



RECOMENDACIONES GENERALES

1. Espacio temporal

El antiguo dicho del saber popular sobre que “lo bueno requiere su tiempo” también tiene su validez en el campo de la rehabilitación. En el desarrollo del plan de entrenamiento es importante otorgarse el tiempo suficiente. Un entrenamiento precipitado, por ejemplo de forma rápida durante la pausa de las comidas, no tiene ningún sentido y perjudica más que beneficia. La regla debería ser un mínimo de dos horas por sesión de entrenamiento, ya que sólo con esa disponibilidad de tiempo es posible realizar el programa de calentamiento, la parte principal del entrenamiento y la fase de recuperación. Especialmente durante el comienzo del entrenamiento funcional de movimiento se debe disponer de más tiempo, ya que en esta fase es preciso, en primer lugar, aprender de forma correcta el desarrollo de la mayoría de los ejercicios.

2. Trabajo de calentamiento

Las cinco fases convencionales del trabajo de calentamiento, que conocemos por referencia al deporte de alto rendimiento, también encuentran su aplicación en el entrenamiento de rehabilitación. Por tal motivo, en el calentamiento hay que ser prudente con la zona afectada, si se considera necesario omitirla dejándola de lado o calentarla especialmente.

Fase 1: Esta fase sirve para la preparación psíquica. Horas, e incluso días, antes se debe preparar la mentalización hacia la actividad física planeada. Esto supone, tanto una ayuda a la motivación como un soporte a la hora de la ejecución exacta del plan de entrenamiento.

Fase 2: Esta segunda fase sirve para la activación del sistema cardiocirculatorio (“arrancar el motor”). La frecuencia cardíaca y la presión sanguínea se deben emplear dentro de su ámbito normal de trabajo. Esto se consigue de la mejor manera posible por medio de un movimiento ejecutado de un modo subliminal y constante durante 5 a 10 minutos; lo apropiado sería una carrera rela-



CUADROS CLÍNICOS

Para la enumeración de los cuadros clínicos, en la presente publicación nos hemos decidido por su clasificación por regiones corporales. No se han eludido las posibles subdivisiones debido a la similitud de algunos cuadros clínicos. En muchas ocasiones, en el caso de un entrenamiento de estructuración, se trata sobre todo de la estabilización de la articulación o de la estructura ósea, de modo que, ocasionalmente, sea válido el mismo programa de ejercicios para varias lesiones. Junto a las típicas lesiones que se producen en distintas partes del cuerpo, se presentan también las lesiones de sobrecarga más habituales. Las lesiones y los daños en las articulaciones pequeñas, cuyo tratamiento se lleva a cabo en primera línea por medio de la fisioterapia y la ergoterapia, sólo se señalan de forma abreviada; para ello se ha generado un plan de entrenamiento general (lesiones de manos y pies).

Los cuadros clínicos se representan con números (es decir, 1, 2, 3... etc.).

A cada cuadro se le asocia una serie de subapartados:

- Definición
- Etiología
- Diagnóstico (síntomas)

En el marco de la definición, se describe la patología (modificaciones estructurales) de la lesión. El punto siguiente trata del análisis de la etiología(s); finalmente, sólo en el caso del conocimiento de las causas de la lesión, es posible actuar de un modo preventivo. Además, a través del conocimiento de las posibles y diversas causas, resultan a menudo otras formas de terapia y de ejercicios de fuerza. El tercer ámbito, el del diagnóstico, está dividido en “síntomas” (datos emitidos por el paciente) y datos objetivos, así como en otras posibilidades diagnósticas.

El campo principal de cada capítulo se ocupa de la terapia en la rehabilitación. Este campo se divide en:

- Fisioterapia y terapia física
- Condiciones previas para el comienzo del entrenamiento.
- Comportamiento general
- Instrucciones detalladas sobre los ejercicios (plan de entrenamiento)



INTENSIDADES DE ENTRENAMIENTO EN EL ÁMBITO DE LA PREVENCIÓN

A menudo se ha discutido sobre cuál es la intensidad de entrenamiento suficiente para el ámbito de la salud, es decir, para la prevención primaria. En la primera edición presentamos, para los marcos de la prevención y la reestructuraron tras la rehabilitación, una carga de entrenamiento que se dosificaba con un 60-70% de las cargas máximas. El “paciente curado” debe ejecutar este programa de entrenamiento en el marco de la prevención dos veces por semana para el mantenimiento muscular.

Otros autores, como Gettman, Pollock (1981), Stemper (1994), Schnabel, Harre, Borde (1994) o Tesch (1994) indican, para el entrenamiento de fuerza preventivo primario, una carga del 40 al 60% y, con ello, apoyan nuestra tesis. Zimmermann (2000, página 196) describe en su revista de rehabilitación que, en caso de cargas a partir de un 70% de la carga máxima, se llega a una compresión de los vasos, y, por ello, a una detención del riego sanguíneo durante la fase de contracción muscular. Esto hay que considerarlo como crítico en la función cardiovascular (elevación de la presión sanguínea, trabajo de presión cardíaca) y del metabolismo (metabolismo anaeróbico láctico). En la rehabilitación no hay que infravalorar estos hechos, puesto que es conocido que, junto a la lesión primaria, también influyen otras circunstancias en la generación del cuadro clínico.

Para integrar las intensidades y los métodos del entrenamiento de fuerza en la enseñanza del entrenamiento, he propuesto incorporar los métodos de rehabilitación y prevención como método de integración en el método básico (Buchbauer, 2000, página 224). Esto se puede observar en las dos siguientes tablas.

Por último, la Tabla 2 se apoya en Letzelter, Bührle y Schmidbleicher: muestra el objetivo del entrenamiento e indica un resumen de los campos de intensidad general del entrenamiento de fuerza y de estructuración de la fuerza.

I

DESCRIPCIÓN DE LOS EJERCICIOS



Ejercicio 12: Extensión lumbar

Realización:

- El apoyo del soporte de la extremidad inferior llega hasta la cresta ilíaca
- Articulación de la cadera flexionada 45°, articulación de la rodilla flexionada unos 25°
- Brazos cruzados delante del pecho
- Extensión de la parte superior del cuerpo sin llegar a la hiperextensión



Ejercicio 13: "Crunchs" oblicuos

Realización:

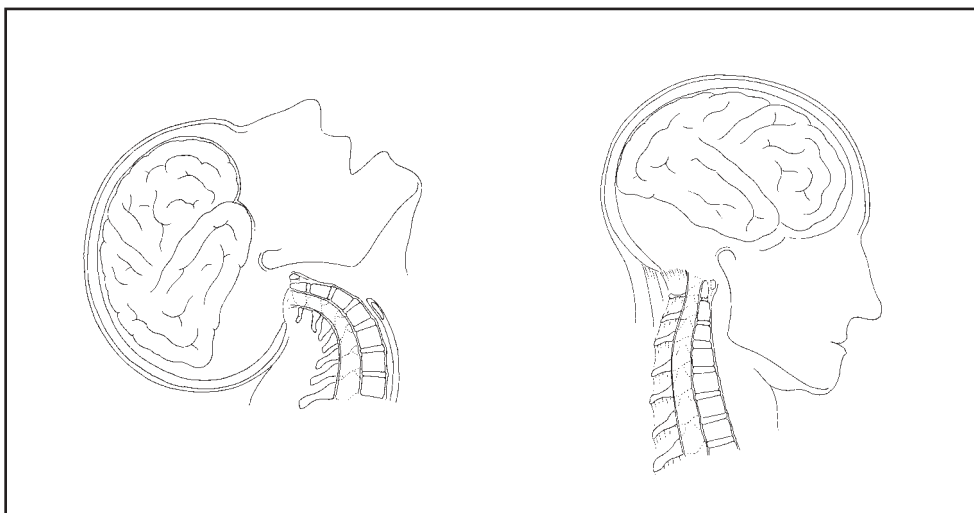
- Posición de decúbito supino
- Rodillas flexionadas
- Los talones permanecen pegados al suelo haciendo presión contra el mismo durante todo el ejercicio
- Las manos colocadas a ambos lados de la frente
- Barbilla ligeramente inclinada hacia el pecho
- Levantar el omoplato derecho y moverlo en dirección al muslo izquierdo. El omoplato se eleva de la colchoneta unos 10 cm.
- Al acabarr, hacer lo mismo con la parte izquierda



LESIONES ESPECÍFICAS Y SU TERAPIA

LESIONES EN LA ZONA DEL CUELLO, HOMBROS Y ESPALDA

I. TRAUMATISMOS DE LA COLUMNA CERVICAL CAUSADOS POR LA ACELERACIÓN



I.1 GENERALIDADES

Definición

El traumatismo de la columna cervical (CC) causado por la aceleración (también denominado “lesión de latigazo”, en inglés *whiplash injury*) tiene su origen de forma casi exclusiva en los accidentes de coche.

Con unos 70 a 190 casos registrados por cada 100.000 habitantes, las lesiones por aceleración en la CC son las que más a menudo tienen consecuencias postraumáticas.

Ejercicios sin aparatos contra la fuerza de la gravedad



Ejercicio 100: Extensión cervical en posición de decúbito prono

Intensidad:

- Tiempo de mantenimiento de posición hasta la primera repetición: hasta 5 segundos
- Intensidad: hasta que se alcance un cansancio subjetivo
- Series 1-2



Ejercicio 101: Flexión lateral en posición de decúbito lateral

Intensidad:

- Tiempo de mantenimiento de posición hasta la primera repetición: hasta 5 segundos
- Intensidad: hasta que se alcanza un cansancio subjetivo
- Series 1-2

EJERCICIOS DE ESTABILIZACIÓN CON BALÓN DE GIMNASIA

En todos los ejercicios de estabilización (103-105) en posición sentada, hay que fijar la columna cervical sobre la base de la dirección de la vista en posición erguida. Según cuál sea el problema de posición (incurvación de la espalda, espalda plana y otras), la columna cervical del paciente se fija de modo que también se perciba el grupo muscular que debe ser ejercitado y estabilizado.

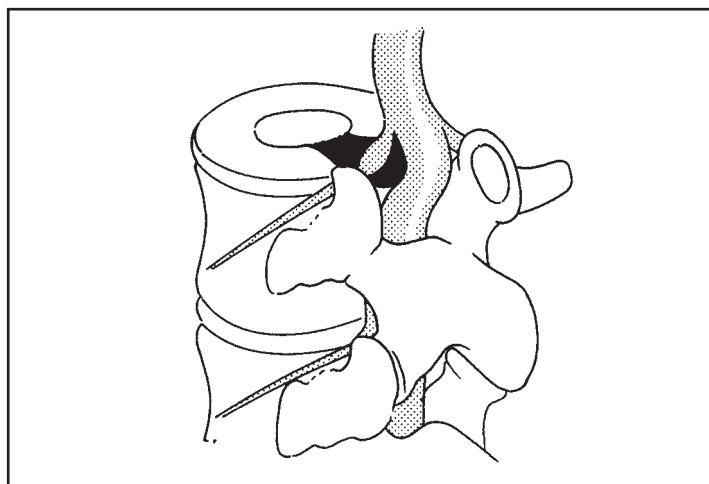
En el caso de desviaciones fuertes, como la hiperlordosis, siempre, a la hora de practicar, se debe apuntar a una estabilización guiada de la pelvis y, desde ahí, tener en cuenta la compensación del ejercicio. No es recomendable una “sobrecorrección” unilateral de la columna cervical, ya que esto comporta una percepción “falsa” de la postura general.

El terapeuta debe ajustar de forma individualizada las intensidades. Para ello, las bandas Thera se ofrecen en distintas escalas que deben elegirse de forma que sea posible realizar de 20 a 30 repeticiones.



Ejercicio 103: Estabilización posterior

2. HERNIA DEL DISCO INTERVERTEBRAL (PRO-LAPSO DISCAL) EN LA ZONA DE LA COLUMNA LUMBAR (CUIDADOS OPERATIVOS)



2.1 GENERALIDADES

Definición

Salida del tejido del disco intervertebral (núcleo gelatinoso o anillo fibroso) desde los segmentos de la columna vertebral en el conducto vertebral, con un efecto de compresión de las estructuras nerviosas. En primera instancia se ven afectadas las zonas de L4/L5 y L5 / S1.

Etiología

- Modificaciones degenerativas de las estructuras óseas (cuerpos vertebrales)
- Modificaciones degenerativas de los propios discos vertebrales
- Estática defectuosa (espalda plana, incurvación de la espal-

2.2 TERAPIA EN LA REHABILITACIÓN

Fisioterapia / terapia física

- Estabilización de la zona de la CL
- Técnicas de estiramiento
- Fortalecimiento de la musculatura abdominal
- Escuela de la espalda
- Entrenamiento de incurvamiento adecuado para la espalda por medio de la observación de los movimientos cotidianos
- Masajes: tratamiento de cicatrices, masaje del tejido conjuntivo y de acupuntura
- Electroterapia (corrientes de interferencia 10 minutos, ultrasonidos 5 minutos)
- Baños: baño de Stanger (descendente)

Condiciones previas para el comienzo del entrenamiento

- Dominio de los ejercicios fisioterapia básicos
- Se debe estabilizar de forma operativa la zona afectada. (¡No debe haber movimientos evasivos!)
- Imagen normal de la marcha
- Ausencia de dolor durante y después de las sesiones de ejercicios (eventualmente y en caso necesario, se procederá a cambiar de ejercicio)

Precaución

- No debe haber movimientos de flexión (inclinación)
- No debe haber movimientos de rotación
- No debe haber hiperlordosis extrema
- No debe haber esfuerzos de compresión en el eje longitudinal (brincos, saltos, etc.)

Procedimiento general

En especial en el programa de la columna vertebral es muy importante la regeneración después de cada unidad (sesión) de

entrenamiento. Ya que aquí se mueven zonas musculares relativamente grandes, se ofrecen medidas para todo el cuerpo, como son las duchas alternativas, los baños de relajación o también la sauna. Además, tras la primera semana, también son apropiadas medidas activas como caminar (cinta sin fin) o montar en bicicleta (ergómetro). Se debe continuar con la escuela de la espalda y los correspondientes ejercicios de movilización y técnicas de estiramiento se sitúan en el marco del trabajo de calentamiento y en las propias sesiones de entrenamiento durante todo el programa.

INSTRUCCIONES DETALLADAS SOBRE LOS EJERCICIOS (PLAN DE ENTRENAMIENTO)

DÍAS 1 Y 2

Ya que, en principio, todavía persiste la prohibición de sentarse, los ejercicios en la primera semana se llevarán a cabo teniendo en cuenta esta prohibición.

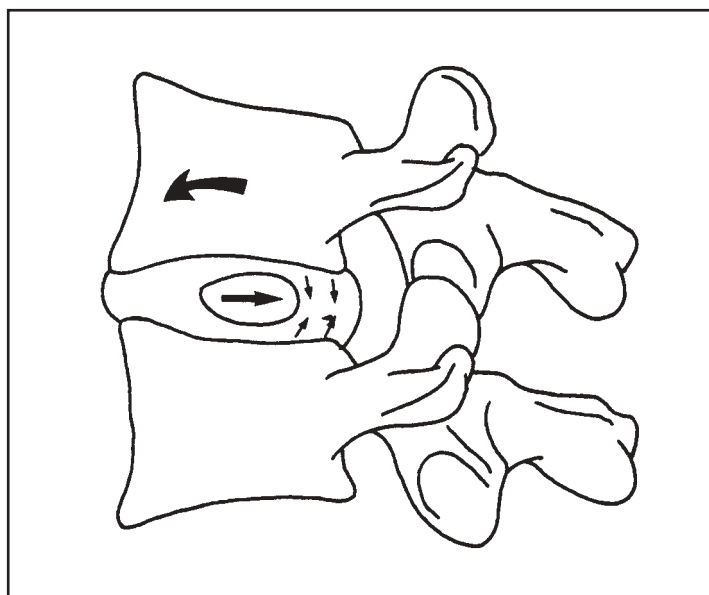


Ejercicio 1: Remo frontal

Intensidad:

- 20% del peso
- 30 repeticiones
- 3 series
- Pausa entre series: 1 minuto (después de cada serie)
- Pausa entre ejercicios (entre los ejercicios independientes): 3 minutos, teniendo en cuenta básicamente la relajación y el descanso

3. HERNIA DEL DISCO INTERVERTEBRAL (PROLAPSO DISCAL) EN LA ZONA (CUIDADOS CONSERVADORES) Y ADELANTAMIENTO DEL DISCO INTERVERTEBRAL (PROTRUSIÓN DISCAL)



3.1 GENERALIDADES

Definición (protrusión)

En la protrusión discal se produce un adelantamiento del tejido del disco intervertebral hacia el conducto vertebral con, eventualmente, efectos de compresión sobre las estructuras nerviosas.

