COLECCIÓN APUNTES UNIVERSITARIOS

FISIOTERAPIA EN ESPECIALIDADES CLÍNICAS I

GRADO FISIOTERAPIA 6 Créditos

Pillatòner
Còpies, Enquadernacions i Cartutxos

Pillatoner Campus Tarongers
C/ Ramón Llull 45 BJ - 96 304 57 13

Pillatoner Campus Blasco Ibañez
C/ Gascó Oliag 6 BJ - 96 133 97 19

Más información sobre nuestros apuntes en **www.pillatoner.es**

Todos los derechos reservados. Ni la totalidad ni parte de este libro puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética, o cualquier almacenamiento de información y sistema de recuperación sin permiso escrito de la editorial.

Edita e imprime: PILLATONER SL

Autor: Marta Bruno Esbrí

C/ Gascó Oliag, 6 bajo – 46010 – Valencia

Teléfono: 96 133 97 19

E-mail: pillatoner@yahoo.es

Fecha edición: Septiembre 2019

Prólogo

Pillatoner SL, es una empresa dedicada a la edición y venta de apuntes para universitarios. Somos una empresa joven que tiene por objetivo lograr dotar al estudiante universitario de un material de apoyo adicional a los ya existentes (manuales, asistencia a clase, material de reprografía, etc.)

Es por ello que recopilamos los apuntes de aquellos alumnos que asisten regularmente a clase, que completan sus apuntes con manuales, así como con conocimientos previos. Ofrecemos al estudiante, un resumen de lo más imprescindible de cada asignatura, con el fin de que sirva de material adicional (adicional porque sin conocimientos previos, difícilmente valdrá de algo esta compilación de apuntes), a los métodos ya existentes.

Esperemos que con esta colección, la vida universitaria se haga al estudiante más corta y fructífera. Suerte y a estudiar, que es el único método conocido (exceptuando las chuletas), de aprobar la carrera.

Temario

Afecciones ortopédicas específicas (Página 4)

Tema 1. Fisioterapia en las desviaciones patológicas del raquis I (4)

Tema 2. Fisioterapia en las desviaciones patológicas del raquis II (15)

Tema 3. Fisioterapia en la patología del pie (24)

Tema 4. Fisioterapia en patologías ortopédicas congénita (30)

Tema 5. Fisioterapia en patología ortopédica del hombro (46)

Tema 6. Fisioterapia en las alteraciones tendinosas crónicas (62)

Síndromes dolorosos vertebrales (Página 65)

Tema 7. Síndromes dolorosos vertebrales (65)

Tema 8. Afecciones reumáticas y fisioterapia. Generalidades (76)

Tema 9. Dolor muscular, fisioterapia en el síndrome de dolor miofascial y fibromialgia (78)

Tema 10. Fisioterapia en la artritis reumatoide y en la espondiolantrosis anquilosante. Fisioterapia en las artropatías metabólicas y en otras artropatías (infecciosas, nerviosas) (83)

Tema 11. Fisioterapia en la artrosis (97)

Tema 12. Fisioterapia en las enfermedades óseas. Osteoporosis (115)

AFECCIONES ORTOPÉDICAS ESPECÍFICAS

TEMA 1. FISIOTERAPIA EN LAS DESVIACIONES PATOLÓGICAS DEL RAQUIS I. ESCOLIOSIS

Escoliosis: concepto

Desviación lateral de la columna vertebral asociada a un fenómeno rotacional y a una deformidad de la caja torácica normalmente en la parte posterior pero en algunas situaciones en la parte anterior (giba). Importante con respecto a los tratamientos fisioterápicos es que se trata de una alteración en los tres ejes (tridimensional):

Alteración tridimensional:

- Inclinación: flexión lateral. Plano frontal
- Rotación: giro. Plano horizontal
- Traslación: desplazamiento lateral de la vértebra respecto a su eje.

