



1. Concepto

- Concepto
- Recuerdo histórico

2. Modalidades

- Diferentes formas de clasificar la cinesiterapia según criterios
- Clasificación habitual: cinesiterapia activa, pasiva y forzada

3. Principios generales

- Principios generales
- Normas generales

4. Indicaciones y contraindicaciones

- Fisiopatología de la inmovilización
- Efectos fisiológicos beneficiosos de la cinesiterapia
- Indicaciones
- Contraindicaciones

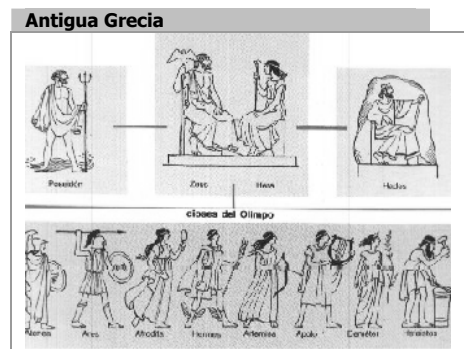
1. CONCEPTO

El significado de la palabra **cinesiterapia** hay que buscarlo en su etimología, procedente del griego una dos raíces, *Kinesis* (movimiento) y *Therapeia* (curación). Se puede definir entonces Cinesiterapia como el conjunto de procedimientos terapéuticos cuyo fin es el tratamiento de las enfermedades mediante el movimiento: ya sean activos, pasivos o comunicados mediante algún medio externo.

No debe confundirse cinesiterapia y cinesiología, ya que ésta última es el estudio del movimiento, la ciencia que estudia el movimiento humano en todas sus formas; y no el tratamiento mediante el movimiento.

Haciendo una breve **recuerdo histórico** de la cinesiterapia, encontramos en las civilizaciones asirias, chinas y egipcias las primeras utilizaciones empíricas del masaje y el movimiento con fines curativos. Pero es en Roma y Grecia donde se le da gran importancia al deporte y al culto al cuerpo donde la cinesiterapia en su forma más común del masaje se extiende rápidamente por la población acomodada de esas civilizaciones.

En el Renacimiento se publican libros como el Libro del Ejercicio y De Arte Gimnastica; pero es sobre el año 1860 cuando Ling, un sueco, será quien introduzca la utilización de ejercicios con fines educativos, higiénicos y terapéuticos, dividiendo los ejercicios según su realización en activos, pasivos y duplicados. Duchenne en 1886 comienza a estudiar la biomecánica y fisiología del movimiento y en 1943 aparece la jaula de suspensión, que Rocher posteriormente modifica y da su nombre. En el año 1960 aparece Cyriax como gran padre de la Cinesiterapia y más tarde Maigne desarrolla la técnica de las manipulaciones vertebrales.



2. MODALIDADES

Se puede clasificar la cinesiterapia de maneras muy diferentes, según a lo que atendamos; podemos atender a la participación del paciente, al área de aplicación del tratamiento, al estado de la articulación, etc. Así obtenemos las siguientes clasificaciones:

- Número de personas atendidas: Individual o colectiva.
- Selectividad del tratamiento: Analítica (tratamos una única articulación y, probablemente en un solo plano y eje de movimiento) o global/funcional (varias articulaciones).
- Estado de la articulación: relajada (articulaciones libres) o forzada (articulaciones no libres).

Pero la clasificación más generalizada y útil de la cinesiterapia bajo el punto de vista fisioterápico es la que hace referencia a la participación del paciente, facilitación o resistencia externas del movimiento y así obtenemos:

TIPOS	TÉCNICAS	MEDIOS	EJEMPLO	
PASIVA	Movilizaciones articulares	Manual	<ul style="list-style-type: none"> • Analítica • Funcional 	
		Autopasiva	<ul style="list-style-type: none"> • Articulación Blanco • Articulación Vecina 	
		Instrumental	<ul style="list-style-type: none"> • Férula mecánica 	
	Tracciones articulares	Manual		
		Gravedad		<ul style="list-style-type: none"> • Plano inclinado
		Instrumental		<ul style="list-style-type: none"> • Electromecánica • Autoelongación • Pesos-poleas • Hidroterapia
	Posturas osteoarticulares	Manual		
		Autopasiva		<ul style="list-style-type: none"> • Sistema cable-polea
		Instrumental		<ul style="list-style-type: none"> • Cargas • Tirantes de fijación • Ortesis
	Estiramientos miotendinosos	Manual		
		Autopasiva		
	Manipulaciones			
ACTIVA	Asistida	Manual		
		Mecánica	<ul style="list-style-type: none"> • Poleas • Suspensión • Planos-patines desliz. • Hidroterapia 	
	Resistida	Manual		
		Mecánica		<ul style="list-style-type: none"> • Cargas directas • Cargas indirectas • Isocinéticos • Hidroterapia
		Auto-resistida		
	Libre			
FORZADA	Realizada bajo anestesia general o local			

De la tabla anterior se desprende para su sistematización la aparición de dos grandes grupos dentro de la cinesiterapia: la activa y la pasiva, dado que la cinesiterapia forzada para la mayoría de los autores se saldría del campo de actuación fisioterápico al deberse realizar comúnmente bajo anestesia. En este tipo de movilización actuamos sobre articulaciones limitadas o intentamos ir más allá de los límites articulares, generalmente se dividen en maniobras momentáneas (de gran intensidad y bajo anestesia) o mantenidas (tracciones articulares, estiramientos miotendinosos y posturas osteoarticulares, pero es según autores).

La Cinesiterapia pasiva es la movilización en la cual el movimiento es comunicado por una fuerza externa a la que el paciente ni se opone ni ayuda; mientras que en la Cinesiterapia activa el movimiento lo realizan fuerzas internas con o sin intervención de resistencias o ayudas externas.

No obstante, tanto el estudio de la cinesiterapia pasiva, como la activa, la estudiaremos en los dos próximos temas de esta edición.

3. PRINCIPIOS GENERALES

Vamos a distinguir unos principios generales relacionados con la cinesiterapia y unas normas generales con respecto a la aplicación de esta cinesiterapia. Así como **principios generales** podemos encontrar varios interesantes:

- **Colocación del paciente:** Será una instalación cómoda, evitando que tenga que realizar esfuerzos para mantener una posición determinada.
- **Colocación del fisioterapeuta:** Debe tener una posición cómoda y eficaz, adaptando su posición a las necesidades cualitativas y cuantitativas de las técnicas utilizadas.
- **Confianza del paciente:** que obtendremos a través de la primera entrevista y durante las diferentes sesiones de tratamiento.
- **Respeto por el dolor:** Hay que evitar maniobras que desencadenen dolor, pues provocará fenómenos reflejos defensivos que alteran la eficacia del tratamiento produciéndose además reacciones de rechazo que engendran tensiones musculares que, a su vez, dan origen a compensaciones que se oponen a la finalidad buscada.
- **Progresión del tratamiento:** Controlando la intensidad, fuerza y repeticiones aplicadas en función del objetivo deseado y de la evolución del paciente.

Como **normas generales** podemos aplicar:

- El ejercicio es **irreemplazable** en el tratamiento de lesiones músculo-articulares, su mala aplicación es ineficaz y, lo que es aún peor, perjudicial.
- La **eficacia** de un músculo está en función del buen estado de circulación del mismo.
- La **progresión** de menos a más en la realización de un ejercicio debe asociarse a los avances que se realicen en la coordinación muscular, amplitud de los movimientos articulares y potencia de los grupos musculares en tratamiento.
- Si no se utiliza la **gravedad como ayuda o resistencia** es mejor suprimirla y así el ejercicio se realizará en mejores condiciones y con un esfuerzo mínimo.
- En un movimiento articular se **evitará la intervención de músculos accesorios** que enmascaran la acción de los que tienen que realizarla; para ello se fijarán todos los segmentos proximales de la articulación a movilizar.
- En todo ejercicio asistido **se valorará la ayuda** que necesita, para pasar progresivamente a ejercicios resistidos donde también de una forma paulatina se **valorará la resistencia** a oponer.

4. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

Los beneficios de la movilización no son solo directos, como veremos en la tabla de la página siguiente, sino también las complicaciones posteriores que se evitan con una movilización temprana. Solo recientemente se ha tomado conciencia de las complicaciones del reposo prolongado en cama, la inmovilización y la inactividad. Aunque ya Hipócrates afirmaba que el ejercicio fortalece el cuerpo mientras que la inactividad conduce al deterioro, hasta 1863, Hilton y Thomas tarde, no se profundizó en la actitud respecto a la inactividad e inmovilización como principio básico para la mejoría en las patologías.

Aunque se sea una persona sana, la inmovilización origina problemas; si existe una dolencia previa se originan las mismas complicaciones, pero a un ritmo más acelerado.

En un principio la **inmovilidad** produce una reducción de la capacidad funcional de un órgano, y más tarde se va generalizando a múltiples órganos y sistemas. Se define el desacondicionamiento como la capacidad funcional reducida de un sistema o sistemas corporales y se debe considerar como un síndrome separado del proceso original que condujo a la inactividad. Los efectos negativos abarcan todos los aparatos y sistemas:

- **Musculoesquelético:** Atrofia, debilidad muscular, contracturas, artropatías degenerativas y osteoporosis.
- **Sistema cardiovascular:** Descondicionamiento, hipotensión ortostática y tromboembolismos.
- **Aparato respiratorio:** Disfunción ventilatorio, infecciones, neumonía hipostática.
- **Metabólico:** Cambios en el metabolismo de andrógenos, Pth, hormona del crecimiento e insulina.
- **Genitourinario:** éxtasis, infecciones, cálculos.
- **Aparato digestivo:** Constipación, pérdida de apetito y pérdida de peso.
- **Sistema nervioso:** Deprivación sensitiva, ansiedad, depresión, confusión, disfunción intelectual, falta de coordinación, pérdida del control motor.
- **Piel:** Úlceras por decúbito.

Por tanto, como indicación general de la cinesiterapia tenemos evitar los problemas que produce la inmovilidad, problemas relatados anteriormente y ante los que lucharemos con las siguientes armas (**efectos fisiológicos beneficiosos**) que nos proporciona la cinesiterapia:

SISTEMA	AUMENTO/DISMINUCIÓN	EFECTO
Muscular	Aumento	Fuerza Resistencia Tolerancia al ejercicio Empleo del oxígeno Densidades capilares Actividad enzimática oxidativa
	Reducción	Producción de ácido láctico
Cardiovascular	Aumento	Volumen ventricular izquierdo Volumen sistólico cardíaco Flujo periférico Eficiencia del músculo cardíaco
	Reducción	Frecuencia cardíaca Presión arterial Resistencias vasculares periféricas Agregación plaquetaria
Metabólico	Aumento	Lipoproteínas de alta densidad Empleo de ácidos grasos libres Tolerancia al calor Endorfinas
	Reducción	Triglicéridos
Generales		Aumento de la capacidad de trabajo Prevención de la osteoporosis Remodelador y tráfico de la arquitectura ósea Facilitación de la neurotransmisión en la placa motora Estímulo psíquico Estimulación de la propiocepción Mejora de la circulación venosa y linfática Favorecimiento de la eliminación y la excreción

Obviamente estas **indicaciones** son muy variadas: atrofas e hipotonías, retracciones, miositis agudas y crónicas, rotura muscular leve, distrofias, contracturas musculares, rigidez articular, edema, cicatrices retráctiles, limitación articular, procesos reumáticos, quistes serosos, procesos patológicos neurológicos digestivos respiratorios o cardiovasculares, obesidad, patología de la inmovilización, hemi y paraplejías, parkinson, parálisis cerebral infantil, etc; habrá que buscar la técnica adecuada a cada patología y su correcta aplicación también.

Las **contraindicaciones** también deben variar según la técnica a utilizar, Como contraindicaciones generales tenemos los tumores malignos, endocarditis activas, insuficiencias cardíacas descompensadas, hemopatías, tuberculosis (para la cinesiterapia activa) y derrame sinovial, hemartros, heridas recientes de partes blandas (para la cinesiterapia pasiva).

En cualquier caso es mejor estudiar las indicaciones y contraindicaciones pertinentes para cada caso de cinesiterapia que debamos tratar.