Etiología

Véase 2.1.

INSTRUCCIONES DETALLADAS SOBRE LOS EJERCICIOS (PLAN DE ENTRENAMIENTO)

➔ DÍAS 1 – 10



Ejercicio 5: Remo frontal sentado

Intensidad:

- 30% del peso
- 20 repeticiones
- 3 series
- Pausa entre series: 1 minuto

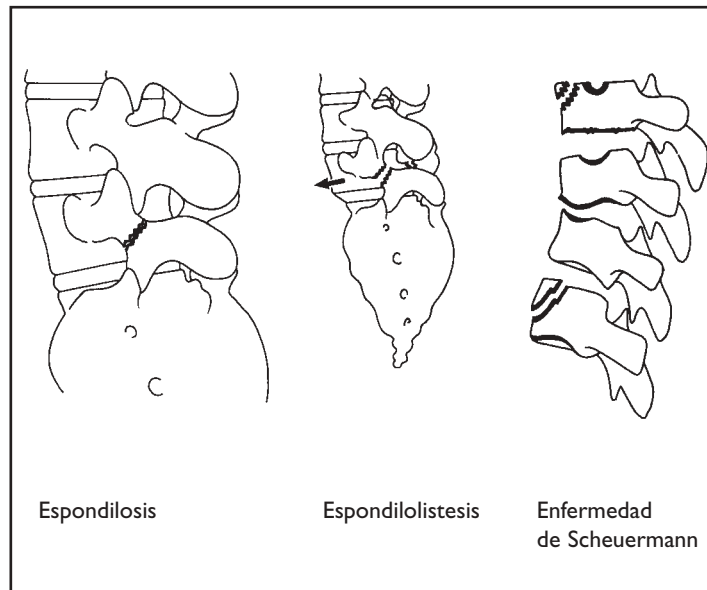


Ejercicio 7: “Crunchs” (rodillas flexionadas)

Intensidad:

- Peso propio
- 8 repeticiones
- 2 series
- Pausa entre series: 1 minuto

4. ESPONDILOSIS, ESPONDILOLISTESIS Y ENFERMEDAD DE SCHEUERMANN



4.1 GENERALIDADES: ESPONDILOSIS, ESPONDILOLISTESIS

Definición

El cierre defectuoso del arco vertebral (por una o por ambas partes) se denomina espondilosis. A causa de este trastorno de la unión de la columna vertebral se puede llegar a un deslizamiento de una de las vértebras sobre la siguiente. Este fenómeno se designa como espondilolistesis (deslizamiento de vértebras). En primera instancia, quedan afectadas por este cuadro clínico las zonas L4 / 5 o bien L5 / S1. Al menos el 6% de la población normal presenta esta afección.

INSTRUCCIONES DETALLADAS SOBRE LOS EJERCICIOS (PLAN DE ENTRENAMIENTO)

DÍAS 1 - 10



Ejercicio 5: Remo frontal sentado

Intensidad:

- 30% del peso
- 20 repeticiones
- 3 series
- Pausa entre series: 1 minuto

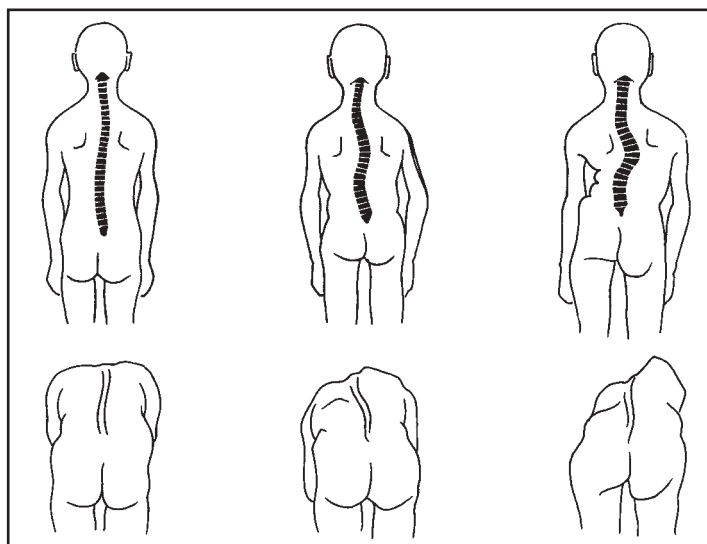


Ejercicio 8: Extensión de pierna en polea baja

Intensidad:

- 30% del peso
- 20 repeticiones
- Alternancia entre series, 3 a la izquierda y 3 a la derecha
- Pausa entre series: 1 minuto

5. ESCOLIOSIS



5.1 GENERALIDADES

Definición

Por escoliosis se entiende una desviación hacia los lados de la forma natural y normal de la columna vertebral. A menudo esta desviación va unida a una rotación (giba torácica, protuberancia dorsal). Dependiendo de su localización podemos distinguir entre escoliosis torácica, lumbar, toracolumbar y combinada.

Etiología

En el 90% de los casos encontramos la denominada escoliosis idiopática, cuyas causas exactas no están del todo claras. Junto a ella se encuentran la escoliosis condicionada por la parálisis, la escoliosis por defectos posturales (también causada por algún esfuerzo unilateral específico de ciertos tipos de deporte) o la escoliosis sintomática (fracturas, posición inclinada de la pelvis, etc.).



Contraindicación:

Ejercicio 18: Paso frontal con haltera de barra larga

INSTRUCCIONES DETALLADAS SOBRE LOS EJERCICIOS (PLAN DE ENTRENAMIENTO)

➔ **DÍAS 1 - 10**



Ejercicio 16: Jalón alto al pecho

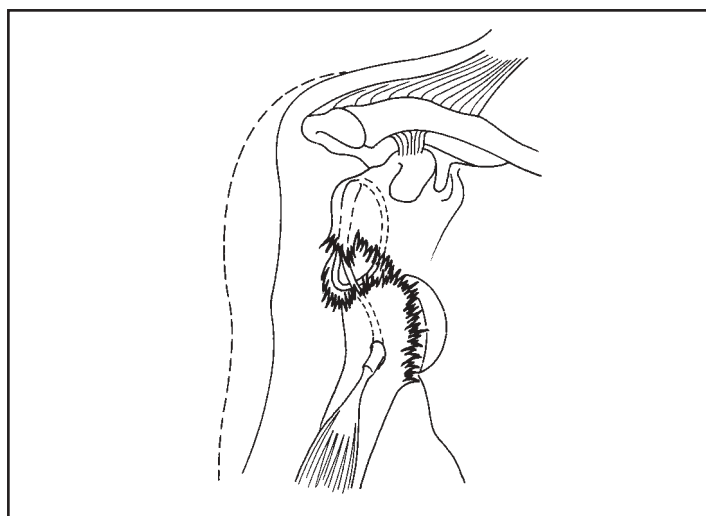
Intensidad:

- 30% del peso
- 20 repeticiones
- 3 series
-

Pausa entre series: 1 minuto

A partir de la semana 12 se debe intentar practicar el entrenamiento con los ejercicios 16 y 17 como los pacientes normales de espalda (sin modificar la posición de la pierna). Aquí se debe poder llevar a cabo la posición de espalda erguida gracias a que la musculatura ya está reforzada. El ejercicio 10, para el equilibrio de la parte convexa y la cóncava, se debe llevar a cabo de un modo alternativo con las dos partes. En caso de cifosis excesiva se mantendrá el ejercicio 17. De lo contrario, los ejercicios 16, 10 y 13 se recomiendan como preventivo con el 60% de la carga. Adicionalmente se debe poder realizar el ejercicio 12 con la correspondiente graduación.

6. LUXACIÓN DE HOMBRO Y ARTICULACIÓN INESTABLE DEL HOMBRO



6.1 GENERALIDADES: LUXACIÓN DEL HOMBRO

Definición

En la luxación del hombro se disloca la cabeza del húmero desde su posición normal en la dirección del músculo y la articu-

INSTRUCCIONES DETALLADAS SOBRE LOS EJERCICIOS (PLAN DE ENTRENAMIENTO)

DÍAS 1 - 7



Ejercicio 19: Centrado de la cabeza del húmero

Intensidad:

- 20% del peso
- 30 repeticiones
- 3 series
- Pausa entre series: 1 minuto

Aclaración:

Hay que tener en cuenta que el paciente no está en posición frontal, sino girado a 45°, lateral con respecto a la máquina.

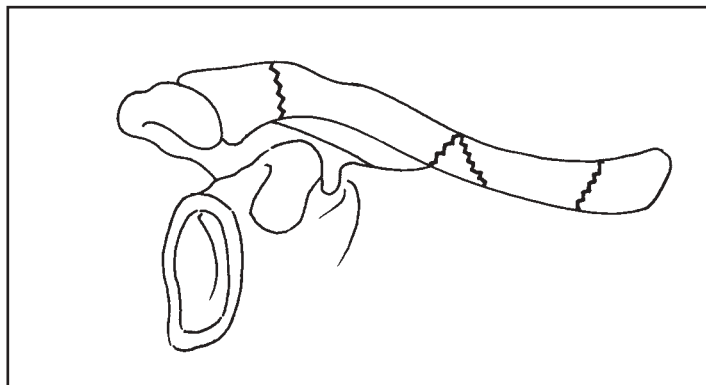


Ejercicio 20: Rotación interna del brazo

Intensidad:

- 20% del peso
- 30 repeticiones
- 3 series
- Pausa entre series: 1 minuto

7. FRACTURA DE LA CLAVÍCULA



7.1 GENERALIDADES

Definición

Rotura de la clavícula, la mayoría de las veces en el tercio medio, pero también en el tercio externo. Sólo en casos excepcionales se produce lesión de las partes blandas vecinas.

Etiología

Esta lesión está condicionada la mayoría de las veces por un efecto indirecto de fuerza como, por ejemplo, la caída sobre el brazo estirado. También los efectos directos de fuerza, como pueden ser puñetazos o golpes, pueden provocar lesiones de muy larga duración.

Diagnóstico

Síntomas

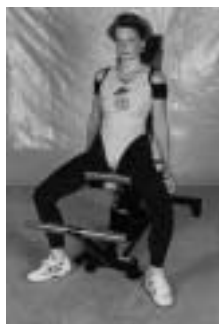
- Dolor agudo en la zona de la fractura y en toda la clavícula
- Limitaciones dolorosas del movimiento

Procedimiento general

A partir de la 9.^a semana del programa de entrenamiento, en casos normales, se deben poder hacer de nuevo, incluso en el marco de la actividad deportiva, ejercicios específicos. Si se exigen ejercicios de apoyo (por ejemplo, gimnasia en barra) o fuertes ejercicios frontales (lanzamiento de peso), se debe seguir entrenando con un programa de prevención, que reconstruya la musculatura circundante. En el caso de cargas diarias normales, no es especialmente obligatorio seguir con el entrenamiento: Por medio del programa de entrenamiento, la fractura consigue ayudas para su curación.

INSTRUCCIONES DETALLADAS SOBRE LOS EJERCICIOS (PLAN DE ENTRENAMIENTO)

DÍAS 1 – 7

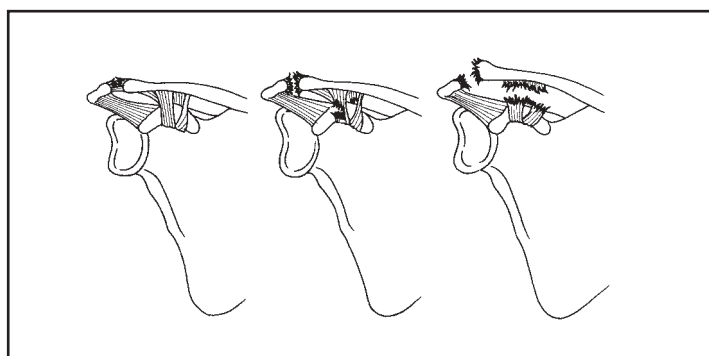


Ejercicio 28: Elevación lateral, en posición sentada

Intensidad:

- 20% del peso
- 30 repeticiones
- 3 series
- Pausa entre series: 1 minuto

8. LUXACIÓN DE LA ARTICULACIÓN ACROMIOCLAVICULAR



8.1 GENERALIDADES

Definición

Esta lesión comprende desde un desgarro parcial hasta uno completo de las estructuras ligamentarias que unen la clavícula con el omoplato. De un modo convencional, las luxaciones de la articulación acromioclavicular se dividen en tres grados (según “Tossy”):

–*Tossy 1*: las estructuras ligamentarias sufren sólo una distensión y un sobreestiramiento, por lo que el ligamento acromioclavicular (entre el acromion y la clavícula) se puede rasgar en parte. Del mismo modo, son posibles desgarros capsulares y pequeñas hemorragias.

–*Tossy 2*: el ligamento acromioclavicular está totalmente desgarrado. La clavícula queda sujeta sólo por el ligamento coracoclavicular (ligamento conoideo y ligamento trapezoideo), que es la unión entre la apófisis coracoides y la clavícula. Esta unión de ligamentos puede quedar, en parte, desgarrada.

–*Tossy 3*: todas las estructuras ligamentarias nombradas están totalmente separadas.

Procedimiento general

Debido al desgarro total o parcial de la estructura ligamentaria y a la inactividad de la musculatura del hombro, ésta se ve claramente atrofiada. En el caso de un entrenamiento funcional del movimiento, en la fase de estructuración se debe tener en cuenta una administración suficiente de proteínas. En las fases de descanso son efectivas las medidas pasivas como los baños de burbujas o bien, tras una sauna, el *whirlpool* para acelerar el metabolismo. Como medida activa es necesario el mantenimiento de la musculatura creada, así como las técnicas de estiramiento necesarias para el mantenimiento de la movilidad. Si en el ámbito deportivo se plantean grandes exigencias a la faja muscular del hombro, se debe llevar a cabo paralelamente un programa de prevención de hasta el 70% de la actividad (especialmente los ejercicios 25, 32 y 21). Los ejercicios de “press” de banca horizontal y los ejercicios en elevación y retroversión deben ser practicados y dominados antes de volver a realizar actividades deportivas que carguen, de forma esencial, la parte superior del cuerpo.

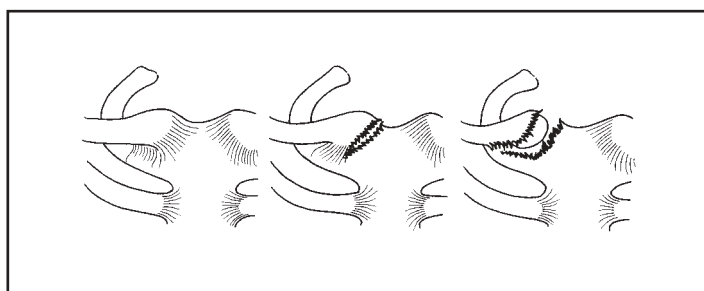
INSTRUCCIONES DETALLADAS SOBRE LOS EJERCICIOS (PLAN DE ENTRENAMIENTO)

DÍAS 1 – 10



Ejercicio 20: Rotación interna del brazo

9. LUXACIÓN DE LA ARTICULACIÓN ESTERNOCLAVICULAR



9.1 GENERALIDADES

Definición

En esta lesión, en contraposición con la luxación de la articulación acromioclavicular, es muy poco frecuente. El extremo medial de la clavícula se separa de su anclaje ligamentario al esternón. Con ello se producen, según la influencia de fuerza, desgarros de las cápsulas y los ligamentos; en caso de una luxación total, el extremo medial de la clavícula se desplaza claramente hacia delante (ocasionalmente también se producen luxaciones hacia atrás).

