

TEMA 8: Cinesiterapia: Introducción. Concepto. Modalidades. Principios generales de la aplicación. Efectos fisiológicos de la movilización y la inmovilización. Estudio de la cinesiterapia pasiva y activa. Objetivos generales y específicos. Principios generales de la aplicación. Indicaciones y contraindicaciones específicas. Masoterapia. El masaje terapéutico: maniobras básicas y tipos. Indicaciones y contraindicaciones. Técnicas especiales de masoterapia. Fricción transversa profunda. Drenaje linfático manual, del tejido conjuntivo, de las zonas reflejas. Indicaciones y contraindicaciones.





Tema 8

Col·legi Oficial de Fisioterapeutes de la Comunitat Valenciana

Autor

Francisco Bautista Aguirre

Revisado, actualizado y ampliado por: Leoncio J. Julián Orduña



Índice

1. CINESITERAPIA: INTRODUCCIÓN, CONCEPTO Y MODALIDADES	4
2. EFECTOS FISIOLÓGICOS DE LA MOVILIZACIÓN Y LA INMOVILIZACIÓN: CINESITERAPIA PASIVA (C.P.)	5
2.1. Movilización pasiva articular manual	6
2.1.1. Movilización pasiva analítica simple.....	6
2.1.2. Movilización pasiva analítica específica	7
2.1.3. Movilización pasiva funcional o global.....	7
2.1.4. Movilización pasiva autopasiva.....	7
2.1.5. Movilización pasiva instrumental.....	8
2.1.6. Tracciones articulares	8
2.1.7. Posturas osteoarticulares mantenidas.....	9
2.1.8. Estiramientos	9
2.1.9. Manipulación articular (THRUST / HVLA).....	10
2.2. Indicaciones y contraindicaciones de la Cinesiterapia pasiva (CP)	10
3. EFECTOS FISIOLÓGICOS DE LA MOVILIZACIÓN Y LA INMOVILIZACIÓN: CINESITERAPIA ACTIVA (C.A.)	11
3.1. Tipos de resistencia:	11
3.2. Tipos de cinesiterapia activa	12
3.2.1. Cinesiterapia activa asistida.....	12
3.2.2. Cinesiterapia activa libre	13
3.2.3. Cinesiterapia resistida	13
3.3. Cinesiterapia forzada.....	13
3.4. Suspensionterapia.....	13
3.5. Indicaciones de la Cinesiterapia Activa	15
4. PRINCIPIOS GENERALES DE LA APLICACIÓN DE LA CINESITERAPIA. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES	16
5. TÉCNICAS ESPECIALES DE MASOTERAPIA. FRICCIÓN TRANSVERSA PROFUNDA. DRENAJE LINFÁTICO MANUAL, DEL TEJIDO CONJUNTIVO, DE LAS ZONAS REFLEJAS. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES.....	18
BIBLIOGRAFÍA.....	20



1. CINESITERAPIA: INTRODUCCIÓN, CONCEPTO Y MODALIDADES

CONCEPTO

Significado: Kinesis (movimiento) y Therapeia (curación)

Conjunto de procedimientos terapéuticos cuyo fin es el tratamiento de las enfermedades mediante el movimiento: activos, pasivos o comunicados mediante algún medio externo.

Cinesiterapia versus Cinesiología (estudio del movimiento)

HISTORIA

Civilizaciones asirias, chinas y egipcias, fueron las primeras en el uso empírico, (basado en la experiencia) del masaje y el movimiento con fines curativos.

En Roma y Grecia se le dio gran importancia al deporte y el culto al cuerpo y fue donde la cinesiterapia tuvo como forma más común, el masaje.

En el Renacimiento, s. XV, se publicaron el “Libro del Ejercicio” de Cristóbal Méndez y el “De Arte Gimnastica” de Mercurialis; pero no será hasta 1813 cuando Ling, escritor, médico y pedagogo sueco, crea una escuela para formar profesores de educación física e introduzca la utilización de ejercicios con fines educativos, higiénicos y terapéuticos, dividiendo los ejercicios según su realización en activos, pasivos y duplicados.

