiplanar. Inclínación+rotación+traslación. Torsi3n.
- “cuarta dimensi3n”: Afectaci3n del t3rax. Gibosidad costal. Produce afectaci3n del crecimiento torácico.



ETIOLOGIA

- Multifactorial. Factores genéticos
- Idiopática- 70%
- Defectos congénitos o adquiridos de estructura vertebral - 15%
- Neuromuscular- 10%
- F. hereditarios (alteraciones del receptor de estrógenos, alteraci3n de la síntesis de MPS y LPS, melatonina, Calmodulina, Genes de IL-6 y MMP3)
- Se relaciona con alteraci3n de factores plaquetarios y colágeno, asimetría de tronco cerebral, alteraciones del equilibrio.

ESCOLIOSIS IDIOPÁTICA

- Frecuente en niñas (11-13 a). Mayor riesgo de progresi3n.
- Curva $>10^\circ$ afecta al 12%. Solo 10% necesitará tratamiento conservador. 0.1-0.3% requerirá QX por progresi3n a pesar del tratamiento conservador. ($>50^\circ$)
- Se desarrolla en periodo de crecimiento.
- Puede progresar en edad adulta.
- FACTORES DE PROGRESI3N
 - Edad, sexo, menarquía, VA $> 30^\circ$, maduraci3n ósea, curvas dobles, torácicas.

CLASIFICACI3N EI

- INFANTIL
 - 3 Primeros años.
- JUVENIL
 - 4-9 años y hasta la pubertad.
- ADOLESCENTE
 - 10 años y final de madurez esquelética.
- ADULTO
 - Completan madurez esquelética.

¿PORQUÉ Y CUÁNDO TRATARLA?

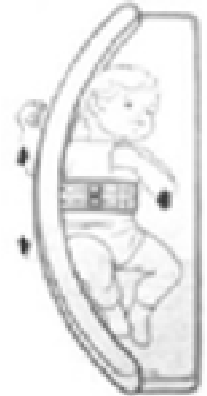
- 1980. Curvas torácicas $>60^\circ$ causan problemas respiratorios. Deformidad caja torácica produce ineficacia mecánica.
- Ortesis si $>25^\circ$, $>5^\circ$ desde último control y en crecimiento.
- OBJETIVOS
 - Frenar progresi3n curva.
 - Prevenir disfunci3n respiratoria.
 - Prevenir el dolor de espalda.
 - Mejorar la estética.

TIPOS DE ORTESIS

Tipo de Escoliosis	Ortesis
Lactante	Lecho de Denis Browne
Infantil <3	LDB, Arnés de kalibis
Infantil >3	Milwaukee, CCR, Chéneau , Boston
Juvenil-adolescente >D4	Milwaukee
VLS < D4	Chéneau , Boston , providence , Spinecor
VLS < D8	Cheneau, Boston, SpineCor...
Lumbares	Michel, Boston, Spinecor...

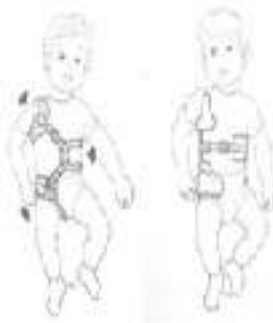
LECHO DE DENIS BROWNE

- Material rígido con abertura a nivel del brazo. Con cincha a nivel toracolumbar.
- Interior forrado de Gomaespuma.
- Obliga a inclinarse en sentido contrario a la concavidad de la curva
- Cincha incide a nivel del ápex.



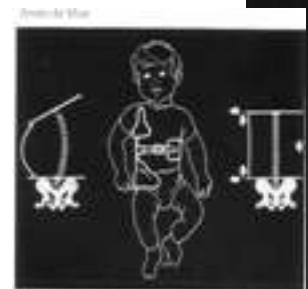
ARNÉS DE KALLABIS

- Desde los 11 meses a 2 años.
- Cuerpo flexible y material blando.
- Anilla a nivel del hombro y trocánter mayor a nivel de concavidad
- Parte inferior de parilla costal a nivel de convexidad.
- Unidas mediante correas en diagonal.



ARNÉS DE MOE-ITO

- Posee barra metálica que une hombro y pelvis.
- El arnés de ITO posee barra flexible, inversa a la convexidad, con soporte axilar y pélvico; con una única banda central.
- Fuerzas horizontales de corrección.
- Fuerzas verticales de elongación.