La escoliosis no debe confundirse con la actitud escoliótica, esta se caracteriza por una desviación lateral de la columna pero con las siguientes características:

- No existe rotación vertebral
- No gibosidad
- Desaparece en decúbito
- Suele corresponder a dismetría de miembros inferiores
- También puede deberse a una contractura muscular y en defensa de esta el cuerpo se inclina.

Escoliosis. Causas

- Idiopática: 75% de los casos. En uno de cada cuatro casos existe un antecedente familiar. Más frecuente en niñas. Esencial o primaria, no conocemos una causa clara. Las hipótesis más actuales es que se trata de una ¿disgregación? Neuromotriz.
- Congénita: 10% de los casos (malformaciones desde el Nacimiento: hemivértebra, barra, bloque, vértebra en cuña). Hay que buscar malformaciones en otros órganos (riñón, corazón,....). Son más graves.
- Paralítica: polio, pci, miopatía, espina bífida, enf. Neurológicas.....y otras causas. También se llaman neuromusculares, dan lugar a una parálisis.

* Cuestiones de los padres: ¿a qué se debe? ¿Es hereditaria? No se sabe si es hereditaria pero si está comprobado que en un 25% de los casos hay antecedente familiar. Es más frecuente en niñas.

Escoliosis. Clasificación

Formas según la edad: *infantil* (0-3 a); *juvenil* (4-10/11a); del *adolescente* (10/11a hasta el final del crecimiento, de la maduración ósea). Esto suele usarse con las escoliosis idiopáticas (ya que una secundaria, pues será eso, secundaria a la enfermedad). Para la fisioterapia es importante clasificarlo por la edad ya que de eso dependerá el pronóstico.

Formas topográficas: *cervicales*; *cervicotorácicas*; *torácicas*; toracolumbares; *lumbares*; *lumbosacras*. Se dividen según el segmento de la columna que abarca.

La escoliosis será tanto más grave cuánto más precoz sea su aparición (porque se trata de una escoliosis congénita o una infantil y entonces le quedaría mucho desarrollo que llevaría a su deformación exagerada con posibles consecuencias) y pueden haber curvas simples o combinadas.

¿Cuándo hay que pensar en ella?

- En la pubertad.
- Ante cualquier antecedente familiar.
- Si existe: asimetrías de crestas ilíacas o flancos, oblicuidad pélvica, dismetría.
- Ante cualquier cifosis o deformidad torácica.
- Ante todo niño que se sustenta mal.

¿Cómo explorar una escoliosis?

- Preguntar
    - ¿está equilibrada la pelvis?
    - ¿hay gibosidad? Test de Adams.
    - ¿hay un desequilibrio?
    - ¿hay una asimetría?
    - ¿existe alguna otra deformidad?
    - ¿hay una causa?
- Exploración neurológica, piel, cardio-respiratoria…

Control progresión escoliosis

El problema de la escoliosis es la progresión con el crecimiento del paciente. Se tiene que intentar controlar o frenar la progresión a peor desde la fisioterapia mediante:

Escoliómetro (elemento moldeable que se coloca a lo largo de su giba para poder dibujar la orma y compararla en futuras revisiones) o inclinómetro:

- Evolución deformidad torácica
- No nos permite ver la evolución mediante el valor angular de la escoliosis
- La escoliosis NO debe de doler sobre todo en los niños. Es importante que el niño entienda por qué tiene que llevar el corsé y por qué tiene que realizar los ejercicios (ejemplo de la planta que crece recta, doblada, y le ponen un palito para que no caiga….). Tienen que entender que es un problema que puede progresar y que hay que evitarlo.

