













INDICE

	Introducción	2
	Esquema de valoración fisioterápica general. Principios	4
	Seminarios:	
	1º: Masoterapia especial	6
	2º: Vendaje funcional	21
	3º: Exploración fisioterápica de cintura pélvica y cadera	29
	4º: Exploración fisioterápica de rodilla	37
	5º: Exploración fisioterápica de tobillo y pie.....	46
	6º: Exploración fisioterápica de cintura escapular	53
	7º: Exploración fisioterápica de codo, muñeca y mano.....	62
	8º: Exploración fisioterápica de columna	71
	Otros seminarios.....	83
	Bibliografía	86

INTRODUCCIÓN



El “*Manual de prácticas de Fisioterapia en Traumatología*” surge ante la necesidad de dar respuesta a las demandas docentes y de aprendizaje de los alumnos que cursan dichas asignaturas en la Diplomatura de Fisioterapia.

Intentamos, en esta publicación, unir esfuerzos para conseguir nuestro objetivo principal y común en todas las disciplinas sanitarias, de fundir los conocimientos teóricos con la puesta en práctica de los mismos, tanto en Salas de Demostración del Centro como en los distintos Centros Sanitarios concertados para las prácticas de *Estancias Clínicas I*. Queremos, así, facilitar el aprendizaje de los contenidos con una publicación flexible, dinámica y abierta a futuras adaptaciones.

Este manual se convierte en elemento de uso indispensable para el alumno/a que curse ambas asignaturas (*Fisioterapia en Traumatología* y *Estancias Clínicas I*), ya que lo identifica académica y personalmente, proporciona los contenidos y las explicaciones teórico-prácticas necesarias para el desarrollo de las prácticas, permite incluir valoraciones personales, guía la actuación fisioterápica y se convierte, al mismo tiempo, en elemento evaluador del aprendizaje personal.

Aunque “*el factor esencial del aprendizaje es la voluntad de aprender*” (F.W. Sanderson), los profesores tenemos la obligación moral de facilitarlo y

atraer hacia el mundo de los conocimientos a todo el alumnado, convirtiendo el proceso enseñanza-aprendizaje en una comunicación viva entre las dos partes.

Dña. Esther Díaz Mohedo
Pfra. Titular de Fisioterapia en Traumatología y Estancias Clínicas I
Universidad de Málaga

ESQUEMA DEL PROCESO DE VALORACIÓN EN “FISIOTERAPIA EN TRAUMATOLOGÍA”

❖ ANATOMÍA APLICADA / DE SUPERFICIE

▪ HISTORIA DEL PACIENTE (ANAMNESIS)

- Antecedentes familiares y lesionales
- Edad
- Ocupación
- Mecanismo lesional
- Sintomatología previa y presente
- Exploraciones y tratamientos actuales y previos

▪ OBSERVACIÓN

- **Inspección visual**
- (Palpación no diagnóstica)
- Postura espontánea, paso/marcha, actitud
- Alineación corporal, deformidades, volúmenes
- Estado de la piel

▪ EXAMEN DE LOS MOVIMIENTOS

- **Movimientos Activos (MA)**
 - Movimientos sostenidos o repetidos
- **Movimientos Pasivos (MP)**
 - *Examen articular:*
 - Cualitativa: fluida, sin ruidos, rebotes, crujiidos, punto final
 - Cuantitativa: goniometría
 - *Examen muscular:* extensibilidad
- **Movimientos Isométricos Resistidos (MIR)**

▪ VALORACIÓN FUNCIONAL

▪ PRUEBAS ESPECIALES (PE)














▪ REFLEJOS Y DISTRIBUCIÓN CUTÁNEA

▪ JUEGO ARTICULAR

▪ PALPACIÓN (DIAGNÓSTICA)

▪ PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

PRINCIPIOS A SEGUIR DURANTE EL PROCESO DE VALORACIÓN EN “FISIOTERAPIA EN TRAUMATOLOGÍA”

-  Lado sano en primer lugar
-  Movimientos activos antes que pasivos y pasivos antes que isométricos
-  Movimientos isométricos en posición de reposo
-  Acciones dolorosas al final
-  Precaución al forzar un movimiento limitado
-  Valorar el punto final del arco de movilidad (ROM)
-  Movimientos repetidos o sostenidos si lo indica la historia
-  En movimientos pasivos y pruebas ligamentarias, apreciar tanto el grado como la calidad de la apertura
-  En pruebas de estrés ligamentario, repetir aumentando dicho estrés
-  En valoración del miotoma, contracción estática durante 5 segundos
-  La palpación diagnóstica se reserva para el final de la exploración
-  Avisar sobre posible exacerbación de los síntomas tras la valoración
-  Ante la duda, derivar

1^{er} SEMINARIO

MASOTERAPIA ESPECIAL

MÉTODO CYRIAX

▪ **Introducción**

El método de Cyriax se basa en tres sencillos principios:

- Todo dolor proviene de una lesión.
- Todo tratamiento debe llegar a la lesión.
- Todo tratamiento debe ejercer un efecto beneficioso sobre la lesión.

Bajo este nombre se conoce la fricción transversa profunda en diferencia con la convencional fricción superficial longitudinal. Es la forma de masaje más enérgica. Por medio de ella y sólo de ella, el masaje puede llegar a estructuras que se encuentran muy por debajo de la superficie corporal.

Es un método de elección si se quiere tratar las partes que, por su naturaleza, muestran la tendencia a cicatrización o adherencia. El hecho esencial en cuanto a la fricción profunda es la aplicación del movimiento terapéutico sobre una región muy reducida. Este movimiento, al estar más concentrado, es más efectivo. Su acción es puramente local y, por esta razón, debe ser aplicado en el sitio exacto de la lesión.

▪ **Objetivos**

- Mantener una buena movilidad en los tejidos lesionados.
- Conservar el movimiento fisiológico posible en el interior de la estructura lesionada.
- Disminuir el dolor y eliminar sustancias algógenas, provocando una hiperemia local y estimulando los mecanorreceptores que inhiben los estímulos aferentes nociceptivos.
- Facilitar la producción de colágeno que resista, por su orientación, el estrés mecánico.

▪ **Efectos**

La acción del masaje transverso profundo tiene lugar en tres niveles:

- *Circulatorio*: la hiperemia traumática conlleva un incremento de la temperatura y de la velocidad de desaparición de sustancias de desecho (por ejemplo, la sustancia P de Lewis).

- *Mecánico*: movilización de tejido lesionado, previniendo la formación de adherencias formadas o en proceso de formación, el exceso de tejido cicatricial y las bridas cicatriciales.

- *Químico*: proporciona analgesia temporal merced a la liberación de péptidos morfínicos, betaendorfinas, encefalinas y proopiomelanocortinas, y a la estimulación de mecanorreceptores encargados de transmitir estímulos nociceptivos al sistema nervioso central (teoría del *Gate Control* de Melzack y Wall).

▪ **Indicaciones**

Son varias las situaciones patológicas en las que está indicada esta técnica, aunque sus parámetros de aplicación difieren en función del objetivo perseguido o fase evolutiva del paciente:

- Afecciones agudas: prevenir formación de adherencias
- Afecciones crónicas:
 - en lesiones musculotendinosas: romper adherencias
 - en lesiones ligamentarias: ablandar adherencias y anestesiarse para manipulación posterior

Las estructuras susceptibles de aplicar esta técnica son: músculo (vientre, unión miotendinosa), ligamento (estructuras cápsulo-ligamentosas), tendón (cuerpo, inserción).

Cyriax desacredita esta técnica sobre el periostio al tratarse de un tejido adherido a una estructura inmóvil (el hueso), con lo que la formación de cicatrices resulta perjudicial. El edema o la tumefacción en este caso se reducirán mediante roce o presiones profundas.

▪ **Principios de aplicación**

1. Localización exacta: conocimientos anatómicos y estudio de la estructura afecta. A menor tamaño/extensión, mayor efectividad. Requiere tiempo, reflexión, conocimientos.
2. Unidad entre dedos-piel, ya que favorece mayor penetración y alcance. Los dedos no se deslizan sobre la piel, sino que ésta lo hace sobre los tejidos subyacentes.
3. Dirección transversal. Permite separar cada una de las fibras de su vecina. El masaje Cyriax adquiere todo su sentido en la tenosinovitis, donde el mecanismo de producción aparece por una fricción longitudinal.

4. Fricción con suficiente barrido. Errores: fricción circular, mucha presión y poca fricción.
5. Fricción con suficiente profundidad para obtener beneficio.
6. Paciente en posición adecuada que asegure la tensión o relajación de la estructura a tratar. Determinadas estructuras requieren posiciones específicas, no ya por su puesta en tensión, sino por su accesibilidad y abordaje.
7. **Músculos** siempre relajados para poder llegar a sus fibras más profundas.
8. **Tendones con vaina** en tensión durante la fricción.
9. **Tendón sin vaina** accesible.
10. **Ligamento** en la posición extrema del movimiento articular.

▪ **Posición del fisioterapeuta**

Ha de ser lo suficiente cómoda como para realizar la técnica con eficacia.

▪ **Técnica de aplicación**

- La duración de cada tratamiento es de aproximadamente 5-7 minutos.
- La secuencia de tratamiento suele ser a días alternos, o bien aplicando una serie de 2-3 sesiones consecutivas seguida de un período de reposo.
- Se aplican entre 6 y 12 sesiones.
- La fricción produce dolor.
- La técnica de aplicación varía dependiendo de la región tratada
- El dedo del fisioterapeuta debe alcanzar directamente y exactamente la parte tratada. Por esta razón, se debe posicionar al paciente de acuerdo con el lugar lesionado y siguiendo las reglas de la anatomía funcional.
- El fisioterapeuta debe sentarse al lado de una camilla baja, para así poder colocar los brazos en posición horizontal. Las manos deben descansar de manera natural sobre el cuerpo del paciente. Los dedos y la muñeca deben seguir una línea recta, con una ligera flexión de la articulación interfalángica distal. No se debe producir una excesiva extensión de la muñeca ni tampoco flexión de las articulaciones metacarpofalángicas.
- Existen cuatro posiciones de los dedos del fisioterapeuta: 1) el índice cruzado sobre el dedo medio, para fricción de las zonas longitudinales (ej.: tendón rotuliano), para el abordaje de una zona oculta entre los huesos (ej.: tendón del músculo supraespinoso). Este movimiento se efectuará con la rotación del hombro; 2) el dedo medio cruzado sobre el índice; 3) la yema de los dedos índice, medio y anular, para los tendones largos; 4) el pulgar en oposición a los demás dedos, por ejemplo, en el bíceps braquial o el tendón de Aquiles.

▪ **Contraindicaciones:**

- Inflamación por acción bacteriana.
- Artritis postraumática de la articulación del codo (riesgo de miositis osificante).
- Osificación o calcificación de las estructuras blandas (salvo pequeñas calcificaciones después de los esguinces graves).
- Bursitis.
- Artritis reumatoidea.
- Neuropatía por atrapamiento.

▪ **Ejemplos prácticos:**



Fig. 1. Cyriax en tendón del supraespinoso



Fig. 2. Cyriax en porción larga del bíceps braquial



Fig. 3. Cyriax en tendón de Aquiles: (a) cara posterior



Fig. 3. Cyriax en tendón de Aquiles: (b) cara anterior



Fig. 3. Cyriax en tendón de Aquiles: (c) caras lateral y medial

LIBERACIÓN MIOFASCIAL. TRATAMIENTO DE PUNTOS GATILLO

▪ Introducción

La relajación miofascial es, quizás, el método de tratamiento de las lesiones de los tejidos blandos más antiguo en la historia. En la última década, las técnicas de relajación miofascial han ganado en la Fisioterapia un campo sin precedentes; han permitido la expansión de muchas raíces en la profesión.

Las limitaciones del sistema miofascial producen dolor y frenan la recuperación de la función. Se considera que la relajación miofascial es la pieza olvidada en la cadena de los tratamientos efectuados por los fisioterapeutas encargados de la restauración de la función y del alivio del dolor.

▪ ¿Qué es un punto gatillo?

Son puntos activos específicos de hiperirritabilidad muscular que a la vez generan dolor referido. Son siempre constantes en su distribución y se encuentran situados en una zona determinada del músculo afectado.

▪ Tipos de puntos gatillo

- **activos**: son dolorosos sin estimulación. Siempre sensibles, el paciente lo siente como un dolor constante. El dolor aumenta al palpar el músculo, presionarlo, movilizarlo y estirarlo.