Etiología

La causa principal de esta lesión es la caída sobre el brazo o el hombro. Otras causas son extrañas (por ejemplo, el efecto de la violencia).

Diagnóstico

Síntomas

- Dolor agudo en la articulación, en el esternón y que irradia al hombro
- Limitaciones dolorosas al movimiento (sobre todo en el caso de la retroversión)

INSTRUCCIONES DETALLADAS SOBRE LOS EJERCICIOS (PLAN DE ENTRENAMIENTO)

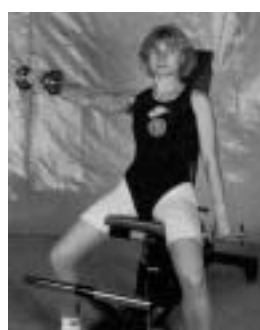
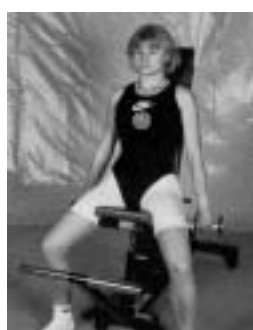
DÍAS 1 - 7



Ejercicio 28: Elevación lateral en posición sentada

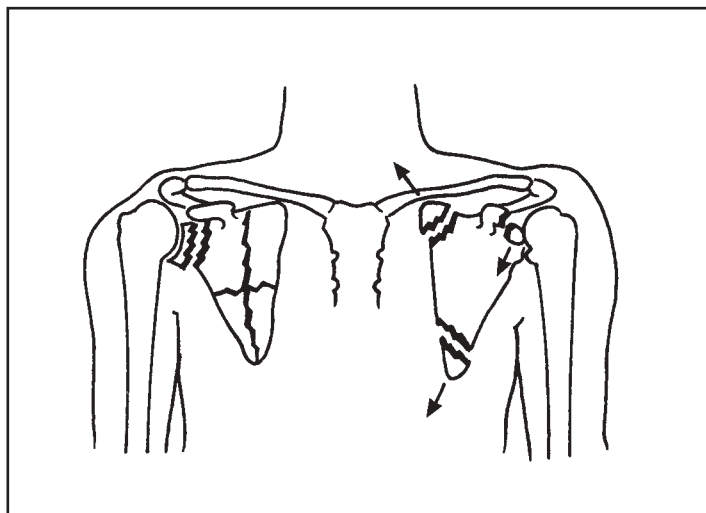
Intensidad:

- 20% del peso
- 30 repeticiones
- 3 series
- Pausa entre series: 1 minuto



Ejercicio 29: Elevación frontal en posición sentada (un brazo)

10. FRACTURA ESCAPULAR



10.1 GENERALIDADES

Definición

Las fracturas se localizan en muy distintos sitios, viéndose afectado muy a menudo el cuello de la escápula.

En el ámbito de las fracturas, la mayoría de las veces también se lesiona la cobertura de las partes blandas (con la correspondiente hemorragia).

Ocasionalmente, se puede ver dañado también el n. supraescapular con la consiguiente parálisis de los músculos supraespinoso e infraespinoso.

Etiología

En primer plano se encuentra la influencia directa de una fuerza por caída o golpe.



Ejercicio 38: Elevación a 170°

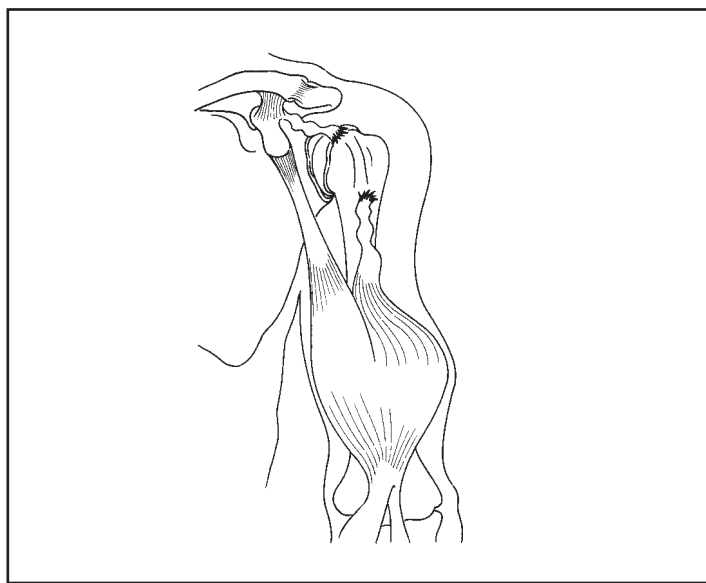
Intensidad:

- 20% del peso
- 30 repeticiones
- 3 series
- Pausa entre series: 1 minuto

Pausa entre ejercicios: 4 minutos

Se efectúa un reconocimiento médico intermedio para la determinación de la evolución actual de la convalecencia y, a partir de ahí, dar “luz verde” para el entrenamiento de reconstrucción. Las medidas físicas se pueden llevar a cabo de un modo guiado (preventivo).

II. DESGARRO DEL TENDÓN LARGO DEL BÍCEPS



II.1 GENERALIDADES

Definición

El tendón largo del bíceps se desgarra la mayoría de las veces en el lugar más débil, de hecho, cerca de la unión con la articulación del hombro (la mayoría de las veces con generación de hemorragias).

Etiología

En la mayoría de los casos, los tendones ya están dañados con anterioridad, por ejemplo, por alteraciones degenerativas causadas por procesos inflamatorios recidivantes. A menudo se ven afectados deportistas que tienen más de 40 años de edad. En ese caso, con cargas inadecuadas se puede producir el desgarro. En los deportistas jóvenes, las causas pueden estar localizadas en movimientos no coordinados con un elevado empleo de la fuerza.

INSTRUCCIÓN DETALLADA DE LOS EJERCICIOS (PLAN DE ENTRENAMIENTO)

DÍAS 1 - 7



Ejercicio 39: Abducción radial de las muñecas

Intensidad:

- 30% del peso
- 20 repeticiones
- 3 series
- Pausa entre series: 1 minuto

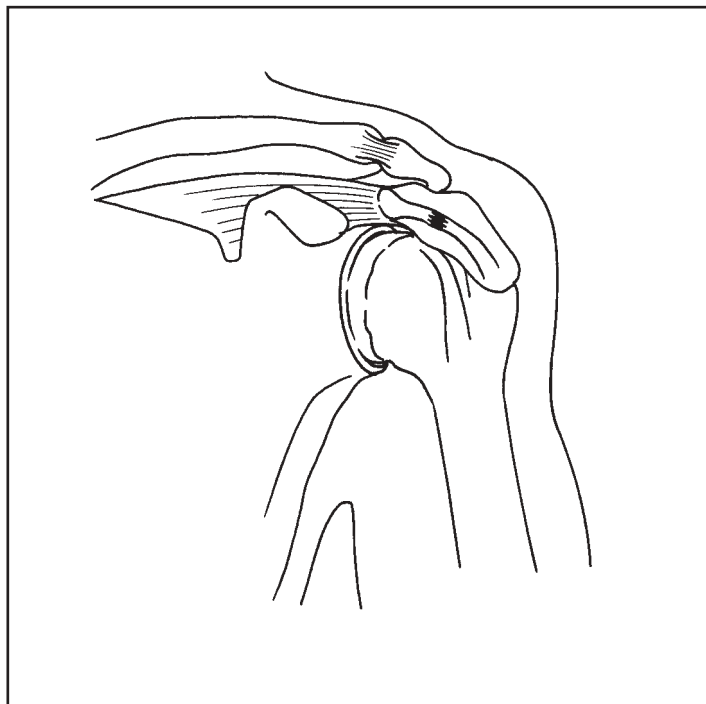


Ejercicio 40: Flexión de las muñecas

Intensidad:

- 20% del peso
- 30 repeticiones
- 3 series
- Pausa entre series: 1 minuto

12. SÍNDROME DEL TENDÓN DEL SUPRASPINOSO



12.1 GENERALIDADES

Definición

Estados irritativos y modificaciones inflamatorias, la mayoría de las veces por lesiones de presión sobre el tendón del supraespinoso (= estrangulación bajo el acromion o el ligamento coracoacromial).

Etiología

Se plantean las siguientes causas posibles:

- Sobrecargas específicas de un deporte (disciplinas de lanzamiento, juegos de contragolpe y revés, gimnasia, etc.)

SEMANAS 4 – 5



Ejercicio 24: Rotación externa del brazo

Intensidad:

- 40% del peso
- 20 repeticiones
- 3 series
- Pausa entre series: 1 minuto



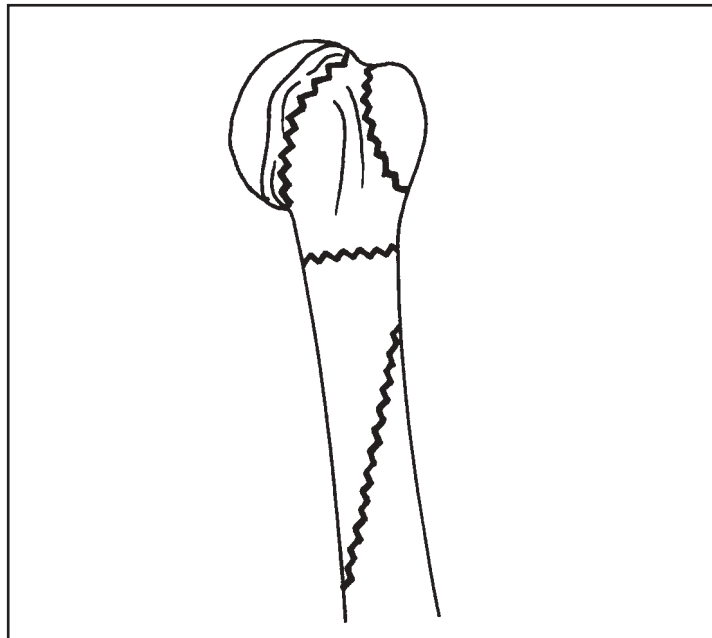
Ejercicio 20: Rotación interna del brazo

Intensidad:

- 40% del peso
- 20 repeticiones
- 3 series
- Pausa entre series: 1 minuto

LESIONES DE LAS EXTREMIDADES SUPERIORES

13. FRACTURA DEL HÚMERO

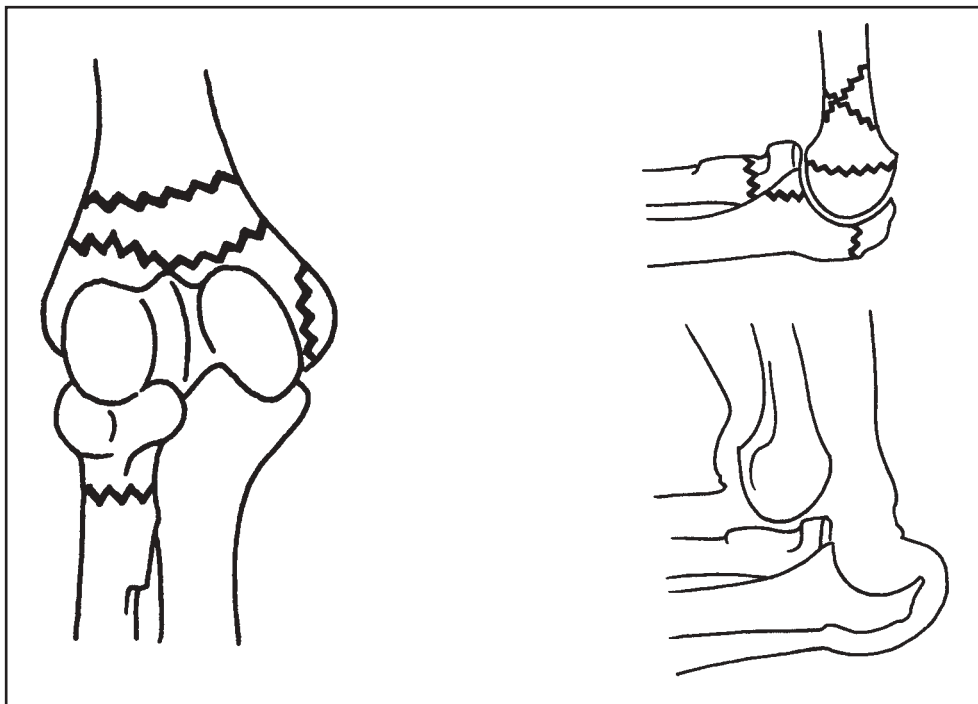


13.1 GENERALIDADES

Definición

En el ámbito del húmero hay distintas formas de fractura y localizaciones. Son posibles lesiones en los nervios, músculos y tendones con aparición de parálisis y marcadas inflamaciones (hemorragias).

14. FRACTURA DE LA ARTICULACIÓN DEL CODO Y LUXACIÓN DE LA ARTICULACIÓN DEL CODO



14.1 GENERALIDADES: FRACTURA

Definición

En las fracturas en la zona de la articulación del codo se pueden ver afectados el brazo (fractura supracondílea de húmero), el radio, el cúbito y sobre todo el olécranon. Como en las fracturas anteriores, también aquí pueden lesionarse nervios, los vasos y las partes blandas.

INSTRUCCIONES DETALLADAS SOBRE LOS EJERCICIOS (PLAN DE ENTRENAMIENTO)

Durante el programa se deben mantener los ejercicios de estiramiento de la fisioterapia.

➔ DÍAS 1 - 7



Ejercicio 40: Flexión de las muñecas

Intensidad:

- 20% del peso
- 30 repeticiones
- 3 series
- Pausa entre series: 1 minuto

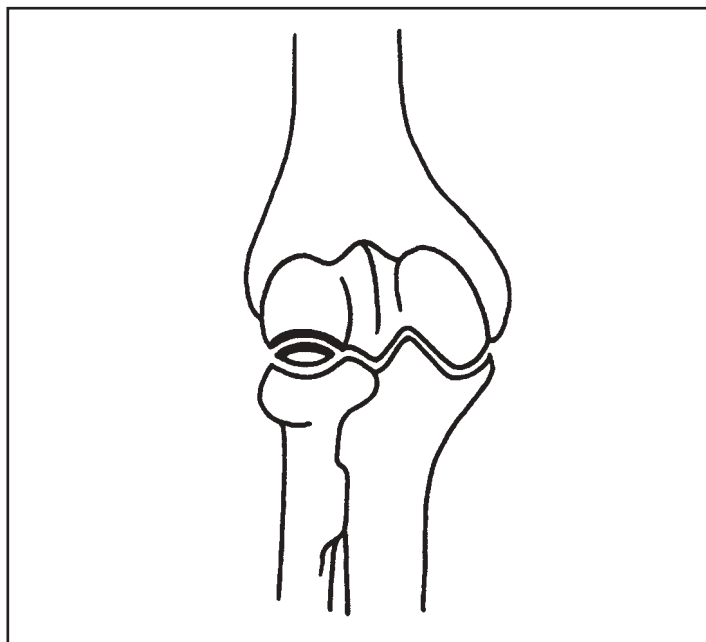


Ejercicio 49: Extensión de las muñecas

Intensidad:

- 20% del peso
- 30 repeticiones
- 3 series
- Pausa entre series: 1 minuto

15. OSTEOCONDROSIS DISECANTE EN LA ARTICULACIÓN DEL CODO (TRAS ASISTENCIA QUIRÚRGICA O PARA CONVALECENCIA CONSERVADORA)

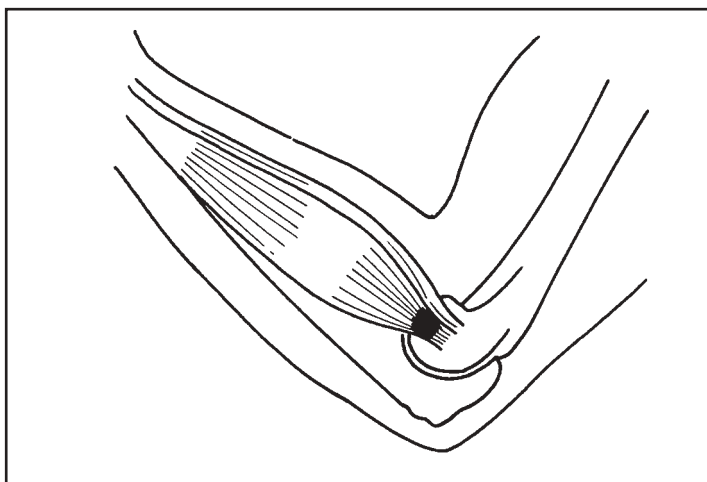


15.1 GENERALIDADES

Definición

Por osteocondrosis disecante se entiende la delimitación focalizada con separación total o parcial de una parte subcondral del hueso, la mayoría de las veces con forma de cáscara (ratón articular o cuerpo articular libre) desde la superficie convexa de la articulación, en el caso de esclerotización reactiva, hasta el hueso sano. La mayoría de las veces está afectada la eminencia articular ósea radial del húmero (capítulo radial del húmero).