Técnicas de imagen

- Radiografía simple de columna
    - Curva/curvas
    - Valor angular (cobb). Es muy importante, el más conocido es el ángulo de COBB, se refiere al valor angular de desviación lateral de la columna.
    - Valor rotación vertebral (perdriolle, raimondi)
    - Madurez esquelética (risser, mano izquierda) se mira a nivel de la pelvis y las palas iliacas.
    - Se puede pedir: RX de raquis en bipedestación, anteroposterior o posteroanterior (en mujeres major la última porque hay menor radiacion en las mamas) y lateral; RX anteroposterior en decúbito y bending-test (consiste en llevar a la máxima flexibilidad la columna); RX ap de la mano y muñeca izquierda.
- Estereo-radiografías
    - 2 radiografías bipedestación, proyección postero anterior con ángulo de inclinación del foco radiológico 20º más abajo en la segunda proyección.
    - Paso posterior al sistema direct linear transformatión (dlt)
    - Visión tridimensional columna

- Otras: tac, rmn,

Topografía de superficie.

En vez de una radiación ionizante se emite un impulso electromagnético de baja intensidad y una placa que lo recibe.

- Medición impulso electromagnéticos de baja intensidad (emisión-recepción)
- Imagen tridimensional
- Sistema informatizado (auscan, ortoscan,…)
- No radiación ionizante

<u>Escoliosis. Tratamiento</u>

Las escoliosis se denominan hacia dónde va la convexidad de la curva. "S" escoliosis dorsal izquierda y lumbar derecha.

- Toda escoliosis que muestre progresión.
- Finalidad: reducir en lo posible la deformidad –mantener en la medida de lo posible lo que hayamos reducido-reeducar
    - De 0-20º: control, vigilancia periódica. ¿fisioterapia? Hay pros y contras, pero es muy importante el deporte, la actividad física para que la musculatura de la espalda este más fuerte.
    - De 20-40/50º: ortesis. Fisioterapia. Específica y además deportes pero con riesgo en algunos.
    - Después de 40-50º: cirugía porque van a evolucionar mucho peor y tendrías trastornos respiratorios o cardiacos complicados. ¿cuándo? Hacia los 13 a de edad ósea en las niñas y hacia los 15a en los niños. Ortesis ya que se quedan con una curva residual. Fisioterapia

Factores de progresión curva

- Edad
- Menarquia
- Grado maduración ósea
- Sexo

Riesgo progresión curva. Deberán valorarse los tres factores (curva, edad, y osificación). Factores referidos a la curva

- curvas simples o dobles. Evoluciona peor la doble.
- magnitud curva

CURVA ºCOBB	EDAD 10-12	EDAD 13-15	EDAD 16
-19	25%	10%	0%
20-29	60%	40%	10%
30-59	90%	70%	30%
+60	100%	90%	70%

GRADO RISSER *grado maduración de la pelvis	CURVA COBB 5-19º	CURVA COBB 20-29º
0-1	22%	68%
2-4	-2%	23%

*pregunta: ¿y cuando termine el crecimiento esto va a progresar? Test de riser 5/5

Tras la madurez ósea (Miguéns Vázquez X et al. Rehabilitación (Madr). 2006; 40 (2): 67-71):

- 30º no progresión
- 30-60º hasta 11º (1 por año)
- +60º cirugía antes de maduración ósea. No progresión.
- No existen factores que incidan directamente en la progresión de las curvas tras la finalización del crecimiento
- Uno de cada 6 pacientes con escoliosis mayor de 30º progresará en el valor de su curva
- Necesario control evolutivo ç
- Aparición de dolor relacionado con magnitud de las curvas y embarazo (escoliosis +30º). En un adulto si aparece dolor puede indicar que está progresando.
- Las curvas que progresan muestra 5 veces más riesgo de presentar dolor
- Dolor = síntoma de alerta de progresión

Fisioterapia. Cinesiterapia

- Contempla siempre la unidad cuerpo-mente
- Establecimiento del programa:
    - “familiarización” con el niño y su patología. Toma de contacto.
    - Descubrimiento corporal y búsqueda de la falta de armonía. Postura.