- **secundarios**: suelen desarrollarse como respuesta a la sobrecarga existente en la zona cuando los músculos agonistas y antagonistas del afectado tratan de compensar o ayudar a este músculo dañado.

- **latentes o satélites**: se desarrollan dentro de la zona de referencia del punto gatillo activo original. No ocasionan dolor durante las actividades normales. Sólo son dolorosos a la palpación. Son capaces de provocar los mismos fenómenos motores, autónomos sensoriales, como consecuencia de un estímulo adecuado, comportándose de esta forma como los puntos gatillo activos.

Se localizan en los músculos de cabeza, cuello y cintura escapular (temporales, maseteros, cervicales, paraesternales, trapecios, supraespinosos, romboides, esternocleidomastoideos, angular de la escápula, etc.)

▪ Criterios diagnósticos

- Historia (dolor súbito y asociado a tensión muscular)
- Distribución del dolor: clave para identificar el músculo afectado
- Movilidad restringida
- Debilidad moderada específica del músculo
- Sensibilidad local: signo del “salto”
- Banda tensa de las fibras del músculo en el que el punto gatillo se ubica
- Respuesta de espasmo local
- Reproducción del patrón de dolor referido al palparlo firmemente
- Asimetrías musculares

▪ ¿Cómo buscar e identificar los puntos gatillo?

El punto gatillo se palpa como un nódulo, doloroso, muy pequeño, con un tamaño que oscila entre 5 y 10 mm de diámetro, con una consistencia como de “arroz crujiente”. Para localizarlo, se lleva a cabo:

- palpación superficial
- palpación profunda

▪ Técnicas para el tratamiento de puntos gatillo

- Manipulaciones espinales.
- Infiltración o punción seca del punto gatillo: comprimir entre los dedos el punto gatillo e introducir la aguja con una técnica en abanico.

- Presión isquemiante sostenida inhibitoria: presión fuerte y constante, uniforme (en velocidad, fuerza e intensidad), progresiva (no brusca). Mantener entre 8-12 segundos, aflojar durante 4-6 segundos, así durante 3 minutos. La presión se realizará desde el músculo hacia el plano óseo o realizando un pinzamiento del mismo.
- Pinza rodante, tras la FTP con objeto de despegar adherencias de la fascia subcutánea.
- Amasamiento, después de las anteriores para facilitar vasodilatación y restaurar la circulación en el músculo.



Fig. 4. Presión isquemiante sostenida inhibitoria

-
- Criorefrigeración: pulverizar la zona con cloruro de etilo a una distancia de 30-40 cm incidiendo con un ángulo de 30°, realizando pasadas desde el punto gatillo hacia la/s zona/s de referencia (4-6 pasadas de 2" de duración y 2" de reposo). Esta técnica se completa con estiramientos específicos.



- Crio Fig. 5. Pinza rodante n ligera presión durante 2 minutos. Después, realizai pasadas hacia las zonas de referencia durante 3 minutos.



Fig. 6. Crioestiramiento

- Estiramientos miofasciales, de elevada importancia. Las anteriores maniobras pueden considerarse preparatorias a esta pauta.
 - o Pasivos analíticos de músculos específicos
 - o Pasivos globales
- Técnicas de energía muscular, que hacen uso de la relajación post-isométrica por vía refleja para obtener una ganancia de flexibilidad posterior. Existen varias modalidades en función del tipo de contracción empleada o del tiempo dedicado a cada una de las fases: posicionamiento + contracción isométrica + relajación + estiramiento post-isométrico.

▪ **Ejemplo de pauta de tratamiento de puntos gatillo**

1. Presión isquemiante
2. Cyriax
3. Criomasaaje o vaporrefrigeración
4. Estiramiento miofascial
5. Amasamiento
6. Técnicas de energía muscular + estiramiento miofascial

▪ **Contraindicaciones**

- lesión muscular anatómica reciente
- roturas ligamentosas o capsulares
- tendinopatías agudas de músculos implicados
- hematomas
- fracturas recientes o en vías de consolidación
- inflamación de los tejidos implicados

LIBERACIÓN MIOFASCIAL

▪ **Evaluación del síndrome miofascial**

Mencionamos solamente los aspectos de importancia desde el punto de vista de la fascia.

- Interrogatorio: calidad del dolor, disturbios del sueño, fatiga,...
- Análisis del movimiento: observación de la marcha desde todos los ángulos y con diversas velocidades, amplitud, comportamiento al sentarse, movilidad de la mandíbula, flexibilidad de la columna,...
- Tacto:

- . Textura del tejido para detectar restricciones superficiales, temperatura y humedad del tejido.
- . Movilidad de la piel
- . Respuesta vasomotora, observa el aumento del calor y el enrojecimiento de la piel en zonas distales del cuerpo.

▪ **Tratamiento del síndrome miofascial**

Los principales objetivos del tratamiento son:

- eliminar las restricciones de la fascia;
- restablecer el equilibrio del cuerpo.

La estimulación y relajación de la fascia se efectúa en dos etapas:

- Técnicas de movilización (estiramiento), para eliminar la resistencia de los componentes elásticos.
- Técnicas de relajación miofascial (presión), para la relajación de los componentes colagenosos.

▪ **Técnicas de liberación superficial o de movilización**

- ◇ “*J*” *Stroke*: para aumentar la movilidad de la piel. Puede ser utilizada en cualquier parte del cuerpo. Se realiza con dos o tres dedos. El gancho de la “*J*” puede efectuarse en cualquier dirección. La dirección del movimiento es hacia la restricción.



Fig. 7. *Stroke* en “*J*”

- ◇ *Stroke vertical*: para abrir la fascia superficial en dirección vertical. Se realiza de forma longitudinal, en ambas direcciones, con una de las manos, mientras la otra realiza una contrapresión. La presión se aplica con los dedos, con los nudillos o con los codos. Esta técnica se realiza con frecuencia en isquiotibiales, paraespinales, cuádriceps, etc.
- ◇ *Stroke transversal*: se realiza con los dedos en dirección transversa a las fibras musculares (como las cuerdas de una guitarra). El movimiento de las manos del terapeuta es la flexo-extensión de las articulaciones MCF. Los demás permanecen inmóviles. Es útil especialmente en las restricciones del músculo pectoral mayor, del angular del omóplato y del psoas.
- ◇ *Patas de oso*: se realiza para liberar la restricción de la región glútea y del borde posterior-inferior de la cresta ilíaca. Es muy útil en lumbalgias, ciática y dolores de la región glútea. El movimiento que se realiza con la mano, es lento, en forma de desplazamiento de un limpiaparabrisas y la presión debe ser profunda.



Fig. 8. *Stroke vertical*

- **Técnicas básicas de liberación profunda**

Las técnicas de relajación profunda pueden realizarse en cualquier dirección.

- **Manos cruzadas:**

- estiramiento hasta sentir la resistencia;

- mantener la presión por un mínimo de 90-120 segundos y hasta 3-5 minutos;

- no forzar la barrera;
- seguir hasta la nueva resistencia en forma tridimensional;
- no se debe en ningún momento reducir la presión ni separar las manos de la piel del paciente;
- reexaminar al paciente: respuesta vasomotora, dirección de las restricciones y amplitud de los movimientos.

□ Planos transversos:

- pelviano
- respiratorio
- torácico

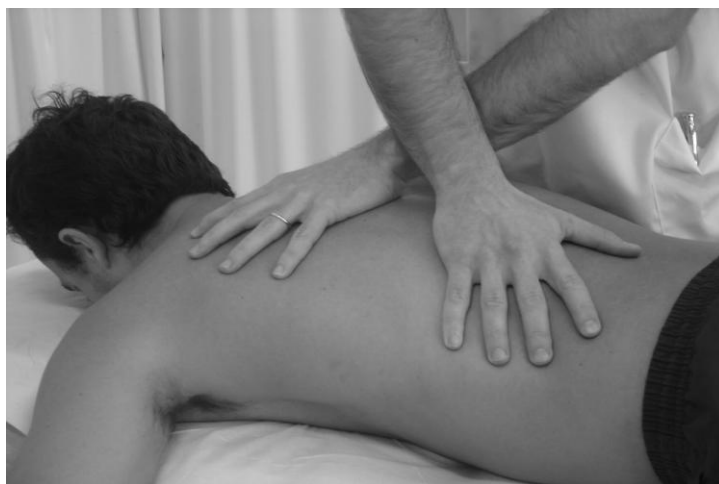


Fig. 9. Manos cruzadas

Los principios generales de la aplicación son similares a la técnica de manos cruzadas y tiene indicaciones precisas para tratamientos específicos.



Fig. 10. Plano transverso torácico

▪ **Contraindicaciones**

- Tumores malignos
- Estados febriles
- Infección
- Osteomielitis
- Deficiencias circulatorias
- Artritis reumatoidea
- Heridas abiertas
- Hematomas
- Fracturas en la etapa de consolidación
- Osteoporosis
- Terapia anticoagulante
- Diabetes avanzada
- Hipersensibilidad de la piel

ANOTACIONES



2º SEMINARIO | VENDAJE FUNCIONAL

▪ **Introducción**

La frecuente utilización de esta técnica y su auge se debe, en gran medida, a la práctica y desarrollo de las distintas disciplinas deportivas que requieren, por razones económicas, de tiempo o de plantilla, la incorporación rápida y sin limitaciones de las capacidades físicas de jugadores que sufren accidentes deportivos que antaño requerían inmovilizaciones prolongadas. Esta técnica ha relegado, en unos casos, y complementado, en otros, a otras opciones de tratamiento, permitiendo de forma eficaz la evolución óptima de patologías de origen traumático.

▪ **Objetivos**

Los vendajes funcionales adhesivos pretenden disminuir específicamente la puesta en tensión de los distintos tejidos biológicos implicados en la lesión, sean cápsulo-ligamentosos, tendinosos o musculares. Conviene distinguir dos grandes objetivos para los vendajes funcionales adhesivos:

- **terapéutico**, que concierne a la vez a las afecciones derivadas de la traumatología deportiva y a los problemas que pueden beneficiarse de la reeducación en ortopedia, reumatología, etc.; los vendajes funcionales aspiran a reducir las manifestaciones lesionales. Colocan en posición relajada, antiálgica y de menor sollicitación los elementos anatómicos alterados, de forma específica, respetando al máximo los grados de libertad articular. Los vendajes adhesivos realizados con finalidad curativa se efectúan de manera general:

- *en posición segmentaria corregida*, la cual permite distender, o acortar, los elementos cápsulo-ligamentosos, tendinosos y / o musculares; así para el esguince externo del tobillo el pie se coloca en situación de eversión;
- *siguiendo un modelo de elaboración asimétrico*, que permita proteger con la máxima eficacia las estructuras anatómicas implicadas. Para la situación clínica citada anteriormente las tiras activas deben rebatirse unilateralmente sobre la cara externa;
- *de forma específicamente orientada a suplir y / o reforzar analíticamente los elementos lesionados*, respetando una movilidad funcional mínima.

En efecto, el bloque segmentario no excluye los vendajes funcionales, pues éste no es su objetivo.

La intensidad de la estabilización articular obtenida depende de numerosos factores, tales como: la naturaleza de las vendas utilizadas, la técnica de confección del vendaje, la longitud de las tiras, etc.

- **preventivo**, destinado específicamente a las lesiones propias. Clásicamente, el vendaje adhesivo preventivo de un accidente cápsula-ligamentoso se realiza:

- *en posición segmentaria neutra*, aún llamada intermedia, antes que en situación de corrección, ya que ésta tendría como consecuencia la inducción de una lesión antagonista. Así, por ejemplo, si el vendaje funcional preventivo del esguince externo del tobillo se ha realizado en posición de eversión, habrá una fuerte tendencia a provocar un esguince interno o medial;
- *siguiendo un modelo de elaboración preferentemente simétrico*, que permita la protección de comportamientos articulares antagonistas. Sin embargo, hay que precisar que es igualmente posible realizar un montaje asimétrico preventivo, con la condición de no producir un tiraje excesivo con las tiras que indujera una posición segmentaria corregida en una sola dirección;
- *de forma que permita una actividad funcional óptima*; por ello, el vendaje adhesivo debe impedir adoptar posiciones articulares extremas, que son susceptibles de provocar una recidiva lesional.