16. EPICONDILITIS HUMERORADIAL (CODO DE TENISTA)



16.1 GENERALIDADES

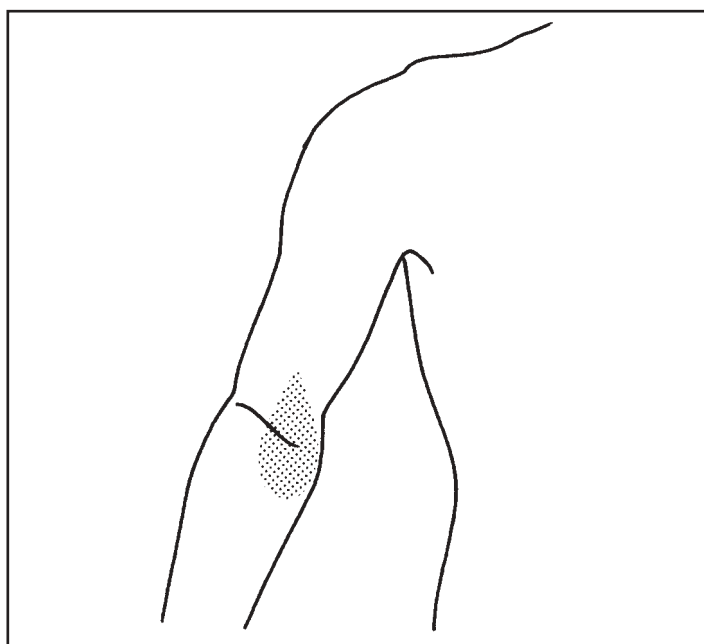
Definición

Reacciones inflamatorias (tendinosis) en el ámbito de la inserción de los tendones de la musculatura de estiramiento de los músculos extensor radial corto y largo del carpo, músculo cubital superior, extensor de los dedos y supinador largo braquirradial.

Etiología

- Técnica errónea en la práctica de los juegos de revés (tenis, squash, etc.)
- Fuerzas de agarre o exigencias incorrectas
- Sobrecargas crónicas de los extensores de las muñecas y de los dedos debido a otras actividades distintas de las deportivas (laborales, tareas domésticas, etc.)
- Trastornos neurales (eventualmente por bloqueos) en la columna cervical

17. EPICONDILITIS HUMEROCUBITAL (CODO DE LANZADOR)



17.1 GENERALIDADES

Definición

- Reacciones inflamatorias (tendinosis) en la zona de inserción de los flexores de la muñeca y de los dedos, músculo flexor común superficial de los dedos, músculos flexores cubital y radial del carpo y músculo pronador.

Etiología

- Técnica errónea en los juegos de revés o en el golf
- Sobrecargas crónicas de los flexores por medio de determi-



Alternativa:

Ejercicio 58: Estiramiento de los flexores del antebrazo con una mano

Intensidad:

- Tensar 7 segundos
- Relajar 2 segundos
- Estirar 20 segundos
- 3 series
- Pausa entre series: 1 minuto

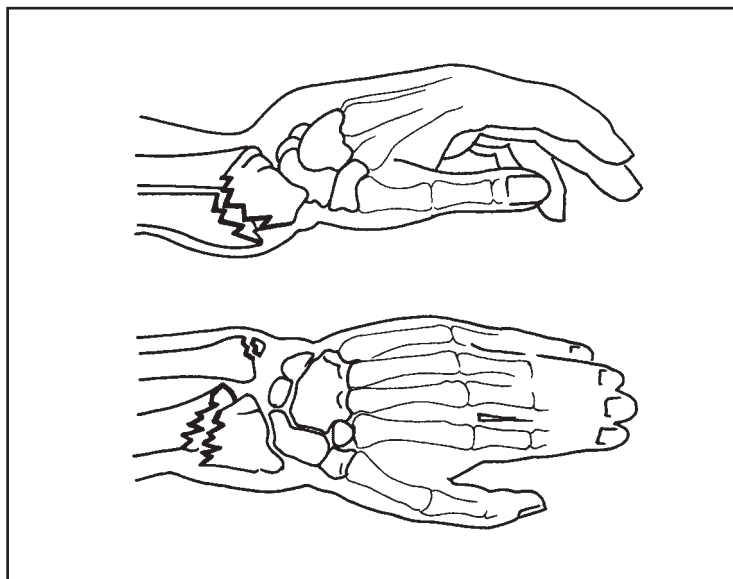


Ejercicio 40: Flexión de las muñecas

Intensidad:

- 20% del peso
- 30 repeticiones
- 3 series
- Pausa entre series: 1 minuto

18. FRACTURA DE RADIO



18.1 GENERALIDADES

Definición

Rotura del radio justo por encima de la muñeca, eventualmente unido a la luxación de la apófisis estiloides del cúbito.

Etiología

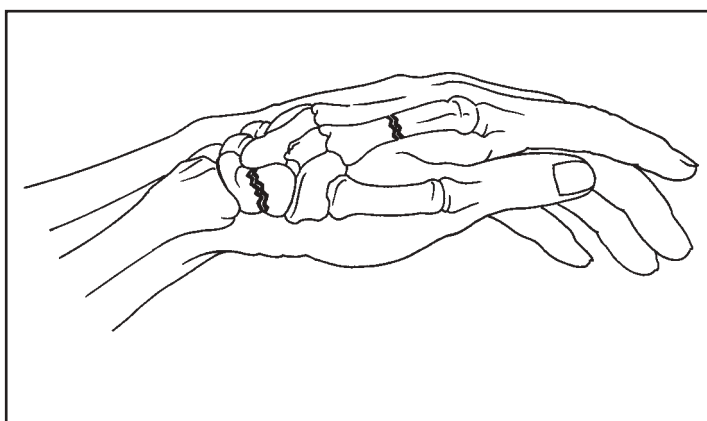
La causa principal es, la mayoría de las veces, la caída sobre la mano extendida en dorsal con el brazo estirado.

Diagnóstico

Síntomas

- Dolores agudos y fuertes en la zona de la muñeca

19. LESIONES DE CARPO, METACARPO Y LESIONES EN LOS DEDOS



19.1 DEFINICIÓN, ETIOLOGÍA Y DIAGNÓSTICO

En estas lesiones, las causas son muy diversas. Tanto las caídas, los golpes como los traumatismos por choque (jugando con balón) pueden producir fracturas en las zonas nombradas. El diagnóstico se consigue por medio de los resultados de las exploraciones y las correspondientes radiografías.

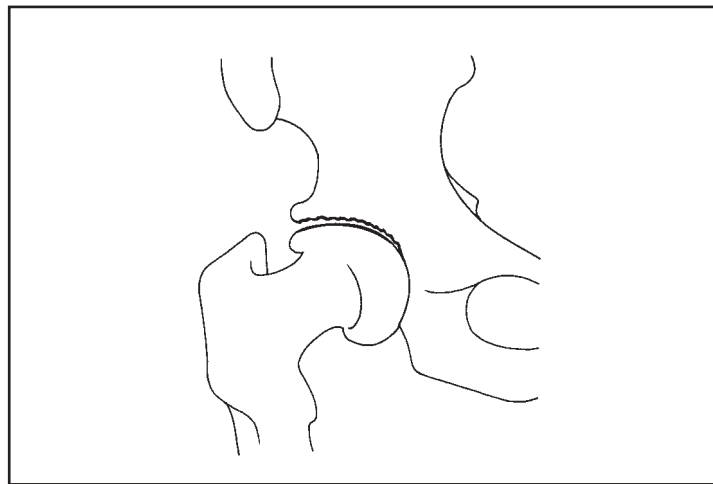
19.2 TERAPIA EN LA REHABILITACIÓN

Fisioterapia / terapia física

- Mantenimiento de la movilidad de la mano y de los dedos por medio de la movilización de todas las articulaciones de la mano
- Relajación y fortalecimiento de la musculatura del antebrazo y de los músculos de los dedos

LESIONES DE LAS EXTREMIDADES INFERIORES

20. COXARTROSIS



20.1 GENERALIDADES

Definición

Modificaciones degenerativas en el ámbito de la articulación coxofemoral (en uno o ambos lados), con deformación e incongruencia del cuerpo articular.

Etiología

Como posibles causas encontramos:

- Desgastes propios de la edad



Ejercicio 67: Prensa horizontal de pierna

Intensidad:

- 40% del peso
- 20 repeticiones
- 3 series
- Pausa entre series: 1 minuto

Pausa entre ejercicios: 4 minutos



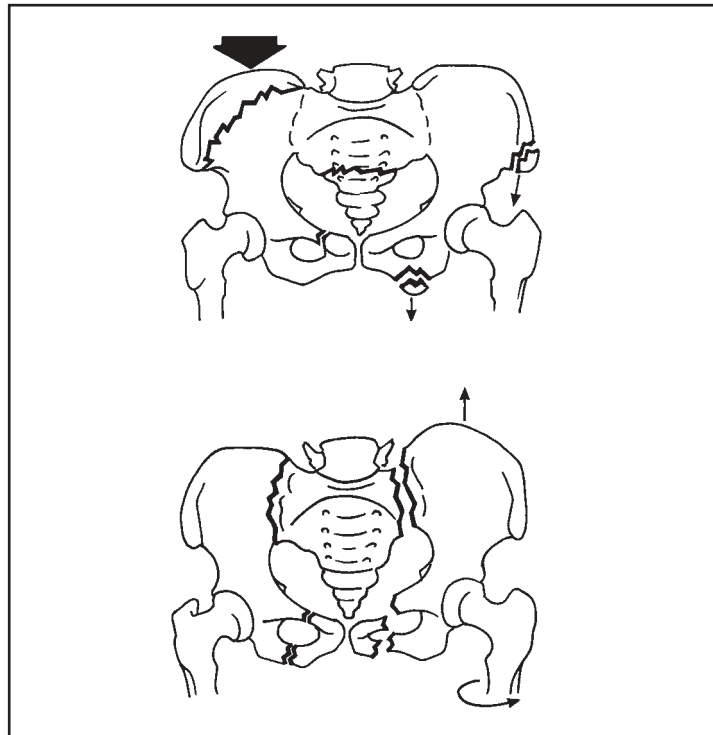
Rotación externa (vastus medialis)

Rotacion interna (vastus lateralis)

Aclaración sobre el ejercicio 67

Si existe un desequilibrio acentuado del grupo de los vastos (porciones medial y lateral), habrá que tener en cuenta la posición de la pierna, es decir, la colocación de la pierna. Las exploraciones en el caso de pruebas electromiográficas de los extensores y flexores de la rodilla no muestran, de todos modos, diferencias. En la comparación entre los vastos, poca dependencia entre la rotación y el esfuerzo, es decir, la posición “cero neutro” de la pierna carga de la misma forma ambos vastos. Esto se debe al conjunto de los tendones de inserción (tendones rotulianos). La posición en rotación externa e interna tiene por ello sólo un carácter subjetivo sobre la musculatura (véase Dunja Lörz, 1990; Freiwald, Engelhardt, 1995).

21. FRACTURA DE LA PELVIS



21.1 GENERALIDADES

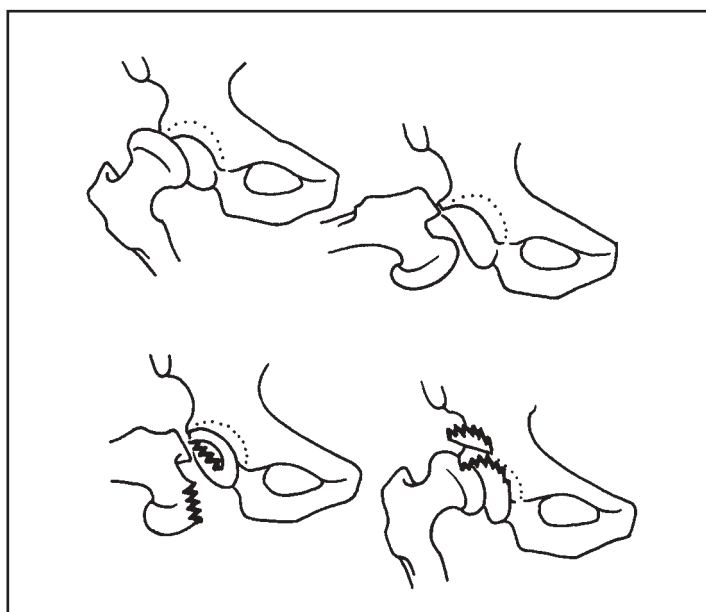
Definición

Fracturas con distinta localización dentro del ámbito de la pelvis. Ocasionalmente se producen lesiones que afectan a la columna vertebral o zonas del muslo, así como órganos internos (vejiga, uretra, etc.).

Etiología

Efectos causados por fuertes golpes, desde gran altura o a elevada velocidad.

22. LUXACIÓN DE LA ARTICULACIÓN COXOFEMORAL



22.1 GENERALIDADES

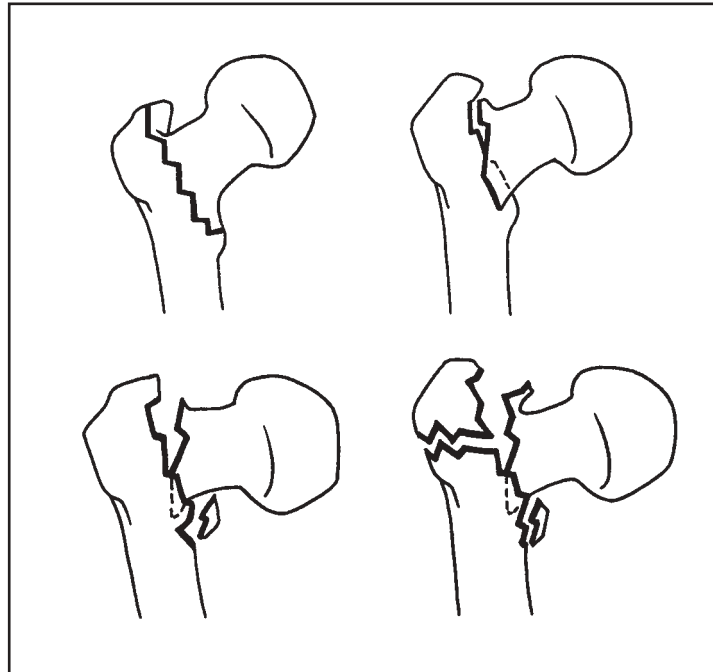
Definición

Dislocación de la cabeza femoral en el acetábulo (la mayoría de las veces) hacia atrás, eventualmente unida a lesiones óseas.

Etiología

- Violentos efectos de fuerza (fuerza por golpe o de efecto palanca)
- Displasia del acetábulo
- *Coxa vara* (= posición casi vertical, cuello femoral en ángulo obtuso)

23. FRACTURA DEL CUELLO DEL FÉMUR



23.1 GENERALIDADES

Definición

Fractura en la zona del cuello del fémur.

