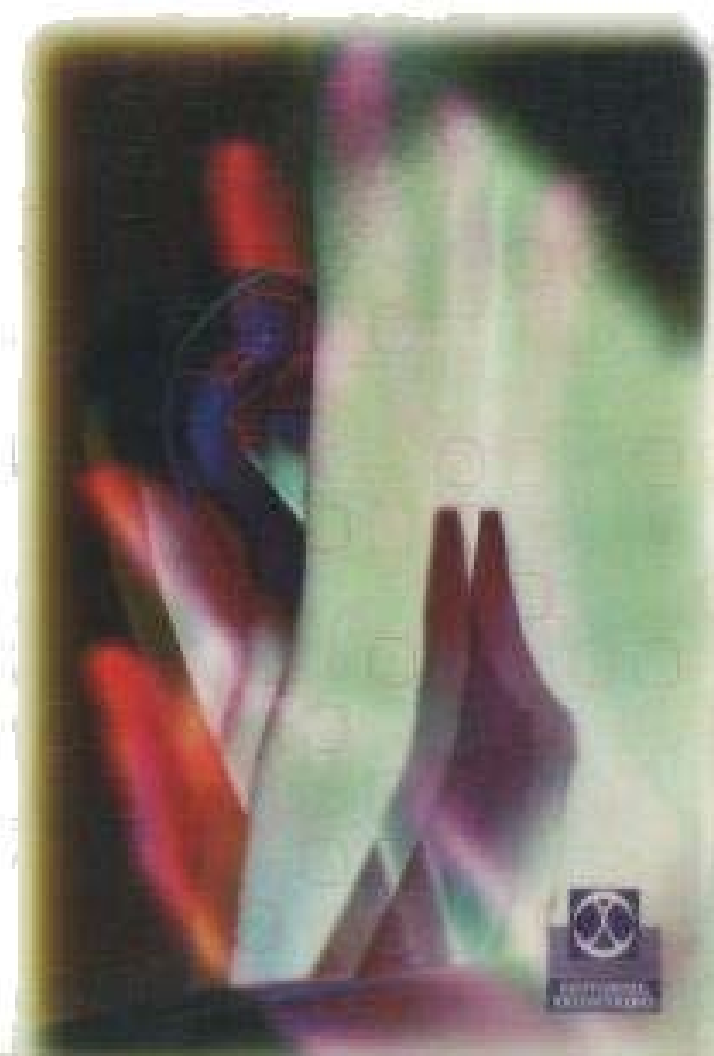




 manual de pruebas
 diagnósticas
traumatología y ortopedia

 Antonio Jurado Bueno
Iván Medina Porqueras



ÍNDICE

Prólogo	9
Prefacio y agradecimientos	13
Glosario	17
CAPÍTULO 1	
Columna y pelvis	19
Prueba de Spurling	19
Prueba de distracción	21
Prueba de depresión del hombro	22
Signo de Bakody	24
Prueba de Valsalva	25
Prueba de Lhermitte	26
Prueba de Jackson	28
Prueba de compresión del plexo braquial	29
Prueba de Aspinall	30
Prueba de inestabilidad lateral atlantoaxial	31
Prueba de la arteria vertebral	32
Prueba de Hautant	33
Prueba de Naffziger	35
Prueba del escaleno	36
Prueba de deglución	37

© 2002, Antonio Jurado Bueno
Iván Medina Porqueres
Editorial Paidotribo
Consejo de Ciento, 245 bis, 1º 1ª
08011 Barcelona
Tel. 93 323 33 11 Fax. 93 453 50 33
E-mail: paidotribo@paidotribo.com
<http://www.paidotribo.com>

Primera edición
ISBN: 84-8019-593-2

Fotocomposición: Cromo-Print
Impreso en España por A & M Gràfic

Prueba de Johnson	38
Prueba de Wadsworth	40
Prueba de aproximación escapular	41
Prueba de compresión costal bilateral	42
Prueba de compresión costal anteroposterior	43
Prueba de inspiración/espriación	44
Prueba de Lasègue	45
Prueba de Brudzinski-Kernig	48
Prueba de Naffziger II	49
Maniobra de Valsalva	50
Prueba de Cram	52
Prueba de la caída	53
Prueba de Betcherewis	55
Prueba de Milgram	56
Prueba de tracción del nervio femoral	58
Prueba de Pheasant	59
Prueba del cuadrante	61
Prueba de Hoover	62
Prueba de los pulgares ascendentes	63
Prueba de estrés sacroiliaco	64
Prueba de Piedallu	66
Prueba de Gaenslens	67
Prueba de supino o sentado	68
Prueba de Yeoman	69
Prueba de Tréndelenburg	70
Prueba de la nalga	72
Prueba de Gillet	74
Prueba de la bicicleta	75

CAPÍTULO 2

Hombro

Prueba del cajón anterior	79
Prueba de compresión y deslizamiento	81
Prueba del cajón posterior	83
Prueba del surco	84
Prueba de deslizamiento anterior	87
Prueba de liberación anterior	88

Prueba de aprensión	89
Prueba de recolocación	91
Prueba de Rockwood	93
Prueba de fulcro	94
Prueba del bíceps	95
Prueba de Rowe	97
Prueba de aprensión posterior	98
Prueba de empuje/tracción	99
Prueba del resalte	100
Prueba de Kibler	102
Prueba de Neer	105
Prueba de Hawkins-Kennedy	106
Prueba de Yocum	108
Prueba de Jobe	109
Prueba de la caída del brazo	110
Prueba de Gerber	111
Prueba de Patte	112
Prueba de Gilcreest	114
Prueba de Yergason	115
Prueba de Ludington	117
Prueba de luxación bicipital	118
Prueba de Speed	119
Prueba de atrapamiento supraescapular	120
Prueba de aducción cruzada	122
Maniobra de Adson	123
Maniobra de Allen	124
Maniobra de Halstead	125
Maniobra de hiperabducción	126
Prueba de Roos	127
Prueba de Wright	128
Prueba del arco doloroso	130
Prueba de Ellman	131

CAPÍTULO 3

Codo, muñeca y mano

Prueba de Boyes	133
Prueba de Elson	135

Prueba de Durkan	137
Prueba de la arruga	138
Prueba activa de epicondilitis	139
Maniobra de Mibes	140
Prueba activa de epitrocleítis	142
Prueba pasiva de epitrocleítis	143
Prueba de hiperextensión	144
Prueba de la tecla de piano	145
Prueba de disociación radiocubital	146
Signo de Tinel	148
Prueba de inestabilidad lateromedial del codo	149
<i>Pivot Shift</i> para el codo	151
Maniobra de compresión del supinador corto	153
Maniobra de compresión del pronador redondo	154
Prueba de Phalen	155
Prueba de Watson	157
Prueba de Bunnel	159
Prueba de rechinamiento	161
Prueba de inestabilidad mediocarpiana	162
Prueba de bamboleo	164
Signo de Froment	165
Prueba de percusión	166
Prueba de Finkelstein	167
Prueba de inestabilidad lateromedial del pulgar	169
Prueba de inclinación cubital forzada	170

CAPÍTULO 4

Cadera

Prueba de Faber	173
Prueba de Craig	174
Dismetrías de miembro inferior	176
Maniobra de Weber-Barstow	177
Prueba de Thomas	178
Signo de Ludloff	180
Prueba de contractura del recto anterior	181
Prueba de Ober	182
Prueba de Noble	184

Prueba de Renne	185
Prueba del piriforme	187
Prueba de acortamiento isquiotibial	188
Prueba del piriforme II	189
Prueba de Phelp	191
Prueba del fulcro	192

CAPÍTULO 5

Rodilla

Prueba de Mc Murray	195
Prueba de Apley	198
Prueba de extensión total	200
Prueba de Lachman	202
Prueba del cajón posterior	204
Prueba del cajón anterior	206
Prueba de inestabilidad lateral: varo forzado	208
Prueba de inestabilidad medial: valgo forzado	210
Prueba de derrame	212
Prueba de Macintosh	213
Prueba de Noyes	216
Prueba de Jakob	217
Prueba activa del cajón	219
Prueba de Godfrey	220
Prueba de Dejour	221
Prueba de Losee	223
Prueba de Arnold	225
Prueba de aprensión de Smillie	226
Signo de Clarke	228
Prueba de Mc Connell	229
Prueba de inclinación rotuliana	231
Signo de Zohler	232
Prueba de Hughston	233
Prueba de O'Donoghue	234
Prueba de Bragard	236
Prueba de Anderson	237
Signo de Cabot	239
Prueba de la plica mediopatellar	241

Prueba de la plica de Hughston	242
Prueba de Oni	243
Prueba de Loomer	245
Prueba de traslación posterior dinámica	246
Prueba de Slocum	249
Prueba de Slocum II	251

CAPÍTULO 6

Pie y tobillo	253
Prueba de Thompson	253
Prueba de los peroneos laterales	254
Prueba de Copeland	255
Prueba de dislocación de los tendones peroneos	257
Prueba de cajón anterior de tobillo	258
Prueba de cajón anterior de tobillo II	260
Prueba de inclinación astragalina	261
Signo de succión	262
Prueba de Kleiger	263
Signo de Mulder	264
Signo de Homans	265
Prueba de O'Brien	266
Ángulo aquileo-calcáneo	268
Prueba de alineación antepié-retropié	269
Línea de Feiss	270
Torsión tibial	272
Prueba de percusión	273
Prueba de compresión tibioperonea	274
Prueba de inversión forzada de tobillo	276
Signo de la cola del astrágalo	277
Prueba de posición neutra del astrágalo	278
Bibliografía	281

PRÓLOGO

El continuo avance del conocimiento en todas las ciencias nos hace cada vez más eficientes en su aplicación. Hoy en día, y en los próximos años, nos encontramos en la tan nombrada era de la información, donde el conocimiento es su principal producción. Si en eras anteriores la dificultad para el profesional era el acceso a la información, qué duda cabe que actualmente la dificultad ha cambiado de rumbo y se dirige hacia dos puntos fundamentales: seguir las pistas a las fuentes científicas de producción de datos y la ordenación de los mismos; sólo con este enfoque podremos ser capaces de seguir mejorando en nuestros tratamientos, confiados a la seguridad de su validez y aplicabilidad.

Nos encontramos diariamente navegando en un océano de datos y técnicas que debemos hacer productivas en el acto fisioterápico, ofreciendo a nuestros pacientes soluciones a

sus cada vez más exigentes demandas. Esto requiere técnicas de evaluación que nos permitan hallar el camino adecuado para la restitución de la salud del paciente. Técnicas aplicables que nos permitan reaccionar ante la complejidad que en tiempo y forma se nos presenta en una consulta.

También en fisioterapia estamos pasando de una era reactiva, donde el profesional se convertía en simple ejecutor de técnicas cuya comunicación se centraba en un camino de ida y vuelta con el paciente; a una era proactiva, en la que necesitamos valorar cada paso que damos en nuestros tratamientos, evaluando los progresos y la validez de las técnicas de forma que la comunicación profesional albergue un círculo perfecto, con todos los implicados en un problema de salud, donde el paciente es el objetivo principal.

Este nuevo planteamiento requiere un paso más firme y un compromiso serio donde se debe caminar despierto, con un espíritu investigador, desterrando la aplicación de una intuición calcificada por el desconocimiento y la repetición por sistema como escudo para no adaptarnos al cambio.

La investigación en estos momentos está viviendo su ciclo de mayor hermanamiento con el pragmatismo y la sociedad, rebotando sus límites tradicionales y acercándose hacia una nueva fuente de producción de conocimientos: el profesional. De nada sirve la ciencia sin virtud, o viceversa; ambas por sí solas se alejan de la realidad. La investigación debe estar basa-

da en conceptos básicos, pero igualmente debe dar solución a las demandas de la sociedad, de poco sirve investigar alejado de la realidad de la fisioterapia: el paciente.

El presente manual se halla adornado e inspirado por las premisas expuestas, donde la inquietud, la búsqueda y las ganas de crecer se funden para producir un conjunto de técnicas de exploración que sirvan al profesional y al estudiante para desenredar las claves que producen la patología.

Como si de un dualismo clásico se tratara, en esta obra se mezclan juventud y experiencia, conocimiento y observación, persistencia e ingenio, presente y futuro. Los autores son dos profesionales con interés en seguir ofreciendo lo mejor de sí mismos y volcarlo en su día a día, con la misma ilusión que les llevó a elegir el difícil camino de mejorar la salud de aquellos que les rodean. Dos intereses atornillados en una motivación: la búsqueda del conocimiento, de la luz.

Con seguridad, este impulso a la fisioterapia les proyectará a un viaje sin fin, a seguir comprometiéndose con los profesionales de la salud, a inyectar y compartir sus progresos en otros libros que todos esperamos ya con inquietud.

Jesús Roca Hernández

Licenciado en Educación Física y

Diplomado en Fisioterapia.

Responsable del Departamento de Formación del

Instituto Andaluz del Deporte.

GLOSARIO

GLOSARIO DE ABREVIATURAS

LCA = Ligamento cruzado anterior

LCP = Ligamento cruzado posterior

LCM = Ligamento colateral medial

LCL = Ligamento colateral lateral

ELAS = Espina iliaca anterosuperior

EIPS = Espina iliaca posterosuperior

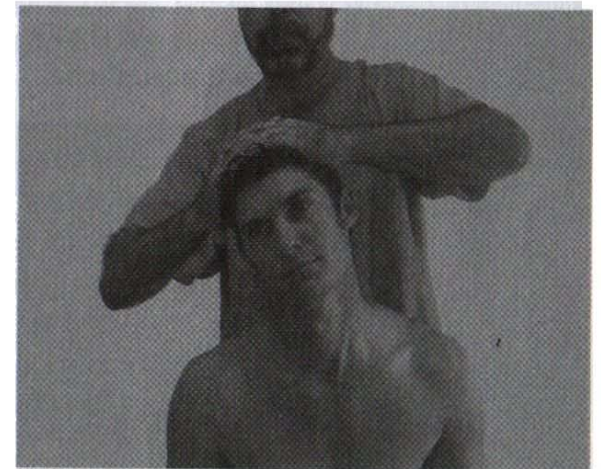
TFL = Tensor de la fascia lata

SLAP = *Shoulder Luxation* anteroposterior

CAPÍTULO 1

COLUMNA Y PELVIS

PRUEBA DE SPURLING



Objetivo. Valorar la afectación de las raíces nerviosas cervicales.

Posición del paciente. Sentado, con la cabeza en posición neutra.

Posición del examinador. De pie, detrás del paciente; la cabeza de éste a la altura del tronco del examinador.

Ejecución. Con ambas manos sobre la cabeza del paciente, se lleva la cabeza a inclinación lateral y se aplica una fuerza de compresión axial. Después se repite la maniobra con inclinación hacia el otro lado.

Hallazgo positivo. Aparición de dolor y/o parestesias que se irradian al brazo, indicativo de compresión de una raíz nerviosa, y/o intensificación de los síntomas.

Comentarios. Cuando el dolor se localiza únicamente en el cuello, sin irradiación, no se considera signo positivo. Como en toda lesión discal debe investigarse la presencia de signos de debilidad muscular o hiporreflexia.

Bradley describió una maniobra similar en tres pasos sucesivos: el primero con la cabeza en posición neutra, el segundo con el cuello en extensión, y el tercero en extensión y rotación del lado afecto. Si al comprimir aparece dolor en alguno de los pasos, no procede realizar el siguiente.

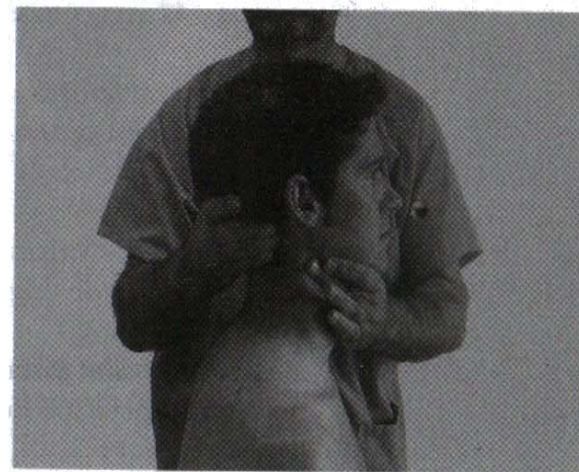
Durante la compresión la fuerza es transmitida por el disco de una vértebra a otra de manera sucesiva, lo cual produce un aumento de la tensión en el anillo. La aparición de dolor es provocada por la compresión de la raíz nerviosa y el dolor se manifiesta en el dermatoma dependiente del nervio afectado. Si el dolor aparece en el lado opuesto a la rotación es señal de espasmo muscular,

lo que se conoce como *signo de Spurling inverso*. La presión intervertebral está aumentada por alguna lesión que se encuentra ocupando parte del espacio de salida de la raíz, como puede ser un osteófito, una hernia de disco o un tumor.