ORTESIS PARA LA ES JUVENIL

- Se usan desde los 3 años hasta el fin del crecimiento óseo.
- SIMÉTRICAS**
 - Dos mitades iguales.
 - Milwaukee, Boston, Lyones
- ASIMÉTRICAS**
 - Dos mitades desiguales.
 - Cheneau, Michel, Charleston...

CORSÉ DE MILWAUKEE

- Blount.1945. CTLSO. Metálica. Politeno.
- Ortesis Activa (sistema de extensión y desrotación realizado por el paciente)
- Cesta pélvica con 2 barras posteriores y 1 con apoyo prégltico unido por arco cervical a los apoyos occipitales.



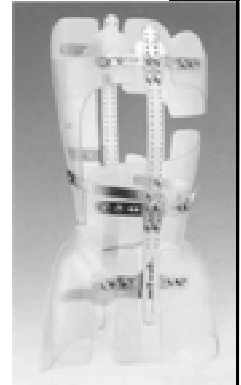
CORSÉ DE BOSTON

- ◉ Hall.1973. Bivalvo de polipropileno.
- ◉ Respetar la lordosis fisiológica lumbar.
- ◉ Clásico. VLS<T8
- ◉ Supraestructura. VLS>T8
- ◉ Soft.Neumomusculares.
 - Posicionamiento postural
 - Mejoría sedestación
 - Puede usarse después de cirugía.
 - Antiálgico.



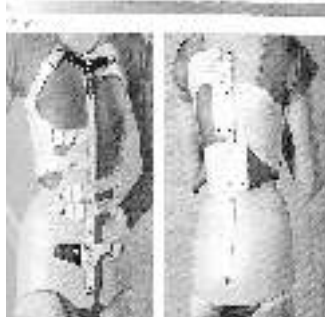
CORSÉ LYONÉS

- ◉ 1950.Pedriolle.Stagnara. Ortesis de polipropileno.
- ◉ Principio de Tres puntos y desrotador.
- ◉ Forma parte de tratamiento que incluye yesos de corrección hechos en la mesa de Cotrel.
- ◉ Consta de cesta pélvica con placa dorsal (T4-T12), nivel torácico (T7-T12) y lumbar (T12-L4)
- ◉ Se usa en curva doble mayor y dorso lumbar



CORSÉ DE OLYMPIA

- ◉ Inspirado en Lyon y Saint Etienne.
- ◉ Cesta pélvica de plexidur, apoyo axilar, con bandas elásticas torácica y lumbar. Barras de dur aluminio y apoyo esternal.
- ◉ Corrección proprioceptiva del raquis con curvas de escaso VA.



CORSÉ DE CHENEAU

- ◉ Hiper corrección tridimensional desrotadora.
- ◉ Activa. Utiliza la autocorrección a través de la respiración.
- ◉ Polietileno en 1 pieza.
- ◉ Teoría de Cheneau: 48 zonas interrelacionadas. (apoyo, enlace o expansión)
- ◉ Zonas de expansión no están en contacto.
- ◉ Fuerzas sobre la gibosidad con dirección de 45° sobre el eje.



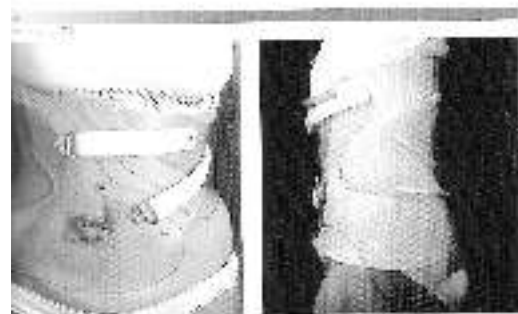
CORSÉ DE MICHEL

- ◉ Polipropileno-polietileno. Modificación del corsé lyonnés para curvas lumbares.
- ◉ 3 valvas unidas por barras de dur aluminio.
- ◉ Se basa en sistema de tres fuerzas. La fuerza lateral se aplica se base de columna y últimas costillas mediante la placa ileolumbar.
- ◉ No debe presionar parte anterior del tórax.



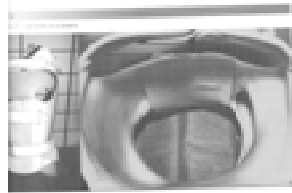
CORSÉ DE MICHEL-ITO

- ◉ Polipropileno. 2 piezas.