Etiología

- Golpe directo sobre la articulación de la cadera
- Fractura por fatiga debido a una sobrecarga crónica
- Osteoporosis

Diagnóstico

Síntomas

- Dolores fuertes tras el accidente

Procedimiento general

Durante la fase de estructuración, se debe tener muy en cuenta la alimentación. Se debe garantizar una ingesta suficiente de proteínas e hidratos de carbono. Tras finalizar el entrenamiento del movimiento, no es necesario, aun cuando resulta recomendable, otro programa preventivo. Se debe hacer una medición del diámetro del muslo (10 centímetros por encima de la articulación de la rodilla) tanto al principio como al final del programa de entrenamiento y, de esa forma, disponer de un punto de referencia para corregir los posibles déficits.

INSTRUCCIONES DETALLADAS SOBRE LOS EJERCICIOS (PLAN DE ENTRENAMIENTO)

➔ DÍAS 1 – 7



Ejercicio 67: Prensa horizontal de pierna

Intensidad:

- 30% del peso
- 20 repeticiones
- 3 series
- Pausa entre series: 1 minuto



Ejercicio 73: "Curl" de pierna

Intensidad:

- 30% del peso
- 20 repeticiones
- 3 series
- Pausa entre series: 1 minuto



Ejercicio 73a: Rotación interna (m. semitendinoso)

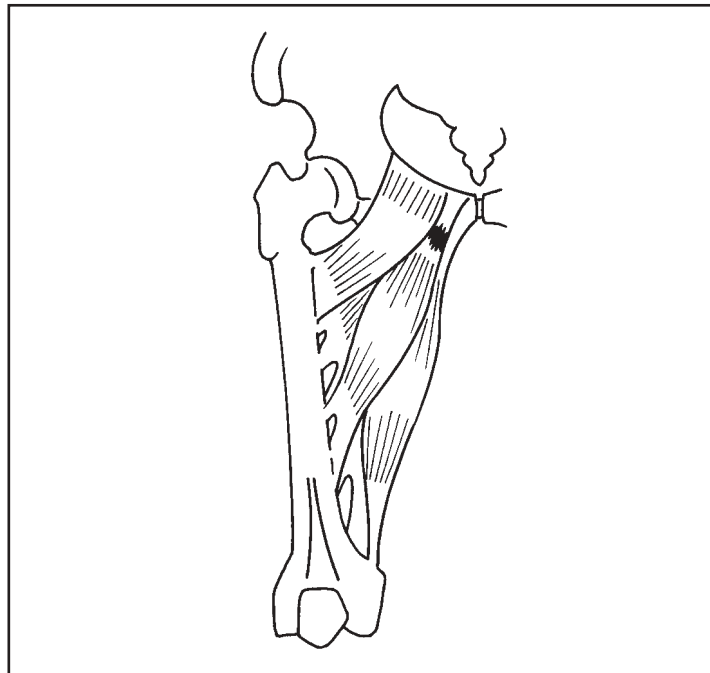


Ejercicio 73b: Rotación externa (m. bíceps femoral)

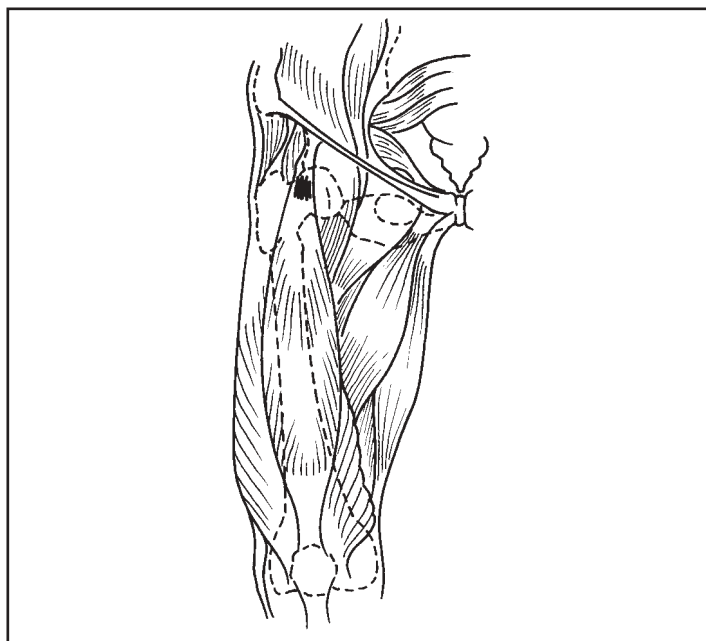


LESIONES MUSCULARES (DESGARRO MUSCULAR) EN LA ZONA DE LAS EXTREMIDADES INFERIORES

25. ROTURA DE LOS ADUCTORES



26. ROTURA DEL MÚSCULO RECTO FEMORAL



26.1 GENERALIDADES

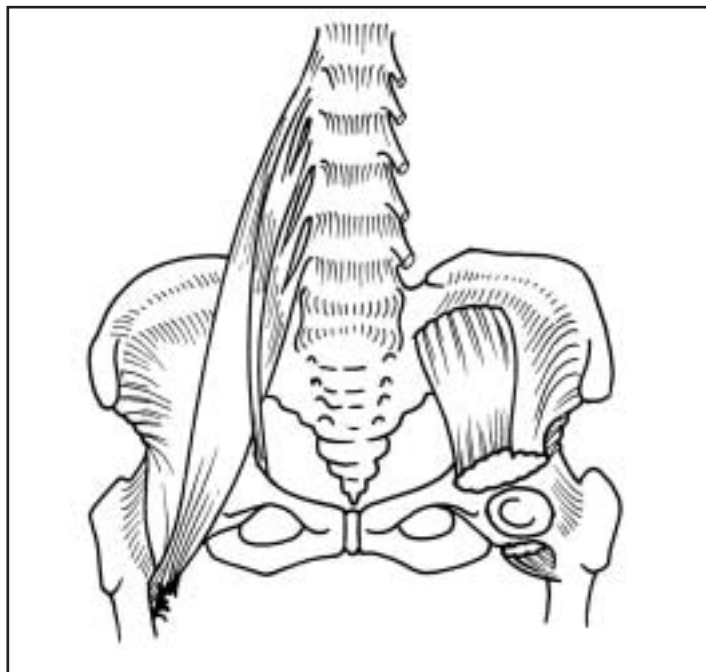
Definición

Desgarros en cualquier sentido de músculos o componentes musculares con formación de derrames por desgarro de los vasos sanguíneos situados en las inmediaciones. A causa de la acumulación de sangre, frecuentemente se producen daños por presión en componentes musculares sanos.

Etiología

Las causas de las lesiones musculares se pueden clasificar en tres grandes grupos:

27. ROTURA DEL MÚSCULO ILIOPSOAS



27.1 GENERALIDADES

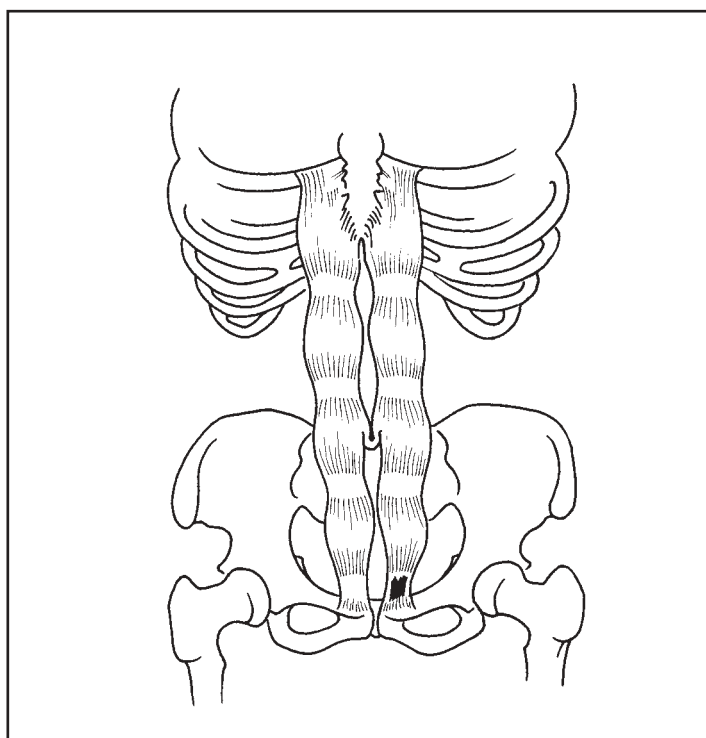
Definición

Desgarros en cualquier sentido de los músculos o componentes musculares con formación de derrames por desgarro de los vasos sanguíneos situados en las inmediaciones. A causa de la acumulación de sangre, frecuentemente se producen daños por presión en componentes musculares sanos.

Etiología

Las causas de las lesiones musculares se pueden clasificar en tres grandes grupos:

28. ROTURA DEL MÚSCULO RECTO DEL ABDOMEN

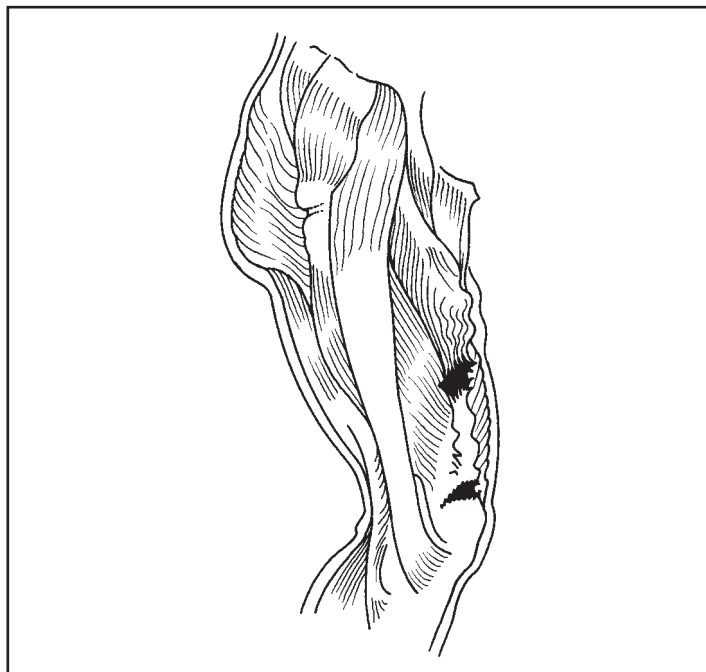


28.1 GENERALIDADES

Definición

Desgarros en cualquier sentido de los músculos o componentes musculares con formación de derrames por desgarro de los vasos sanguíneos situados en las inmediaciones. A causa de la acumulación de sangre, frecuentemente se producen daños por presión en componentes musculares sanos.

29. ROTURA DEL TENDÓN DEL CUÁDRICEPS



29.1 GENERALIDADES

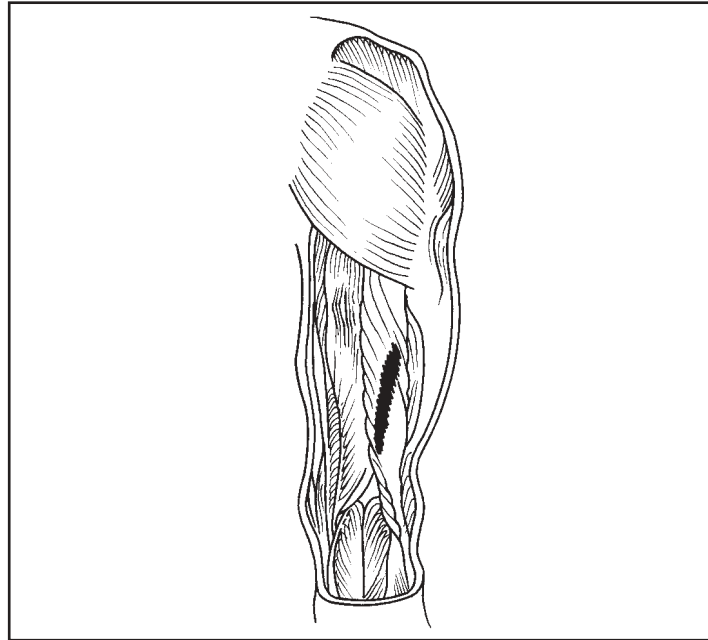
Definición

Desgarros en cualquier sentido de los músculos o componentes musculares con formación de derrames por desgarro de los vasos sanguíneos situados en las inmediaciones. A causa de la acumulación de sangre, frecuentemente se producen daños por presión en componentes musculares sanos.

Etiología

Las causas de las lesiones musculares se pueden clasificar en tres grandes grupos:

30. ROTURA DEL MÚSCULO BÍCEPS FEMORAL



30.1 GENERALIDADES

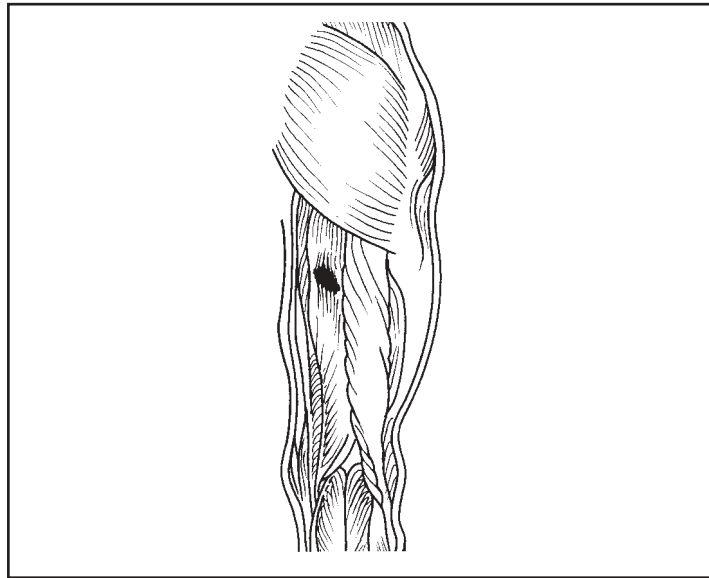
Definición

Desgarros en cualquier sentido de los músculos o componentes musculares con formación de derrames por desgarro de los vasos sanguíneos situados en las inmediaciones. A causa de la acumulación de sangre, frecuentemente se producen daños por presión en componentes musculares sanos.

Etiología

Las causas de las lesiones musculares se pueden clasificar en tres grandes grupos:

31. ROTURA DE LOS MÚSCULOS SEMIMEMBRANOSO O SEMITENDINOSO



31.1 GENERALIDADES:

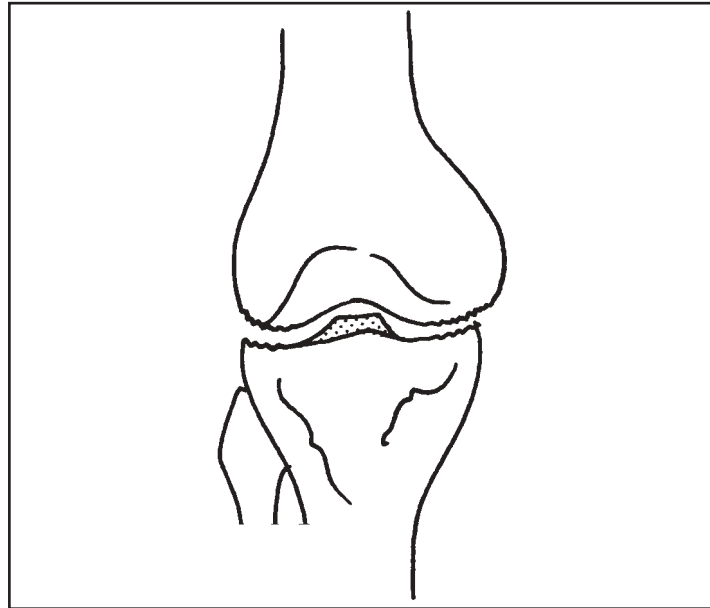
Definición

Desgarros en cualquier sentido de músculos o componentes musculares con formación de derrames por desgarro de los vasos sanguíneos situados en las inmediaciones. A causa de la acumulación de sangre, frecuentemente se producen daños por presión en componentes musculares sanos.