CLASIFICACIÓN DE LA CINESITERAPIA

Según a lo que atendamos, podemos clasificarla en función al:

- 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).
- Generalmente en fisioterapia se usa la clasificación de **pasiva, activa o forzada**.



2. EFECTOS FISIOLÓGICOS DE LA MOVILIZACIÓN Y LA INMOVILIZACIÓN: CINESITERAPIA PASIVA (C.P.)

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.

1.Movilizaciones articulares de tipo Manual

- Analítica: Simple / Específica
- Funcional o global

2.Autopasiva

- Articulación Blanco
- Articulación Vecina

3.Instrumental: lineal / multidireccional

- Artro-motor, Férula mecánica (ej. Parálisis radial)

4.Tracciones articulares

- Manual:
- Gravedad:
 - Plano inclinado
- Instrumental:
 - Electromecánica
 - Auto-elongación
 - Pesos-poleas
 - Hidroterapia
 - Cargas / Tirantes de fijación
- Auto-pasiva:
 - Sistema cable-polea

5. Posturas Osteo-articulares:

- Se dirigen a las articulaciones cuya amplitud está limitada por estructuras peri-articulares.
- Esfuerzo corrector en posición extrema mantenida para solicitar las estructuras limitantes.

Ej. Corsé para escoliosis, casco para plagio-cefalia, y férula posterior de tobillo o “antiequino”.

6.Estiramientos miotendinosos, capsulares o articulares

- Manual: Streching, músculo-energía, miotensivos
- Auto-pasiva: Autoestiramientos



- Manipulaciones: Vertebral, fascial, visceral.

2.1. Movilización pasiva articular manual

Acción terapéutica de dos o varios segmentos a fin de movilizar las articulaciones interpuestas.

Modo de acción:

- Sobre la psique (contacto-confianza).
- Sobre el tejido muscular.
- Sobre la piel (contacto cutáneo).
- Sobre el Sistema Nervioso Periférico Sensorial (aférente): Interocepción (vísceras), propiocepción (músculos) y exterocepción (visión, tacto, equilibrio).
- Sobre la articulación.
- Sobre grandes sistemas (circulatorio, respiratorio/tórax, esquelético, muscular, digestivo/diafragma/tórax/raquis, endocrino, inmunológico, linfático, nervioso, reproductivo, urinario y tegumentario).

2.1.1. Movilización pasiva analítica simple

- Movilización clásica, compromete a una sola articulación y suele realizarse en un solo plano de movimiento.
- Se emplea una fuerza pequeña y consigue mantener la movilidad articular, no aumenta la amplitud.
- 4 tiempos: inicio del movimiento, mantenimiento, retorno y reposo.
- Los tres primeros tiempos son iguales, mientras que el último es la suma de los tres anteriores.
- Debemos respetar planos y ejes articulares (biomecánica).
- Movilizar en toda la amplitud que permita dicha articulación, respetar la regla del no dolor, utilizar toma y contratoma.
- No intercalar nunca articulaciones intermedias.

Principios de la Movilización Analítica simple

- Respetar los planos y ejes de movimiento fisiológico.
- Movilizar en toda la amplitud.
- **No dolor.**
- Movilizar usando toma y contratoma (apoyo o punto móvil y fijación).
- No intercalar articulaciones intermedias.
- **Dosificar la movilización** y adaptarse al ritmo del paciente.
 - T1: ida
 - T2: mantener



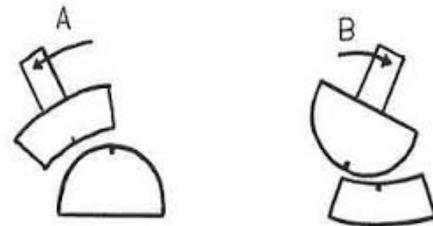
- T3: vuelta
- T4: reposo
- DOSIS: $T1=T2=T3$; $T4=T1+T2+T3$

2.1.2. Movilización pasiva analítica específica

- También asocia una única articulación al movimiento pero **se utiliza cuando existe limitación de la amplitud articular.**
- Objetivo es la recuperación de la movilidad. **Aumentar el Range Of Movement: ROM.**
- Para lograrlo, asocia a la realización del movimiento deslizamientos y descompresiones = **Parámetros menores** de movimiento.