Es necesario desconfiar de la colocación sistemática y repetitiva de los vendajes adhesivos preventivos que aseguran una estabilidad segmentaria pasiva, ya que ello provoca que el sujeto dependa del vendaje desde el punto de vista psicológico y propioceptivo, exponiéndolo aún más a la recidiva en el momento en que no esté protegido. Por este motivo, es necesario realizar sesiones específicas de trabajo que encaminen a un control activo articular y neuromuscular.

▪ **Propiedades de los vendajes funcionales**

La colocación de vendas adhesivas, elásticas o no, permite limitar mecánicamente la movilidad de una articulación y estabilizar las lesiones de los tejidos periarticulares. Estos vendajes actúan igualmente sobre la sensibilidad exteroceptiva y propioceptiva por las sollicitaciones que efectúan sobre los mecanorreceptores cutáneos, articulares y miotendinosos. Psicológicamente, los vendajes funcionales ofrecen un confort apreciado por los lesionados.

(1) ACCIÓN MECÁNICA. Sea cual sea la lesión existente, cápsulo-ligamentosa, tendinosa, muscular osteoarticular u otras, el vendaje funcional debe colocar los diferentes elementos orgánicos en posición de acortamiento, de menor

solicitud, de corrección y/o de reducción eficaz. Además, el vendaje debe asegurar una acción antiálgica, una protección real contra la reproducción del mecanismo lesional y/o de la posición patológica, sin que por ello se sacrifique totalmente el aspecto funcional. Es posible, pues, señalar que la eficacia de todo vendaje funcional reside en la propiedad mecánica de sustitución de la acción fisiológica, reforzando y duplicando el sistema anatómico deficiente.

Esta propiedad mecánica, que condiciona en primer lugar la eficacia del vendaje, depende:

- de la colocación de las tiras;
- de su brazo de palanca con relación al eje articular;
- de su resistencia al arrancamiento;
- de la naturaleza del material elegido;
- de su longitud;
- del número de tiras activas utilizadas.

La acción mecánica del vendaje funcional, que tiende a dejar selectivamente en reposo los elementos lesionados, en situación de menor solicitud, permite reducir las manifestaciones dolorosas.

Se trata de una característica propia de los vendajes funcionales, cuyas tiras traccionan el plano cutáneo, lo cual permite:

- aumentar el flujo aferente exteroceptivo;
- reforzar a veces de forma muy intensa las informaciones de origen cutáneo, para una zona localizada, cuando el paciente tiende a reproducir el mecanismo lesional;
- facilitar la actividad muscular subyacente, protectora de la recidiva lesional.

(2) ACCIÓN EXTEROCEPTIVA. Esta acción exteroceptiva depende a la vez de la colocación juiciosa de las tiras, de la calidad de su adherencia al plano cutáneo y también de su longitud. En efecto, cuando el sujeto tiende a reproducir el mecanismo lesional, las tiras del vendaje se ponen en tensión y tiran de forma más importante sobre la piel. Esto produce una información cutánea suplementaria que actúa como una señal de alarma, tanto más eficaz cuanto la percepción es viva, incitando al paciente a corregir la situación presente.

(3) ACCIÓN PSICOLÓGICA. La propiedad psicológica es una constante en la acción de los vendajes funcionales; el mejor ejemplo nos lo proporciona la mayoría de sujetos que lo solicitan y que alaban los méritos de este procedimiento terapéutico o preventivo, incluso cuando el vendaje es realmente ineficaz en los aspectos mecánicos, exteroceptivo y propioceptivo. Sin embargo, sea cual sea la eficacia del vendaje funcional, real o ilusoria, tranquiliza al sujeto y le da confianza.

(4) ACCIÓN PROPIOCEPTIVA. Esta propiedad, que por una vez no está colocada en primer plano, es omnipresente cada vez que el vendaje determina una tensión muscular, tendinosa y/o capsular; en efecto, este fenómeno parece entrañar un aumento del tono muscular de base que puede mejorar la atención del sujeto.

▪ **Tipos de vendas**

- Vendaje no elástico adhesivo
- Vendaje elástico adhesivo
- Vendaje no elástico no adhesivo
- Vendaje elástico no adhesivo
- Vendaje cohesivo

▪ **Principios de aplicación**

El respeto de los diferentes puntos que abordaremos en este capítulo permite realizar fácilmente vendajes funcionales eficaces que responden a los objetivos fijados y que son confortables para los sujetos.

La realización de vendajes funcionales puede variar entre un terapeuta u otro. Esto nos parece una buena cosa, en la medida en que las modificaciones aportadas estén justificadas y adaptadas al caso tratado.

(1) **PREPARACIÓN DE LA PIEL.** En primer lugar, es necesario proceder al rasurado del sistema piloso. En efecto, se obtiene así una superficie cutánea homogénea que garantiza una adherencia más eficaz de las vendas. Colocar vendas adhesivas sobre un sistema piloso abundante equivale a aplicar las vendas sobre un plano móvil en relación a la piel. Esto disminuye el anclaje mecánico del vendaje funcional. Sin embargo, no hay que caer en el exceso de depilación de carácter estético.

En un segundo tiempo, se desengrasa la piel con éter y tras esto se embadurnan con tintura de Benjuí los tegumentos que reciben el vendaje.



Fig. 11. Colocación de prevendaje

(2) **LOS ANCLAJES** permiten un mejor agarre, un mejor asiento de las tiras que se colocan ulteriormente, y evitan traccionar excesivamente la piel. Con el fin de no alterar el efecto mecánico del vendaje funcional, estos anclajes deben ser inextensibles en el sentido en que las tiras activas ejercen sus esfuerzos de tracción, a fin de no permitir un alargamiento supletorio.



Fig. 12. Situación de los anclajes

(3) **COLOCACIÓN DEL SEGMENTO CORPORAL**, de tal forma que las estructuras anatómicas implicadas deben ser colocadas en posición antiálgica de reducción y/o reposo, según cuales sean las afecciones encontradas. Esta situación es inmediatamente mantenida o estabilizada por el vendaje funcional, que evita la reproducción del mecanismo lesional.

(4) **PROTECCIÓN DE ZONAS Y PUNTOS SENSIBLES**, con la colocación de almohadillas o protectores sobre todo en relieves óseos que se puedan erosionar con las vendas, impidiendo así la formación de ampollas que dificultan la evolución del paciente.

(5) **ELECCIÓN DE VENDAS**, en función del rigor de la inmovilización buscada y por el relieve de las superficies a cubrir.

(6) **MANIPULACIÓN DE VENDAS**, con atención permanente para no provocar obstáculo a la circulación de retorno, esencialmente cuando se realizan cerclajes de segmentos corporales.

(7) **RETIRADA**, de forma progresiva para hacerlo definitivamente y, siempre que sea posible, a las 24 horas para colocar otro, ya que la efectividad de las mismas en cuanto a tensión y estabilización, van desapareciendo con la carga y sollicitación mecánica del mismo.



Fig. 13. Retirada del vendaje

▪ **Indicaciones y mecanismos de acción. Contraindicaciones**

Sea para las lesiones cápsulo-ligamentosas, para las afecciones tendinosas o para las musculares, el vendaje funcional adhesivo debe conseguir:

- disminuir las sollicitaciones impuestas a las estructuras biológicas interesadas por la lesión,
- mantener estos elementos en posición relajada, de forma orientada y específica,
- por tanto, contribuir a determinar una acción antiálgica;
- resistir de forma eficaz a las sollicitaciones externas con la finalidad de no perjudicar la cicatrización;
- y, finalmente, conservar una función óptima, que es lo que caracteriza al vendaje funcional.

Indicaciones cápsulo-ligamentosas: el vendaje funcional indicado en los accidentes cápsulo-ligamentosos constituye, en realidad, un plano ligamentoso suplementario artificial adaptado, destinado a economizar y a reforzar al primero, ya sea con criterio terapéutico o con criterio preventivo. En el primer caso, el vendaje será tanto más resistente y en posición de hipercorrección, o incluso de acortamiento, cuanto más aguda e importante sea la lesión; progresivamente se irá relajando y el montaje será preferentemente asimétrico. Con la finalidad preventiva, es necesario conservar una función correcta, que permita una elongación cápsulo-ligamentosa importante, mientras se impide la amplitud

articular extrema que pueda ser el origen de una recidiva, el montaje puede ser asimétrico, o incluso simétrico a fin de no inducir una lesión del lado contrario.

Indicaciones tendinosas: la indicación de un vendaje funcional en las afecciones tendinosas es en realidad un sistema de sustitución de la acción muscular, que salta el espacio tendinoso afectado, con objeto de disminuir las molestias. Sin embargo, tal vendaje debe permitir el movimiento antagonista mínimo a fin de preservar la función. La aplicación es esencialmente terapéutica, aunque igualmente puede estar indicado con objeto de evitar una agravación si el sujeto decide realizar al mismo tiempo una actividad incómoda.

Indicaciones musculares: los vendajes funcionales indicados en los accidentes musculares intentan limitar el alargamiento de los músculos afectados, que generalmente son poliarticulares, gracias a la restricción de la amplitud de las articulaciones que cruzan. Sin embargo, siempre conviene conservar una amplitud funcional mínima.

Indicaciones ortopédicas, reumatológicas, neurológicas: un segundo grupo de lesiones como el pie zambo equinovaro, el hallux valgus, el metatarsus varus, la subluxación externa de la rótula, la lumbalgia, la garra cubital, etc., depende de sectores de la ortopedia, de la reumatología y de la neurología. Estos trastornos también pueden beneficiarse de los vendajes funcionales. Éstos deberán asegurar eficazmente la corrección de la deformidad en sentido terapéutico, de finalidad correctiva, como es el caso de un pie zambo equinovaro o de un metatarsus varus, o de finalidad paliativa, por ejemplo en la subluxación externa de la rótula. Estos diversos vendajes tienen a veces una acción antiálgica, potente como sucede en el caso del hallux valgus o de la lumbalgia.

▪ **Contraindicaciones**

De entrada, lo son las lesiones graves que necesitan una inmovilización estricta; de manera general, es igualmente necesario citar como contraindicaciones:

- la verdadera alergia al material adhesivo que muchas veces el propio sujeto ya conoce;
- la fragilidad cutánea o las heridas cutáneas;
- las afecciones dermatológicas extensas;
- los trastornos vasculares, tróficos y/o neurosensitivos importantes;
- los rosarios varicosos;
- las redes venosas extensas;
- edema ya constituido.

ANOTACIONES



3^{er} SEMINARIO

EXPLORACIÓN FISIOTERÁPICA DE CINTURA PÉLVICA Y CADERA

ANATOMÍA APLICADA / DE SUPERFICIE

HISTORIA DEL PACIENTE

- *Pelvis*: mecanismo de producción, número de episodios, gestos bruscos recientes, localización dolor, irradiación, cronología del dolor, movimientos relacionados, actividad actual o anterior, embarazo, enfermedad reumática,...

- *Cadera*: edad, traumatismo previo, distribución del dolor, resalte, movimientos-actividades que agravan, actividad actual o anterior, debilidad en determinados movimientos,...

OBSERVACIÓN

▪ Inspección visual

- *Postura*
- *Marcha*
- *Posición neutra pelvis*
- *Piel*: heridas, coloración, cicatrices, ampollas, erupciones, pliegues cutáneos normales y anormales, tumefacciones, erosiones, quistes, abultamientos.
- *Musculatura*: volúmenes, amiotrofia, asimetrías.
- *Relieves óseos*: deformidades, asimetrías.

PALPACIÓN NO DIAGNÓSTICA

- *Relieves óseos*: Cresta ilíaca, Tubérculo ilíaco, EIAS, Tubérculo púbico, EIPS, Tuberosidad isquiática, Trocánter mayor, Articulaciones coxo-femoral, sacroilíaca y sínfisis púbica.

- *Partes blandas*: Tensor de la fascia lata (TFL), Bursa trocantérea, Glúteo mayor, Glúteo mediano, Cuádriceps, Sartorio, Aductor mediano (aductor mayor, psoas, pectíneo), Ligamento inguinal (Triángulo de Scarpa), Recto interno, Semitendinoso, Semimembranoso y Bíceps femoral.