Etiología

Las causas de las lesiones musculares se pueden clasificar en tres grandes grupos:

32. GONARTROSIS



32.1 GENERALIDADES

Definición

En caso de artrosis de la articulación de la rodilla se producen modificaciones degenerativas del cartílago (condromalacia) y de las partes óseas de la articulación. En el borde óseo aparecen líneas de refuerzo (esclerotización), se crean focos de reblandecimiento (quistes); se calcifican nuevas estructuras óseas, aparecen excrescencias óseas (osteófitos) y la articulación se hace, en general, incongruente, con lo que la mayoría de las veces se estrecha la hendidura articular.

Etiología

- Envejecimiento fisiológico de los cartílagos u huesos
- Enfermedades infecciosas o reumáticas

33. ARTICULACIÓN INESTABLE DE LA RODILLA

33.1 GENERALIDADES

Definición

Articulación de la rodilla deficiente en cuanto a los músculos o los ligamentos.

Etiología

- Musculatura marcadamente débil alrededor de la articulación de la rodilla (atrofia muscular)
- Debilidad de la zona de la estructura de los ligamentos (laxitud crónica de los ligamentos, situación tras lesiones en los ligamentos)
- Situación tras lesiones frecuentes en la articulación de la rodilla (luxación, subluxación, fracturas, etc.)

Diagnóstico

Síntomas

- Sensación de inestabilidad
- Lesiones frecuentes por sobrecarga

Observaciones médicas

- Atrofia muscular
- Posibilidad disminuida de cierre en la articulación (lateral, hacia delante o atrás)
- En el caso de debilidad crónica de los ligamentos, eventualmente también existe hipermovilidad en otras articulaciones

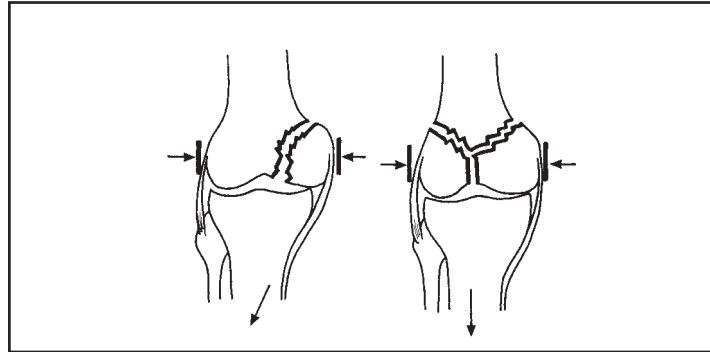
Diagnóstico

- Resultados
- Palpación

33.2 TERAPIA EN LA REHABILITACIÓN

Véase Capítulo 32 “Gonartrosis”.

34. FRACTURAS DE LA ARTICULACIÓN DE LA RODILLA



34.1 GENERALIDADES

Definición

Distintas formas de rotura en la zona de la articulación de la rodilla.

Etiología

Carga extrema de compresión, influencias laterales de fuerza y traumatismo directo (golpe, caídas, etc.) unidas a exigencias de giro y de flexión.

Diagnóstico

Síntomas

- Dolores agudos
- Incapacidad de esfuerzos (caminar, estar de pie, movimiento)
- Dolores en reposo

Observaciones médicas

- Según la forma de la fractura, eventualmente podría producirse una posición anormal de la articulación

Procedimiento general

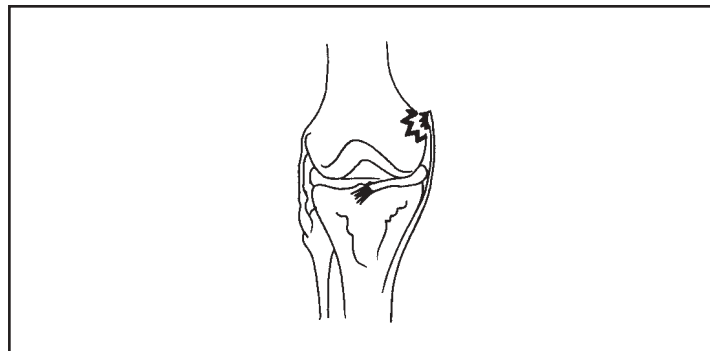
Véase capítulo 32 “Gonartrosis”.

En caso de fracturas de la articulación de la rodilla, tras la curación y el entrenamiento, no suele ser necesario seguir con un programa preventivo (pero es recomendable), sobre todo cuando se va a practicar un deporte. Aquí son válidas las condiciones descritas para la gonartrosis y la articulación inestable de la rodilla.

INSTRUCCIONES DETALLADAS SOBRE LOS EJERCICIOS (PLAN DE ENTRENAMIENTO)

Véase Capítulo 32 “Gonartrosis”.

35. LESIONES DE LOS LIGAMENTOS INTERNOS



35.1 GENERALIDADES

Definición

Rotura parcial o total del ligamento interno, a menudo unido a desgarros del menisco interno o lesiones capsulares.

Procedimiento general

Es recomendable un programa preventivo en el caso de una articulación inestable de la rodilla a causa de inestabilidad de ligamentos (pierna en X), que, generalmente, antes de la lesión, es la causa primaria. En los tipos de deporte de juego (fútbol, etc.) el peligro de la acción violenta de un adversario es especialmente grande, por lo que hay que proteger la parte medial por medio de una cobertura muscular. Si tras un entrenamiento funcional del movimiento, sólo se estima necesario superar la actividad cotidiana, no es necesario (aunque sí resulta recomendable) otro programa. Como medida pasiva regenerativa son apropiados los baños de rodilla por encima del primer tercio del muslo (véase la aclaración de la página 399).

INSTRUCCIONES DETALLADAS SOBRE LOS EJERCICIOS (PLAN DE ENTRENAMIENTO)

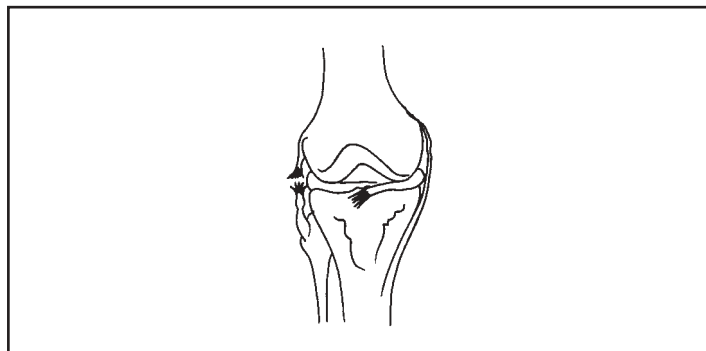
El enfriamiento con hielo durante las pausas de los ejercicios disminuye la irritación y sirve como regeneración intermedia. Esta medida se debe utilizar de modo individual.

➔ DÍAS 1 – 7



Ejercicio 63: Aducción de pierna en polea baja

36. LESIONES DE LOS LIGAMENTOS EXTERNOS



36.1 GENERALIDADES:

Definición

Rotura parcial o total del ligamento externo, a menudo unido a otras lesiones de ligamentos, lesiones de menisco interno o desgarros capsulares.

Etiología

Se puede pensar en las siguientes causas:

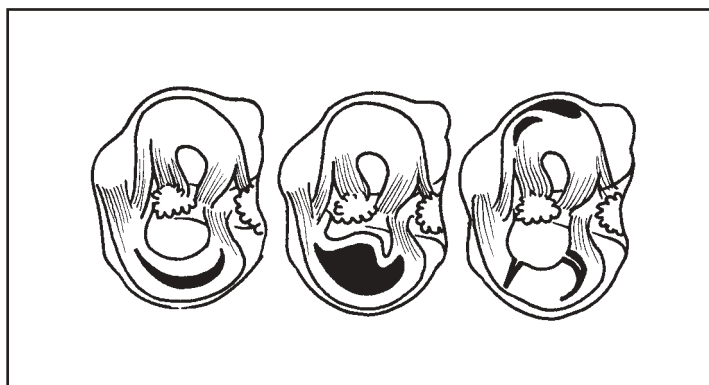
- Impacto directo de fuerzas en el ligamento externo con motivo de golpe o contusión (por ejemplo, contra la rodilla del adversario)
- Influencia indirecta de fuerza sobre la parte interna de la articulación de la rodilla (“estrés en varo”)
- Traumatismo por rotación
- Estabilización muscular deficiente

Diagnóstico

Síntomas

- Dolores agudos por causa del accidente
- Sensación de inestabilidad
- Limitación dolorosa del movimiento

37. LESIONES DE MENISCO



37.1 GENERALIDADES

Definición

Lesiones y daños en el menisco, desde ligeras lesiones de presión hasta desgarros parciales y roturas totales en las partes más diversas, la mayoría de las veces en combinación con lesiones de ligamentos y cápsulas y formación de derrames.

Etiología

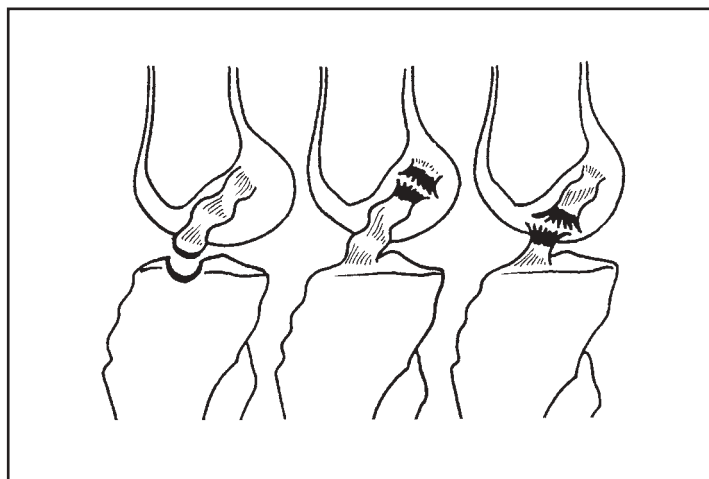
- Traumatismo por rotación (pierna fijada, giro del muslo)
- Influencias laterales de fuerza (estrés en valgo o en varo)
- Influencias directas de golpes
- Esfuerzos masivos de compresión
- Esfuerzos defectuosos crónicos (*genu varum*, *genu valgum*)
- Artrosis de la articulación de la rodilla

Diagnóstico

Síntomas

- Dolores agudos y punzantes cuando ocurre el accidente
- Eventualmente, bloqueo de la articulación (por aprisionamiento de los fragmentos ocasionados en la rotura del menisco)

38. LESIONES DEL LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR



38.1 GENERALIDADES

Definición

Rotura parcial o completa del ligamento cruzado anterior, eventualmente unido a una fractura ósea (cóndilo del ligamento cruzado de la rodilla).

Etiología

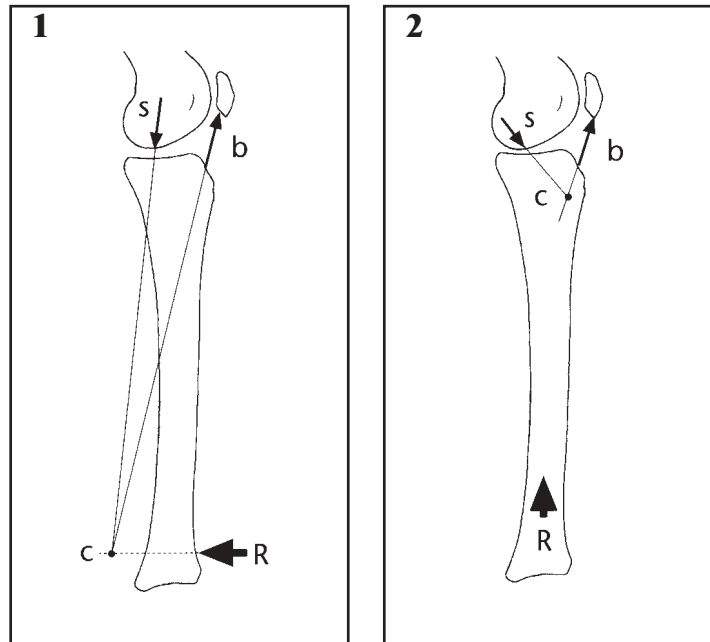
Fuerzas de rotación, de peso y de flexión con influencia del esfuerzo en el ligamento cruzado anterior.

Diagnóstico

Síntomas

- Dolores, que pueden ser desde ligeros hasta masivos y repentinos al ocurrir el accidente
- Sensación de inestabilidad
- Existe posibilidad de carga

COMPARACIÓN: SISTEMA CERRADO – SISTEMA ABIERTO



R = Resistencia
 B = Dirección del efecto de los ligamentos cruzados
 S = Fuerza resultante
 C = Punto de intersección de las direcciones de la fuerza (véase Jurist, Ottis, 1985; Copeland, 1987).

1. Si la resistencia tiene lugar lejos de la rodilla, hacia ventral en la tibia, se da un efecto de fuerza (S) hacia dorsal. La tibia se desplaza hacia ventral, donde se crea una carga del ligamento cruzado anterior.

2. Si la resistencia tiene un efecto como en la prensa de pierna, se modifica la dirección de la fuerza, lo que tiene como efecto un componente de fuerza de empuje. Los ligamentos cruzados anteriores están menos cargados (Knebel, 1991, página 89).



Ejercicio 67: Prensa horizontal de pierna

Intensidad:

- 30% del peso
- 20 repeticiones
- 3 series
- Pausa entre series: 1 minuto
- Pausa entre ejercicios: 4 minutos

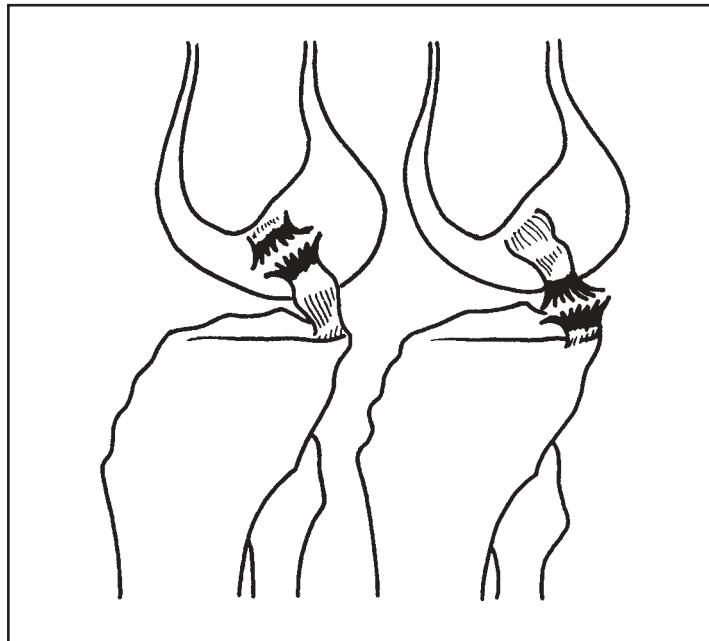
Se efectúa un reconocimiento médico intermedio para la determinación de la evolución actual de la convalecencia y, a partir de ahí, dar “luz verde” para el entrenamiento de reconstrucción. Las medidas físicas se pueden llevar a cabo de un modo guiado (preventivo).

SEMANTAS 9 – 11



Ejercicio 64: Extensión de pierna en polea baja

39. LESIONES DEL LIGAMENTO CRUZADO POSTERIOR



39.1 GENERALIDADES

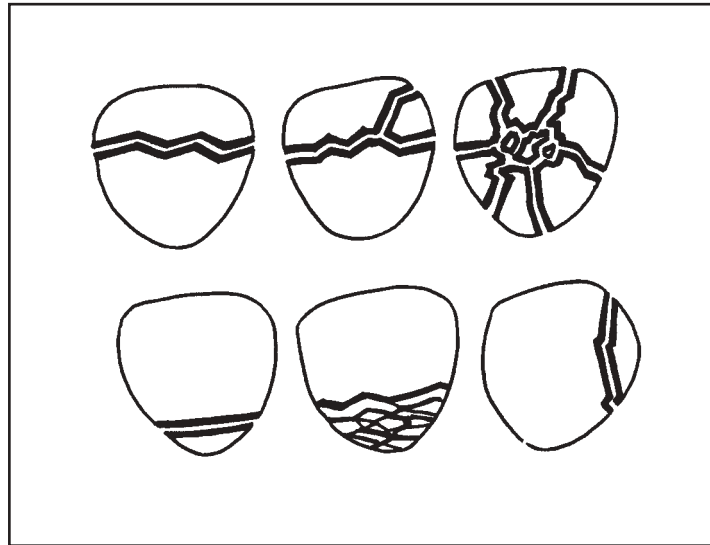
Definición

Rotura parcial o completa del ligamento cruzado posterior, eventualmente unido a una fractura ósea (cóndilo del ligamento cruzado de la rodilla).