Principios de la M. P. Analítica específica

- Cumple los principios de la analítica simple.
- Asocia deslizamientos y rodamiento: respetar ley cóncava-convexa.
 - Superficie **cóncava móvil: no hay rodamiento. Sólo deslizamiento** en el sentido de la palanca móvil. (tibio-femoral).
 - Superficie **convexa móvil: hay rodamiento** en el sentido de la palanca móvil y **deslizamiento contrario.** (gleno-humeral).
 - Dosificación igual que en la anterior, salvo que solo trabajemos con parámetros menores, fuerzas mayores y tiempos mayores. Ganar ROM.



2.1.3. Movilización pasiva funcional o global

- Principios parecidos a los de la movilización pasiva analítica simple.
- Combina en este caso las diversas posibilidades funcionales de una o varias articulaciones.
- Asocia movimientos combinados en varios planos para crear un dibujo cinético usual (normalmente de AVD, como peinarse).
- Importante mantener la regla del no dolor.
- No es imprescindible completar todo el arco de movimiento en cada una de sus articulaciones.
- Busca el movimiento útil, funcional.
- Movimientos en espiral.

2.1.4. Movilización pasiva autopasiva

- La realiza el propio paciente, en forma manual, instrumental o por articulaciones vecinas (auto-pasiva) a la que quiere movilizar.



- Si la realiza de forma manual sobre la articulación a tratar, por ejemplo, puede movilizarse el propio paciente una flexo-extensión de muñeca en una fractura de Colles con la mano sana.
- Van a surgir compensaciones.
- Mantener ROM, entre sesiones de fisioterapia.

2.1.5. Movilización pasiva instrumental

- Mediante instrumentos: A través de auto-pasivos de miembro superior o inferior. El movimiento de un miembro realiza el movimiento simétrico del otro, igual o contrario. Movilización pasiva articular instrumental: El agente movilizador es un aparato; se utilizan muy poco por la poca utilidad y las múltiples compensaciones que se originan en el paciente.

2.1.6. Tracciones articulares

- Son técnicas que ejercen esfuerzos de tracción sobre las piezas articulares con el fin de buscar una disminución de las presiones articulares compresivas, respetando la fisiología del paciente.
- Se aplican sobre raquis y extremidades, predominando las primeras en frecuencia e importancia.

TRACCIONES ARTICULARES; MODOS DE ACCIÓN

- Disminuyen la presión intra-articular y compresión.
- La actividad muscular y la gravedad someten a compresión la articulación.
- Disminución de la actividad muscular.
- Dos mecanismos, según laxitud y esfuerzo desarrollado:
 - Descompresión art; disminuye presiones compresivas y realiza un estado de separación virtual.
 - Decoaptación; separación física real de las piezas articulares cartilaginosas.

TRACCIONES ARTICULARES; OBJETIVOS

- Descompresión o de-coaptación articular.
- Puesta en tensión de las estructuras capsulo-ligamentosas.

TRACCIONES ARTICULARES; TIPOS

Los diferentes tipos de tracción que encontramos son:

- **Manual:** Se efectúa una tracción manual por sí sola o asociada a un desplazamiento y movilización angular.
- **Gravedad:** Es continua y se aplica sobre todo en la cadera.



- **Instrumental:** Es la más generalizada, a través de sistemas electromecánicos (mesa de tracción de elongación vertebral), sistema de auto-elongación, camilla de flexión-distracción.

Destacan las tracciones instrumentales cervicales y lumbares.