El proceso de compresión más frecuente en el raquis cervical es debido a la degeneración artrósica de las articulaciones uncovertebrales e interapofisarias, que producen un estrechamiento del agujero de conjunción.

Esta prueba se debe efectuar con precaución en pacientes afectos de osteoporosis grave o estenosis del canal raquídeo.

PRUEBA DE DISTRACCIÓN



Objetivo. Determinar la presencia de radiculopatía cervical.

Posición del paciente. Sentado, con la cabeza en posición neutra.

PRUEBA DE DEPRESIÓN DEL HOMBRO

Posición del examinador. De pie, en la vertical del hombro afecto, el cual estará a la altura del tronco. Una mano situada bajo la mandíbula del paciente y la otra bajo el occipital, en la base del cráneo.

Ejecución. Tracción en sentido ascendente de la cabeza del paciente.

Hallazgo positivo. El dolor decrece o desaparece mientras se mantiene la tracción.

Comentarios. La disminución o desaparición del dolor se debe a la menor compresión sobre las raíces. Si el paciente lleva el brazo a abducción mientras se aplica la tracción, los síntomas a menudo disminuyen algo más en el hombro, lo cual confirma que la raíz está comprimida a nivel cervical.

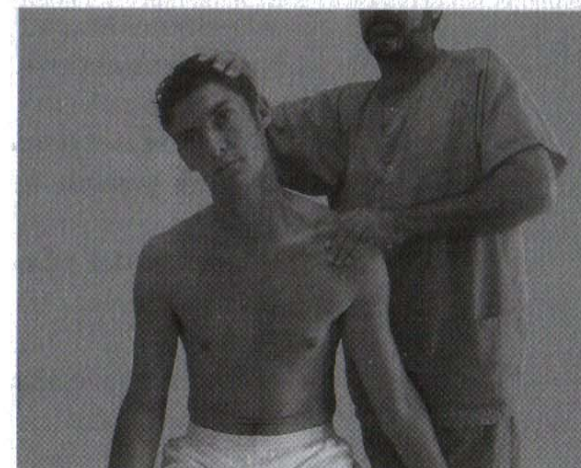
Está contraindicado en pacientes con algún segmento vertebral inestable.

Objetivo. Valorar la presencia de radiculopatías de origen cervical.

Posición del paciente. Sentado, con la cabeza en posición neutra.

Posición del examinador. De pie, detrás del paciente, con una mano sobre la cabeza y la otra sobre el hombro.

Ejecución. Con una mano aplica una presión descendente sobre el hombro afecto.



El paciente mantiene el hombro en ligera abducción y rotación externa con el antebrazo supinado y el codo, la muñeca y los dedos en extensión. Con la otra mano inclina la cabeza hacia el lado contrario.

Hallazgo positivo. Aparición o aumento de dolor a nivel del antebrazo, borde radial de la mano y tres primeros dedos como consecuencia de la irritación o la compresión de las raíces espinales.

Comentarios. Esta maniobra logra transferir tensión hacia los espacios C5-C6, C6-C7 y C7-D1. Se emplea igualmente para valorar lesiones del plexo braquial.

La sintomatología puede reproducirse en personas sanas, en las que se trata de un dolor irradiado. En presencia de compromiso radicular, el dolor se manifiesta en el punto de compresión de la raíz.

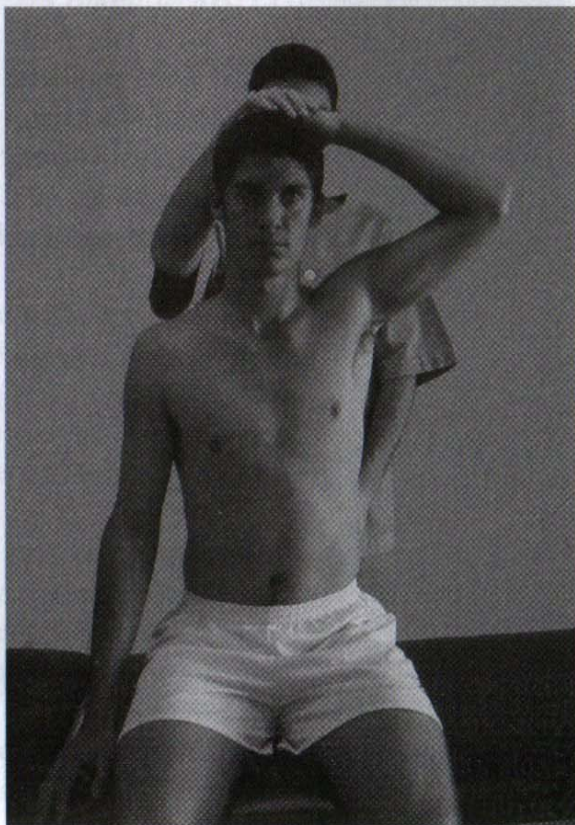
SIGNO DE BAKODY

Objetivo. Detectar la compresión de las raíces nerviosas cervicales.

Posición del paciente. Sentado, con la cabeza en posición neutra.

Posición del examinador. De pie, detrás del paciente.

Ejecución. El examinador coge la mano y la lleva pasivamente por medio de una abducción de hombro sobre la cabeza del paciente.



Hallazgo positivo. La disminución o desaparición de los síntomas es compatible con

una compresión extradural cuyo origen puede ser una hernia de disco o una compresión radicular a nivel de C4-C5, C5-C6 o C6-C7.

Comentarios. La abducción del hombro disminuye la elongación nerviosa y la presión sobre las raíces inferiores, produciendo un cambio clínico significativo –abolición del dolor–, tanto en casos de protrusión discal como en casos de estenosis foraminal debida a un osteófito. El agravamiento del dolor debe interpretarse como un incremento de la presión en el triángulo interescalénico.

La prueba puede, asimismo, realizarse de modo activo.

PRUEBA DE VALSALVA

Objetivo. Evidenciar la presencia de radiculopatías de origen mecánico.

Posición del paciente. De pie, con la cabeza en posición neutra.

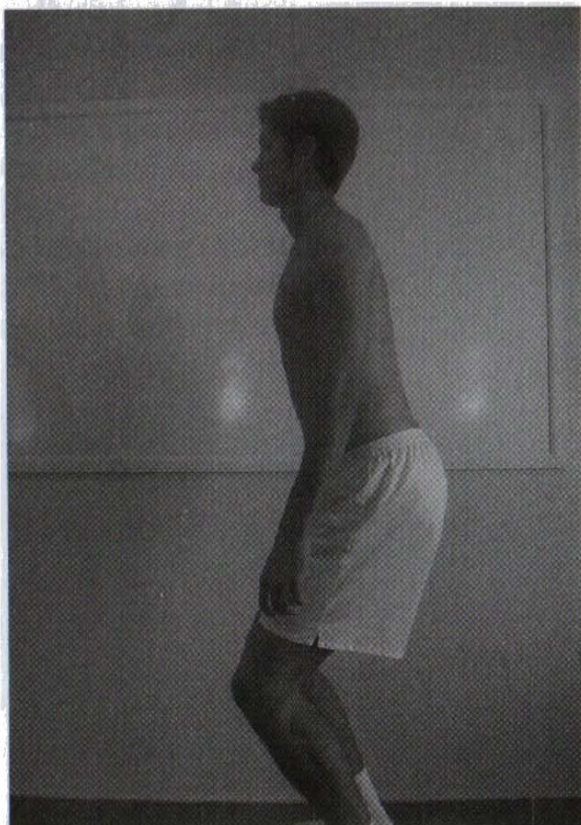
Posición del examinador. Indiferente.

Ejecución. El examinador pide al paciente que ejecute una inspiración profunda y la mantenga mientras se agacha.

Hallazgo positivo. Aumento o aparición del dolor debidos al incremento de la presión intratecal.

Comentarios. De interpretación muy subjetiva, debe ejecutarse con sumo cuidado, pues el paciente puede marearse duran-

te la ejecución de la misma o inmediatamente después, ya que el gesto compromete el riesgo sanguíneo cerebral.

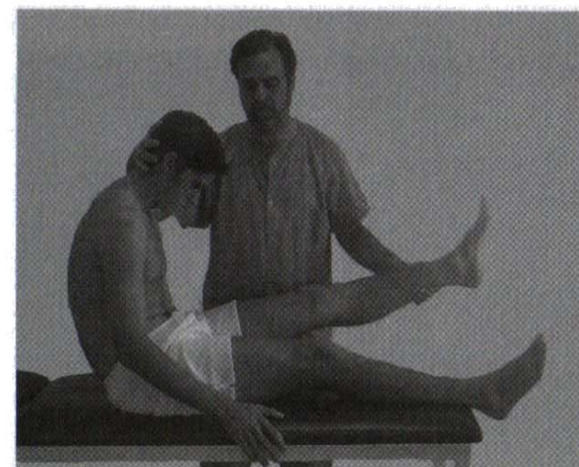


La compresión puede deberse a hernia discal, osteófito o tumor que obstruyen el canal medular.

Objetivo. Valorar el compromiso del canal medular posterior.

Posición del paciente. Sentado sobre la camilla con ambas rodillas extendidas.

PRUEBA DE LHERMITTE



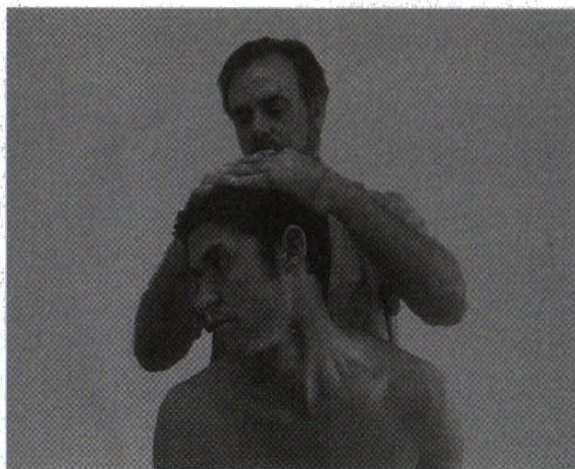
Posición del examinador. De pie, lateral al paciente y a la altura de sus rodillas. Con una mano toma el tercio distal de la pierna y coloca la otra sobre el occipital.

Ejecución. El examinador flexiona simultáneamente la cabeza del paciente y una de las caderas, manteniendo la extensión de la rodilla y la dorsiflexión del tobillo.

Hallazgo positivo. Aparición de un dolor agudo en algún punto de la columna o en las extremidades debida a irritación dural o meníngea o a mielopatía cervical.

Comentarios. La capacidad diagnóstica de esta prueba abarca todo el canal medular. En caso de valorar niveles dorsales o lumbares, el último parámetro a ejecutar sobre el paciente es la flexión cervical, que es, en definitiva, la que va a provocar el signo de respuesta.

PRUEBA DE JACKSON



Objetivo. Estudiar la compresión de raíces nerviosas cervicales.

Posición del paciente. Sentado con la cabeza rotada hacia un lado.

Posición del examinador. De pie, situado tras el paciente, con ambas manos entrelazadas apoyadas sobre la cabeza del paciente.

Ejecución. El examinador aplica una compresión descendente sobre la cabeza del paciente. A continuación rota la cabeza hacia el lado contrario y repite la maniobra.

Hallazgo positivo. Aparición de dolor que se irradia al brazo.

Comentarios. Representa una variante de la prueba de Spurling. Para determinar la raíz afectada, es interesante conocer la distribución del dolor.

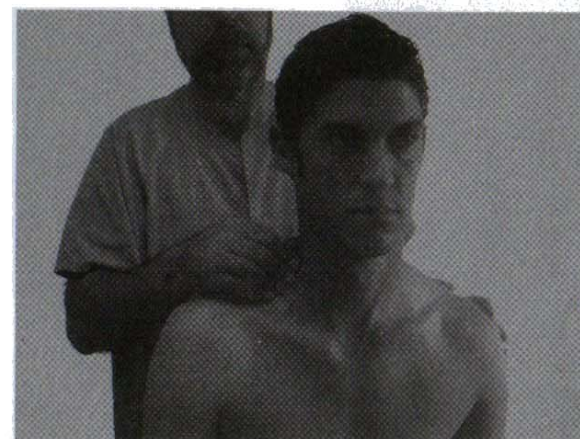
PRUEBA DE COMPRESIÓN DEL PLEXO BRAQUIAL

Objetivo. Determinar la presencia de lesión mecánica en la columna cervical con afectación del plexo braquial.

Posición del paciente. Sentado, con la cabeza en posición neutra.

Posición del examinador. De pie, detrás del paciente.

Ejecución. El examinador pellizca firmemente el plexo braquial entre el primer dedo y los cuatro restantes y mantiene la presión durante unos segundos.



Hallazgo positivo. Dolor irradiado al hombro o extremidad superior.

Comentarios. Esta prueba provoca por sí misma la aparición de dolor en el lugar de la compresión, dolor uniforme en individuos sin patología neurológica, por lo que sólo es considerada positiva cuando el dolor irradia al hombro o al resto del miembro.

PRUEBA DE ASPINALL

Objetivo. Poner de manifiesto una inestabilidad atlantoaxial.

Posición del paciente. Decúbito supino estricto con la cabeza fuera de la camilla.

Posición del examinador. De pie, a la cabeza del paciente, con una mano bajo el occipital y la otra sobre el mentón.



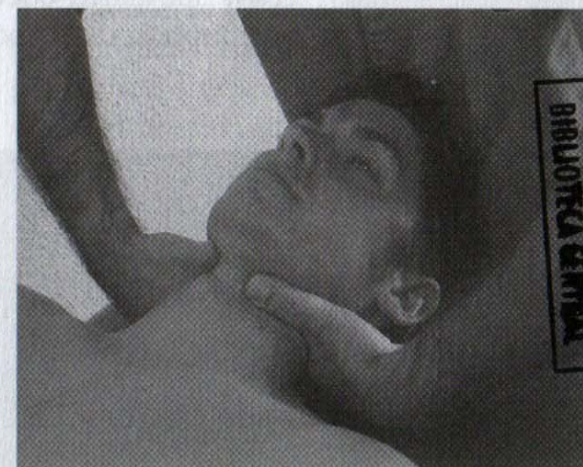
Ejecución. El examinador efectúa una leve flexión cervical, estabiliza el occipucio sobre el atlas y lo mantiene en esta posición. Entonces aplica una discreta fuerza hacia delante sobre la cara posterior del atlas.

Hallazgo positivo. Sensación por parte del paciente de que tiene algo en la garganta motivada por el desplazamiento anterior del atlas hacia el esófago, propiciado, a su vez, por la hipermovilidad atlantoaxial.

PRUEBA DE INESTABILIDAD LATERAL ATLANTOAXIAL

Comentarios. La presencia de chasquido se debe al movimiento hacia delante del atlas respecto al axis. Esta traslación anterior es consecuencia de la insuficiencia del ligamento transversal del atlas, bien por causa traumática o por anomalía congénita de la apófisis odontoides.

Debido a la triple orientación del ligamento alar –fijador primario–, cabe la modificación de la prueba en cuanto a ejecución con objeto de conseguir la tensión necesaria en la columna cervical, situando ésta en posición neutra o en extensión.



Objetivo. Valorar la posible inestabilidad de la articulación atlantoaxial.

Posición del paciente. Decúbito supino, con la cabeza apoyada sobre la camilla.

Posición del examinador. De pie junto a la cabeza del paciente. Coloca la falange proximal del 2º dedo de una mano contra la apófisis transversa del atlas. La otra mano, en idéntica disposición, se sitúa contra la apófisis transversa opuesta del axis.

Ejecución. Se imprime una presión cizallante sobre ambas apófisis de manera simultánea.

Hallazgo positivo. Desplazamiento de una vértebra sobre o bajo la otra.

Comentarios. En condiciones normales siempre existe un mínimo desplazamiento de una vértebra respecto a la otra. Una excesiva movilidad obedece normalmente a una displasia de la apófisis odontoides.



Objetivo. Provocar la aparición de sintomatología vascular de origen cervical.