    - Aprendizaje del estiramiento axial activo (eaa) y de la función respiratoria
    - Flexibilización: liberación de restricciones de movilidad articular y de extensibilidad muscular y aponeurótica, retracción o fibrosis
    - Tonificación: *isométrica* (abdominales, fijadores posteriores de la pelvis, fijadores de las escápulas, paravertebrales); *isotónica* (músculos de las extremidades superiores e inferiores).
- Métodos específicos: no centrarse solo en uno, si no coger lo más importante de cada uno.
    - Klapp
    - Von Niederhöffer
    - Schroth. Bae sensomotor-cinestésica. Su finalidad es la corrección de la alteración tridimensional de la postura escoliótica y la corrección del patrón respiratorio. Los objetivos son: elongación, deflexión, distorsión y estabilización raquídea y además estímulos exteroceptivos y propioceptivos y de respiración. Muestra efectividad en las curvas de menos de 30º. (Weiss HR. Spine 1991.16:88-93 y Rigo M. XXI Congreso Europeo. Escoliosis 1993).
    - Charrière y Roy
    - M. Sohier
    - Dolto
    - Meziéres
    - Souchard
- Cada técnica tiene su parte de verdad
- Las flexibilizaciones, los ejercicios de musculación y el trabajo de rearmonización propioceptiva se adaptan en función del terapeuta, la psicología del enfermo y la clínica.
- La cinesiterapia lleva a la ergonomía

Fisioterapia. Ortesis.

Las fuerzas necesarias para corregir, mantener o detener la evolución deben contemplar la deformidad en su aspecto tridimensional. (González viejo m. A et al. Rehabilitación (madr)
2001; 35 (2):100-106) Objetivos:

- Frenar la evolución de la curva

- Diferir la fusión vertebral quirúrgica hasta el momento más adecuado. ¿fin maduración ósea? Progresión ++.

Factores que influyen en el resultado:

- Tipo y altura de la curva y de vértebra vértice (ápex). Cuanto más alta es la curva menos probabilidad de éxito. Son curvas de alto riesgo las torácicas, las torácicas dobles, las dobles curvas, ápex T8 y superior. Son curvas de bajo riesgo: toraco- lumbares, lumbares y las que tienen el ápex en T9 e inferior.
- Corrección inicial con ortesis. Indicador positivo: buena corrección inicial o hipercorrección. Efectividad: +50% valor inicial (se acepta entre el 30-50%)
- Cumplimiento uso ortesis. Si el cumplimiento es bueno hay un índice elevado de éxito.
    - Hay un decreciente cumplimiento en adolescentes y preadolescentes debido a la importancia de la imagen corporal y la vergüenza a la hora de la integración en grupo.
- Tiempo uso ortesis. Tiempo completo vs tiempo parcial. Tiempo efectivo (¿?) 23h/dia, 16h/dia, 12h/dia y 8h/dia.
- ¿Y cuando termina el crecimiento, la curva va a progresar? Hay un estudio que dice que curvas de – de 30º no tendrían por qué progresar (test de Risser 5/5)
- Las de más de 60º no progresan porque son qq.
- No existen factores que incidan directamente
- Una vez se termina el crecimiento hay que ir controlando 1 vez al año con rx

Corsés para escoliosis

- Boston: escoliosis dorsales, combinadas o d-l con v. Vértice por debajo de t8.
- Milwaukee: escoliosis dorsales, combinadas o d-l con v. Vértice por encima de t8.
- Lyonnais o stagnara: escoliosis dorsales, combinadas o d-l con v. Vértice por debajo de t4

- Olympia: escoliosis dorsales, combinadas o d-l con v. Vértice por debajo de t4.
- Asimétrico de chêneau: escoliosis- dorsales, combinadas o d-l con v. Vértice por debajo de t4. Hay corsés para tres o cuatro curvas.
- Can ruti CCR: escoliosis dorsales combinadas o d-l con v. Vértice por debajo t4.
- Michel Allegre y modificación ito: en escoliosis lumbares
- Charleston: escoliosis lumbares de valor entre 20-30º sin componente rotacional importante. Buena corrección inicial, resultados aceptables a largo plazo, riesgo de aumento curvas secundarias, no adecuado doble curva, no controla rotación vertebral. Uso nocturno.
- Corsé de Providence. Uso nocturno. Buena corrección inicial, buenos resultados a largo plazo (comparables a ortesis uso continuo). Escoliosis de 20-30º, controla la rotación vertebral, adecuado doble curva, vértebra vértice por debajo de T8-T9.