2.1.7. Posturas osteoarticulares mantenidas

- Consisten en el mantenimiento de una o varias articulaciones en una posición impuesta con un objetivo preventivo o corrector.
- Dirigidas a las articulaciones cuya amplitud está limitada por alteración de las diferentes estructuras peri-articulares.
- Deben respetar los planos y ejes de la articulación y la amplitud articular fisiológica.
- No deben provocar dolor y se realizan progresivamente evitando maniobras rápidas y violentas.
- Esfuerzos de pequeña intensidad pero muy prolongados en el tiempo.

Según la forma de aplicación, pueden ser:

- Continua: Esfuerzo corrector aplicado de forma linealmente creciente en el tiempo.
- Palieres: Esfuerzos discontinuos con períodos de interrupción en la progresión.

Según el mecanismo que aplica la postura, pueden ser:

- Posturas ósteo-articulares **manuales**: se realizan de forma pasiva por el fisioterapeuta, son de menor duración en el tiempo y de una gran precisión en la dirección e intensidad.
- Posturas ósteo-articulares **auto-pasivas**: ejecutadas por el propio paciente en forma manual o por medio de un sistema cable-polea que él mismo pone en marcha o hacen uso del peso del segmento corporal del paciente para lograr esfuerzos correctores.
- Posturas ósteo-articulares **instrumentales**: No son dosificadas por el paciente, sino por el fisioterapeuta de forma indirecta fijando los parámetros o las cargas a aplicar, fijando las cinchas o tiras que provocan el mantenimiento de la posición o fijando la ortesis o férula correctora.

2.1.8. Estiramientos

Estiramientos músculo-tendinosos (stretching): Son maniobras manuales, pasivas o auto-pasivas, destinadas a colocar en trayectoria externa máxima la estructura músculo-tendinosa, con el fin de estirar los componentes contráctiles, extensibles y/o los componentes no contráctiles poco o nada extensibles.

PRINCIPIOS TÉCNICAS DE STRECHING MANUAL

- Estiramiento específico, suave y progresivo, al límite tensional.



Para evitar el espasmo protector, desde el principio pedir contracción isotónica mantenida durante 20seg. seguida de reposo de 6seg. (relajación post-isométrica)
A continuación estiramiento progresivo.

- Técnica de contracción (6seg)-relajación (stretching miotensivo).

La técnica de tensión-relajación, también se usa, y se basa en la inhibición recíproca.

- Técnica de músculo-energía (3-3-3seg)

2.1.9. Manipulación articular (THRUST / HVLA)

- Una manipulación es una movilización pasiva forzada, que se realiza a través de un movimiento energético, no violento, y no doloroso para el paciente, que tiende a llevar los elementos de una articulación o un conjunto de ellas más allá de su juego habitual, hasta el límite de su posible movilidad anatómica.
- Gesto muy preciso, y debe ser muy específico; HVLA = High-Velocity with Low-Amplitude.
- Los parámetros de manipulación requieren un exquisito desarrollo palpatorio y un estudio analítico de los parámetros restringidos.

Tiempos:

- Puesta en posición del paciente y del fisioterapeuta.
- Puesta en tensión o reducción del slack.
- Impulso manipulativo (Thrust).

Técnicas:

- Directas.
- Indirectas.
- Semi-directas.

EFFECTOS DE LA MANIPULACIÓN SOBRE EL DOLOR

1. Acción mecánica sobre el disco
2. Acción mecánica sobre las articulaciones posteriores, liberando ciertos repliegues de la cápsula articular existentes en estos puntos.
3. Acción refleja sobre las reacciones musculares; Huso Neuromuscular
4. Acción refleja sobre el Sistema Nervioso Autónomo
5. Acción sobre el dolor: Bloqueo del mecanismo de entrada.
6. Acción psicósomática (contacto manual)

2.2. Indicaciones y contraindicaciones de la Cinesiterapia pasiva (CP)

INDICACIONES DE LA CINESITERAPIA PASIVA

- Preoperatorios o complementarias a otras técnicas de movilización.
- Parálisis flácidas sin posibilidad de movimiento activo.
- Estados asténicos.