PRUEBA DE
LA ARTERIA
VERTEBRAL

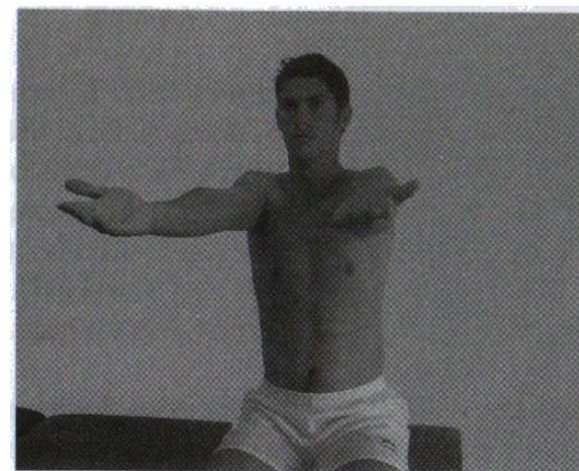
Posición del paciente. Decúbito supino, con la cabeza fuera de la mesa.

Posición del examinador. De pie, en la cabecera. Una mano sujeta el hombro del paciente y la otra acuna el occipucio.

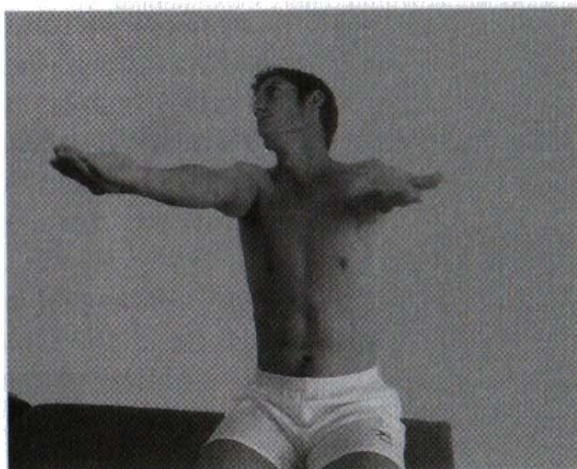
Ejecución. Con la mano occipital lleva la cabeza a extensión y rotación hacia el lado a valorar, y mantiene esta posición unos 30 segundos.

Hallazgo positivo. La aparición de síntomas –vértigo, mareo o nistagmo– en una de las rotaciones indica una compresión de la arteria vertebral en el lado de la rotación.

Comentarios. Para algunos autores esta prueba puede ejecutarse sustituyendo los parámetros establecidos por los de extensión e inclinación lateral.



PRUEBA DE
HAUTANT



Objetivo. Diferenciar el síndrome vertiginoso de origen vascular del de origen mecánico o articular.

Posición del paciente. Sentado, con ambos hombros en flexión anterior de 90°, codos extendidos, antebrazos en supinación y muñecas en posición neutra.

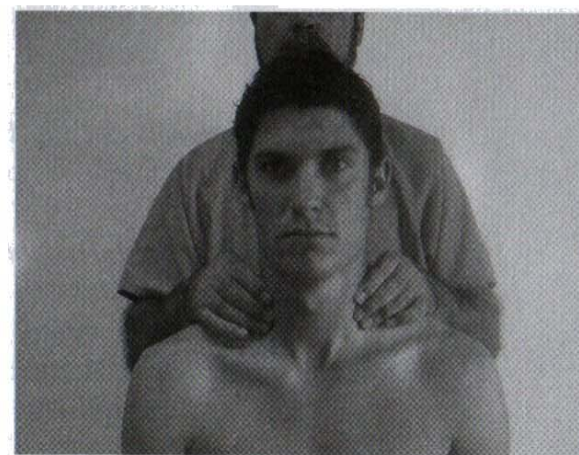
Posición del examinador. De pie, detrás del paciente.

Ejecución. La prueba se desarrolla en dos tiempos. En el primero el paciente permanece en la posición inicial con los ojos cerrados; debe mantener esta posición. En el segundo tiempo trata de mantenerla, pero esta vez con la cabeza extendida y rotada hacia un lado.

Hallazgo positivo. Si al ejecutar la primera parte de la prueba la posición de los

PRUEBA DE NAFFZIGER

brazos se ve modificada, se trata de una disfunción articular o mecánica. Por el contrario, si este cambio ocurre durante la segunda parte de la prueba, existe un riesgo cerebral deficitario.



Objetivo. Evidenciar una afectación mecánica de la raíz nerviosa.

Posición del paciente. Sentado, con la cabeza en posición neutra.

Posición del examinador. De pie detrás del paciente, con los dedos sobre ambas venas yugulares.

Ejecución. Se aplica compresión yugular bilateral por espacio de 30 segundos, tras los cuales se pide al paciente que tosa.

Hallazgo positivo. Aparición de dolor, que implica compresión de la raíz nerviosa.

PRUEBA DEL ESCALENO

Comentarios. En caso de mareos u otros síntomas similares, la prueba debe suspenderse inmediatamente.

Objetivo. Mostrar la presencia del síndrome del escaleno.

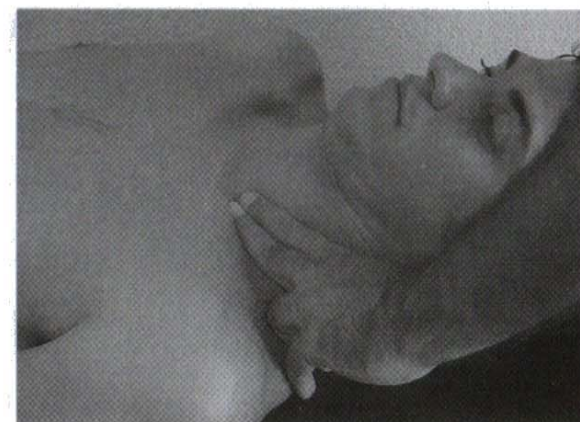
Posición del paciente. Decúbito supino, con el cuello en posición neutra.

Posición del examinador. Junto a la cabeza del paciente.

Ejecución. El operador, con el 2º y el 3º dedos, aplica presión sobre las fibras bajas del escaleno –cerca de su origen, entre la primera y la segunda costilla–, la mantiene durante unos 30 segundos.

Hallazgo positivo. Aparición de dolor en pecho, cuello y zona interescapular, que en condiciones normales es uniforme y que no lo es en presencia de compresión neurovascular.

Comentarios. El síndrome del escaleno es frecuentemente confundido con una hernia discal cervical. Sin embargo, el primero se manifiesta en los dermatomas correspondientes a las raíces C8 y T1 –distribución ulnar– y posee además un componente vascular por compresión de la arteria subclavia contra la primera costilla. Por otro lado, cualquier lesión cervical es susceptible de provocar un espasmo del escaleno.



Anatómicamente, el plexo braquial y la arteria subclavia discurren por el “trígono costointerescalénico” formado por la primera costilla y las fibras anteriores y medias del escaleno. El desequilibrio biomecánico de cualquiera de estas estructuras puede provocar fenómenos compresivos. Entre las causas más frecuentes encontramos la hipertrofia o desplazamiento del escaleno, la presencia de costilla cervical y la compresión costoclavicular de la arteria subclavia.

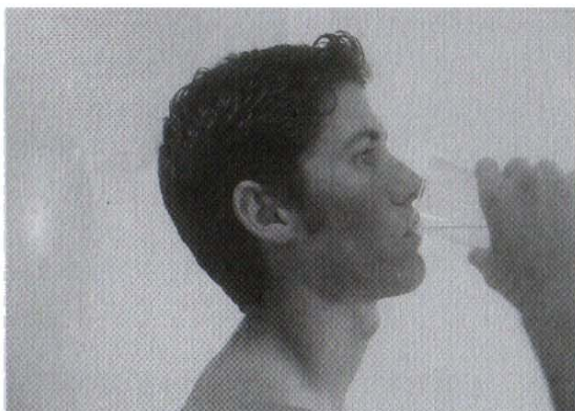
PRUEBA DE DEGLUCIÓN

Objetivo. Poner de manifiesto una inestabilidad cervical alta.

Posición del paciente. Sentado.

Posición del examinador. De pie junto al paciente.

Ejecución. El examinador pide al paciente que trague.



Hallazgo positivo. El aumento del dolor o dificultad al tragar (disfagia) puede indicar subluxación vertebral, inflamación de partes blandas o tumoración en la zona cervical anterior.

Comentarios. Se le pide al paciente que mantenga la cabeza en posición neutra de flexoextensión durante todo el proceso, ya que la extensión cervical dificulta la maniobra.

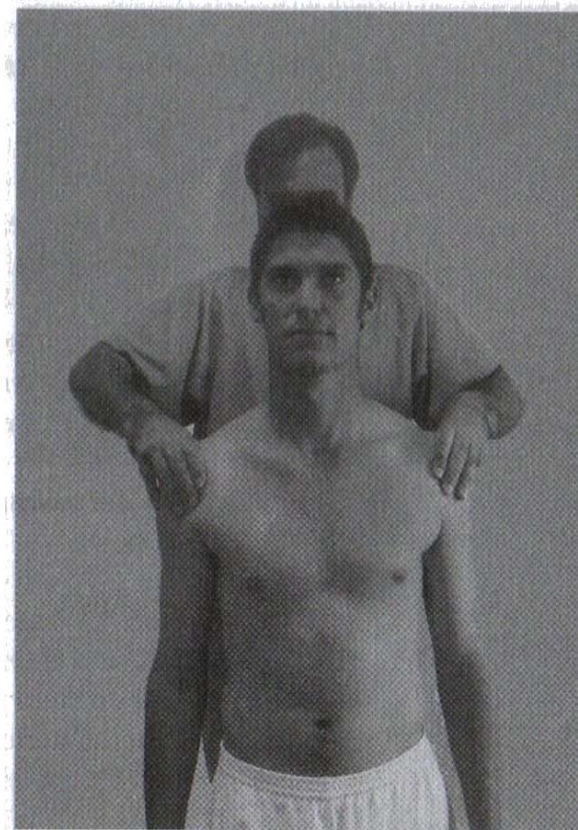
PRUEBA DE JOHNSON

Objetivo. Valorar el alineamiento vertical de la columna dorsal.

Posición del paciente. En bipedestación.

Posición del examinador. De pie, detrás del paciente y subido a un banco.

Ejecución. El operador, situado detrás del paciente, posa ambas manos sobre los hombros de éste y aplica una compresión axial en sentido descendente.



Hallazgo positivo. Aumento o aparición de dolor en el área estudiada.

Comentarios. Esta prueba fue descrita por Johnson y Saliba, y su justificación estriba en que desarrolla un *feedback* cinestésico que recorre toda la columna. Al aplicar presión se consigue un aumento en las angulaciones de las curvas patológicas. Según estos autores, si se interrumpe la normal relación entre los tres segmentos espinales, la columna es incapaz de transferir correctamente el peso a la pelvis, ya que

PRUEBA DE WADSWORTH

concentra las fuerzas en la nueva vertical de los segmentos biomecánicamente alterados.

Objetivo. Valorar el grado de inestabilidad vertebral de la columna dorsal baja.

Posición del paciente. Decúbito prono, con los miembros inferiores fuera del plano de la camilla y los pies reposando en el suelo.

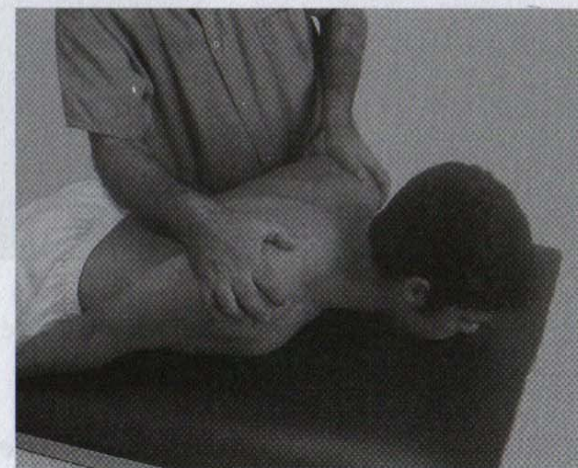
Posición del examinador. De pie, a la altura de la pelvis.

Ejecución. La prueba consta de dos fases. En la primera el examinador aplica el 2º y el 3º dedos en yugo y provoca un deslizamiento posteroanterior sobre las apófisis transversas mientras el paciente reposa los pies en el suelo. En la segunda, el examinador ejecuta la misma maniobra, mientras el paciente mantiene los pies suspendidos.



Hallazgo positivo. Aparición de dolor cuando los pies se apoyan en el suelo, pero no al efectuar la extensión bilateral de las caderas, porque bajo esta circunstancia la musculatura paraespinal es solicitada, estabilizando el segmento vertebral correspondiente.

PRUEBA DE APROXIMACIÓN ESCAPULAR



Objetivo. Demostrar una alteración mecánica en las vértebras dorsales altas.

Posición del paciente. Decúbito prono, con los miembros superiores a lo largo del cuerpo.

Posición del examinador. De pie, a la altura de las caderas.

Ejecución. El examinador trata de aproximar ambas escápulas mediante tracción del hombro hacia arriba y atrás.

Hallazgo positivo. Aparición de dolor sobre las raíces correspondientes a D1 y/o D2.

PRUEBA DE COMPRESIÓN COSTAL BILATERAL



Objetivo. Poner de manifiesto una patología condrocostal.

Posición del paciente. Decúbito supino.

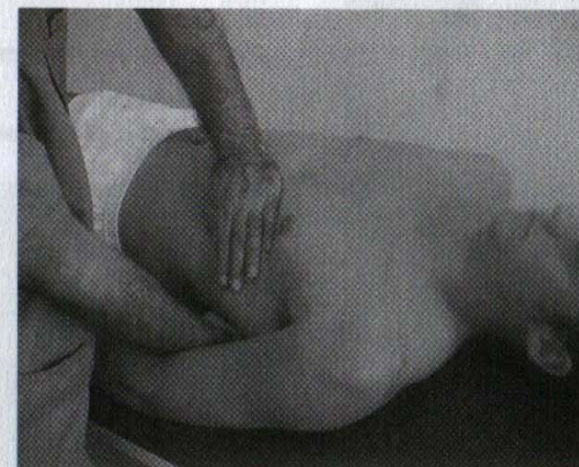
Posición del examinador. De pie, frente al paciente y a la altura de sus caderas, con las palmas de las manos aplicadas sobre las costillas afectadas.

Ejecución. El operador comprime de manera bilateral las costillas y retira la presión lentamente.

Hallazgo positivo. Aparición de dolor bien en la compresión o en la liberación.

Comentarios. El dolor puede ser consecuencia de traumatismo sobre la costilla (fractura o contusión) o subluxación costocondral. Esta prueba no debe realizarse si existe deformidad postraumática evidente.

PRUEBA DE COMPRESIÓN COSTAL ANTERO- POSTERIOR



Objetivo. Evidenciar una patología costal.

Posición del paciente. Decúbito supino.

PRUEBA DE INSPIRACIÓN/ ESPIRACIÓN

Posición del examinador. De pie, frente al paciente y a la altura de sus caderas, con una mano sobre la cara anterior de la costilla afecta y la otra sobre la cara posterior.

Ejecución. El examinador aplica presión sobre las costillas de anterior a posterior y la retira tras unos segundos.

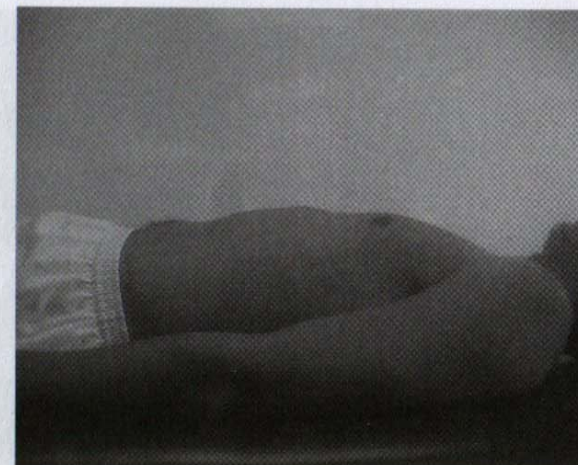
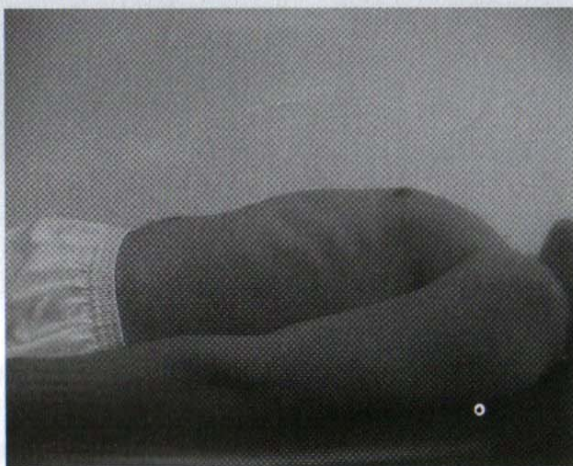
Hallazgo positivo. Aparición de dolor al aplicar o retirar la presión.