Tratamiento ortésico:

- "Coeficiente de reducción": al menos un 30% del valor angular.
- ¡Éxito! Si al final del tratamiento el valor angular es de +/- 5º respecto al inicial.
- "Índice de efectividad": el corsé de milwaukee es el que más corrige (también el que o más se abandona) seguido de boston.
- ¡Muy importante el técnico ortopédico!

Fisioterapia. Electroestimulación.

- Estimulación eléctrica superficial lateral. Estimulación musculatura paraespinal lado de convexidad de la curva con contracción y aproximación de zonas craneal y caudal, con implicación de zona costal, resultando una fuerza correctora en el eje axial y lateral.
- Parámetros: Electrodos línea axilar, estimulo eléctrico rectangular, trenes de impulsos de 200 ms, 60-80 ma: intensidad, 24 pulsos por segundo: frecuencia y aplicación nocturna.
- Indicaciones: escoliosis idiopática, curvas moderadas (20-35ºCOBB) o rechazo ortesis.

- Desechado actualmente: no efectividad. Efectividad (¿?): insuficiente aprendizaje (estancia hospitalaria corta) y control parámetros electroestimulación con modificación si aparecen fenómenos de acomodación (intensidad) o acostumbramiento (frecuencia). Heine JZ. Orthop ihre grenzeb 1998; 136:18-9 Se desecharía sino fuera porque actualmente en el instituto de biomecánica de Valencia, tiene una base puramente fisioterápica por eso solamente los fisioterapeutas pueden entenderlo (acostumbramiento), sería seguramente porque se acostumbró a la intensidad y se acomodó a la frecuencia y por eso se creía que no era beneficioso. Se planean corsés que tengan este dispositivo y que sean regulables en intensidad y frecuencia para evitar el acostumbramiento.

Tratamiento quirúrgico.

- Fusión vertebral. Hay numerosas técnicas: barras rígidas de metal que se quedan fijas (Harrington). Son cirugías de alto riesgo porque se pierde mucha sangre, hay mucho riesgo al distraer la columna porque se puede lesionar la médula y los nervios.
- Indicaciones:
    - Progresión de la deformidad: escoliosis congénitas; escoliosis idiopáticas >40º/50º.
        - **(lo importante no es tanto como este la columna sino si la escoliosis progresa)
    - Dolor refractario a tratamiento conservador, en particular en adultos con escoliosis lumbar.

Tiene que ser un dolor importante que no responde a analgesia ni electroanalgesia, se interviene con la idea de reducir el dolor (se da en pocos casos).

- Por razones estéticas.
- Inestabilidad de tronco en las escoliosis paralíticas. En las neuromusculares se generan escoliosis graves que provocan inestabilidad, además de la deformidad que provoca complicaciones sobre todo respiratorias (además de las ya asociadas a la enfermedad).

Tratamiento escoliosis. El tratamiento de la escoliosis se hará solamente durante el tiempo que evoluciona la curva (maduración ósea).

- Final maduración ósea y crecimiento: Test de Riser o estudio de carpos en los niños nos dirá en qué estado están de maduración ósea.
    - Éxito: progresión de 5ºCOBB o inferior (inicial).
    - Fracaso: progresión superior a 5ºCOBB (inicial) y/o cirugía
- Ortopédico-fisioterápico. Aparataje años. Riesgos físicos y psicológicos.
- Quirúrgico. Rigidez raquis permanente.
- Aspectos psicológicos, sociales, escolares…. Insistir en que los tratamientos son sistemas de tipo agresivo (sobre todo los corsés) que duran años que conlleva riesgos físicos y psicológicos que deriva en una afectación en todos los aspectos de la vida.