- Prevención de las pérdidas de funcionalidad y amplitud articular, siempre que exista defensa muscular.
- Prevención de rigideces.
- Siempre que estén contraindicadas las técnicas activas.

CONTRAINDICACIONES DE LA CINESITERAPIA PASIVA

- Inflamación sinovial aguda.
- Heridas recientes de partes blandas.
- Hiperlaxitud, derrame sinovial y hemartros.
- Enfermedades infecciosas y oncológicas activas.
- Dolor.

3. EFECTOS FISIOLÓGICOS DE LA MOVILIZACIÓN Y LA INMOVILIZACIÓN: CINESITERAPIA ACTIVA (C.A.)

¿Cuándo hablamos de Cinesiterapia Activa?

Cuando el movimiento lo realizan fuerzas internas con o sin intervención de resistencias o ayudas externas.

El paciente realiza el movimiento de manera activa.

Ocupa papel preponderante en procesos reeducativos y readaptativos.

CONCEPTO DE CINESITERAPIA ACTIVA

- Parte de la cinesiterapia que utiliza el movimiento provocado por la actividad muscular del sujeto con un objetivo terapéutico.
- Puesta en juego de las fibras musculares contráctiles en forma analítica o global, ya sea de forma voluntaria o automático-refleja.
- No ha de existir siempre movimiento, la una simple contracción muscular activa ya es cinesiterapia activa.

3.1. Tipos de resistencia:

INTRÍNSECAS

- Fuerzas internas que se oponen al movimiento (tensión)
- Articulación, tendones, fascia, músculos.

EXTRÍNSECAS



- Fuerzas externas que se oponen al movimiento.
- Gravedad, peso del segmento corporal, pesos o cargas directas, resistencia manual, resistencia mecánica (mecanoterapia).

3.2. Tipos de cinesiterapia activa

1. ASISTIDA

2. ACTIVA LIBRE

3. RESISTIDA

Sirve para mantener el recorrido articular, la fuerza, el tono y la coordinación.

3.2.1. Cinesiterapia activa asistida

CINESITERAPIA ACTIVA ASISTIDA o antigraavitacional recordemos que puede llevarse a cabo a través de dos métodos:

1. Asistida Manual por el fisioterapeuta o por el propio paciente.
2. Asistida Mecánica a través de poleoterapia y suspensionterapia, planos inclinados, hidrocinesiterapia, mecanoterapia, utilización de patines, etc...

- | | |
|-------------------------|---------------|
| -Poleas | -Suspensión |
| -Planos-patines desliz. | -Hidroterapia |

1. CINESITERAPIA ACTIVA ASISTIDA MANUAL

- Se realiza con ayuda del fisioterapeuta.
- La fuerza de ayuda debe ser mayor, al comienzo del movimiento, para vencer la inercia inicial, y al final para poder completar la amplitud articular.
- Es la forma más precisa pues se valora en todo momento la asistencia requerida y vigila la acción de los músculos, y el tono muscular del paciente.

2. CINESITERAPIA ACTIVA ASISTIDA MECÁNICA

La cinesiterapia activa asistida mecánica aplica la fuerza o ayuda mediante aparatos mecánicos que pueden ser:

- Poleas: Modifica la dirección de una fuerza sin cambiar la intensidad. Se necesita un plano simple y una jaula de rejilla.
- Suspensión: Es el tratamiento por medio de movimientos activos realizados por una articulación en un solo plano y en un solo eje, una vez anulada la acción de la gravedad y la resistencia de los roces.
- Planos y patines deslizantes: Se elimina la fricción del movimiento activo con talco y patines que deslicen para que la pobre contracción muscular consiga llevar a cabo el desplazamiento del segmento corporal.



- Hidroterapia: La ayuda es aportada por el empuje de Arquímedes en un movimiento ascensional.

3.2.2. Cinesiterapia activa libre

También llamada “Gravitacional”

La cinesiterapia activa libre utiliza movimientos realizados por el paciente sin asistencia ni resistencia externa, salvo la gravedad.