Comentarios. Al igual que en la maniobra de compresión lateral, el dolor es el resultado de un problema traumático. Esta prueba está contraindicada en caso de deformidad costal evidente.

Objetivo. Evidenciar una fractura costal.

Posición del paciente. Decúbito supino.

Posición del examinador. Indiferente.



Ejecución. Se pide al paciente que respire normalmente y que, tras una inspiración profunda, efectúe una rápida espiración.

Hallazgo positivo. Presencia de dolor tanto en la inspiración profunda como en la espiración rápida, lo cual es sintomático de fractura costal o subluxación costocondral.

Comentarios. Si las características del patrón respiratorio son rapidez y superficialidad, puede tratarse de una fractura costal.

Las fracturas costales o subluxaciones costocondrales se manifiestan dolorosas igualmente con la movilidad del tronco.

PRUEBA DE LASÈGUE

Objetivo. Poner de manifiesto la existencia de una radiculopatía lumbar de origen mecánico.

Posición del paciente. Decúbito supino estricto.



Posición del examinador. De pie, lateral al paciente, una mano sobre el muslo cerca de la rodilla y la otra en la cara plantar del antepié.

Ejecución. El examinador flexiona la cadera unos 70° manteniendo la rodilla en extensión y aplicando ligera rotación interna y aducción de la cadera.

Hallazgo positivo. 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.

Comentarios. Esta prueba fue descrita en 1881 por Forst, un discípulo de Lasègue que la denominó así en honor a él. Ambos afirmaban que el dolor era producido por la contracción muscular alrededor del tronco nervioso. La teoría del estiramiento del nervio ciático fue introducida por De Beurmann pocos años después. Poste-

riormente otros autores, como Brudzinski o Fajerstajn, han ido completando la prueba original, a la que se añadieron la flexión cervical, la flexión dorsal de tobillo o la rotación interna y aducción de la cadera.

Al aplicar la flexión de cadera, el nervio ciático está completamente estirado cuando se alcanzan los 70° de flexión. El dolor entre los 70° y 90° generalmente se debe a un problema mecánico de la articulación sacroilíaca o a un síndrome facetario. La sensación de tensión o molestia propia del estiramiento de la musculatura poplíteica no debe confundirse con el dolor o la irradiación antes mencionados, pues suele deberse a un déficit de flexibilidad. En ese caso se debe hacer una comparación con el miembro inferior contralateral para confirmar diferencias.

El dolor puede ser aumentado por la flexión de cabeza, tobillo o ambos, y ello ocurre por el estiramiento de la duramadre o por la presencia de lesión espinal, como puede ser una hernia discal, tumor o meningitis. Si el dolor no aumenta con la flexión cervical, la lesión puede deberse a contractura de los isquiotibiales o afectación de las articulaciones lumbosacra o sacroilíaca.

El dolor corresponde a un deficitario deslizamiento de la raíz nerviosa o bien al incremento en el trayecto recorrido por ésta debido a la presencia de un núcleo herniado. Ambas situaciones provocan una tensión sobre el nervio ciático. Sin embargo, el hallaz-

PRUEBA DE BRUDZINSKI- KERNIG

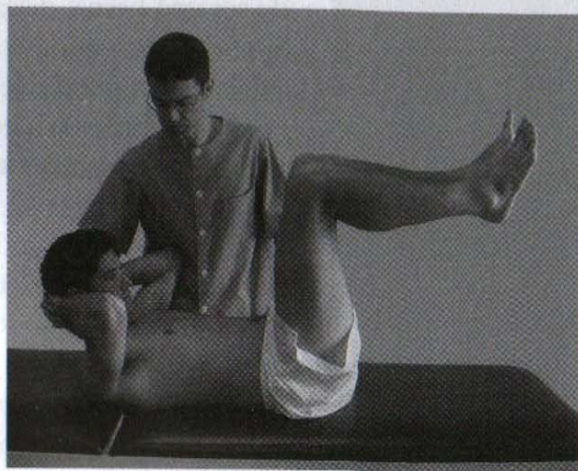
go positivo no es exclusivo de la lesión discal, ya que el aumento de la tensión neural puede deberse a la alteración de los tejidos que habitan o conforman el canal medular.

Objetivo. Evidenciar la presencia de una lesión mecánica en la columna lumbar.

Posición del paciente. Decúbito supino, con las manos entrelazadas y situadas detrás de la cabeza.

Posición del examinador. De pie, lateral al paciente.

Ejecución. El examinador efectúa una flexión forzada de la cabeza sobre el pecho, mientras el paciente mantiene una flexión bilateral de 90° de cadera y rodilla. A continuación, extiende pasiva y lentamente la rodilla del lado afecto.



Hallazgo positivo. El paciente refiere dolor en el cuello y, especialmente, en la zona lumbar durante la extensión de la rodilla.

Comentarios. En realidad esta prueba es la suma de dos: flexión de la cabeza, que fue descrita por Brudzinski, y extensión de la rodilla con la cadera flexionada, propuesta por Kernig. El principio es similar a la de Lasègue, ya que persigue incrementar la tensión neural.

El dolor se debe a compresión radicular o irritación meníngea o dural, y desaparece al flexionar la rodilla.

PRUEBA DE NAFFZIGER II

Objetivo. Poner de manifiesto una posible compresión mecánica en la zona lumbar.

Posición del paciente. Decúbito supino.

Posición del examinador. De pie, a la cabecera del paciente.



Ejecución. El operador, con las yemas de los dedos de ambas manos, aplica presión suave sobre ambas venas yugulares durante 10 segundos. Se le pide al paciente que tosa.

Hallazgo positivo. Aparición de dolor al toser en la región lumbar.

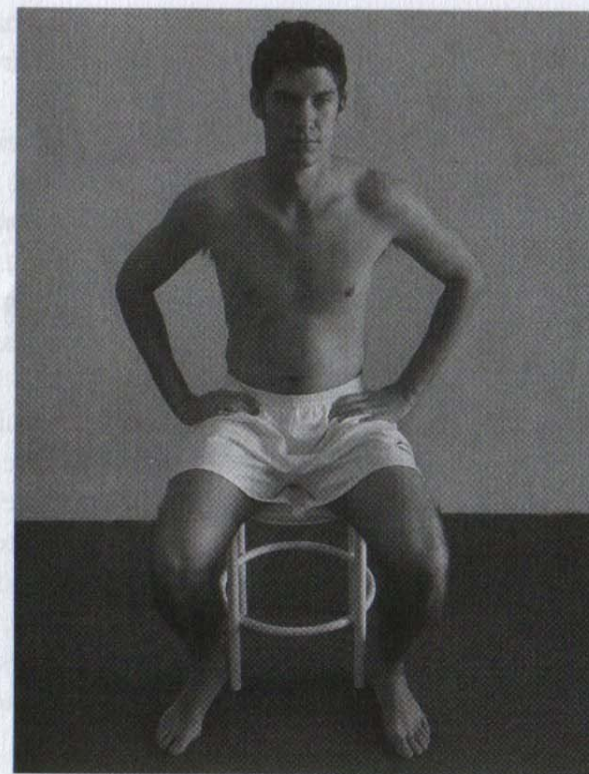
Comentarios. Esta prueba se basa en la hipótesis de que la compresión yugular bilateral aumenta la presión en el espacio intratecal, la cual se ve incrementada por la tos. Dicho incremento es el responsable del dolor.

MANIOBRA DE VALSALVA

Objetivo. Detectar la afectación mecánica del nervio ciático.

Posición del paciente. Sentado.

Posición del examinador. Indiferente.



Ejecución. Se le pide al paciente que efectúe una inspiración y que mantenga el tórax hinchado, tras lo cual debe incrementar la presión intraabdominal, como si fuera a defecar.

Hallazgo positivo. Aparición de dolor en la zona lumbar que a menudo se irradia a lo largo del miembro inferior.

Comentarios. Desde el punto de vista biomecánico esta maniobra consigue incrementar la presión intratecal y, con ello, el compromiso mecánico nervio ciático. Los síntomas pueden acentuarse si se le pide al paciente que flexione las caderas.

PRUEBA DE CRAM

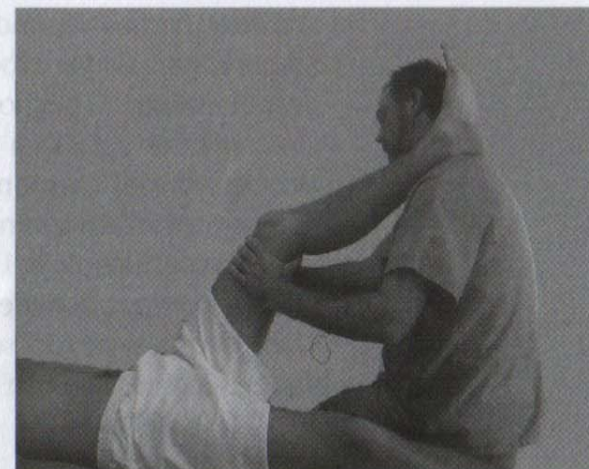
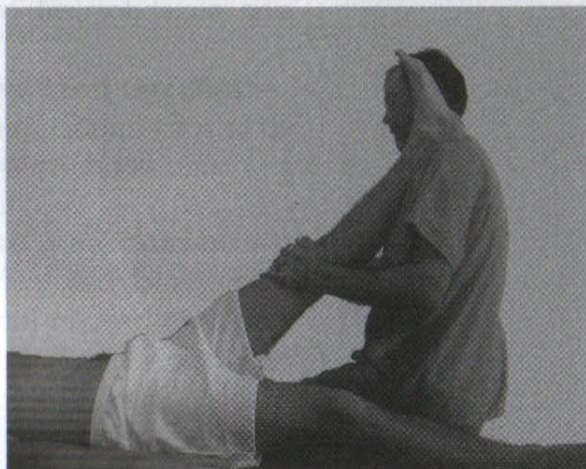
Objetivo. Poner de manifiesto la existencia de una radiculopatía lumbar de origen mecánico.

Posición del paciente. Decúbito supino.

Posición del examinador. Semisentado a los pies de la camilla. El talón del paciente descansa sobre el hombro del examinador, que apoya sus dos manos sobre la rodilla.

Ejecución. El examinador mantiene la rodilla extendida, lo que provoca la aparición de dolor a lo largo de la cara posterior del miembro inferior. Posteriormente aplica una discreta flexión de rodilla –unos 20º– y los síntomas desaparecen; en ese momento presiona con los pulgares de ambas manos en la línea media del hueco poplíteo durante unos segundos.

Hallazgo positivo. Aparición de dolor ciático al aplicar la presión, bien en la zona lumbar baja o en la glútea.



Comentarios. Representa una variante de la prueba de Lasègue y es también conocida como *signo de la presión poplíteo* o *signo del nervio tibial posterior*. Fue sugerida por primera vez en 1946 por Bateman, tras observar la presión producida por una línea de sutura poplíteo sobre el citado nervio.

PRUEBA DE LA CAÍDA

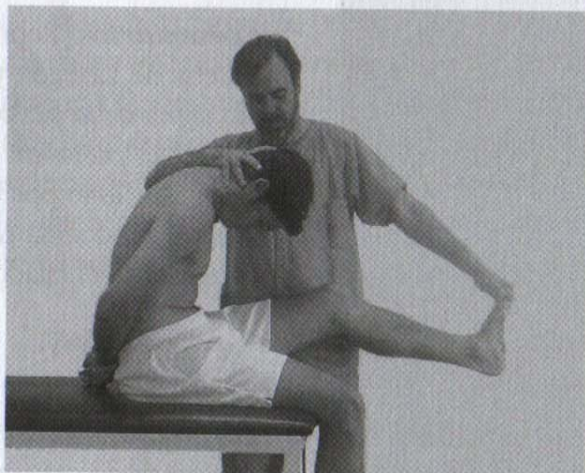
Objetivo. Valorar una disfunción neurológica de origen medular.

Posición del paciente. Sentado, con las rodillas al borde de la camilla. Las antebrazos cruzados a la espalda.

Posición del examinador. De pie, lateral al paciente y a la altura de los muslos de éste.

Ejecución. La prueba consta de varias fases. En la primera se le pide al paciente que deprima el tronco dejándolo caer hacia delante en flexión de las columnas dorsal y

lumbar. En una segunda fase se solicita una flexión activa de la cabeza procurando acercar el mentón al pecho; en este momento el examinador aplica su mano sobre la zona occipital del paciente y produce una sobrepresión. En la tercera fase, el examinador toma el antepié del paciente con la mano libre y provoca dorsiflexión máxima del pie. Desde esta posición se le pide al paciente que efectúe extensión de la rodilla.

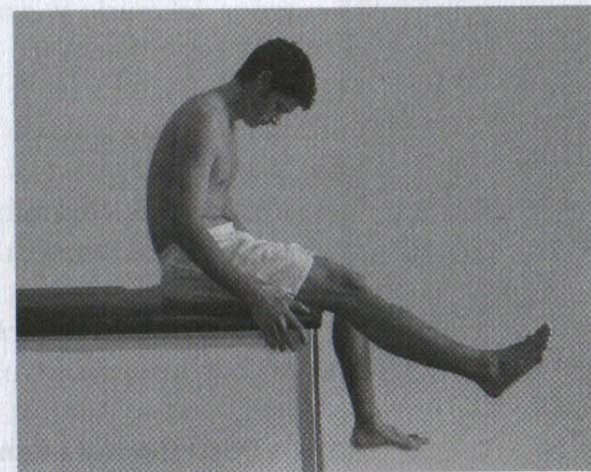


Hallazgo positivo. Incapacidad para extender la rodilla a causa del dolor.

Comentarios. Esta maniobra persigue aumentar la tensión neural de estructuras relacionadas con el canal medular: duramadre, plexos y raíces nerviosos, vasos sanguíneos del espacio epidural, así como ligamento longitudinal posterior, porción posterior de los discos intervertebrales y porción anterior de las láminas. El dolor suele manifestarse en el nivel donde se encuentra la lesión. Si, como se ha explicado, el sujeto no puede extender la rodilla, se elimina la flexión cervical y se repite la prueba nuevamente; los síntomas entonces deben desaparecer, lo cual confirmaría el hallazgo positivo. Si persiste el dolor, la causa no es la tensión neural.

El éxito de la prueba estriba en la posibilidad de diferenciar la sintomatología de causa local de aquella que se origina en el sistema nervioso.

PRUEBA DE BETCHEREWIS



Objetivo. Valorar una disfunción neurológica de origen medular.

Posición del paciente. Sentado al borde de la camilla.

Posición del examinador. De pie frente al paciente.

Ejecución. Se le pide al paciente que flexione la cabeza con la cadera en flexión de 90º y, a continuación, que extienda una rodilla.

Hallazgo positivo. Aparición de dolor en el trayecto nervioso ciático al extender una rodilla.

Comentarios. Esta maniobra es una modificación de la *prueba de la caída*. En caso de negatividad, se le pide al sujeto que lo haga con ambas rodillas simultáneamente en busca de un signo positivo.

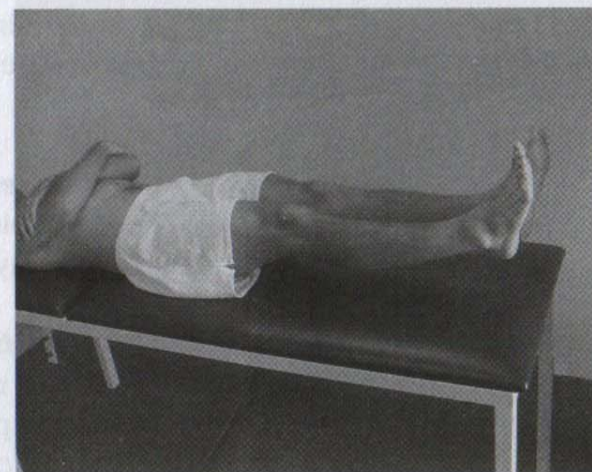
El dolor de tipo ciático se localiza normalmente en la zona lumbar, en la cara posterior del muslo y, a veces, de la pierna.