EXAMEN DE LOS MOVIMIENTOS

- **Movimientos Activos (MA)**
 - **MA PELVIS:**
 - F tronco
 - F cadera
 - E tronco
 - ABD cadera
 - Inclinación tronco
 - AD cadera
 - Rotación tronco
 - E cadera
 - **MA CADERA:**
 - F cadera
 - AD cadera
 - E cadera
 - RE cadera
 - ABD cadera
 - RI cadera
- **Movimientos Pasivos (MP)**
 - **MP PELVIS:**
 - F + RE ilíaco sobre sacro
 - RI cadera
 - E + RI ilíaco sobre sacro
 - F-AD cadera
 - P ápex sacro
 - Deslizamiento supero-inferior pubis
 - **MP CADERA:**
 - F cadera
 - AD cadera
 - E cadera
 - RE cadera
 - ABD cadera
 - RI cadera
- **Movimientos Isométricos Resistidos (MIR)**
 - **MIR PELVIS**
 - F cadera (S-I)
 - F anterior tronco (sífnfis púbnca)
 - ABD cadera (S-I)
 - AD cadera (sífnfis púbnca)
 - E cadera (S-I)

- **MIR CADERA**
 - F cadera
 - RE cadera
 - E cadera
 - RI cadera
 - ABD cadera
 - F rodilla
 - AD cadera
 - E rodilla

VALORACIÓN FUNCIONAL

PRUEBAS ESPECIALES (PE)

▪ *Prueba de estremecimiento pélvico o distracción sacroilíaca*: valorar el grado sufrimiento sacroilíaco (ligamentos sacroilíacos posteriores): paciente en decúbito supino. El examinador de pie junto al paciente, coloca cada mano sobre la pala ilíaca externa correspondiente y aplica una presión bilateral hacia la línea media. Al aplicar la presión se tensan los ligamentos sacroilíacos posteriores, lo que ocasiona la aparición de dolor.



Fig. 14. Prueba de distracción sacroilíaca

- *Prueba de distracción pélvica o compresión sacroilíaca:* valorar el grado de sufrimiento sacroilíaco (ligamentos sacroilíacos anteriores). Paciente en decúbito supino. Fisioterapeuta de pie, a la altura de la pelvis del paciente, con los brazos cruzados, aplica el talón de ambas manos sobre ambas palas iliacas interna, ejerciendo una presión bilateral en sentido lateral. De este modo, la tensión es transmitida a los ligamentos sacroilíacos anteriores. Si aparece dolor, la prueba es positiva.

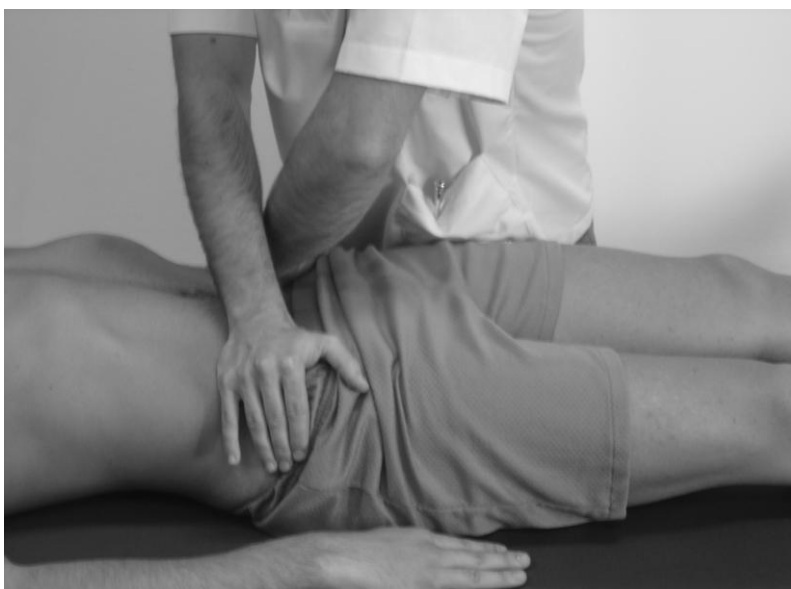


Fig. 15. Prueba de compresión sacroilíaca

- *Prueba de Gaenslen:* provocar estrés sacroilíaco. Paciente en decúbito supino al borde de la camilla, de forma que el sacro reposa sobre el plano de la misma y el coxal de lado a valorar se encuentra fuera de éste. El miembro inferior contralateral se sitúa en flexión máxima de cadera y rodilla, con esta última junto al tronco. El miembro inferior opuesto, con hiperextensión de cadera, cae por fuera de la camilla. El fisioterapeuta se sitúa del lado a valorar para aumentar la seguridad del paciente y corregir los parámetros en caso necesario. La acción de la gravedad es normalmente suficiente para desencadenar dolor, el cual se manifiesta en la región sacroilíaca, lumbar o coxo-femoral. Esta prueba es, por tanto, inespecífica, y la presencia de dolor puede ser síntoma de al menos tres patologías: lesión

sacroilíaca, disfunción coxo-femoral o lesión mecánica que afecta a la raíz L4. Puede también efectuarse con el paciente en decúbito lateral sobre el lado sano y aplicar los mismos patrones que en decúbito supino.



Fig. 16. Prueba de Gaenslen

- *Prueba de Thomas:* valorar el grado acortamiento de la musculatura flexora cadera – psoas ilíaco. Paciente en decúbito supino estricto. Fisioterapeuta indiferente. El paciente abarca con ambas manos la rodilla contralateral y la lleva hacia el tronco en flexión máxima de cadera. En caso de contractura en flexión, la ejecución de la maniobra produce flexión de la cadera y la rodilla contralaterales, incrementándose la distancia entre el hueco poplíteo y la camilla. En la posición inicial debe valorarse la lordosis lumbar, normalmente aumentada ante una contractura en flexión de la cadera. Frecuentemente, la contractura está localizada en el psoas ilíaco y puede ser palpada en la fosa ilíaca anterior. Se debe descartar un origen óseo o articular de la restricción. Si la respuesta no es en flexión, sino en abducción, existe entonces una contractura de la banda iliotibial.



Fig. 17. Prueba de Thomas

- *Prueba de Ober*: valorar el grado de acortamiento de la musculatura abductora cadera – tensor de la fascia lata (TFL). Paciente en decúbito lateral contralateral. La extremidad en flexión de cadera y rodilla para dotar de mayor estabilidad a la maniobra y reducir la lordosis lumbar. Extremidad a examinar en extensión. El fisioterapeuta, de pie, aborda al sujeto por detrás. Fija el segmento pélvico con su mano cefálica sobre la cresta ilíaca mientras la otra acuna la rodilla por su cara medial. El examinador lleva a cabo extensión de cadera y cierta abducción, hasta que la extremidad queda alineada con el tronco, fuera de la camilla. En este punto se permite el descenso del muslo hacia la adducción. Si existe déficit de adducción de la cadera debido a la presencia de contractura del TFL, la prueba es positiva. Aunque originalmente descrito con la rodilla flexionada, el hecho de extender la articulación incrementa el grado de estiramiento de la fascia lata. Si la rodilla queda en flexión, el nervio femoral también sufre la tensión, por lo que, de estar afectado, la maniobra provocaría signos neurológicos en el trayecto nervioso.
- *Prueba de Trendelenburg*: valorar una posible incompetencia de la musculatura abductora cadera – glúteo mediano. Paciente en bipedestación. Se solicita un apoyo monopodal con discreta flexión de cadera y rodilla. La apreciación visual de un descenso de la hemipelvis del lado estudiado se considera positivo. La causa de que la hemipelvis ascienda se debe a que el glúteo mediano del lado opuesto –en carga–

es solvente y capaz de sostener la pelvis. Si la hemipelvis del lado de no carga aparece caída, se considera un signo de debilidad de la musculatura abductora de la cadera, esencialmente del glúteo medio. Si la hemipelvis correspondiente al miembro inferior en descarga se mantiene en su nivel o asciende ligeramente, el hallazgo sería negativo (figura de la izquierda).

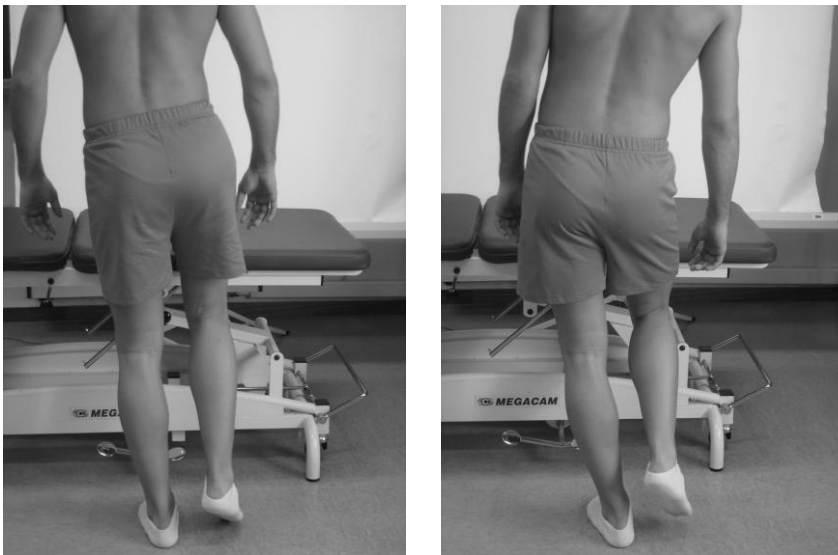


Fig. 18. Prueba de Trendelenburg. (a) negativa; (b) positiva.

REFLEJOS Y DISTRIBUCIÓN CUTÁNEA

JUEGO ARTICULAR

PALPACIÓN (DIAGNÓSTICA)

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

ANOTACIONES



4º SEMINARIO**EXPLORACIÓN
FISIOTERÁPICA
DE RODILLA****ANATOMÍA APLICADA / DE SUPERFICIE****HISTORIA DEL PACIENTE**

- Accidente previo. Mecanismo de producción. Antecedentes lesionales. Crujido-crepitación en el momento de lesión. Localización del dolor. Actividades o posiciones que alivian-agravan el dolor. Debilidad en determinados movimientos, Sensación de fallo. Bloqueo. Inflamación. Patrón de marcha,...

OBSERVACIÓN

- **Inspección visual**

- *Postura*
- *Marcha*
- *Alineación segmentos e intersegmentos*
- *Ángulos Q y A*
- *Piel:* heridas, coloración, ampollas, erupciones, pliegues normales y anormales, tumefacciones, erosiones, quistes.

Musculatura: volúmenes, amiotrofia, asimetrías.

Relieves óseos: deformidades, asimetrías.

PALPACIÓN NO DIAGNÓSTICA

- *Relieves óseos:* Polo superior e inferior de la rótula, Cóndilo femoral medial y lateral, Surco intercondíleo, Tubérculo del aductor mayor, Tuberosidad tibial anterior, Meseta tibial, Cóndilo tibial lateral y medial, Cabeza del peroné, Articulación tibioperonea proximal.

- *Partes blandas:* Tensor de la fascia lata (inserción distal), Tendón del Cuádriceps, Tendón rotuliano, Grasa de Hoffa, Pata de ganso superficial: Sartorio, Recto interno y Semitendinoso; Semimembranoso, Bíceps femoral, Poplíteo, Ligamento colateral lateral, Ligamento colateral medial, Meniscos medial y lateral.

EXAMEN DE LOS MOVIMIENTOS

- **Movimientos Activos (MA)**
 - Flexión

- Extensión
- Rotación medial
- Rotación lateral
- **Movimientos Pasivos (MP)**
 - Flexión
 - Extensión
 - Rotación medial
 - Rotación lateral
 - Desplazamiento latero-medial rótula
 - Desplazamiento craneo-caudal rótula
- **Movimientos Isométricos Resistidos (MIR)**
 - F rodilla
 - E rodilla
 - F plantar
 - F dorsal

VALORACIÓN FUNCIONAL

PRUEBAS ESPECIALES (PE)

▪ *Prueba de McMurray*: valorar la afectación de meniscos y regiones parameniscales. Paciente en decúbito supino; el examinador, homolateralmente a la rodilla, coloca el pulgar en la interlínea articular lateral y el resto de los dedos en la interlínea articular medial. La otra mano realiza una presa calcánea tal que permita controlar el grado de rotación tibial. En flexión máxima de rodilla, se efectúan rotaciones extremas en ambos sentidos. La maniobra puede repetirse a distintos grados de flexión, conservando siempre el componente rotacional. Si aparece un chasquido o un resalte articular audible o palpable, en ocasiones doloroso, es compatible con un desgarro meniscal, probablemente de localización posterior, la prueba es positiva.