3.2.3. Cinesiterapia resistida

1. Resistida Manual y/o Auto-resistida

2. Resistida Mecánica

- Cargas directas
- Cargas indirectas
- Isocinéticos
- Hidroterapia

3.3. Cinesiterapia forzada

- Cuando existe bloqueo articular mecánico no fisiológico. Realizada bajo anestesia general o local.
- Al realizarse bajo anestesia, **según autores, está fuera de la fisioterapia.**
- Sobre articulaciones bloqueadas, y acción fuera de límites fisiológicos.
- De gran intensidad, de forma momentánea o mantenida bajo tracción.
- **Acto médico-quirúrgico.** Ortopedia

3.4. Suspensionterapia

- Tipo de cinesiterapia activa asistida o activa resistida que va encaminada a suprimir la acción de la gravedad.
- Trata de hacer “flotar” la extremidad lesionada en el espacio con un sistema de sostén, por lo que el segmento movilizado no está soportado por la musculatura del sujeto sino por el sistema de suspensión.
- Se consigue relajar los músculos que no intervienen en el movimiento, y la contracción específica de los agonistas.
- Utilizada por primera vez en 1943 por Guttrie Smith.

PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE LA SUSPENSIONTERAPIA

1. Los movimientos se realizan en un solo plano y un solo eje.



2. Los efectos de la gravedad deben evitarse siempre, a no ser que se empleen como ayuda o como resistencia.
3. Los movimientos deben ser rítmicos, para evitar fatigas musculares.
4. La contracción es del tipo isotónico (evitar fatiga).
5. La suspensión se opondrá a las obstrucciones mecánicas del movimiento: gravedad, rozamiento y resistencias internas.
6. La suspensión sustituye a los músculos fijadores y sinérgicos, trabajando únicamente los agonistas.
7. Se inmoviliza el segmento proximal de la articulación movilizada, con el fin de que **trabajen los músculos agonistas**.
8. Los **movimientos deben ser siempre activos**, para así obtener la puesta en marcha de unidades motoras.
9. La indicación y el montaje deben ser los adecuados.

TIPOS DE SUSPENSIÓN

1. **Suspensión vertical o pendular:** El punto de toma o de enganche de la eslinga está situado en la vertical del punto de suspensión del miembro, en el extremo más distal del miembro del paciente que queremos suspender. Relaja miembros superiores e inferiores (mmss e ii)
2. **Suspensión axial concéntrica:** El punto de anclaje está sobre la vertical del eje de la articulación que se trata de movilizar (la cuerda de la eslinga está dirigida oblicuamente entre su punto de fijación superior y las cinchas de suspensión del miembro).
 - Músculos con un balance inferior a 3 en Escala Kendall.
 - Permitirá realizar un desplazamiento de 360°
 - Abd-add de hombro y cadera.
3. **Suspensión axial excéntrica:** El punto de enganche de la cuerda de la eslinga está en cualquier otra parte que no sea la vertical del eje articular o de la cincha de suspensión del miembro.

El miembro superior o inferior tiende a buscar el anclaje.

Asiste el movimiento en dirección del anclaje y resiste el movimiento opuesto.

4. **Suspensión indiferente:** El punto de anclaje no está determinado y su lugar no influye en el montaje. Se utiliza para movilizar articulaciones intermedias (rodilla / codo).
5. **Suspensiones elásticas o de resorte:** Son realizadas por sistemas de suspensión elásticos o extensibles (muelles o resortes).

Las suspensiones elásticas se efectúan siguiendo las mismas modalidades que las suspensiones fijas.



Los desplazamientos del segmento de extremidad ya no son tan rigurosos, pero sufren una especie de flotamiento.

Un movimiento es asistido y el opuesto resistido.

No hay punto fijo del anclaje, a mayor distancia de la articulación más resistencia.