Etiología

Véase Capítulo 38.1.

40. FRACTURA DE LA RÓTULA



40.1 GENERALIDADES

Definición

Distintas formas de fractura en la zona de la rótula (transversal, longitudinal, en forma de fragmentos o escombros).

Etiología

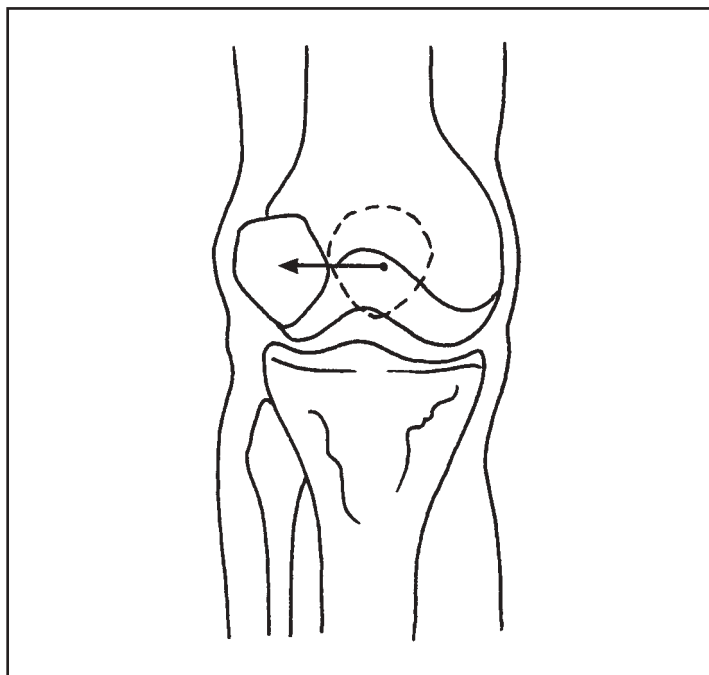
Efecto directo de una fuerza sobre la rótula por una caída (sobre la rodilla), un golpe o un choque.

Diagnóstico

Síntomas

- Dolor agudo en el momento del accidente
- La mayoría de las veces, incapacidad para caminar o de movimiento

41. LUXACIÓN DE LA RÓTULA



41.1 GENERALIDADES

Definición

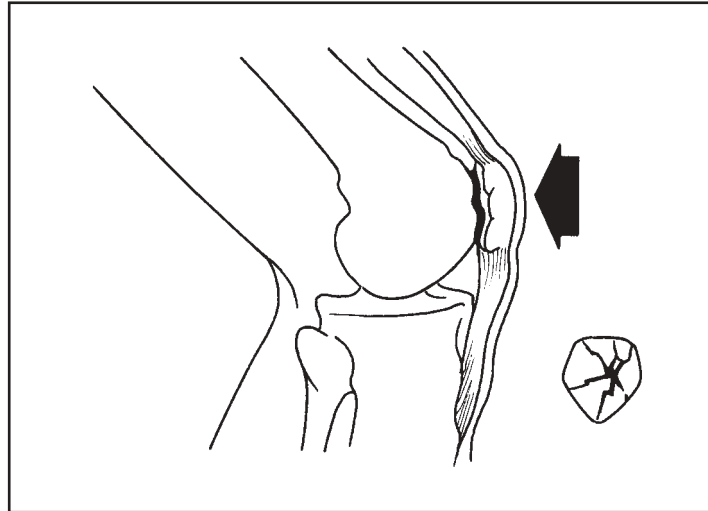
Dislocación parcial (recidivante) o total de la rótula desde su cara de deslizamiento (normalmente hacia la parte lateral), ocasionalmente unida a destrucción de cartílagos o componentes óseos y de desgarros de la cápsula articular.

Etiología

Se puede pensar en las siguientes causas:

- Fuerte influencia directa de fuerza (golpe, caída)
- Ligera (inadecuada) influencia de fuerza en caso de forma defectuosa congénita de la rótula

42. CONDROPATÍA ROTULIANA



42.1 GENERALIDADES

Definición

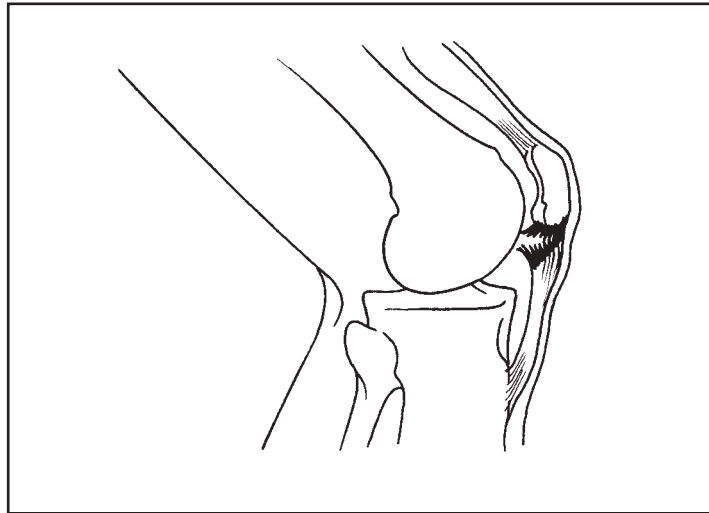
Trastornos (reblandecimiento) de los cartílagos de la pared posterior de la rótula (superficie articular).

Etiología

Se puede pensar en las siguientes causas:

- Posición defectuosa congénita de la rótula
- Estática defectuosa en el sentido de *genu valgum* o de *genu varum*.
- Displasia del cóndilo del fémur
- Situación tras luxaciones o fracturas de rótula
- Posición elevada de la rótula
- Insuficiencia muscular, así como debilidad ligamentaria (articulación inestable de la rodilla)

43. RODILLA DE SALTADOR



43.1 GENERALIDADES

Definición

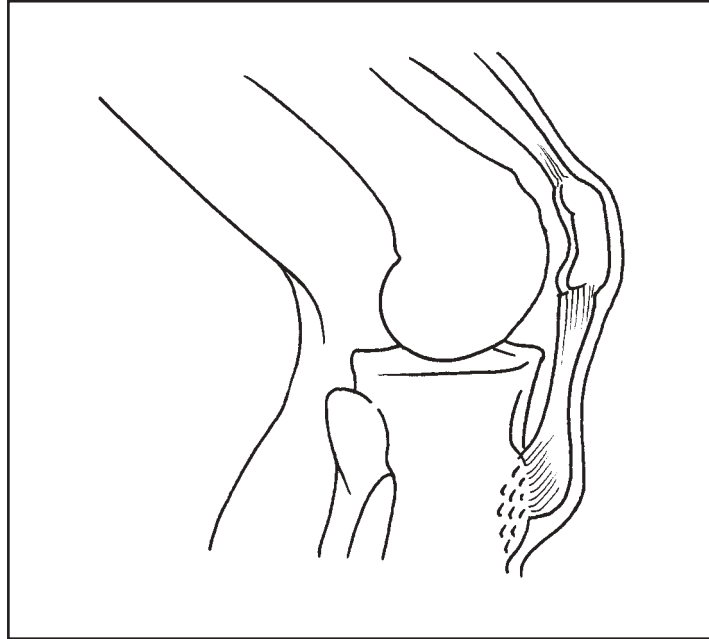
Modificaciones inflamatorias (hinchazón edematosa de las fibras) hasta llegar a desgarros parciales en la zona de inserción del ligamento rotuliano.

Etiología

Se puede pensar en las siguientes causas:

- Estática defectuosa en el sentido de *genu valgum* o de *genu varum*
- Vértice rotuliano elongado
- Salida angosta del m. recto femoral
- Hipertrofia del cuádriceps (por ejemplo, a causa de un entrenamiento masivo de peso)

44. ENFERMEDAD DE SCHLATTER



44.1 GENERALIDADES

Definición

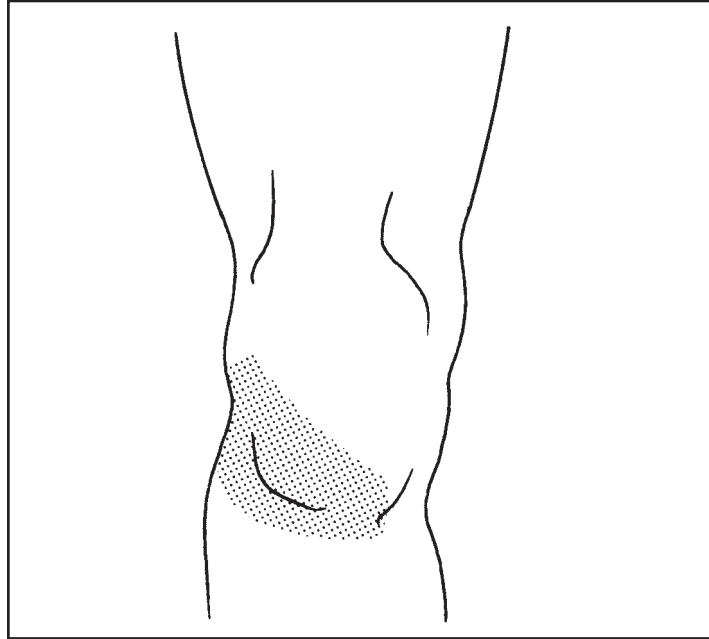
Necrosis ósea aséptica (destrucción de la estructura ósea) en la zona de inserción del ligamento rotuliano en la tuberosidad tibial. Suelen resultar afectados sobre todo chicos jóvenes con edades comprendidas entre los 10 y los 16 años.

Etiología

Se puede pensar en las siguientes causas:

- Trastornos del crecimiento
- Trastornos hormonales
- Sobrecargas crónicas (tensión permanente)

45. SÍNDROME DEL PES ANSERINUS



45.1 GENERALIDADES

Definición

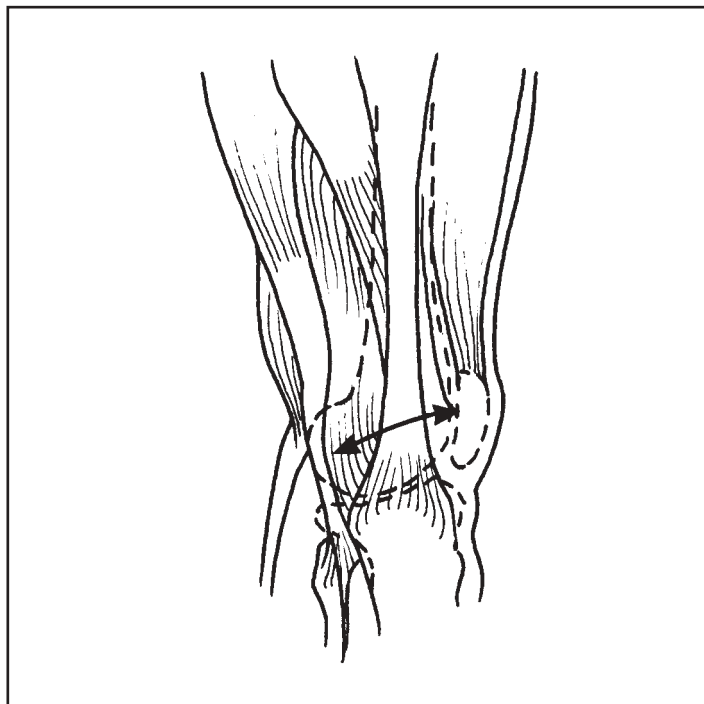
Estado de irritación con alteraciones inflamatorias (tendinosis) en la zona de inserción del m. sartorio, el m. recto interno (grácil), el m. semitendinoso y el m. semimembranoso.

Etiología

Se puede pensar en las siguientes causas:

- Estática defectuosa en el sentido de *genu valgum* (sobreesfuerzo del aparato extensor interno)
- Pie plano, pie valgo, etc.
- Inestabilidad (hendidura de la articulación medial de la rodilla)

46. SÍNDROME DE LA CINTILLA ILIOTIBIAL



46.1 GENERALIDADES

Definición

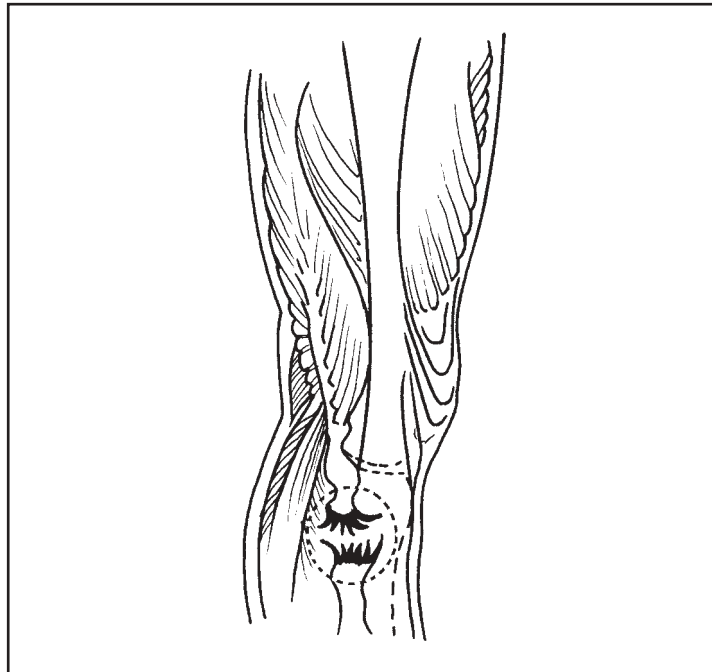
Alteraciones inflamatorias por encima del cóndilo lateral del fémur en la cinta iliotibial, eventualmente asociado a una bursitis.

Etiología

Se puede pensar en las siguientes causas:

- Posición defectuosa en el sentido de *genu valgum*
- Diferencia de longitud de las piernas (molestias en la pierna más larga)

47. ESTADO DE IRRITACIÓN DE LA CABEZA DEL PERONÉ



47.1 GENERALIDADES

Definición

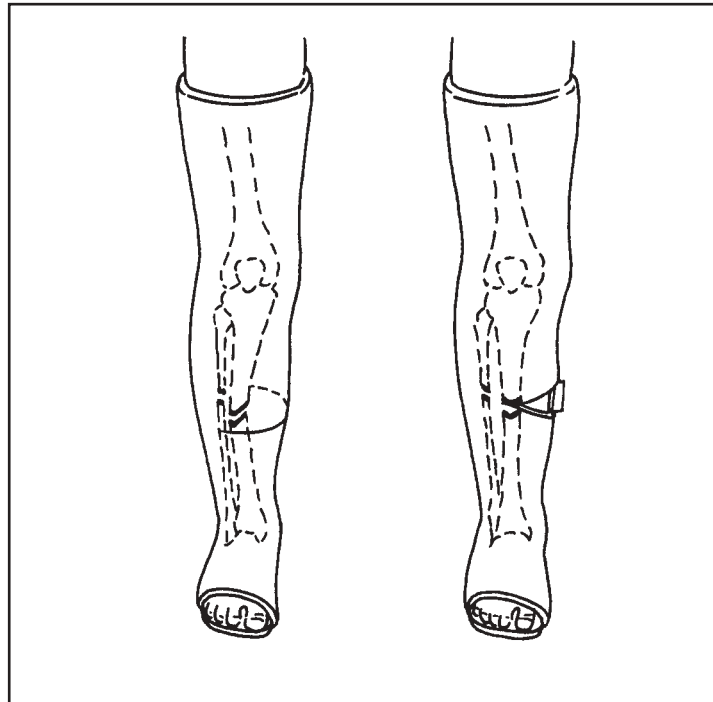
Alteraciones inflamatorias en la zona de inserción de los tendones del m. bíceps femoral (tendinosis)

Etiología

Se puede pensar en las siguientes causas:

- Estática defectuosa en el sentido de *genu varum*
- Estática defectuosa en el sentido de *genu recurvatum*

48. FRACTURA DE LA PIERNA



48.1 GENERALIDADES

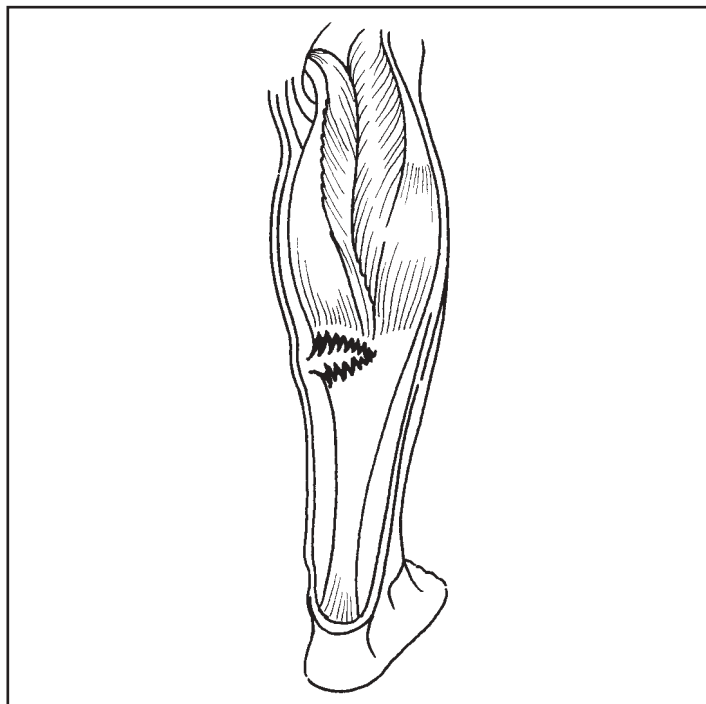
Definición

Distintas formas de fractura en la zona de la tibia y/o del peroné.