Fig. 19. Prueba de McMurray

▪ *Prueba de Apley*: valorar la afectación de meniscos y regiones parameniscales. El paciente se sitúa decúbito prono, con la rodilla en flexión de 90° y el examinador del lado de la rodilla a estudiar. Fija el segmento del muslo con una rodilla sobre la cara posterior de su tercio inferior. Con una mano apresa el retropié y con la otra agarra el tercio medio-inferior de la pierna. El examinador realiza una presión descendente sobre la pierna. Manteniendo esta presión, se practica la rotación en ambos sentidos. La presencia de dolor y/o chasquido audible en el compartimento lateral al realizar la rotación interna, o en el opuesto al rotar externamente, indican lesión meniscal y positividad de la prueba.



Fig. 20. Prueba de Apley

▪ *Prueba de derrame (mayor, menor)*: evidenciar la presencia de líquido intraarticular. El paciente en decúbito supino, con rodillas extendidas y musculatura relajada. El fisioterapeuta se sitúa la primera comisura sobre el muslo, a unos 5-10 cm del borde superior de la rótula. La otra mano queda libre. Se realiza una presión en sentido caudal y medial desde los fondos de saco suprarrotulianos y la cara lateral de la rodilla. Con las yemas de los dedos de la mano superior o de la que quedó libre se deprime la rótula contra el surco intercondíleo. La prueba es positiva si se percibe una sensación de rebote y, eventualmente, se observa un desplazamiento del líquido hacia los espacios libres, lo que indica la presencia de cantidades anómalas o excesivas de líquido intraarticular. Este rebote es conocido como *chapoteo rotuliano*.



Figura 22. Prueba de derrame menor



Figura 21. Prueba de derrame mayor

- *Prueba de varo/valgo forzado*: apreciar el grado de inestabilidad lateral de la rodilla. Paciente en decúbito supino y examinador semi-sentado, entre ambos miembros inferiores, sitúa la mano proximal en la cara medial/lateral de la rodilla, apoyando las eminencias tenar e hipotenar en los cóndilos mediales del fémur y de la tibia, respectivamente. La otra mano agarra la pierna por su tercio distal, a la altura del maleolo lateral. Con la mano más distal se fija el tobillo y con la proximal se imprime una fuerza varizante/valguzante en la rodilla. Se lleva a cabo en extensión completa y en unos 30° de flexión. La presencia de bostezo articular o aumento del espacio articular correspondiente al compartimento lateral/medial,

frecuentemente acompañado de dolor, alerta sobre la afectación de estructuras laterales, principalmente del ligamento colateral lateral o medial, según corresponda.



Fig. 23. Prueba de valgo forzado

- *Prueba de cajón anterior/posterior*: valorar la integridad del ligamento cruzado anterior (LCA) y del cruzado posterior (LCP). Paciente en decúbito supino, con la rodilla flexionada a 90° y la cadera a 45° . Pie apoyado sobre la mesa. El examinador semi-sentado sobre el pie del sujeto, bloqueándolo, agarra con ambas manos la epífisis proximal tibial y sitúa los pulgares sobre la cara anterior de la interlínea, con objeto de sentir el grado de desplazamiento anterior/posterior o aumento del escalón femorotibial. A continuación, induce una traslación anterior/posterior de la tibia, en posición neutra de la rodilla. Si se aprecia un deslizamiento anterior/posterior excesivo del extremo proximal de la tibia respecto a los cóndilos femorales, la prueba es positiva.



Fig. 24. Prueba de cajón anterior



Fig. 25. Prueba de cajón posterior

- *Signo del cepillo*: valorar la calidad del deslizamiento femoro-patelar en sentido craneo-caudal. Paciente en decúbito supino con ambas rodillas completamente extendidas y su musculatura relajada. El examinador sitúa índices y pulgares, a

modo de pinza, sobre los polos rotulianos y lleva a cabo deslizamientos pasivos en sentido craneo-caudal, tanto en la posición neutra de la rótula como con componentes añadidos de deslizamiento lateral y medial. A través de dichos desplazamientos se podrá conocer la libertad y la calidad con que ocurren y, por tanto, el sector en el que la rótula experimenta un menor sufrimiento mecánico.

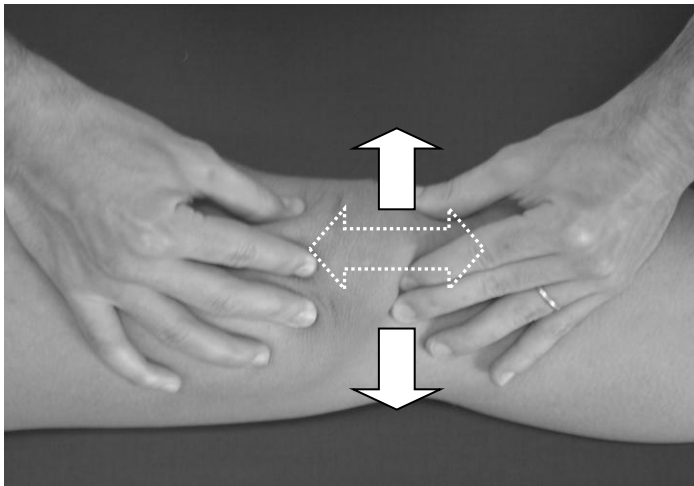


Fig. 26. Signo del cepillo

- *Signo de Clark-Zohler*: valorar la existencia de un sufrimiento condral rotuliano. Paciente en decúbito supino con rodillas extendidas. El fisioterapeuta se sitúa a los pies del paciente, con ambos pulgares tracciona de la patela en sentido caudal. En la posición ya descrita, se solicita una contracción del cuádriceps. La presencia de dolor indica una probable condromalacia patelar.



Fig. 27. Signo de Clark-Zohler

REFLEJOS Y DISTRIBUCIÓN CUTÁNEA

JUEGO ARTICULAR

PALPACIÓN (DIAGNÓSTICA)

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

ANOTACIONES



5º SEMINARIO

EXPLORACIÓN FISIOTERÁPICA DE TOBILLO Y PIE

ANATOMÍA APLICADA / DE SUPERFICIE

HISTORIA DEL PACIENTE

- Mecanismo de producción. Historia previa. Deformidad congénita o adquirida. Localización, cronología y distribución del dolor. Movimientos relacionados. Actividad actual o anterior. Capacidad para continuar con la actividad. Inflamación o equimosis. Derrame Intracapsular o extracapsular. Traumatismo previo. Movimientos-actividades que agravan. Tipo de calzado y estado. Uso de ortesis.

OBSERVACIÓN

▪ Inspección visual

- *Postura en carga y descarga*
- *Marcha*
- *Estudio del calzado*
- *Piel*: heridas, coloración, ampollas, erupciones, pliegues normales y anormales, tumefacciones, erosiones, quistes.
- *Musculatura*: volúmenes, amiotrofia, asimetrías.
- *Relieves óseos*: deformidades, asimetrías.

PALPACIÓN NO DIAGNÓSTICA

- *Relieves óseos*: maleolo tibial, articulación tibioperonea distal, maleolo peroneo, seno tarsiano, calcáneo-tuberosidad externa, tubérculo peroneo, cuboides, articulación calcáneo-cuboidea (*Chopart externa*), apófisis estiloides del 5º metatarsiano, diáfisis y cabeza del 5º metatarsiano, articulaciones metatarsofalángica e interfalángicas, cuerpos y cabezas de los metatarsianos, sesamoideos, apófisis menor del calcáneo (*sustentaculum tali*), cuello y cabeza del astrágalo, escafoides (tubérculo), articulación astrágaloescafoidea (*Chopart interna*), primera cuña, articulación escafo-cuneal, base primer metatarsiano, articulación cuneometatarsiana, diáfisis y cabeza del primer metatarsiano, sesamoideos, articulaciones metatarsofalángica e interfalángica.

- *Partes blandas*: Ligamento colateral lateral –peroneo astragalino anterior, peroneocalcáneo y peroneoastragalino posterior–, ligamento deltoideo –fascículo profundo: tibioastragalino anterior, tibioastragalino posterior; fascículo profundo: tibioalcáneo, tibioescafoideo–, tibial anterior, extensor común largo de los dedos, extensor propio del primer dedo, peroneo anterior, peroneo lateral largo, peroneo lateral corto, tibial posterior, flexor común largo de los dedos, flexor largo del primer dedo, extensor común corto de los dedos (pedio).

EXAMEN DE LOS MOVIMIENTOS

- **Movimientos Activos (MA)**
 - **En carga y en descarga:**
 - F plantar
 - F dorsal
 - Supinación
 - Pronación
 - F dedos
 - E dedos
 - AD/ABD dedos
- **Movimientos Pasivos (MP)**
 - F plantar
 - F dedos
 - F dorsal
 - E dedos
 - Inversión
 - Supinación
 - Eversión
 - Pronación
 - AD mediotarsiana
 - AD dedos
 - ABD mediotarsiana
 - ABD dedos
 - F dedos
 - E dedos
- **Movimientos Isométricos Resistidos (MIR)**
 - F rodilla
 - F dorsal
 - F plantar

VALORACIÓN FUNCIONAL

PRUEBAS ESPECIALES (PE)

- *Dismetría de Miembros Inferiores*. Conocer desigualdades en la longitud de los miembros inferiores. Paciente en decúbito supino, con los pies separados unos 15 cm. El fisioterapeuta de pie, junto al paciente y a la altura de las rodillas. Con una cinta métrica se mide la distancia entre la EIAS y el maleolo tibial, y se compara ésta con el miembro contralateral.
- *Prueba de cajón anterior* (ligamento peroneoastragalino anterior + peroneocalcáneo // ligamento deltoideo): valorar el grado de inestabilidad anterior del tobillo. El paciente decúbito supino, con el pie relajado y el examinador de pie, a los pies del paciente. El examinador recoge en su mano caudal el calcáneo, de modo que la planta del pie queda enfrentada a la cara anterior de su antebrazo. Con la mano cefálica abarca el tobillo del paciente sobre la cara anterior de los maleolos. Provoca una tracción anterior del pie evitando cualquier movimiento del segmento de la pierna. La prueba es positiva si existe un excesivo desplazamiento anterior del astrágalo bajo la mortaja tibioperonea.



Fig. 28. Prueba de cajón anterior

- *Prueba de Kleiger* (ligamento deltoideo): valorar la integridad del LCM o deltoideo. El paciente sentado al borde de la camilla, rodilla flexionada 90° y el pie relajado. El fisioterapeuta sentado frente al paciente. La mano, situada en la cara lateral, fija la pierna por su tercio medio, mientras la otra mano pinza el pie por la cabeza del 1^{er} metatarsiano. La mano distal induce una abducción con un componente de pronación sobre el antepié. Si se produce dolor de localización

medial y lateral y exagerado desplazamiento astragalino bajo la mortaja indican una lesión del ligamento deltoideo.



Fig. 29. Prueba de Kleiger

- *Prueba de inversión/eversión forzada* (ligamento peroneo astragalino anterior/ligamento deltoideo): poner de manifiesto la afectación del ligamento peroneoastagalino anterior. Paciente decúbito supino, con los pies fuera de la mesa. Tobillo en posición neutra. El examinador de pie, frente al pie a examinar. La mano cefálica fija el tercio distal de la pierna y con la mano caudal abarca el antepié. Se induce una inversión/eversión forzada del tobillo. La prueba es positiva si hay presencia de dolor en el ligamento peroneoastagalino anterior/ligamento deltoideo.
- *Prueba de luxación de los tendones de los peroneos*: valorar la estabilidad retromaleolar de los tendones peroneos. El paciente decúbito supino, con rodillas extendidas y tobillos en posición neutra y el fisioterapeuta de pie frente a los pies del paciente. Partiendo de cierta inversión de tobillo, se resiste la eversión desde las cabezas de 4º y 5º metatarsianos. La prueba es positiva cuando los tendones se deslizan desde su ubicación en zona retromaleolar a la zona anterior del maleolo de un modo visible y palpable.



Fig. 30. Prueba de luxación de los tendones de los peroneos

▪ *Prueba de Thompson(-Simmonds)*: evidenciar una rotura completa del tendón de Aquiles. Paciente arrodillado al borde de la camilla, con los pies fuera de la mesa. El fisioterapeuta de pie junto al segmento a evaluar. Se abarca el tercio medio de la pantorrilla entre el pulgar y el resto de los dedos y se comprime en dirección cefálica. La ausencia de flexión plantar es indicativa de una rotura completa del tendón de Aquiles.