APARATOS PARA SUSPENSIONTERAPIA

- CAMA DEL PACIENTE
- CABECERA
- JAULA DE ROCHER +++
- REJILLA DE PARED O TECHO

INDICACIONES SUSPENSIONTERAPIA

- EJERCICIOS ACTIVOS-ASISTIDOS (<3 Kendall).
- EJERCICIOS ACTIVOS-RESISTIDOS (muelles/resortes)

Mismas indicaciones de la cinesiterapia general:

- Atrofia muscular
- Hipo o hipertonías
- Rigidez articular y artropatías
- Cifosis o escoliosis
- Parálisis o parésias de S. N. Central o Periférico

3.5. Indicaciones de la Cinesiterapia Activa

OBJETIVOS DE CINESITERAPIA ACTIVA

- Aumentar la potencia muscular
- Aumentar la resistencia o fondo, mediante repeticiones sin llegar al esfuerzo máximo o a la fatiga
- Recuperar el máximo recorrido articular y muscular
- Mejorar la coordinación, destreza y velocidad del movimiento.
- Recuperar el tono muscular.

EFFECTOS TERAPEÚTICOS DE CINESITERAPIA ACTIVA

1. Neuropsicomotor de orden, regulación e integración de la actividad muscular.
2. Bioquímico de aporte y transformación de energía química en mecánica.
3. Biomecánico de desplazamiento o fijación de elementos óseos en función de las diferentes fuerzas que actúan.



4. PRINCIPIOS GENERALES DE LA APLICACIÓN DE LA CINESITERAPIA. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

PRINCIPIOS GENERALES

- Posición del **paciente**: Cómoda, evitando realizar esfuerzos para mantener una posición.
- Colocación del **fisioterapeuta**: Cómoda y eficaz, adaptando su posición a las necesidades cualitativas y cuantitativas de las técnicas utilizadas. Ventaja mecánica.
- **Confianza** del paciente: Que obtendremos en primera entrevista y durante las 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. Evitar compensaciones.
- **Progresión** del tratamiento: Controlando la intensidad, fuerza y repeticiones aplicadas en función del objetivo y situación.

NORMAS GENERALES DE APLICACIÓN

- El **ejercicio es irremplazable** en el tratamiento de lesiones osteoarticulares y musculoesqueléticas.
- La eficacia de un músculo está en función del **buen estado de circulación** del mismo.
- La **progresión** de menos a más.
- Si no se utiliza la **gravedad como ayuda o resistencia** es mejor suprimirla.
- 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.
- Ejercicios en progresión de pasivos, activos-asistidos y activos-resistidos. Valorar e incrementar progresivamente la C/R.

EFFECTOS NEGATIVOS DE LA INMOVILIDAD E INACTIVIDAD

- Musculo-esquelético: Atrofia, debilidad muscular, contracturas, artropatías degenerativas y osteoporosis.
- Sistema cardiovascular: Descondicionamiento, hipotensión ortostática y tromboembolismos.
- Aparato respiratorio: Disfunción ventilatoria, infecciones, neumonía hipostática.
- Metabólico: Cambios en el metabolismo de andrógenos, Ph, 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.

EFECTOS DE LA CINESITERAPIA

- Evitar los problemas derivados de la inactividad y la inmovilidad.
- Aumento de la capacidad de trabajo y fuerza.
- 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.

INDICACIONES DE LA CINESITERAPIA

- Atrofias 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, Párkinson, parálisis cerebral infantil

Habrá que buscar la técnica adecuada a cada patología y su correcta aplicación

CONTRAINDICACIONES DE LA CINESITERAPIA

- Tumores malignos, endocarditis activas, insuficiencias cardíacas descompensadas, hemopatías, tuberculosis (para la cinesiterapia activa)
- Derrame sinovial, hemartros, heridas recientes de partes blandas (para la cinesiterapia pasiva).
- Estudiar las indicaciones y contraindicaciones para cada caso de cinesiterapia, según patología.



5. TÉCNICAS ESPECIALES DE MASOTERAPIA. FRICCIÓN TRANSVERSA PROFUNDA. DRENAJE LINFÁTICO MANUAL, DEL TEJIDO CONJUNTIVO, DE LAS ZONAS REFLEJAS. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES.