Etiología

- Influencia de fuerza directas por efecto de golpes, de presión y de fuerzas cizallantes (rotura del borde de la bota de esquí), así como fuerzas de giro o de curvatura.

49. ROTURA DEL MÚSCULO GASTROCNEMIO



49.1 GENERALIDADES

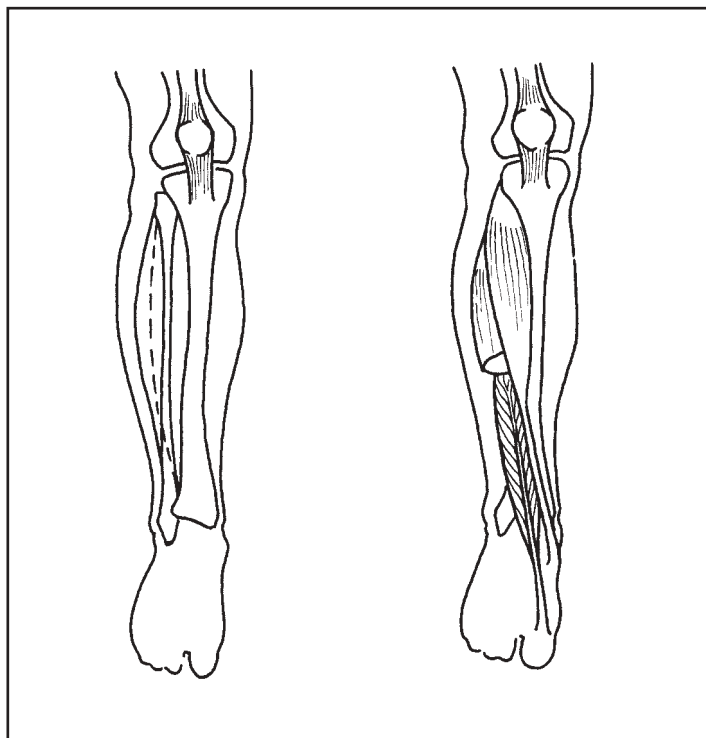
Definición

Desgarros en cualquier sentido de músculos o componentes musculares con formación de hematomas por lesión de los vasos sanguíneos situados en las inmediaciones. A causa de la acumulación de sangre, frecuentemente se producen daños por presión en componentes musculares sanos.

Etiología

Las causas de las lesiones musculares se pueden clasificar en tres grandes grupos:

50. SÍNDROME TIBIAL ANTERIOR



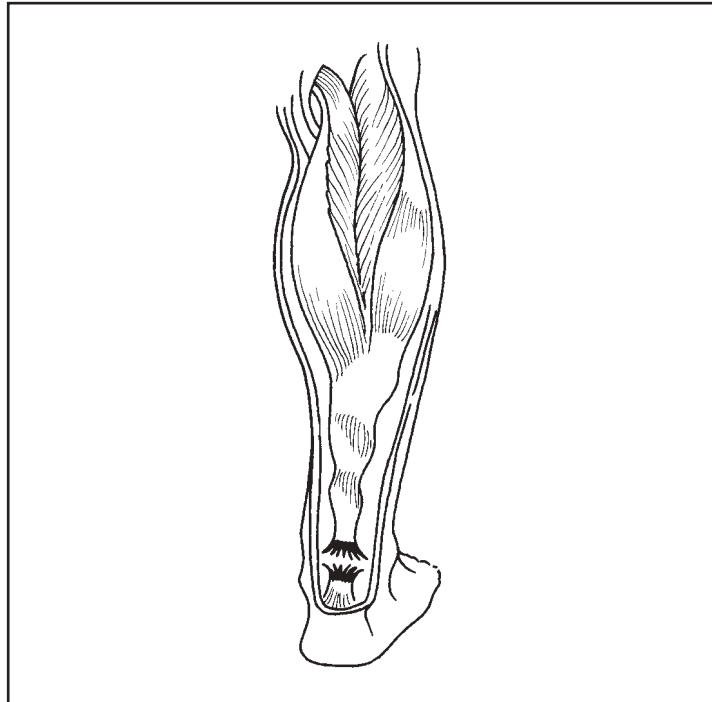
50.1 GENERALIDADES

Definición

Estado de irritación en la zona del origen del músculo tibial anterior con la inflamación resultante en el compartimento muscular.

La mayoría de las veces se asocia a este estado una elevación de la presión (síndrome del compartimento) con compresión de los vasos sanguíneos y nervios.

51. ROTURA DEL TENDÓN DE AQUILES



51.1 GENERALIDADES

Definición

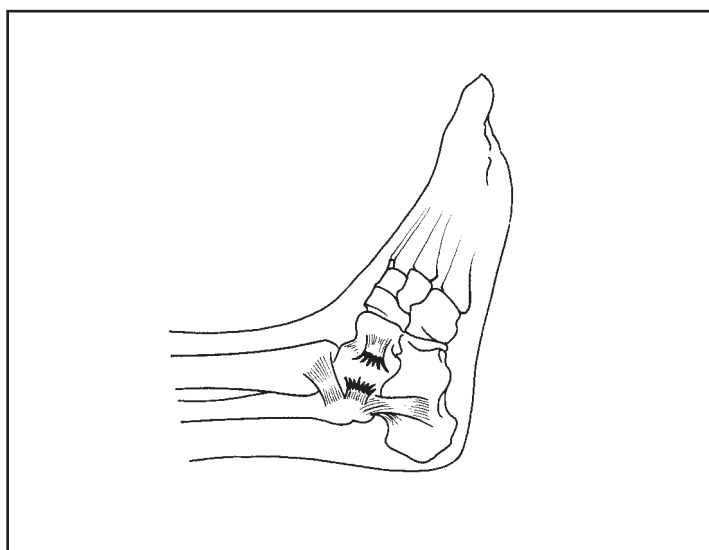
Desgarro completo o parcial del tendón de Aquiles que la mayoría de las veces ya sufría alteraciones degenerativas.

Etiología

Se puede pensar en las siguientes causas:

- Modificaciones degenerativas (esfuerzos inadecuados)
- Traumatismo directo causado por golpe o patada
- Lesiones mecánicas crónicas (dureza del contrafuerte del talón)
- Cargas bruscas e intensas

52. ARTICULACIÓN TIBIOPERONEOASTRAGALINA INESTABLE



52.1 GENERALIDADES

Definición

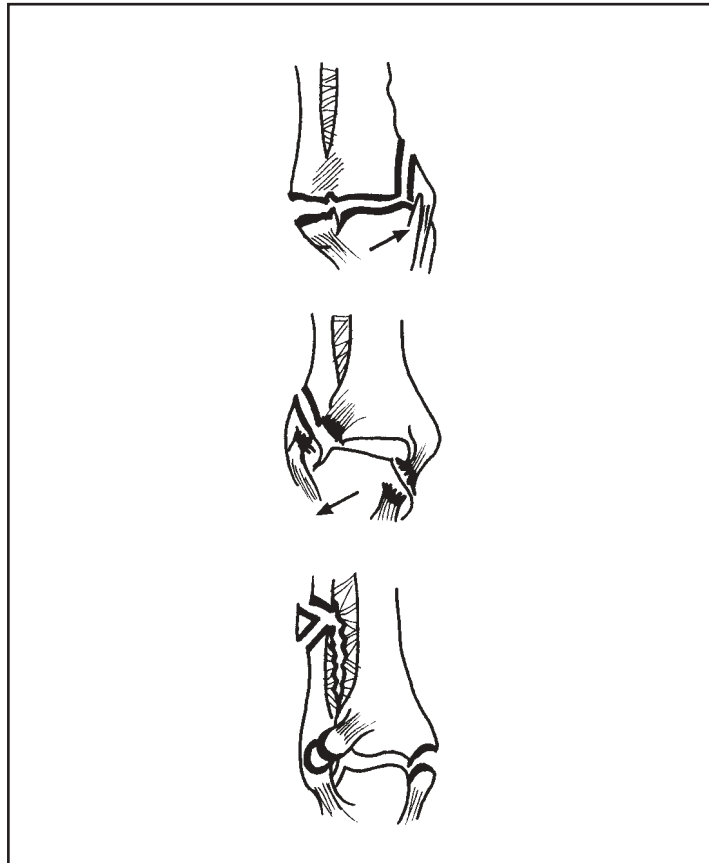
Hipermovilidad y estabilización defectuosa (orientación de ligamentos y músculos) de la articulación tibioperoneoastragalina con aparición de alteraciones degenerativas prematuras.

Etiología

Se puede pensar en las siguientes causas:

- Traumatismos por supinación recidivantes con lesiones de ligamentos
- Laxitud crónica de ligamentos (debilidad ligamentaria)
- Orientación muscular defectuosa

53. FRACTURAS EN LA ARTICULACIÓN TIBIOPERONEOASTRAGALINA

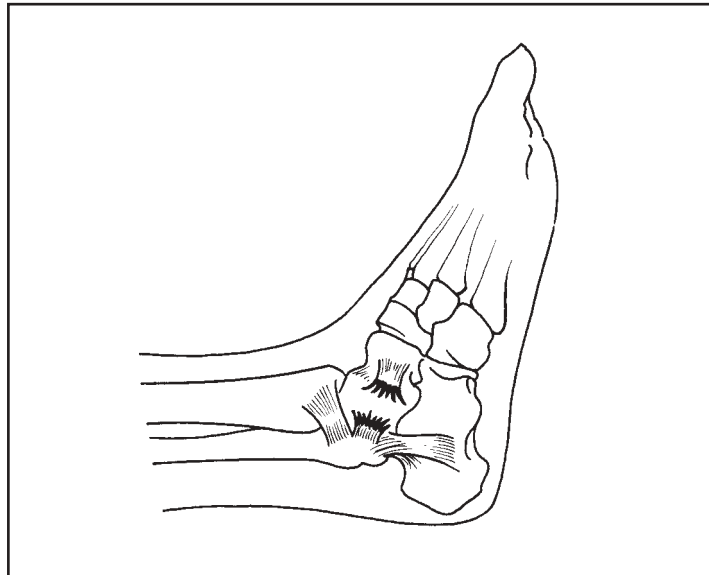


53.1 GENERALIDADES

Definición

Distintas formas de fractura en la zona de la articulación tibioperoneoastragalina.

54. ROTURA DEL LIGAMENTO PERONEOASTRAGALINO



54.1 GENERALIDADES

Definición

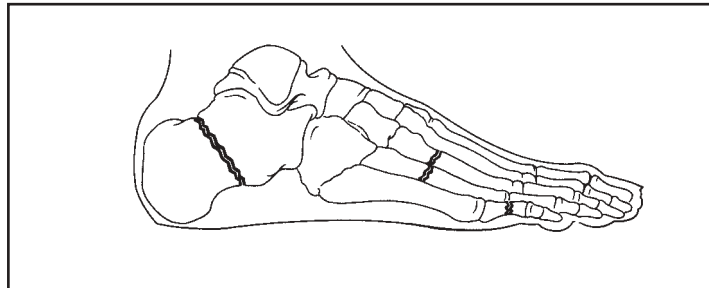
Desgarro parcial o total en cualquier sentido del ligamento peroneoastragalino anterior, eventualmente unido a un desgarro del ligamento calcaneoperoneo.

Etiología

Se puede pensar en las siguientes causas:

- Efecto directo de una fuerza por causa de un golpe o una patada
- Efecto intenso de una fuerza en supinación (inversión)
- Articulación tibioperoneoastragalina inestable
- Desequilibrios musculares (supinadores fuertes, pronadores débiles)

55. LESIONES Y DAÑOS POR SOBRECARGA EN LA ZONA DEL PIE



55.1 GENERALIDADES

Definición

Las lesiones y daños por sobrecarga en la zona del pie son muy variados (fracturas, alteraciones degenerativas, etc.) y tienen causas muy distintas. El diagnóstico se consigue por medio de radiografías y el resultado de la exploración.

55.2 TERAPIA EN LA REHABILITACIÓN

Fisioterapia / terapia física

- Mantenimiento de la movilidad de los dedos de los pies y el tarso
- Mantenimiento de la movilidad de la articulación tibioperoneo-astragalina y astragalocalcaneoescafoidea
- Mantenimiento de la fuerza del pie y de toda la pierna mediante de un fortalecimiento funcional
- Entrenamiento funcional del músculo del pie con aparatos como el trampolín, la tabla de equilibrio, saquitos de arena, bandas Tera y cuerdas



SOBRE LOS AUTORES

Jürgen Buchbauer

Nacido en 1962, en Nördlingen. Durante 1982-1987 cursó estudios de Ciencia del Deporte en Munich (Universidad Técnica - Escuela Central Superior del Deporte), participó como profesor de deporte en la escuela secundaria de Wemding. Desde 1988 se dedica a la formación de fisioterapeutas, fisioterapeutas deportivos, terapeutas manuales y masajistas de acupuntura. Entre 1991 y 1994 ejerce su actividad en Saulgau, en la Reha-Klinik para ortopedia, reumatología y rehabilitación deportiva. Desde noviembre de 1994 hasta mayo de 1997 es profesor del Hans Lorenser Sportzentrum in Ulm (SSV Ulm 1846); asesor deportivo (nacional e internacional): deporte para minusválidos, atletismo, tenis, triatlón, natación y deportes de fitness y de fuerza. Desde 1994 es profesor de enseñanza del entrenamiento y terapia médica del entrenamiento. Desde junio de 1997 gestiona su propio centro deportivo en Herbrechtingen (Kreis Heidenheim / Brenz), que incluye prácticas de fisioterapia.

Dr. med. Kurt Steininger †

Nacido en 1962, en Nördlingen. Tras cursar estudios de Ciencia del Deporte y Medicina Humana, fue médico adjunto en la clínica de la Universidad de Ulm. Entre 1984 y 1997, médico de la Federación Alemana de Squash y Raqueta. Entre 1989 y 1998 desempeñó el cargo de presidente 1º de la Asociación Médica Deportiva de Baden - Württemberg. Asesor de deportes (nacional e internacional): balonmano, fútbol, hockey sobre hielo, atletismo, gimnasia, esquí de fondo, maratón, natación, ciclismo, squash, esgrima y tiro.