CORSÉ DE CAN RUTI

- ◉ Inspirado en yesos de Abbot. Se realiza en Marco de Cotrel.
- ◉ Monovalva de polipropileno y placa de plastozote. Apoyo a nivel del manubrio esternal.
- ◉ Ortesis activa, dinámica y pasiva actuando a través de los movimientos de expansión torácica en la inspiración.



CORSÉ DE WILMINGTON

- ◉ Asimétrico.
- ◉ Existe un apoyo tipo Jewett sobre el manubrio esternal.
- ◉ Se fabrica sobre mesa de Abbot.



CORSÉ DE CHARLESTON

- ◉ 1 pieza en polietileno.
- ◉ Se realiza IL en sentido de la convexidad.
- ◉ Es de uso nocturno.
- ◉ Curvas de 20-30°



CORSÉ DE SPINECOR

- ◉ Base pélvica de soporte a bandas elásticas de anclaje torácicas. Con Contención axilar o preesternal.
- ◉ Esdoras y dorsolumbares con VLS por debajo de T8. Curvas de VA de 15-50°
- ◉ Risser de 0-2. Más de 20 horas diarias hasta la madurez ósea.



CORSÉ DE PROVIDENCE

- ◉ Se realiza presión entre 12 costilla y cresta ilíaca.
- ◉ Refuerzo de fibra de carbono.



CORSÉ DE TRIAC

- ◉ Veldhuizen. 1997. Pieza dorsal y lumbar unidas a través de mecanismo flexible.
- ◉ Es dinámica.
- ◉ No indicado cuando ápex está en T12 o L1.



BUSCANDO LA EVIDENCIA...

- ◉ Nachemson. Effectiveness of treatment with a brace in girls who have adolescent idiopathic scoliosis. A prospective controlled study based on data from the brace study of the scoliosis research. J. bone surgery 1995
 - 240 pacientes con curvas toracolumbares de 25-35°, edad de 10-15 años. OBTUVO UN 74% DE ÉXITO DEL TRATAMIENTO CONSERVADOR.
- ◉ Wong. The effect of rigid versus flexible spinal orthosis on the clinical efficacy and acceptance of the patients with.. Spine 2008.
 - Mayor eficacia en ortosis rígida (90%) vs flexible (68%)

EL CORSÉ MÁS EFICAZ SEGÚN LA EVIDENCIA ES EL CORSÉ DE MILWAUKEE. EL MENOS EFICAZ EL CHARLESTON DE USO NOCTURNO.

¿CUÁL ES LA MEJOR ORTESIS?

- ◉ Montgomery. Prognosis of brace treated scoliosis. Comparison of Boston and Milwaukee methods in 244 girls. Acta. Scandinavia. 1989
 - Retrospectivo. Boston fue más efectivo.
- ◉ Katz. A comparison between the Boston Brace and Charleston bending brace. Spine 1997.
 - Boston fue más efectivo frenando la progresión.
- ◉ A PESAR DE LA EVIDENCIA DISPONIBLE NO ES POSIBLE SABER CON CERTEZA QUÉ CORSÉ ES MEJOR QUE OTRO. (FALTA DE ESTUDIOS PROSPECTIVOS)

¿Y EL TIEMPO NECESARIO DE USO?

- ◉ Dolan. Surgical rates after observation and bracing. Spine 2007.
- ◉ No encontró diferencias entre los grupos de 18 h, 24 h y uso nocturno.
- ◉ Rowe. A metanalysis of the efficacy of non operative treatments. Bone. 2007
- ◉ Mostró mayor eficacia el uso durante 23 h diarias.
- ◉ Curvas torácicas peores resultados
- ◉ <30° mejores resultados
- ◉ TODOS LOS PACIENTES DEBEN SER SEGUIDOS HASTA 2 AÑOS DESPUÉS DE FINALIZAR EL TRATAMIENTO.

BIBLIOGRAFÍA

- ◉ Manual SERMEF de Medicina Física y Rehabilitación. Panamericana.
- ◉ 7º Sosort consensus paper: conservative treatment of idiopathic kyphosis.
- ◉ 2011 Sosort: Orthopaedic and rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis. Scoliosis journal.



GRACIAS POR VUESTRA ATENCIÓN