Fig. 31. Prueba de Thompson-Simmonds

REFLEJOS Y DISTRIBUCIÓN CUTÁNEA

JUEGO ARTICULAR

PALPACIÓN (DIAGNÓSTICA)

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

ANOTACIONES



6º SEMINARIO**EXPLORACIÓN
FISIOTERÁPICA
DE CINTURA
ESCAPULAR****ANATOMÍA APLICADA / DE SUPERFICIE****HISTORIA DEL PACIENTE**

- Mecanismo de producción. Postura espontánea. Deformidad. Edad. Movimientos o posiciones que agravan/alivian los síntomas. Características del dolor. Actividades relacionadas. Estadio patológico. Alteraciones de sensibilidad. Dominancia.

OBSERVACIÓN

- **Inspección visual**
 - *Durante la marcha*
 - *Bipedestación*
 - *Piel*: heridas, coloración, ampollas, erupciones, pliegues normales y anormales, tumefacciones, erosiones, quistes, tumefacciones, cicatrices.
 - *Componente miotendinoso*: volúmenes, amiotrofia, asimetrías.
 - *Relieves óseos*: deformidades, asimetrías, desalineaciones. Posturas antiálgicas. Postura espontánea.

PALPACION NO DIAGNÓSTICA

- *Relieves óseos*: Bordes y ángulos escapulares, Espina de la escápula, Acromion, Clavícula, Articulación acromioclavicular, Articulación esternocostoclavicular, Apófisis coracoides, Tuberosidad mayor, Tuberosidad menor, Corredora bicipital.

- *Partes blandas*: Deltoides, Pectoral mayor, Surco deltopectoral, Supraspinoso y tendón, Infraspinoso y tendón, Redondo menor, Tendones de las porciones larga y corta de bíceps braquial, Redondo mayor, Subescapular y tendón.

EXAMEN DE LOS MOVIMIENTOS

- **Movimientos Activos (MA)**
 - ABD
 - RI
 - F
 - RE
 - Elevación plano escápula
 - AD/ABD Horizontal
 - E
 - Protacción escapular
 - AD
 - Retracción escapular
- **Movimientos Pasivos (MP)**
 - ABD
 - AD/ABD horizontal
 - F
 - RE
 - ABD gleno-humeral (90°)
 - RI
 - AD
 - E
- **Movimientos Isométricos Resistidos (MIR)**
 - F anterior
 - RI
 - Extensión
 - RE
 - ABD
 - F codo
 - AD
 - E codo

VALORACIÓN FUNCIONAL

PRUEBAS ESPECIALES (PE)

▪ *Prueba de Neer*: poner de manifiesto la presencia de un conflicto subacromial. Paciente en sedestación y fisioterapeuta de pie, detrás del sujeto. Mediante una toma distal sobre el tercio proximal del antebrazo, se efectúa una elevación anterior del hombro con éste en rotación interna. La mano proximal se sitúa sobre la escápula. La aparición de dolor o malestar en la región a estudiar, especialmente al final del arco de movimiento, delata la existencia de un conflicto de espacio.



Fig. 32. Prueba de Neer

▪ *Prueba de Hawkins-Kennedy*: evidenciar la presencia de un conflicto anteromedial en el hombro. Paciente en sedestación, con el hombro y el codo flexionados 90°. El examinador de pie, detrás del sujeto. Una mano sostiene el codo mientras la otra apresa el tercio distal del antebrazo. El examinador imprime una rotación interna forzada en el hombro. La rotación interna desencadena la aparición o exacerbación del atrapamiento subacromial y su manifestación como dolor o ligera molestia.



Fig. 33. Prueba de Hawkins-Kennedy

▪ *Prueba de Jobe*: Valorar el músculo supraspinoso y su inserción tendinosa. Paciente de pie, con ambos hombros abducidos 90° y rotados internamente y los antebrazos pronados, de modo que los pulgares siempre estarán orientados hacia abajo. Los miembros superiores se hallan en el plano de la escápula, es decir, en unos 30° de antepulsión horizontal. El fisioterapeuta, de pie, detrás del sujeto, solicita el mantenimiento de la posición ante la aplicación de una fuerza descendente en ambos brazos. El dolor o la incapacidad para soportar la fuerza externa indican un proceso inflamatorio o degenerativo en el tendón del supraspinoso.



Fig. 34. Prueba de Jobe

▪ *Prueba de Patte*: valorar patología del tendón infrapinoso. El paciente sentado, con una separación de 90° del brazo y el codo flexionado también 90° . El fisioterapeuta de pie, detrás del sujeto. Una mano sobre la escápula y la otra sobre el tercio distal del antebrazo. Se solicita y resiste la rotación externa del hombro mediante una toma sobre el tercio distal del antebrazo. La prueba es positiva si hay sensación dolorosa localizada bajo el ángulo posterolateral del acromion.



Fig. 35. Prueba de Patte

▪ *Prueba de Yergason*: identificar una tendinopatía en la porción larga del bíceps braquial. Con el paciente sentado, con el brazo junto al tórax y el codo pronado y flexionado 90°. Y el examinador de pie, del lado a examinar. Con una mano sostiene el codo y con la otra toma la muñeca del paciente. Se resisten la supinación del antebrazo y la rotación externa del hombro. El aumento de la sensibilidad en la corredera bicipital o luxación ocasional del tendón de la porción larga del bíceps corresponden a tendinopatía bicipital o lesión del ligamento transverso, respectivamente.

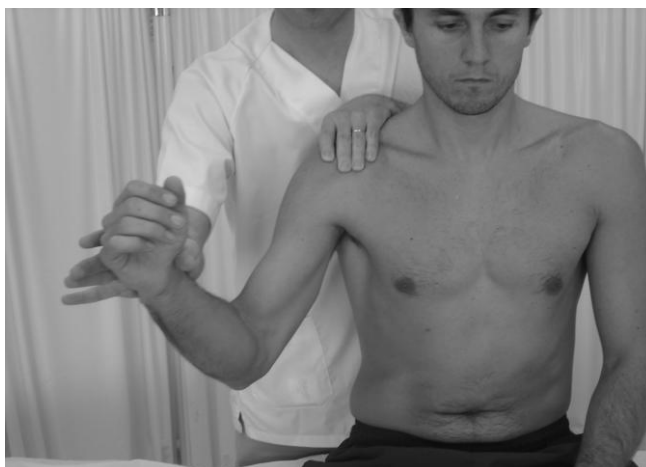


Fig. 36. Prueba de Yergason

▪ *Pruebas de estabilidad anterior, posterior:* valorar la estabilidad gleno-humeral antero-posterior. Sujeto en sedestación, correctamente alineado y examinador a su espalda, el cual fija su tórax contra la escápula del paciente. Una mano asegura la fijación de dicha escápula mientras la otra se sitúa con los cuatro últimos dedos sobre la cara anterior del hombro y el pulgar en la cara posterior. Desde esta posición se induce un deslizamiento antero-posterior de la cabeza humeral sobre la glenoides, cuya carilla articular se encuentra orientada hacia delante y hacia fuera. El examinador deberá valorar, siempre comparativamente con el lado sano, tanto la cantidad como la calidad del desplazamiento capital.

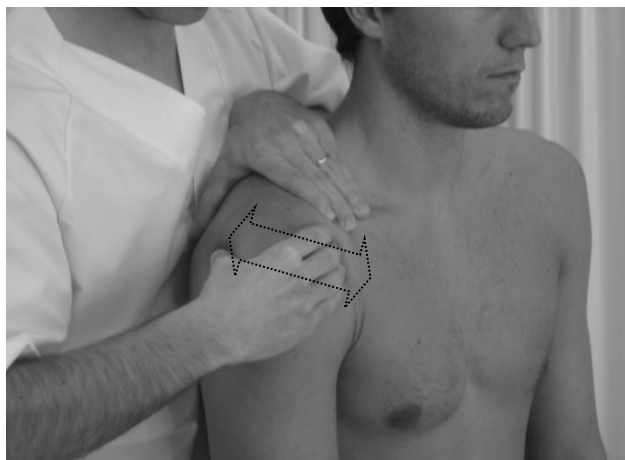
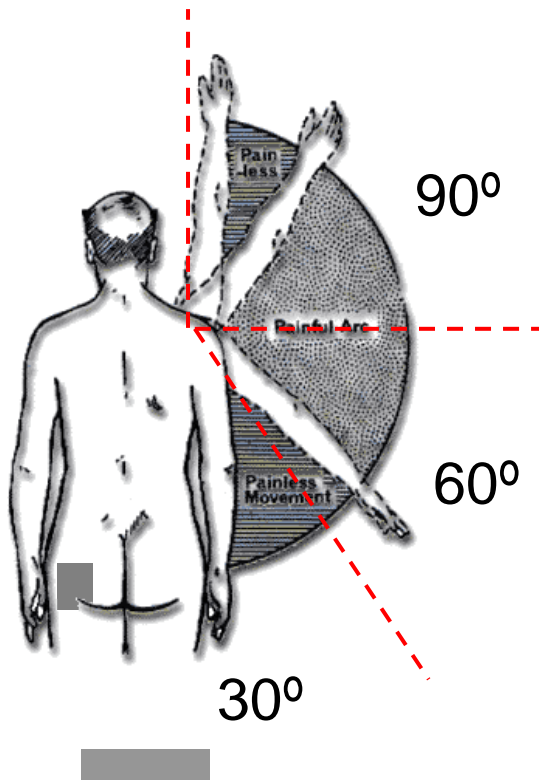


Fig. 37. Prueba de estabilidad anterior y posterior

▪ *Pruebas de estabilidad inferior –signo del surco–:* poner de manifiesto una inestabilidad gleno-humeral inferior. Con el paciente en sedestación, con los antebrazos sobre los muslos y el fisioterapeuta de pie tras el sujeto. La mano distal abraza el segmento del brazo por su tercio distal y tracciona de éste en sentido vertical y descendente. Tanto el examinador como el examinado pueden percibir la subluxación de la cabeza humeral respecto a la glenoides y la aparición de un surco entre el acromion y la cabeza humeral, indicativo de inestabilidad inferior, si la prueba es positiva.

▪ *Ritmo escápulo-humeral*

FASE 1	Húmero 30° abducción	
	Escápula	mínimo movimiento
	Clavícula	0-15° elevación
FASE 2	Húmero 40° abducción	
	Escápula	20° rotación
	Clavícula	30-36° elevación
FASE 3	Húmero 60° abducción + 90° RE	
	Escápula	30° rotación
	Clavícula	30° elevación + 30-50° rotación posterior



REFLEJOS Y DISTRIBUCIÓN CUTÁNEA

JUEGO ARTICULAR

PALPACIÓN (DIAGNÓSTICA)

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

ANOTACIONES



7º SEMINARIO**EXPLORACIÓN
FISIOTERÁPICA
DE CODO,
MUÑECA Y MANO****ANATOMÍA APLICADA / DE SUPERFICIE****HISTORIA DEL PACIENTE**

- Antecedentes lesionales. Mecanismo de producción. Postura espontánea. Deformidad. Edad. Actividades y/o movimientos y/o posiciones que agravan/alivian los síntomas. Características del dolor. Actividades relacionadas. Tiempo de evolución. Estadio patológico. Alteraciones de la sensibilidad. Dominancia

OBSERVACIÓN

- **Inspección visual**
 - *Durante la marcha*
 - *Bipedestación*
 - *Piel:* heridas, coloración, ampollas, erupciones, pliegues normales y anormales, tumefacciones, erosiones, quistes, tumefacciones, cicatrices.
 - *Componente miotendinoso:* volúmenes, amiotrofia, asimetrías.
 - *Relieves óseos:* deformidades, asimetrías, desalineaciones. Posturas antiálgicas. Postura espontánea. Ángulo de carga
 - *Funcionalidad*

PALPACIÓN NO DIAGNÓSTICA

- *Relieves óseos del codo:* Olécranon, Fosa olecraniana, Epitróclea, Canal epitrocleoolecraniano, Epicóndilo, Cabeza del radio, Articulación humerorradial.

- *Partes blandas del codo:* Lig. colateral lateral, Lig. anular, Lig. colateral medial, Bíceps braquial y tendón distal, Tríceps braquial y tendón distal, Masa epitrocLEAR –pronador redondo, palmar mayor, palmar menor, cubital anterior–, Masa epicóndilea –supinador largo, primer y segundo radial, extensor común de los dedos, cubital posterior–, Nervio cubital, Bursa olecraniana.