PRUEBA DE MILGRAM

Objetivo. Comprobar la presencia de compromiso intratecal lumbar.

Posición del paciente. Decúbito supino, con los brazos cruzados sobre el pecho.

Posición del examinador. Indiferente.



Ejecución. Se le pide al paciente que, manteniendo ambos miembros inferiores extendidos, los eleve unos 10 cm sobre el plano de la mesa de exploración y mantenga esta posición durante 30 segundos.

Hallazgo positivo. Aparición de dolor en la zona lumbar y la cara posterior del muslo, que indica compromiso intratecal.

Comentarios. Para realizar esta maniobra el paciente debe poseer una musculatura abdominal conveniente. Una debilidad abdominal favorece un incremento de la tensión lumbosacra y, en consecuencia, una sensación molesta que no debe considerarse como positiva en el contexto de la prueba.

El aumento de presión en el canal medular se debe en definitiva a una inestabilidad articular segmentaria.

PRUEBA DE TRACCIÓN DEL NERVO FEMORAL

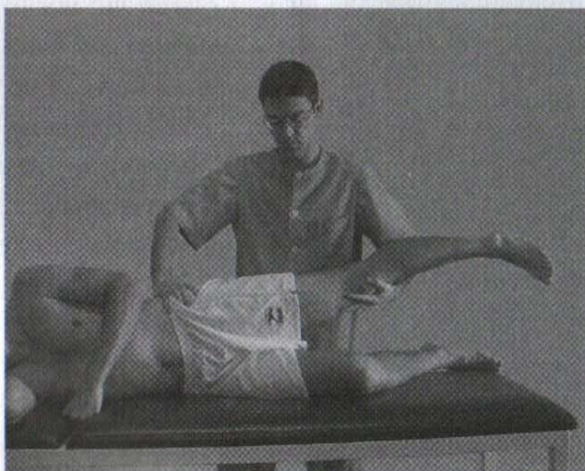
Objetivo. Determinar la presencia de patología mecánica en la región lumbar media.

Posición del paciente. Decúbito lateral sobre el lado sano. Discreta flexión de cadera y rodilla para mayor estabilidad.

Posición del examinador. De pie, detrás del paciente, con una mano fija la cadera y con la otra sostiene la pierna abarcando con la palma de la mano la cara interna de la rodilla. El paciente mantiene la columna neutra.

Ejecución. Se le pide al paciente que flexione la cabeza ligeramente. El operador lleva el miembro afecto a extensión de rodilla y discreta extensión de cadera, unos 15°. La rodilla del paciente es flexionada 90°.

Hallazgo positivo. Aparición de dolor localizado en la cara anterior del muslo.



Comentarios. La aparición del dolor se debe al estiramiento del nervio femoral. Su ejecución permite valorar las raíces comprendidas entre L2 y L4. Si el dolor se manifiesta en la cara anteromedial del muslo, la raíz afectada corresponde a L3. Si lo hace en la cara medial de la tibia, la raíz afectada es L4.

La flexión de la cabeza tiene por objeto situar la raíz nerviosa en posición de máxima vulnerabilidad.

PRUEBA DE PHEASANT

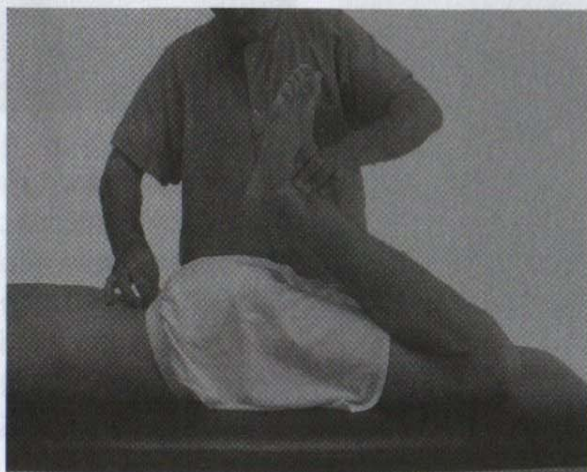
Objetivo. Diferenciar el dolor neurológico del dolor mecánico en la columna lumbar.

Posición del paciente. Decúbito prono.

Posición del examinador. De pie, lateral al paciente y a la altura de sus caderas.

Ejecución. El examinador con la mano

cefálica aplica presión sobre las vértebras lumbares bajas. Con la mano caudal, tomando la cara anterior de ambos tobillos, provoca flexión de rodilla, aproximando lo más posible los talones a los glúteos. Se mantiene la posición de 45 a 60 segundos y después las rodillas vuelven a 90° de flexión, valorando entonces los reflejos de la rodilla y el tobillo.



Hallazgo positivo. Supresión o abolición de los reflejos y/o manifiesto aumento de debilidad del extensor largo del primer dedo, tibial anterior o tríceps sural debidos a la compresión de las raíces L3 o L4.

Comentarios. La patofisiología de esta prueba depende de la compresión de los nervios espinales, lo cual se produce por una combinación de factores biomecánicos.

La flexión bilateral de ambas rodillas implica extensión lumbar y estiramiento del recto anterior, que a su vez provoca tracción del nervio

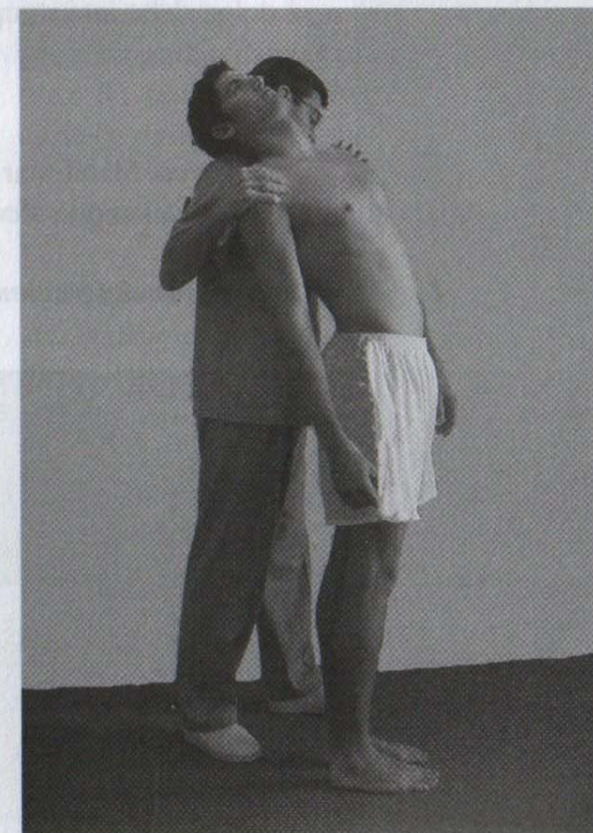
femoral. Por otro lado, el movimiento inducido en la columna lumbar puede desencadenar dolor si existe algún segmento vertebral inestable.

PRUEBA DEL CUADRANTE

Objetivo. Detectar disfunciones articulares lumbares.

Posición del paciente. De pie, los brazos caen a lo largo del cuerpo.

Posición del examinador. De pie, detrás del paciente, con las manos sobre los hombros de éste.



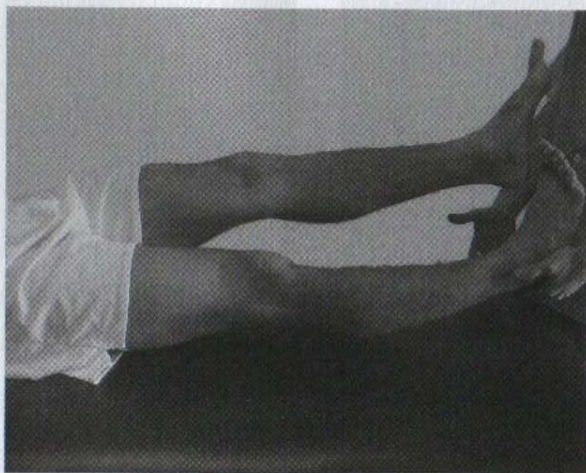
Ejecución. Se le pide al paciente que efectúe una extensión de columna, siendo controlado para ello por el examinador a nivel de los hombros. La cabeza del paciente reposa sobre el hombro del examinador. Acto seguido se le pide al paciente que incline y rote el tronco hacia el lado afecto.

Hallazgo positivo. Aparición de dolor en la zona lumbar baja.

Comentarios. Los síntomas se producen por el estrechamiento del espacio foraminal y, especialmente, por el sufrimiento facetario del lado de la rotación. Una vez que aparece el dolor, debe interrumpirse la movilización.

Objetivo. Manifestar un proceso patológico inespecífico que afecta el raquis lumbar.

Posición del paciente. Decúbito supino.



PRUEBA DE HOOVER

Posición del examinador. De pie, a los pies del paciente.

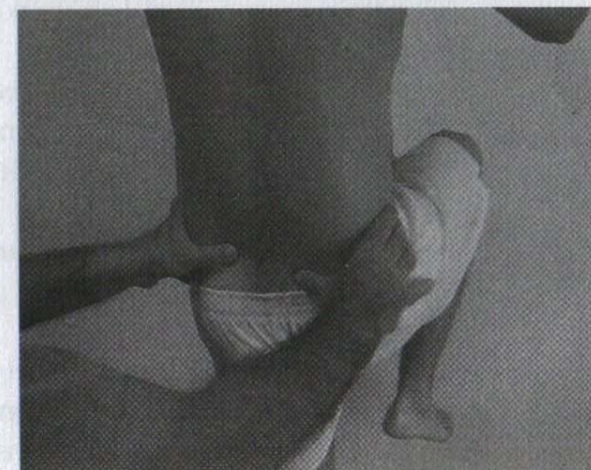
Ejecución. El examinador coloca sus manos bajos los calcáneos del paciente y le pide que, manteniendo las rodillas extendidas, eleve un pie.

Hallazgo positivo. Incapacidad por parte del paciente para elevar el pie o bien que el examinador no sienta presión descendente sobre la mano opuesta.

Comentarios. El hallazgo positivo de la prueba sólo indica que existe una disfunción, pero son necesarias otras pruebas para alcanzar un diagnóstico certero. Su aplicación primera fue la detección de simuladores.

Objetivo. Valorar la movilidad sacroilíaca.

Posición del paciente. En bipedestación, con las manos apoyadas en la pared.



PRUEBA DE LOS PULGARES ASCENDENTES

PRUEBA DE ESTRÉS SACROILÍACO

Posición del examinador. De pie, a la espalda del paciente, con los dedos pulgares situados bajo las EIPS.

Ejecución. Se le pide al paciente que flexione la cadera y la rodilla del lado a valorar.

Hallazgo positivo. El no descenso del pulgar homolateral a la cadera flexionada corresponde a un bloqueo sacroilíaco del mismo lado.

Comentarios. Ante una sacroilíaca no bloqueada, el pulgar del mismo lado desciende entre 0,5 y 2 cm.

El ángulo formado por el eje vertical del raquis y el pulgar del examinador es mayor de 90°. En caso de bloqueo, el descenso está disminuido y el ángulo formado permanece en 90°.

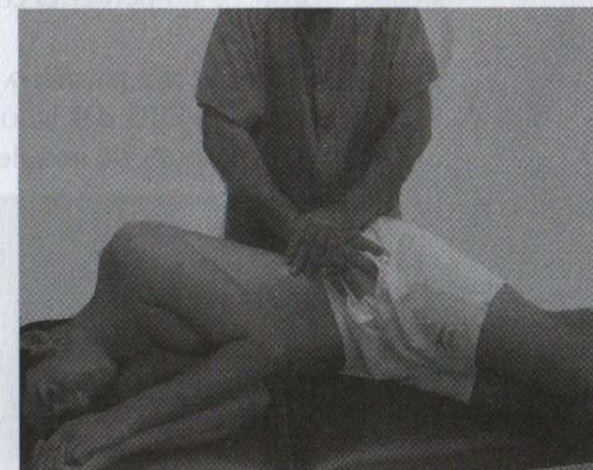
Objetivo. Manifestar una patología inespecífica de la región sacroilíaca.

Posición del paciente. En realidad son dos pruebas, para la primera en decúbito supino, y para la segunda en decúbito lateral.

Posición del examinador. De pie, a la altura de la pelvis del paciente.

Ejecución. Para la primera posición, el examinador, con los brazos cruzados, aplica el talón de ambas manos sobre la EIAS e indu-

ce un empuje en dirección a la camilla. Para la segunda posición, el examinador coloca ambas manos, una sobreapoyando la otra, sobre la cresta ilíaca suprayacente y aplica una presión hacia abajo que repetirá en el lado contralateral. Los hallazgos son comparados.



Hallazgo positivo. Presencia de dolor durante la primera maniobra, que se irradia al glúteo y a la cara posterior del miembro infe-

rior, lo cual indica acortamiento del ligamento anterior sacroilíaco. En la segunda posición, al aplicar la presión se tensan los ligamentos sacroilíacos posteriores, lo que ocasiona la aparición de dolor.

PRUEBA DE PIEDALLU

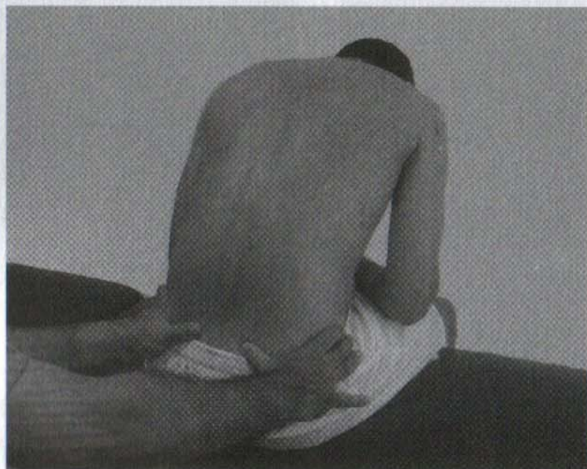
Objetivo. Valorar la correcta movilidad del sacro entre los ilíacos.

Posición del paciente. Sentado.

Posición del examinador. Detrás del paciente.

Ejecución. El examinador coloca un pulgar sobre cada EIPS. Posteriormente pide al paciente que efectúe una anteflexión del tronco, sin perder el contacto de los dedos.

Hallazgo positivo. El dedo que se sitúa sobre la EIPS del lado afecto aparece más alto después de anteflexión.



Comentarios. Esta prueba es la de uso más frecuente para el estudio de la movilidad sacroilíaca. La situación alta de la EIPS se debe a hipomovilidad sacroilíaca, es decir, a la incapacidad del ilíaco para efectuar el discreto movimiento de retroversión, previo a la anteversión, que acompaña a la flexión ventral. La sedestación consigue fijar los ilíacos.

PRUEBA DE GAENSLENS

Objetivo. Valorar una disfunción sacroilíaca.

Posición del paciente. Decúbito lateral sobre el lado sano. El miembro inferior subyacente 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.

Posición del examinador. Detrás del paciente. Con una mano fija la cadera y con la otra rodea la rodilla.



Ejecución. A partir de la posición inicial, el examinador, siempre fijando la cresta ilíaca, provoca hiperextensión de la cadera suprayacente.

Hallazgo positivo. Aparición de dolor en la región sacroilíaca o coxofemoral.

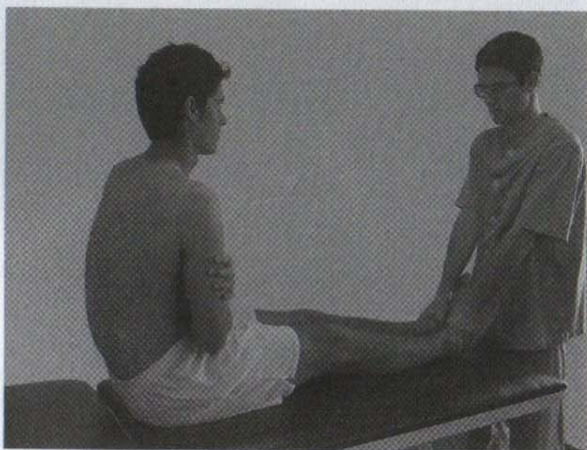
Comentarios. Esta prueba es inespecífica, pues la presencia de dolor puede ser síntoma de al menos tres patologías: lesión sacroilíaca, disfunción coxofemoral o lesión mecánica que afecta la raíz L4.