<u>Escoliosis calidad de vida</u>

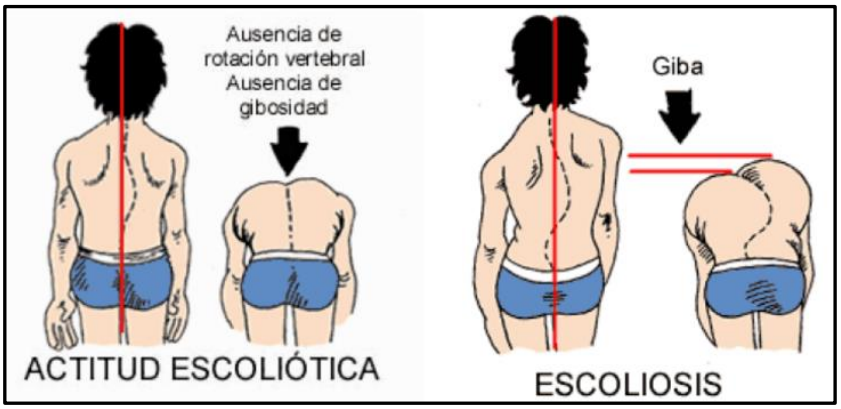
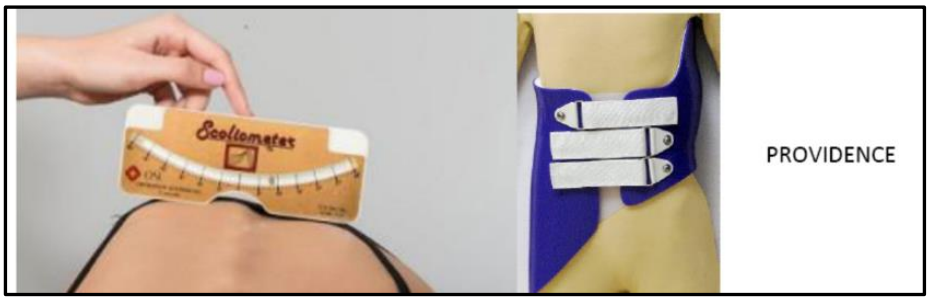
- Salud. Equilibrio de salud. Calidad de vida.
    - Capacidad de acción implica el estado de bienestar físico, mental y de funcionalidad social.
    - Medida calidad de vida: perfiles o indicadores de salud.
- Áreas y porcentajes afectación (Climent Barberá J.M. et al. Rehabilitación, 26, 3(181-

184), 1992 y Climent JM. Sánchez J. Spine, 24: 1903-8.1999).

    - Dolor75%, sueño 60% movilidad 60% autoestima y autoimagen 60% tareas escolares 55% aficiones 50% reacciones emocionales 50% energía vital 40% vida social 35% vida familiar 30% tareas de hogar 30% vacaciones 25% otras 5%
    - Pacientes con ortesis: autoestima y movilidad

<u>Conclusiones</u>

- La escoliosis se diagnostica por inspección.
- La actitud escoliótica desaparece en decúbito. Ante la duda rx en decúbito.
- Materiales: plomada; cinta métrica; fonendoscopio; martillo de reflejos.
- El mejor tratamiento de una escoliosis consiste en detener su evolución.
- “la escoliosis es como la inflación: hay índices correctos de agravación”.
- La fisioterapia es un complemento.

- No mantener actitudes rígidas respecto al deporte.
- Corsé no debe ser igual a “armazón”.
- Antes que la escoliosis.... ¡el colegio!

“Un buen tratamiento supone: un buen paciente, un buen médico, un buen fisioterapeuta, una buena familia y un buen técnico ortopédico”.