- *Relieves óseos de muñeca y mano:* Cabeza del cúbito, Apófisis estiloides del cúbito, Epífisis distal del radio, Apófisis estiloides del radio, Articulación radiocubital distal, Tubérculo de Lister, Pisiforme, Escafoides, Ganchoso y

Apófisis unciforme, Grande, Trapezoide, Trapecio y Articulación trapezometacarpiana, Metacarpianos, Falanges, Articulaciones carpometacarpianas, intermetacarpianas, metacarpofalángicas e interfalángicas, Sesamoideos.

- *Partes blandas de muñeca y mano:* Tabaquera anatómica –extensor largo del primer dedo, extensor corto del primer dedo, abductor largo del primer dedo–, Tendones extensores dedos, Tendones flexores dedos, Tendones distales palmar mayor y menor, Tendón distal cubital anterior y posterior, Eminencias tenar e hipotenar.

EXAMEN DE LOS MOVIMIENTOS

- **Movimientos Activos (MA)**
 - **CODO**
 - F codo
 - E codo
 - Supinación codo
 - Pronación codo
 - **MUÑECA Y MANO**
 - Supinación codo
 - ABD pulgar
 - Pronación codo
 - AD pulgar
 - Desviación cubital muñeca
 - Pinzas
 - Desviación radial muñeca
 - F dedos
 - F dorsal muñeca
 - E dedos
 - F palmar muñeca
 - ABD dedos
 - F pulgar
 - AD dedos
 - E pulgar
- **Movimientos Pasivos (MP)**
 - **CODO**
 - F codo
 - E codo
 - Supinación codo
 - Pronación codo
 - **MUÑECA Y MANO**

- Supinación codo
- ABD pulgar
- Pronación codo
- AD pulgar
- Desviación cubital muñeca
- Pinzas
- Desviación radial muñeca
- F dedos
- F dorsal muñeca
- E dedos
- F palmar muñeca
- ABD dedos
- F pulgar
- AD dedos
- E pulgar
- **Movimientos Isométricos Resistidos (MIR)**
 - **CODO**
 - F codo
 - F muñeca
 - E codo
 - E muñeca
 - Supinación codo
 - Pronación codo
 - **MUÑECA Y MANO**
 - Supinación codo
 - ABD pulgar
 - Pronación codo
 - AD pulgar
 - Desviación cubital muñeca
 - Pinzas
 - Desviación radial muñeca
 - F dedos
 - F dorsal muñeca
 - E dedos
 - F palmar muñeca
 - ABD dedos
 - F pulgar
 - AD dedos
 - E pulgar

VALORACIÓN FUNCIONAL

PRUEBAS ESPECIALES (PE)

▪ *Prueba de valgo forzado*: ligamento colateral medial. Paciente en sedestación, con el codo ligeramente flexionado –unos 10-15°–. El fisioterapeuta coloca la mano proximal en la cara lateral del codo, al tiempo que palpa el ligamento colateral medial. La mano distal agarra el tercio distal del antebrazo y ejerce un empuje en sentido lateral. La aparición de dolor y/o de un bostezo articular excesivo son indicadores de lesión ligamentaria.



Fig. 38. Prueba de valgo forzado

▪ *Prueba de varo forzado*: ligamento colateral lateral. Se trata de la acción exactamente inversa a la anterior.



Fig. 39. Prueba de varo forzado

▪ *Prueba de extensión de muñeca y extensión del tercer dedo –epicondilitis–*: persigue poner de manifiesto una tendinopatía epicondílea. Paciente sentado, con el antebrazo pronado y apoyado sobre la mesa y fisioterapeuta sentado frente al sujeto, fija el codo con una mano. Con la mano libre resiste la extensión y la desviación radial de muñeca aplicando selectivamente la oposición sobre el 3^{er} metacarpiano –segundo radial– y sobre la falange proximal del 3^{er} dedo –extensor común de los dedos–. La prueba es positiva si hay dolor localizado en la región epicondílea que indica tendinopatía del segundo radial o del extensor común de los dedos.



Fig. 39. Prueba de extensión de muñeca (a) y extensión del tercer dedo (b)

▪ *Signo de Tinel*: evidenciar neuropatía del nervio cubital. Paciente sentado y examinador lateral al paciente, con una mano sujeta el antebrazo del mismo. Con el dedo índice de la mano libre, el examinador golpea suavemente el nervio cubital a su paso por el canal epitrocleeo-olecraniano. La sensación de descarga eléctrica a lo largo del trayecto nervioso, en sentido caudal o craneal, convierte la prueba en positiva.



Fig. 40. Signo de Tinel

▪ *Prueba de estrés ligamentario cubital* -ligamento colateral cubital pulgar: valorar la integridad del ligamento colateral cubital del primer dedo y ligamentos colaterales accesorios. La posición del paciente es indiferente. La mano debe estar completamente relajada. El fisioterapeuta estabiliza con una mano el 1^{er} metacarpiano y con la otra pinza la falange proximal, y provoca una desviación radial de la falange proximal respecto al metacarpiano, lo que podría denominarse estrés en valgo. La prueba es positiva si hay dolor en la cara cubital de la articulación.



Fig. 41. Prueba de estrés ligamentario cubital

▪ *Prueba de Bunnel-Littler*: valorar el estado de la musculatura intrínseca de la mano –lumbricales e interóseos– y de la cápsula articular de la interfalángica proximal. Paciente sentado con el dedo a valorar en extensión. El fisioterapeuta, sentado frente al paciente, con una mano mantiene la articulación metacarpofalángica en ligera extensión. Efectúa una flexión de la articulación interfalángica proximal con su mano libre. A continuación, flexiona la metacarpofalángica y realiza nuevamente la flexión de la interfalángica. El hallazgo es positivo si existe déficit de flexión de la articulación interfalángica proximal mientras la metacarpofalángica permanece en extensión. Si la flexión interfalángica total se produce con ligera flexión metacarpofalángica, puede existir una contractura de la musculatura intrínseca. Si, pese a añadir cierta flexión metacarpofalángica, la interfalángica conserva el déficit de flexión, se trata de una retracción capsular.

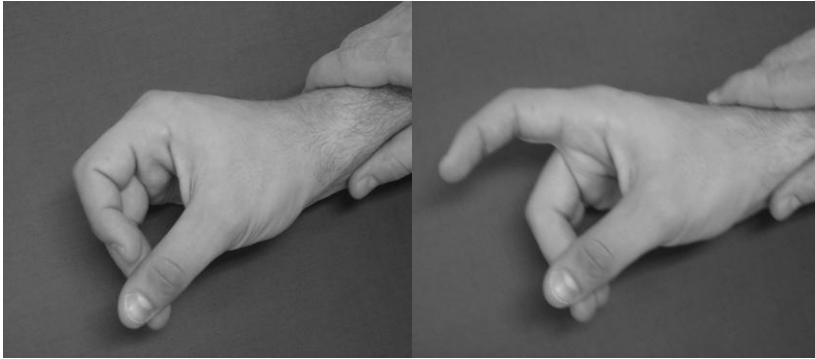


Fig. 42. Prueba de Bunnel-Littler

▪ *Prueba de Finkelstein*: valorar la presencia de una tenosinovitis de los tendones del abductor largo y del extensor corto del primer dedo. Paciente en posición indiferente; cierra la mano con el pulgar en su interior, de modo que los cuatro últimos dedos abracen al primero. El examinador, frente al sujeto, sostiene el antebrazo con la mano proximal y rodea el puño con la mano distal. Manteniendo fijo el segmento del antebrazo con la mano proximal, se induce en la muñeca una desviación cubital. La aparición de dolor en en territorio de los tendones antes referidos, a nivel de la estiloides radial, indica patología tendinosa con cierto componente inflamatorio.



Fig. 43. Prueba de Finkelstein

REFLEJOS Y DISTRIBUCIÓN CUTÁNEA

JUEGO ARTICULAR

PALPACIÓN (DIAGNÓSTICA)

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

ANOTACIONES



8º SEMINARIO**EXPLORACIÓN
FISIOTERÁPICA
DE COLUMNA****ANATOMÍA APLICADA / DE SUPERFICIE****HISTORIA DEL PACIENTE**

- Edad. Mecanismo de producción. Severidad de los síntomas. Movimientos/posiciones que agravan/alivian los síntomas. Características del dolor. Irradiación. Alteraciones de sensibilidad. Síntomas en extremidades. Dolor de cabeza. Alteraciones de deglución.

OBSERVACIÓN

- **Inspección visual**
 - *Bipedestación*
 - Inspección estática: alineación planos sagital y frontal, bipedestación y sedestación.
 - Inspección dinámica: movilidad vertebral segmento a segmento, coordinación y cadencia adecuada.
 - *Durante la marcha*
 - *Piel*: heridas, coloración, ampollas, erupciones, pliegues normales y anormales, tumefacciones, erosiones, quistes, tumefacciones, cicatrices.
 - *Componente miotendinoso*: volúmenes, amiotrofia, asimetrías.
 - *Relieves óseos*: deformidades, asimetrías, desalineaciones. Posturas antiálgicas. Postura espontánea.

PALPACIÓN NO DIAGNÓSTICA

Relieves óseos: Occipucio, Apófisis transversa atlas, Apófisis espinosa axis, niveles C3, C4, C5, C6 y C7, Tubérculo carotídeo, Apófisis espinosas dorsales y lumbares.

Partes blandas: Escalenos, Esternocleidomastoideo, Trapecio –superior, medio e inferior–, Esplenios, Complejos, Angular de la escápula, Masa común paravertebral, Dorsal ancho, Cuadrado lumbar.

EXAMEN DE LOS MOVIMIENTOS

- **Movimientos Activos (MA)**
 - Columna cervical
 - F

- E
- Lateroflexión
- Rotaciones
- Columna dorsal
 - F
 - E
 - LateroFlexión
 - Rotaciones
- Columna lumbar
 - F
 - E
 - LateroFlexión
 - Rotaciones Bipedestación
 - Rotaciones Sedestación
- **Movimientos Pasivos (MP)**
 - Columna cervical
 - F
 - E
 - LateroF
 - Rotaciones
 - Columna dorsal
 - F
 - E
 - LateroFlexión
 - Rotaciones
 - Columna lumbar
 - F
 - E
 - LateroFlexión
 - Rotaciones
- **Movimientos Isométricos Resistidos (MIR)**
 - Columna cervical
 - F
 - E
 - LateroFlexión
 - Rotaciones
 - Columna dorsal
 - F
 - E
 - LateroFlexión

- Rotaciones
 - Columna lumbar
 - F
 - E
 - LateroFlexión
 - Rotaciones
- **MIOTOMAS**

L1-L2	F cadera
L3	E rodilla
L4	F dorsal
L5	E 1 ^{er} dedo
S1	F plantar / Eversión / E cadera
S2	F rodilla

C1-C2	F cabeza
C3	LateroF cabeza
C4	Elevación hombro
C5	ABD hombro
C6	F codo / E muñeca
C7	E codo / F muñeca
C8	ABD pulgar / Inclinación cubital
T1	ABD / AD dedos

VALORACIÓN FUNCIONAL

PRUEBAS ESPECIALES (PE)

▪ *Prueba de compresión de Jackson*: estudiar la compresión de raíces nerviosas cervicales. Paciente sentado con la cabeza rotada hacia un lado y *examinador de pie*, situado tras el paciente, con ambas manos entrelazadas apoyadas sobre su cabeza. El examinador aplica una compresión descendente sobre la cabeza del paciente. A continuación rota la cabeza hacia el lado contrario y repite la maniobra. La prueba es positiva si aparece dolor que se irradia al brazo.

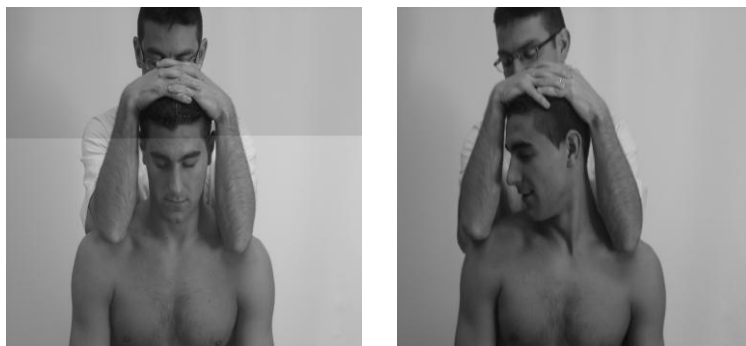


Fig. 44. Prueba de compresión de Jackson

▪ *Prueba de distracción*: determinar la presencia de radiculopatía cervical. Paciente sentado, con la cabeza en posición neutra y fisioterapeuta de pie, en la vertical del hombro afecto, el cual estará a la altura del tronco. Una mano bajo la mandíbula del paciente y la otra bajo el occipital, en la base del cráneo. Este realiza una tracción en sentido ascendente de la cabeza del paciente. Si el dolor decrece o desaparece mientras se mantiene la tracción, la prueba es positiva.