Puede efectuarse con el paciente en decúbito supino y aplicar los mismos patrones que en decúbito lateral.

PRUEBA DE SUPINO A SENTADO

Objetivo. Detectar la presencia de anteversión pélvica.

Posición del paciente. Decúbito supino, con los brazos cruzados.



Posición del examinador. De pie, a los pies del paciente, con los pulgares sobre los maléolos mediales, asegurándose de que ambos estén al mismo nivel.

Ejecución. Se le pide al paciente que flexione el tronco desde la posición de partida hasta la posición de sentado.

Hallazgo positivo. El examinador observa que uno de los maléolos mediales desciende respecto al otro, lo que se corresponde con una *pierna larga funcional*.

Comentarios. La *pierna larga funcional* guarda relación con la anteversión ilíaca, donde el acetábulo adopta una posición más anterior y más baja.

PRUEBA DE YEOMAN

Objetivo. Estudiar la funcionalidad de los ligamentos sacroilíacos.



Posición del paciente. Decúbito prono.

Posición del examinador. De pie, a la altura de la pelvis del paciente y del lado a valorar.

Ejecución. El examinador coloca una mano bajo la rodilla del paciente y con la otra la sujeta a la altura del tobillo. Lleva la rodilla a 90° de flexión y provoca extensión de cadera.

Hallazgo positivo. Dolor en la articulación sacroilíaca, lo que es patognomónico de afectación de los ligamentos sacroilíacos.

Comentarios. A veces puede aparecer dolor lumbar debido al cierre de las carillas articulares, lo que obligaría a hacer un estudio lumbar pormenorizado. Por otro lado, también es posible la aparición de parestesias por el estiramiento a que el nervio femoral es sometido.

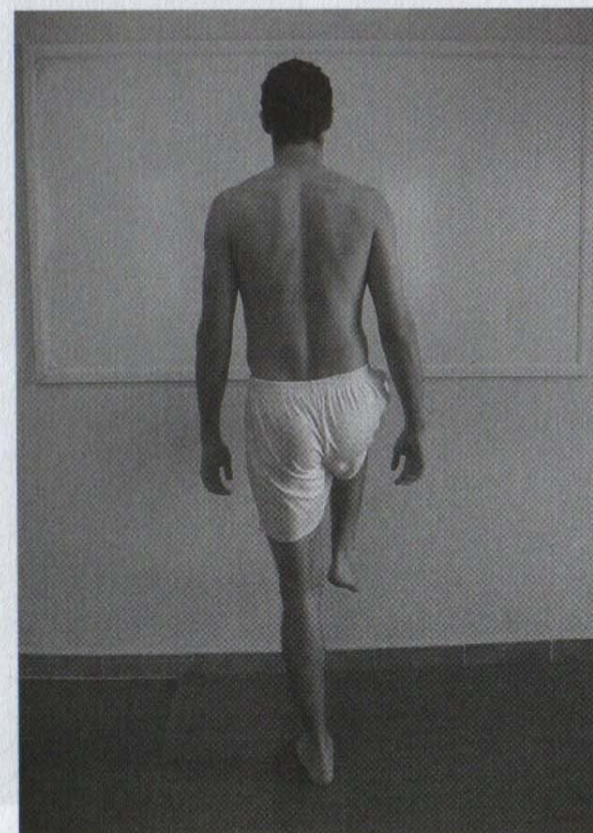
PRUEBA DE TRENDELENBURG

Objetivo. Valorar la competencia de la musculatura pélvica, especialmente del glúteo mediano.

Posición del paciente. En bipedestación.

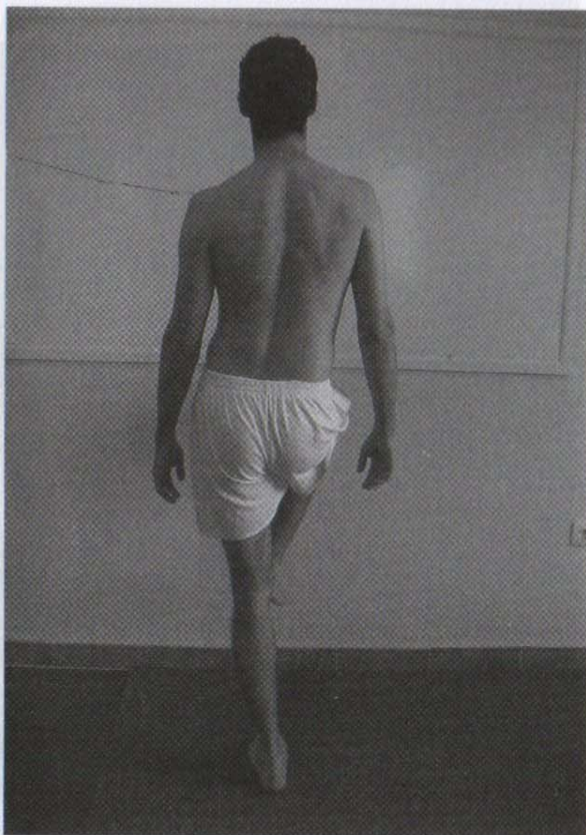
Posición del examinador. Detrás del paciente.

Ejecución. Se solicita un apoyo monopodal con discreta flexión de cadera y rodilla.



Hallazgo positivo. Apreciación visual de un descenso de la hemipelvis en descarga.

Comentarios. 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.

PRUEBA DE LA NALGA

Objetivo. Poner de manifiesto la existencia de patología pelvitrocantérea.

Posición del paciente. Decúbito supino.

Posición del examinador. De pie, lateral al paciente y del lado de la pelvis a valorar.



Ejecución. El examinador con una mano sobre la rodilla y la otra bajo el talón, manteniendo la extensión de rodilla, aplica flexión de cadera, unos 45° , al miembro afecto. Si aparece dolor, el examinador flexiona la rodilla del paciente mientras intenta flexionar la cadera de nuevo.

Hallazgo positivo. No incremento de la flexión de cadera con la rodilla flexionada.

PRUEBA DE GILLET

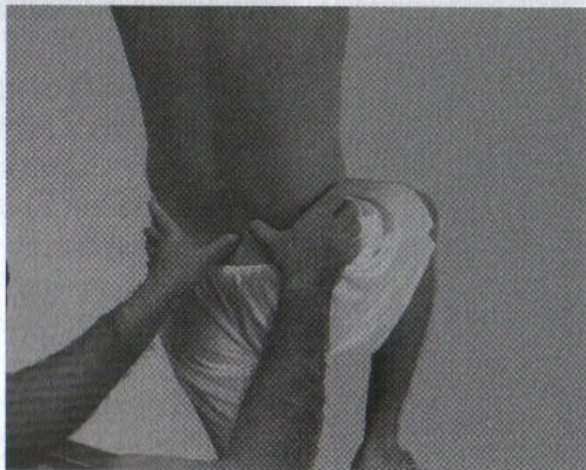
Comentarios. Las patologías más frecuentes en la región de la nalga son la bursitis trocantérea, el tumor y el absceso. Debe establecerse un diagnóstico diferencial entre el dolor de origen pelvitrocantéreo y el de origen lumbar.

Objetivo. Detectar una posible restricción de la movilidad sacroilíaca.

Posición del paciente. En bipedestación, con los pies ligeramente separados y las manos apoyadas en la pared.

Posición del examinador. Sentado detrás del paciente, con los ojos a la altura de la pelvis. El pulgar de una mano sobre la EIPS y el otro sobre la cresta sacra del mismo lado.

Ejecución. El paciente realiza flexión de cadera y rodilla del lado a valorar.

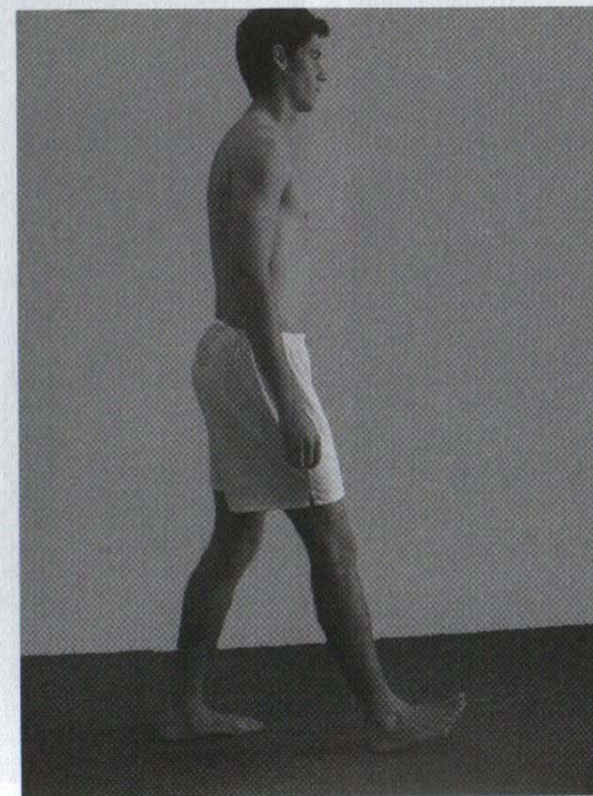


Hallazgo positivo. El dedo situado sobre la EIPS no se mueve o lo hace en sentido craneal.

Comentarios. En condiciones normales, el dedo que marca la EIPS se mueve en sentido caudal respecto al dedo que se encuentra en el sacro, siguiendo la normal rotación posterior del ilíaco respecto al sacro. La maniobra debe repetirse en el lado contralateral.

PRUEBA DE LA BICICLETA

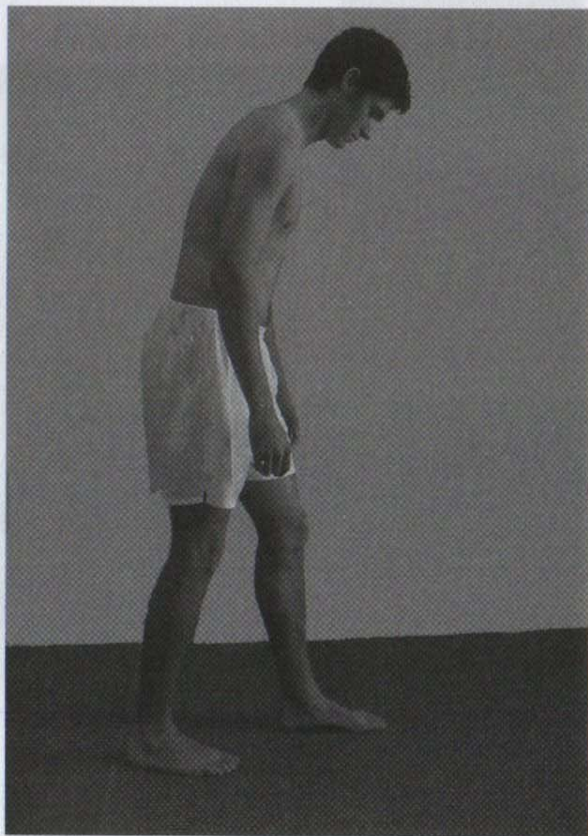
Objetivo. Determinar la relación existente entre la sintomatología neurológica y la postura durante la marcha.



Posición del paciente. En bipedestación.

Posición del examinador. Indiferente.

Ejecución. El paciente, en posición erigida, comienza a andar. Si los síntomas dolorosos aparecen o aumentan, comienza a encorvarse mientras continúa la marcha, en un intento por hacerlos desaparecer. En la posición final, el paciente se sienta con una anteroflexión de tronco tal que propicie la completa desaparición del dolor.



Hallazgo positivo. Desaparición o disminución de los síntomas con la introducción progresiva de anteroflexión de tronco.

Comentarios. El fundamento biomecánico de esta prueba descansa en el principio de que la extensión lumbar estrecha el espacio foraminal, y que éste se abre con la anteroflexión. Esta prueba recibe su nombre de la primera descripción realizada por sus autores, quienes lo presentaron sobre un bicicleta estática.

CAPÍTULO 2

HOMBRO

PRUEBA DEL CAJÓN ANTERIOR

Objetivo. Valorar el grado de inestabilidad o insuficiencia del hombro en sentido anterior.

Posición del paciente. Decúbito supino.

Posición del examinador. Frente al hombro afecto, sostiene la mano del paciente en su axila más alejada de la camilla para asegurar la completa relajación. Con su mano proximal sostiene firmemente la escápula por su borde superior, con los cuatro últimos dedos sobre la espina escapular y el pulgar sobre la coracoides.

Ejecución. El hombro es situado en una posición confortable. 80-120° de abducción, 20° de aducción horizontal y 30° de rotación externa. El examinador, con su mano libre, abarca la cabeza humeral y la desplaza anteriormente.

Hallazgo positivo. Excesivo desplazamiento anterior de la cabeza humeral, que puede acompañarse o no de chasquido audible y/o aprensión.



Comentarios. Prueba de elección en inestabilidades anteriores con prueba de aprensión negativa o cuadros hiperálgicos. Ocasionalmente puede apreciarse un chasquido audible –afectación del labrum– asociado a veces a aprensión, lo que le ha valido la denominación de “clunk” test.

El grado de inestabilidad, definido por la cantidad de desplazamiento de la cabeza humeral, se valora de I a III. Cualquier inestabilidad puede verse temporalmente enmascarada por un proceso patológico de carácter retráctil que afecte el hombro en alguno de sus elementos: cápsula, estructuras subacromiales, tendones, etc.

Todos las pruebas de inestabilidad pretenden reproducir los síntomas e identificar los movimientos anómalos. El testimonio verbal del sujeto es más significativo que el grado de laxitud hallado.

PRUEBA DE COMPRESIÓN Y DESGLIZAMIENTO



Objetivo. Valorar el grado y el sentido de una probable inestabilidad glenohumeral.

Posición del paciente. En sedestación, sin respaldo. La mano reposa sobre el muslo. Cuello y hombro completamente relajados.

Posición del examinador. Permanece de pie detrás del sujeto. Sitúa la mano proximal sobre la clavícula y la escápula. La otra agarra la cabeza humeral con el pulgar en la cara posterior y el resto de los dedos sobre la línea media anterior.

Ejecución. Se comprime la cabeza contra la fosa glenoidea y se desplaza entonces en sentido anterior y posterior, apreciando la cantidad de desplazamiento.

Hallazgo positivo. Desplazamiento excesivo de la cabeza humeral, cuyo sentido determina el carácter de la inestabilidad.

Comentarios. El hecho de no comprimir la cabeza ocasiona un mayor desplazamiento de ésta, lo que alteraría el resultado de la prueba.

La prueba queda definida por la cantidad de desplazamiento y por la facilidad con que éste ocurre, así como por la reproducción de los síntomas.

Es importante asegurar que la cabeza humeral esté perfectamente ubicada dentro de la fosa glenoidea antes de ejecutar la prueba, con objeto de iniciar ésta en posición neutra. La

presencia de un chasquido audible es signo de un posible desgarro del labrum.

PRUEBA DEL CAJÓN POSTERIOR

Objetivo. Valorar el grado de inestabilidad o de insuficiencia del hombro en sentido posterior.



Posición del paciente. Decúbito supino, al borde de la camilla.

Posición del examinador. De pie, del lado a examinar.

Ejecución. Con el codo flexionado unos 120° , y el hombro abducido $80-120^\circ$ y en aducción horizontal de $20-30^\circ$, el examinador ubica su mano proximal en la raíz del miembro, con los dedos sobre el acromion y la espina escapular y el pulgar sobre la cabeza humeral, inmediatamente lateral a la apófisis coracoides.

La otra mano, situada sobre el tercio proximal del antebrazo, rota el húmero internamente y lo aproxima en el plano horizontal unos 80°, momento en el cual el pulgar desplaza la cabeza hacia abajo.

Hallazgo positivo. Excesivo desplazamiento posterior de la cabeza humeral que puede acompañarse o no de chasquido audible y/o aprensión.

Comentarios. El grado de inestabilidad, definido por la cantidad de desplazamiento de la cabeza humeral, se valora de I a III. No suele ir acompañada de dolor, pero sí de un grado variable de aprensión que permite al examinador identificar nítidamente la posición inestable.

Deberá prestarse especial atención, ya que puede provocar dislocación o subluxación.

El primer frenador del desplazamiento posterior a 90° de abducción es el ligamento glenohumeral inferior, conjuntamente con la cápsula posterior.