La masoterapia o también denominado el masaje terapéutico o la terapia manual neuro-ortopédica de tejido blando engloba un conjunto de técnicas manuales cuya diana es el vientre muscular, así como distintos tejidos del organismo como los tendones o la unión mio-tendinosa. La masoterapia provoca una serie de efectos sobre el organismo desde un punto de vista neurofisiológico. Realizar masaje terapéutico provoca una liberación de opioides endógenos, los cuales, van a ayudar a mejorar y disminuir la intensidad de dolor. Se activa una conexión a nivel cerebral que une la sustancia gris periacueductal con el tegmento pontino dorsolateral.

Además, a este nivel sub-mesencefálico, se encuentra los centros que también participan en la hipoalgesia debida a la masoterapia. Por ejemplo, los núcleos del rafe que participan en la liberación de serotonina, así como locus Coeruleus, que es el centro principal de liberación noradrenérgica. Además, uno de los principales mecanismos de acción terapéutica de la terapia manual neuro-ortopédica dirigida a tejido blando es la teoría de la puerta. Mediante el tacto, se estimulan las fibras nerviosas aferentes somatosensoriales A-Beta, las cuales son grandes y muy mielinizadas, es decir, la información táctil aferente viaja de manera muy rápida por la periferia hasta la médula espinal, y de allí hacia los niveles superiores del sistema nervioso central. El mecanismo de acción subyace al hecho de que estas fibras son más rápidas que las fibras C, las cuales participan en la nocicepción.

La siguiente tabla ofrece información resumida con respecto a la neurofisiología de la información aferente somatosensorial y termoalgésica.

En músculos	En articulaciones	En vísceras
Principalmente tipo C y algunas A-delta.	Fibras C y A-delta	Pocos de forma difusa
En paredes de vasos, tendones y tejido conjuntivo.	Gran respuesta a la carga si hay dolor.	Sobre todo tipo C
Respuesta: estímulos químicos, isquemia, calor, presión.	Gran respuesta en movimiento con dolor.	Específicos e inespecíficos Aferentes simpáticos (lamina I y V)



Entonces, al estimular las fibras táctiles mielínicas, estas viajan más rápido que las amielínicas (fibras C) y bloquean la médula espinal, de forma que se modula la respuesta nociceptiva actuando como un sistema anti-nociceptivo.

Las corrientes tipo TENS presentan este mecanismo de acción mediante la estimulación eléctrica de los receptores de la piel.

Finalmente, la masoterapia se puede realizar de manera superficial (como el tacto ligero) o bien profundo como la fricción transversa profunda.

Fricción Transversal profunda

Es un tipo de masoterapia profunda, generalmente utilizada desde la Fisioterapia para tendinopatías, con el objetivo de friccionar estructuras mio-tendinosas para, biomecánicamente, destruir o romper adherencias, y, neurofisiológicamente, para estimular la sustancia gris periacueductal creando dolor para activar el sistema anti-nociceptivo.

Drenaje linfático manual

Es un tipo de masoterapia muy específica y superficial que generalmente se utiliza para pacientes a los cuales, se les ha eliminado de manera quirúrgica algún ganglio linfáticos provocando, secundariamente, que se acumule la linfa en los sitios corporales favorecidos por la gravedad. Esta técnica, junto con la presoterapia, sirve para movilizar el líquido linfático evitando así que se acumule en brazos y piernas.

Masoterapia del Tejido Conjuntivo

Este es un tipo de técnica manual ortopédica suave de tejido blando destinado de manera general a todo el cuerpo, específicamente, a la piel para estimular las fibras A-Beta.



BIBLIOGRAFÍA

- Tomás Gallego Izquierdo (2011) Bases Teóricas y Fundamentos de la Fisioterapia. Madrid. ISBN: 9788491105169
- Alcántara S , Hernández MA , Ortega E , Del Valle M . Fundamentos de Fisioterapia . Madrid : Síntesis ; 1995 .
- Igual C , Muñoz E , Aramburu C . Fisioterapia general: cinesiterapia . Madrid : Síntesis ; 1996