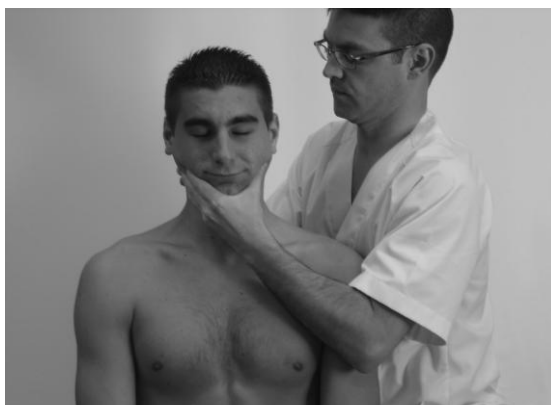


Fig. 45. Prueba de distracción

▪ *Prueba de percusión directa*: descartar lesión ósea en el eje vertebral. Con el paciente en decúbito prono o en sedestación, el examinador percute firmemente con el borde cubital del puño sobre cada nivel vertebral de las columnas lumbar y dorsal. La aparición de un dolor vivo hace sospechar de la existencia de una lesión ósea.

Fig. 46. Prueba de percusión directa



▪ *Prueba de aproximación escapular*: demostrar alteración mecánica en vértebras dorsales altas. Paciente en decúbito prono, con los miembros superiores a lo largo del cuerpo. El fisioterapeuta de pie, a la altura de las caderas. Bien el examinador, de forma pasiva, o el paciente, de forma activa, tratan de aproximar ambas escápulas mediante tracción del hombro hacia arriba y hacia atrás. Es positiva la prueba si aparece dolor en el territorio correspondiente a las raíces D1 y/o D2.



Fig. 47. Prueba de aproximación escapular

- *Prueba de Lasègue*: Poner de manifiesto la existencia de una radiculopatía lumbar de origen mecánico. Paciente en decúbito supino estricto. El examinador de pie, lateral al paciente. Una mano puede situarse sobre el muslo, cerca de la rodilla, y la otra en el tercio inferior de la pierna. Se produce una flexión pasiva de la cadera de unos 70°, manteniendo la rodilla en extensión y aplicando ligera rotación interna y adducción de la cadera. La aparición de dolor en la zona lumbar o en ésta y en la cara posterior del miembro inferior por tensión del nervio ciático o de cualquiera de sus raíces representan un hallazgo positivo.

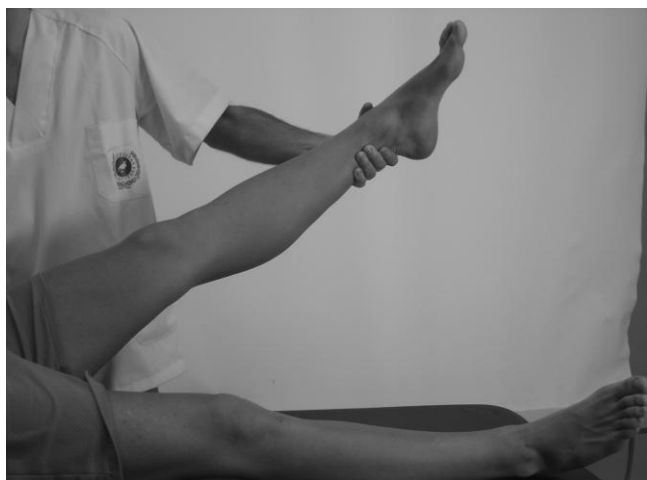


Fig. 48. Prueba de Lasègue

- *Prueba de sufrimiento facetario*: poner de manifiesto un síndrome de sufrimiento facetario. La prueba puede llevarse a cabo en cualquier segmento vertebral. Consiste en inducir una extensión pasiva hasta el nivel vertebral a valorar. El paciente se encuentra habitualmente en sedestación y el examinador lo aborda desde atrás. El posicionamiento exacto y las tomas varían de una región vertebral a otra. Circunstanacialmente, se le puede asociar un componente de rotación de un lado u otro en función del sector vertebral a estudiar.



REFLEJOS Y DISTRIBUCIÓN Fig. 49. Prueba de sufrimiento
facetario

- Reflejos
- Dermatomas
- Esclerotomas
- Patrones cutáneos de nervios periféricos

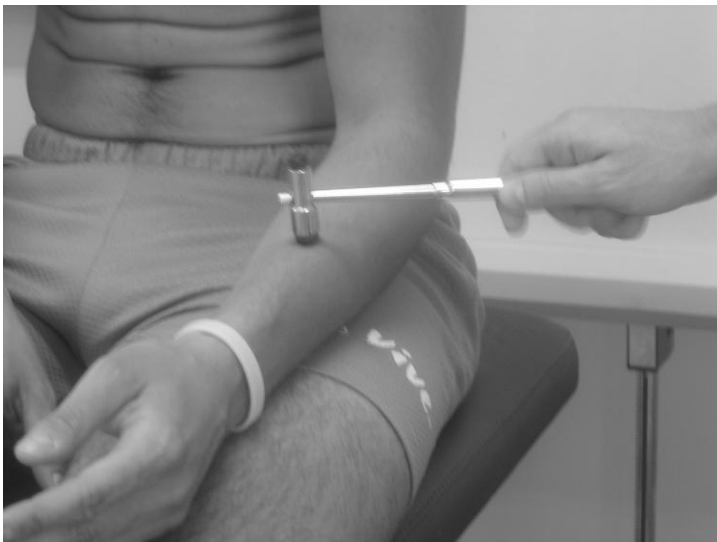


Fig. 50. Reflejo estilorracial

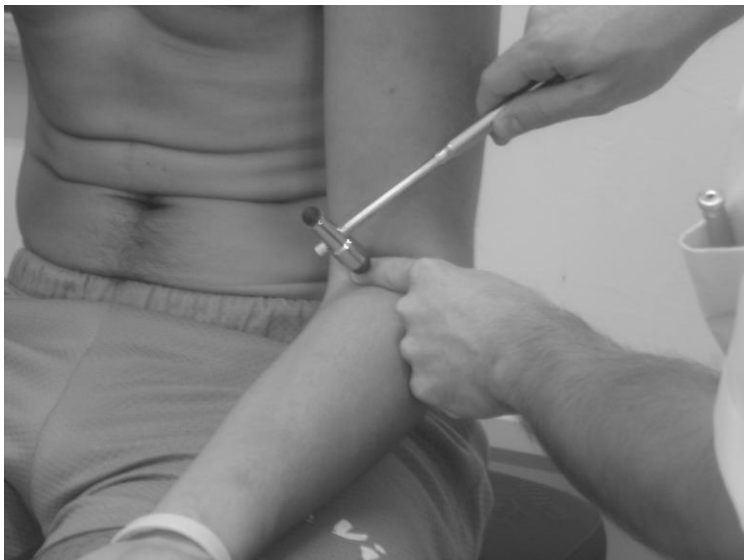


Fig. 51. Reflejo bicipital



Fig. 52. Reflejo tricipital



Fig. 53. Reflejo rotuliano



Fig. 54. Reflejo Aquileo: (a) en decúbito prono o arrodillado; (b) en decúbito supino

DERMATOMAS

El territorio cutáneo cuya sensibilidad es recogida por una sola raíz nerviosa, por un mismo nivel vertebral recibe el nombre de *dermatoma*.

Pese a que los dermatomas varían de unos sujetos a otros, su patrón no coincide con la distribución del nervio periférico, que sí tiende a poseer más semejanzas entre los individuos. El clínico debe diferenciar la distribución sensorial de los nervios periféricos de la distribución sensorial de las raíces espinales.

El examinador valora la sensación/sensibilidad del paciente en estas zonas haciendo uso de sus propias manos o de objetos como un alfiler, una rueda-alfiler, algodón o un cepillo.

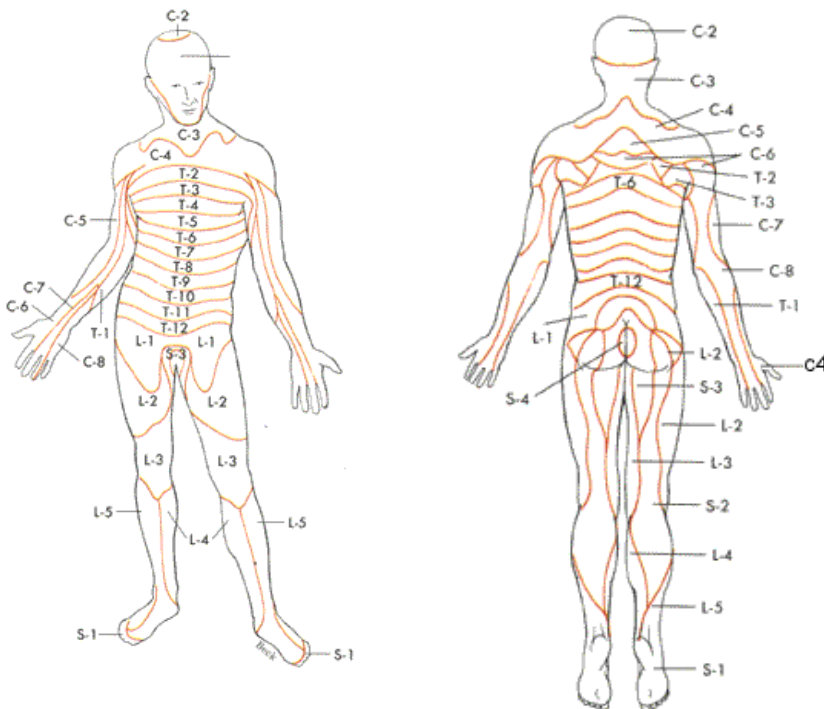


Fig. 55. Representación de los dermatomas. (a) visión anterior; (b) visión posterior

JUEGO ARTICULAR

PALPACIÓN (DIAGNÓSTICA)

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

ANOTACIONES



OTROS SEMINARIOS



TITULO:

OTROS SEMINARIOS



TITULO:

OTROS SEMINARIOS



TITULO:

BIBLIOGRAFÍA

- Vázquez Gallego J. El masaje transverso profundo. Madrid: Mandala; 1994.
- Pilat A. Inducción Miofascial. Madrid: McGraw-Hill; 2002.
- Kapandji AI. Fisiología articular. Tomo 3. Tronco y raquis. Madrid: Panamericana; 1998.
- Kapandji AI. Fisiología articular. Tomo 1. Miembro superior. Madrid: Panamericana; 1998.
- Kapandji, AI. Fisiología articular. Tomo 2. Miembro inferior. Madrid: Panamericana; 1998.
- Hoppenfeld S. Exploración física de la columna vertebral y las extremidades. México: El Manual Moderno; 1979.
- Teyssandier M-J. Introducción a la exploración clínica programada del raquis. Barcelona: Masson; 1996.
- Tubiana R, Thomine JM. La mano. Anatomía funcional y exploración clínica. Barcelona: Masson; 1992.
- Tixá S. Atlas de anatomía palpatoria de la extremidad inferior: investigación manual de superficie. Barcelona: Masson; 1999.
- Tixá S. Atlas de anatomía palpatoria del cuello, tronco y extremidad superior: investigación manual de superficie. Barcelona: Masson; 2000.
- Field D. Anatomía. Palpación y localización superficial. Barcelona: Paidotribo; 2004.
- Jurado Bueno A, Medina Porqueres I. Manual de pruebas diagnósticas. Barcelona: Paidotribo; 2001.
- Travell J. Myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual. Vol. 2, The lower extremities. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 1983.
- Chaitow, L. Terapia Manual: valoración y diagnóstico. Madrid: McGraw-Hill; 2001.
- Travell J, Simons DG. Dolor y disfunción miofascial: el manual de los puntos gatillo, Vol. 1. Mitad superior del cuerpo. Madrid: Panamericana; 2002.

- Donatelli RA. Orthopaedic physical therapy. 3ªed. New York: Churchill Livingstone; 2001.
- Magee DJ. Orthopaedic physical assessment. 4ªed. Philadelphia: WB Saunders; 2002.