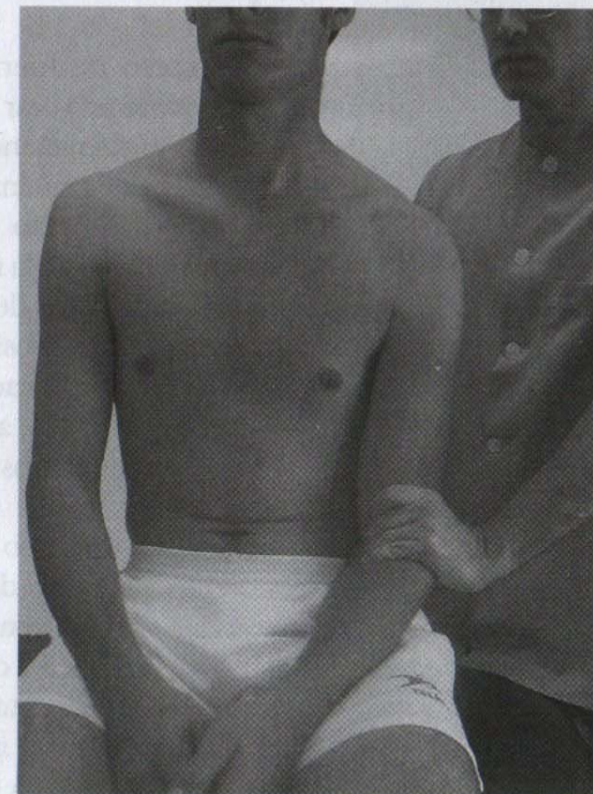
PRUEBA DEL SURCO

Objetivo. Poner de manifiesto una inestabilidad glenohumeral inferior.

Posición del paciente. Sedestación, con los antebrazos sobre los muslos.

Posición del examinador. De pie tras el sujeto.

Ejecución. La mano distal abraza el segmento del brazo por su tercio distal y tracciona de éste en sentido vertical y descendente.



Hallazgo positivo. Tanto el examinador como el examinado pueden percibir la subluxación de la cabeza humeral respecto a la glenoide y la aparición de un surco entre el acromion y la cabeza humeral, indicativo de inestabilidad inferior.

Comentarios. Es necesaria la completa relajación de la musculatura periarticular. En condiciones normales, un hombro presenta un punto final firme y sólo permite un dis-

creto desplazamiento en sentido anterior. Los frenadores primarios en la posición inicial son los ligamentos glenohumerales superior y medio.

Un exceso de fuerza al traccionar del húmero puede provocar la inclinación del tronco y la consiguiente anulación de la prueba. Para evitarlo, el examinador se sitúa detrás y fija con el antebrazo proximal el tronco, posicionándolo sobre la región supraescapular, a la vez que con los dedos palpa el espacio subacromial y sus posibles alteraciones. Es importante aplicar la tracción sobre el brazo y no sobre el antebrazo, a fin de eliminar la acción de bíceps y tríceps braquiales.

El grado de descenso de la cabeza humeral, que viene dado por la distancia entre ésta y el margen inferior del acromion, puede clasificarse en: < 1 cm, grado I; 1-2 cm, grado II, y > 2 cm, grado III. Esta distancia puede verse incrementada por una insuficiencia del manguito rotador debida a fatiga.

Constituye un hallazgo clínico que rara vez se presenta aislado, ya que suele formar parte de un cuadro más complejo de una inestabilidad multidireccional. Se cree que la presencia de una inestabilidad inferior es señal de que una también existe multidireccional.

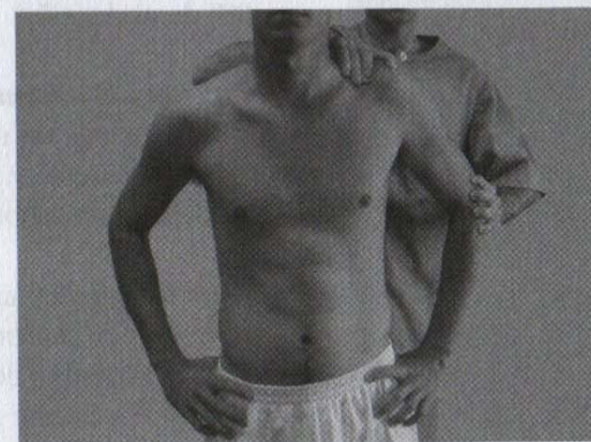
La prueba puede igualmente efectuarse a 45° de abducción de hombro, en cuyo caso el húmero se sitúa en el plano de la escápula.

PRUEBA DE DESLIZAMIENTO ANTERIOR

Objetivo. Detectar una posible rotura en la zona superior del labrum glenoideo.

Posición del paciente. De pie o sentado, con las manos en las caderas.

Posición del examinador. De pie, detrás del paciente. La mano proximal sobre el hombro del paciente con el dedo índice sobre la cara anterior del acromion. La otra mano, ahuecada, abarca el codo.



Ejecución. El examinador, con la mano situada en el codo, aplica sobre éste una fuerza hacia delante y hacia arriba. Partiendo de esta situación se le pide al paciente que empuje hacia abajo, tratando de contrarrestar la fuerza ascendente.

Hallazgo positivo. Aparición de dolor localizado en la cara anterior del hombro, que puede acompañarse o no de chasquido en esta zona.

Comentarios. Los desgarros del labrum superior son reconocidos como la principal causa

PRUEBA DE LIBERACIÓN ANTERIOR

de compromiso funcional en el hombro de los lanzadores. Mediante esta prueba pueden identificarse las lesiones del rodete, a pesar de la pobre inervación que posee esta estructura.

Objetivo. Manifestar inestabilidades ocultas del hombro.

Posición del paciente. Decúbito supino. Hombro a valorar al borde de la camilla y a 90° de abducción.

Posición del examinador. De pie frente al paciente. Una de sus manos coge el antebrazo de aquél paciente y la otra aplica el borde cubital de la misma sobre la cabeza humeral.

Ejecución. El examinador aplica una fuerza en sentido posterior sobre la cabeza humeral, al tiempo que lleva el hombro a rotación externa máxima. A continuación retira súbitamente dicha fuerza.



PRUEBA DE APRENSIÓN

Hallazgo positivo. Aparición repentina de dolor al retirar la mano y/o reproducción de los síntomas.

Comentarios. Maniobra de elección en pacientes que sufren episodios de subluxación recurrente, sin que exista una dislocación manifiesta. Es lo que Protzman y cols. denominaron *inestabilidad oculta*, presente en un gran número de las lesiones del hombro, especialmente en atletas que realizan lanzamientos o trabajan con el brazo por encima de la cabeza.

Objetivo. Identificar una inestabilidad glenohumeral anterior.

Posición del paciente. Decúbito supino.

Posición del examinador. De pie, a la altura del hombro a examinar. Una mano sobre el codo y la otra en la muñeca.

Ejecución. Partiendo de 90-135° de abducción del hombro se induce una rotación externa máxima.

Hallazgo positivo. Reacción de aprensión, normalmente dolorosa, y resistencia/reticencia al deslizamiento humeral anterior.

Comentarios. Se conoce también como *prueba de Crank*. Debe ejecutarse suavemente, pues un gesto brusco puede provocar la subluxación capital, especialmente en sujetos

hiperlaxos. La aprensión puede manifestarse como un cambio súbito en la expresión facial o una involuntaria reacción de protección que se opone a la ejecución de la maniobra. El paciente relata que la sensación que experimenta es similar a la sufrida en episodios luxantes o subluxantes anteriores. Se anotará el grado de rotación externa existente en el momento de la aprensión.

Cuando se efectúa a 45° de abducción, solicita el subescapular y el ligamento glenohumeral medio, mientras que con 90° será el ligamento glenohumeral inferior el que sufra un mayor estrés.



Para Rowe y Zarins la prueba de aprensión es positiva cuando provoca aprensión y dolor, y en ausencia de una respuesta fuertemente positiva debe sospecharse cualquier otra disfunción del hombro. La respuesta dolorosa aislada es un hecho positivo pero inespecífico que se asocia a múltiples entidades patológicas: tendinitis del manguito de los rotadores, lesiones acromioclaviculares, síndromes de atrapamiento, lesión del borde anteroinferior

del labrum, etc., que pueden provocar dolor en una posición de abducción y rotación externa.

La aparición únicamente de dolor no debe considerarse como un hallazgo positivo si no va acompañado de cierto grado de inestabilidad o si la prueba no consigue reproducir los síntomas.

PRUEBA DE RECOLOCACIÓN

Objetivo. Confirmar la presencia de una inestabilidad glenohumeral anterior.

Posición del paciente. Decúbito supino con el hombro al borde de la camilla.

Posición del examinador. De pie, junto al hombro a examinar, con una mano sostiene el tercio proximal del antebrazo y la otra la sitúa sobre la cabeza humeral.



Ejecución. El examinador sitúa el húmero entre 90° y 135° de abducción y rotación externa máxima, y en esa posición aplica una fuerza posterior y descendente.



Hallazgo positivo. Desaparece la reacción de aprensión, disminuye el dolor y aumenta la amplitud pasiva de la rotación externa.

Comentarios. La prueba se considera positiva si logra disminuir el dolor, aún cuando no existe aprensión. Al liberar la presión sobre la cabeza humeral, la sensación de dolor y/o aprensión aparece de nuevo.

Especialmente indicada en pacientes afectos de inestabilidad anterior, ya que en el punto de aprensión la cabeza humeral se encuentra ligeramente subluxada y al empujarla posteriormente es reducida.

Esta maniobra pretende establecer un diagnóstico diferencial entre el *atrapamiento primario*, en el cual el paciente no aprecia variación alguna de dolor, y la *inestabilidad primaria – atrapamiento secundario*, en la que el paciente experimenta una disminución de su dolor.

PRUEBA DE ROCKWOOD

Objetivo. Evidenciar una inestabilidad anterior de la articulación glenohumeral.

Posición del paciente. Sedestación.

Posición del examinador. De pie, detrás del sujeto.



Ejecución. Con el codo junto al tórax, se efectúa una rotación externa pasiva. A continuación, se abduce el hombro 45° y se repite la rotación externa pasiva. El procedimiento es repetido a 90° y 120° de abducción.



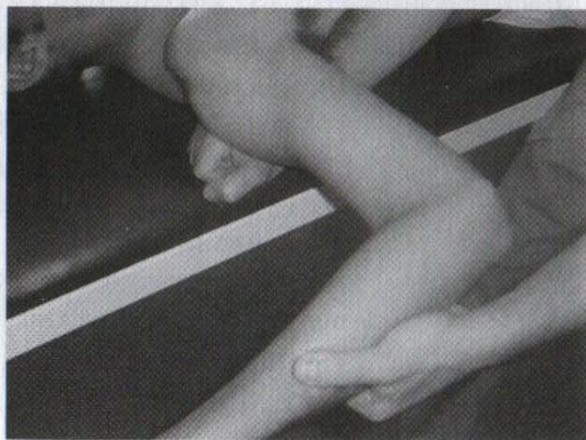
PRUEBA DEL FULCRO

Hallazgo positivo. Marcada reacción de aprensión en los 90° de abducción, asociada a dolor posterior. A 45° y 120° el sujeto suele experimentar cierta incomodidad y malestar.

Comentarios. La prueba se lleva a cabo en diferentes posiciones debido a que la participación de los estabilizadores pasivos del hombro difiere en función del grado de abducción. En posición neutra rara vez aparece la aprensión.

Objetivo. Reproducir o incrementar la sensación de inestabilidad en sentido anterior del hombro.

Posición del paciente. En decúbito supino con el hombro en abducción de 90°.



Posición del examinador. De pie, junto al ángulo toracobraquial. La mano proximal queda ubicada bajo la cabeza humeral, actuando a modo de fulcro. Con la otra mano se realiza una presa antebraquial que permita controlar dicho segmento.

Ejecución. El examinador induce una retropulsión horizontal y una rotación externa sobre el hombro merced al fulcro.

Hallazgo positivo. Sensación de aprensión y/o dolor.

Comentarios. Representa el paso siguiente a la prueba de aprensión anterior.

La posición inicial del hombro hace que la banda anterior del ligamento glenohumeral inferior abrace la cara anterior de la cabeza humeral, previniendo el desplazamiento anterior. Matsen sugiere mantener la posición al menos durante un minuto para fatigar el subescapular, con objeto de anular su función sobre la cápsula en el desplazamiento humeral anterior.

Debe valorarse bilateralmente la calidad del punto final, blando en caso de inestabilidad.

PRUEBA DEL BÍCEPS

Objetivo. Valorar la integridad del labrum glenoideo superior.

Posición del paciente. En decúbito supino.

Posición del examinador. Sentado, a la altura del hombro a evaluar. Coloca una mano sobre el codo y la otra sobre la cara anterior de la muñeca.



Ejecución. El examinador sitúa el hombro en abducción de 90°, con el antebrazo en supinación. En esta posición realiza una rotación externa reproduciendo la prueba de aprensión anterior. Ante la aparición de la aprensión, suspende cualquier movimiento pasivo y solicita una flexión resistida del codo con la mano distal.

Hallazgo positivo. Alivio o desaparición de la sensación de aprensión o malestar.

Comentarios. La prueba debe repetirse indicándole al paciente que flexione únicamente el codo y no traccione con todo el miembro superior. La aplicación de la resistencia debe respetar los ejes y planos mencionados, a fin de no alterar el grado de abducción o rotación del hombro.

Está especialmente indicada en aquellos hombros que han sufrido luxaciones recidivantes.

PRUEBA DE ROWE

Objetivo. Evidenciar una inestabilidad glenohumeral anterior.

Posición del paciente. En decúbito supino, con la mano detrás de la cabeza.

Posición del examinador. Del lado a examinar, coloca el puño cerrado bajo la cabeza humeral, en su cara posterior.



Ejecución. Con la mano distal sobre el codo, imprime sobre éste una fuerza descendente en dirección al plano de la camilla.

Hallazgo positivo. La aprensión y/o dolor indica inestabilidad anterior.

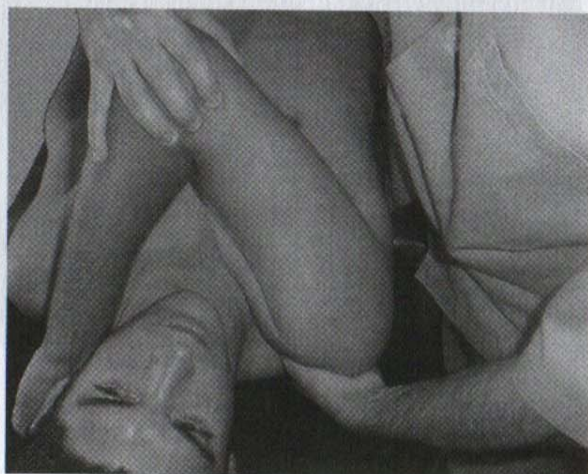
Comentarios. Constituye una sencilla variante de la *prueba del fulcro*, aunque peor tolerada en lesiones subacromiales y demás afecciones que cursan con limitaciones de la movilidad más allá de los 90° de abducción.

PRUEBA DE APRENSIÓN POSTERIOR

Objetivo. Poner de manifiesto una inestabilidad glenohumeral posterior.

Posición del paciente. Decúbito supino. El hombro y el codo se encuentran flexionados a 90°, con el primero en rotación interna máxima.

Posición del examinador. De pie, del lado a examinar. Con una mano estabiliza el borde medial de la escápula y con la otra abarca el tercio proximal del antebrazo a la altura del codo.



Ejecución. El examinador aplica sobre el codo una fuerza axial en sentido posterior o descendente, hacia la mesa de exploración.

Hallazgo positivo. Reacción de aprensión, normalmente dolorosa, y resistencia al deslizamiento humeral posterior.

Comentarios. La aprensión puede manifestarse como un cambio súbito en la ex-

PRUEBA DE EMPUJE/ TRACCIÓN

presión facial o una involuntaria reacción de protección que se opone a la ejecución de la maniobra. Para Pagnani y Warren, en una prueba positiva es más probable que aparezca dolor que aprensión. Un chasquido audible podría aparecer en ambos casos.

La maniobra puede practicarse con el hombro en 90° de abducción, palpando la cabeza humeral posterior con una mano e imprimiendo una fuerza subluxante posterior con la otra; la escápula permanece fija y estable contra el plano de la camilla.

Objetivo. Valorar la presencia de inestabilidad glenohumeral posterior.

Posición del paciente. En decúbito supino, con el hombro en 90° de abducción y 30° de aducción horizontal, y el codo en ángulo recto.



Posición del examinador. La mano distal apresa el tercio distal del antebrazo, mientras la otra se sitúa plana sobre la cara anterior de la cabeza humeral.

Ejecución. Se llevan a cabo dos movimientos contrapuestos: uno, el de la mano proximal, en sentido descendente, y otro, en sentido ascendente, traducido en una tracción vertical y hacia arriba del segmento antebraquial.

Hallazgo positivo. Aparición de dolor y/o aprensión.

Comentarios. La correcta ejecución de la maniobra se basa en una perfecta sincronización entre las fuerzas contrapuestas.

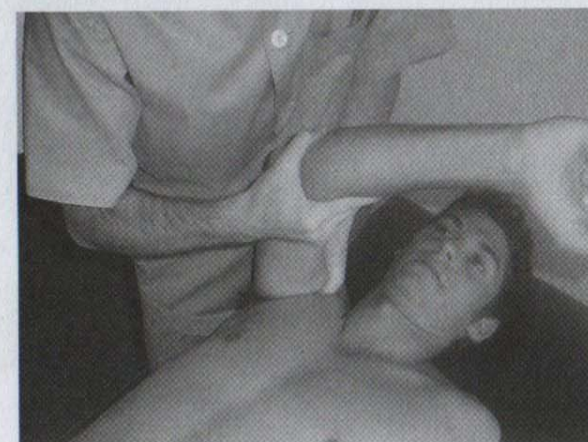
Radiológicamente, la inestabilidad se manifiesta por un desplazamiento de la cabeza humeral mayor del 50% de su diámetro.

PRUEBA DEL RESALTE

Objetivo. Poner de manifiesto una insuficiencia de los elementos retentivos posteriores del hombro.

Posición del paciente. En decúbito supino, el hombro rotado internamente y flexionado unos 90°, manteniendo el codo en posición relajada, ligeramente flexionado.

Posición del examinador. Apresa el tercio humeral proximal con su mano proximal, mientras sostiene el miembro desde el codo.



Ejecución. Se ejerce una compresión axial en sentido proximal a la que se une una aproximación horizontal.

Hallazgo positivo. La inestabilidad posterior recurrente se manifiesta aquí por un resalte súbito producto de la subluxación de la cabeza humeral.

Comentarios. Al regresar a la posición inicial, la reducción de la subluxación humeral puede provocar un segundo resalte.

PRUEBA DE KIBLER

Objetivo. Valorar la función estabilizadora de la musculatura escapular o el ritmo escapulohumeral.

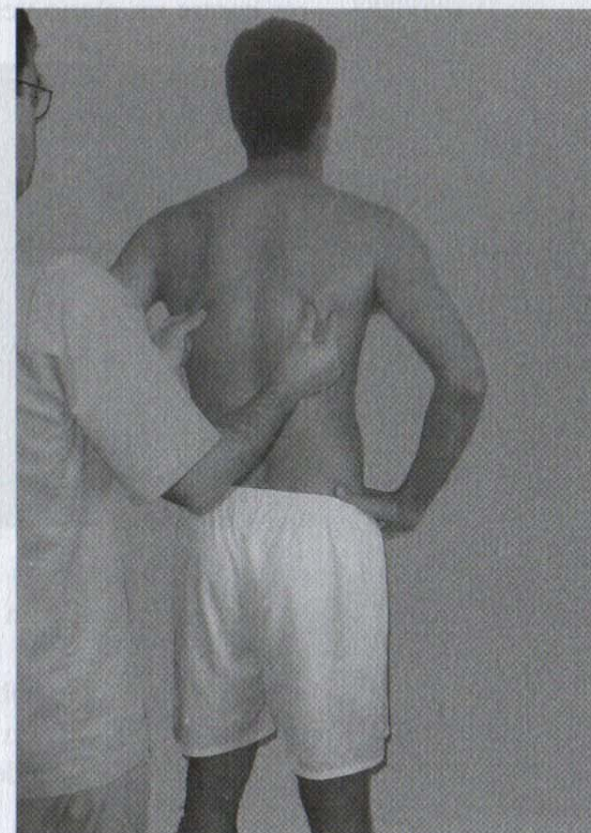
Posición del paciente. Bipedestación.

Posición del examinador. De pie, detrás del sujeto.



Ejecución. Se marcan los ángulos inferiores de ambas escápulas y el punto de intersección entre una línea que una estos dos puntos y la línea media, tomando este último como referencia. Se lleva a cabo en tres posiciones:

1. Miembros a lo largo del tronco.
2. Manos a la cintura.
3. Abducción bilateral en rotación interna con los pulgares hacia abajo.



Hallazgo positivo. Un deslizamiento lateral excesivo –campanilleo externo– y/o asincrónico o el despegamiento del borde escapular medial del plano del tórax –escápula alada– son señal inequívoca de la ineficacia de la musculatura estabilizadora del omoplato.

Comentarios. Es una prueba pseudoestática en la que se valora la posición de las escápulas respecto al eje vertebral en tres posiciones

determinadas. Los hallazgos pueden ser confirmados mediante solicitaciones diferentes, como la flexión anterior bilateral de ambos hombros o la flexión de miembros superiores contra un plano vertical.



Lecturas asimétricas estarán presentes en escoliosis torácicas o en hombros congelados.

El dolor o la imposibilidad de adoptar las posiciones 2 y 3 deben hacer sospechar una lesión o inflamación del manguito.

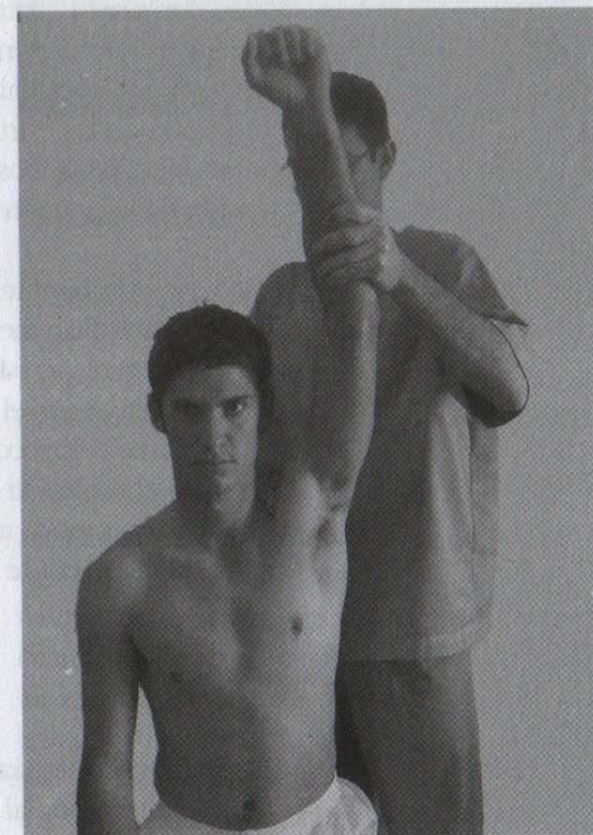
En la mayor parte de los casos esta disfunción se debe a una sobreactividad del trapecio superior respecto al inferior. Un deslizamiento lateral anómalo o excesivo del omoplato representa una mala adaptación de esta musculatura periescapular a la utilización del hombro en actividades de elevación por encima de la cabeza, lo cual predispone al desarrollo de lesiones por sobreuso. Por su parte, la escápula alada se manifiesta a partir de una debilidad de la musculatura escapulovertebral.

PRUEBA DE NEER

Objetivo. Poner de manifiesto la presencia de una lesión subacromial.

Posición del paciente. Sedestación.

Posición del examinador. De pie, detrás del sujeto.



Ejecución. 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.

PRUEBA DE HAWKINS- KENNEDY

Hallazgo positivo. 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.

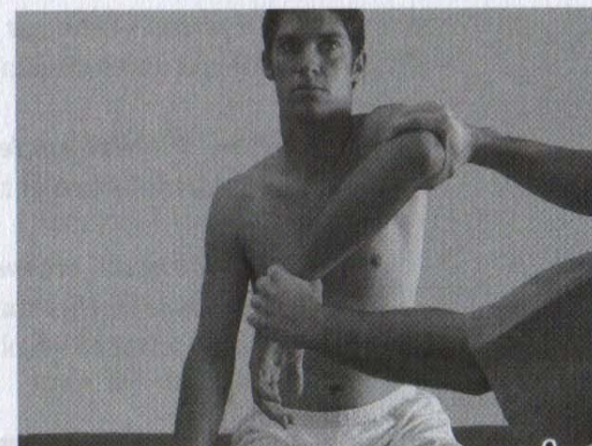
Comentarios. Con la elevación anterior y ante un estrechamiento patológico del espacio subacromial se consigue una impactación de la tuberosidad mayor contra la bóveda constituida por la superficie anteroinferior del acromion y el ligamento coracoacromial, con la consiguiente compresión de las estructuras subacromiales: tendón del supraspinoso, bursa subdeltoidea y tendón de la porción larga del bíceps.

Esta prueba también resulta positiva en capsulitis retráctiles, inestabilidades anteriores o procesos articulares inflamatorios. El diagnóstico diferencial, según el propio Neer, se lleva a cabo mediante la inyección de 10 ml de anestésico bajo el acromion anterior, tras la cual, y en caso de que exista atrapamiento de partes blandas, la maniobra se vuelve indolora.

Objetivo. Evidenciar la presencia de un conflicto anteromedial en el hombro.

Posición del paciente. Sedestación, con el hombro y el codo flexionados 90°.

Posición del examinador. De pie, detrás del sujeto. Una mano sostiene el codo mientras la otra apresa el tercio distal del antebrazo.



Ejecución. El examinador imprime una rotación interna forzada en el hombro.

Hallazgo positivo. La rotación interna desencadena la aparición o exacerbación del atrapamiento subacromial y su manifestación como dolor o ligera molestia.

Comentarios. La maniobra produce un atrapamiento de las estructuras subacromiales—tendón del supraspinoso, bursa subdeltoidea y tendón de la porción larga del bíceps—por estrechamiento del espacio subacromial. La rotación interna dirige la tuberosidad mayor bajo el arco coracoacromial, por lo que el atrapamiento se produce fundamentalmente entre la cabeza humeral y la apófisis coracoides, afectando principalmente la porción larga del bíceps.

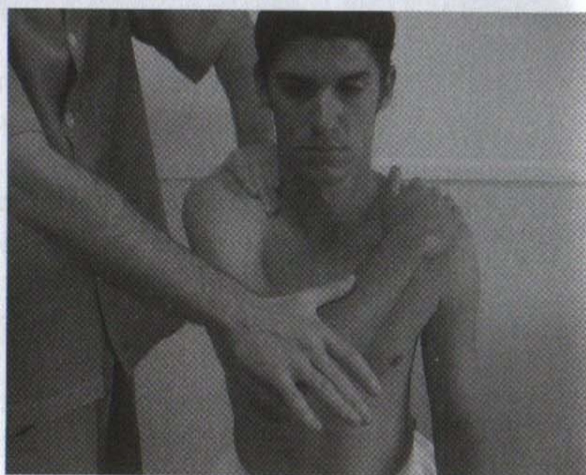
Según Dines y cols., el dolor se exagera al añadir aducción horizontal y enfrenar la tuberosidad menor a la apófisis coracoides, situación que Gerber y cols. describieron años antes como *atrapamiento subcoracoideo*.

PRUEBA DE YOCUM

Objetivo. Detectar la presencia de un problema anteromedial en el hombro.

Posición del paciente. En sedestación, con la mano sobre el hombro contralateral.

Posición del examinador. De pie, detrás del sujeto. Una mano sobre el hombro y la otra sobre el hombro contralateral.



Ejecución. Solicitación de la elevación del codo por encima de la horizontal.

Hallazgo positivo. La presencia de dolor o malestar en la región periacromial es indicativa de la existencia de un problema subacromial anteromedial.

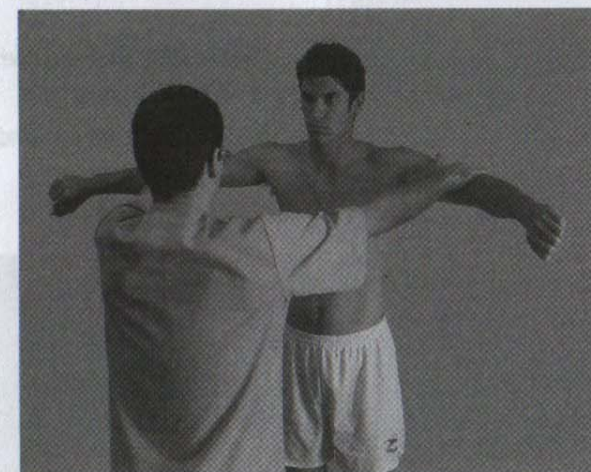
Comentarios. La inclusión del componente de aducción otorga a esta prueba mayor sensibilidad de la que gozan otras de talante similar.

PRUEBA DE JOBE

Objetivo. Valorar el músculo supraspinoso y su inserción tendinosa.

Posición del 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 omoplato, es decir, en unos 30° de antepulsión horizontal.

Posición del examinador. De pie, delante del sujeto.



Ejecución. Se solicita el mantenimiento de la posición ante la aplicación de una fuerza descendente en ambos brazos.

Hallazgo positivo. El dolor o la incapacidad para soportar la fuerza externa indican un proceso inflamatorio o degenerativo en el tendón del supraspinoso.

PRUEBA DE LA CAÍDA DEL BRAZO

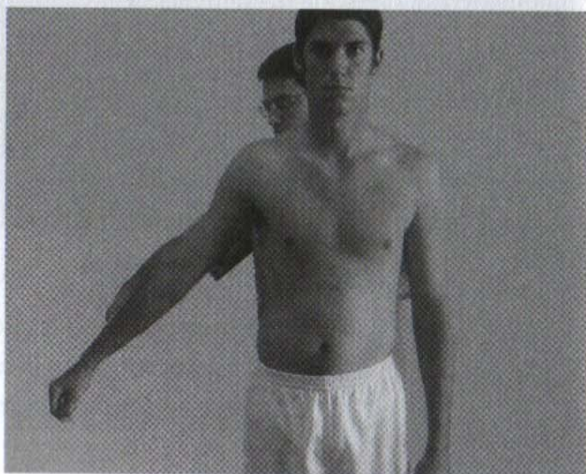
Comentarios. Blackburn y cols. hallaron otra posición que también solicitaba aisladamente el tendón: en decúbito prono, con el hombro abducido 90-100° y en rotación externa máxima –pulgar hacia arriba–, y el codo extendido.

El hallazgo positivo coincide en muy raras ocasiones con la afectación del nervio suprascapular.

Objetivo. Estudiar la integridad de los tendones del manguito de los rotadores.

Posición del paciente. De pie.

Posición del examinador. De pie, detrás del sujeto.



Ejecución. Se lleva el hombro a unos 90° de abducción y se le pide al paciente que lo lleve lentamente a la posición neutra.

PRUEBA DE GERBER

Hallazgo positivo. Incapacidad para soportar el peso del miembro o ejecución de la maniobra con dolor considerable.

Comentarios. Existe la posibilidad de que el sujeto no pueda descender activamente el miembro, pero sí detener la caída o sostenerlo desde el hombro. Una sola palmada sobre la muñeca lo hará caer y pondrá de manifiesto la inoperancia o el desgarro del complejo rotador, en especial del supraspinoso.

Objetivo. Valorar la integridad del tendón del músculo subescapular.

Posición del paciente. Sentado, con el hombro completamente extendido, rotado internamente, y el codo flexionado, de modo que el dorso de la mano contacta con la espalda.



Posición del examinador. De pie, detrás del sujeto. Una mano estabiliza la escápula y la otra se sitúa sobre la palma de la

mano o el tercio distal del antebrazo del miembro superior a examinar.

Ejecución. El sujeto intenta separar contra resistencia la mano del dorso merced a una rotación interna del hombro.

Hallazgo positivo. Incapacidad para separar el dorso de la mano de la espalda y/o dolor en la cara anteromedial del tercio humeral proximal.

Comentarios. Clínicamente, la rotura del subescapular se manifiesta por una rotación externa pasiva aumentada y vagamente dolorosa en sus últimos grados; ejecutada en posición neutra, puede provocar molestia y aprensión. Esta prueba carece de fiabilidad si el sujeto no posee una rotación interna pasiva completa o si la activa se encuentra limitada por el dolor.

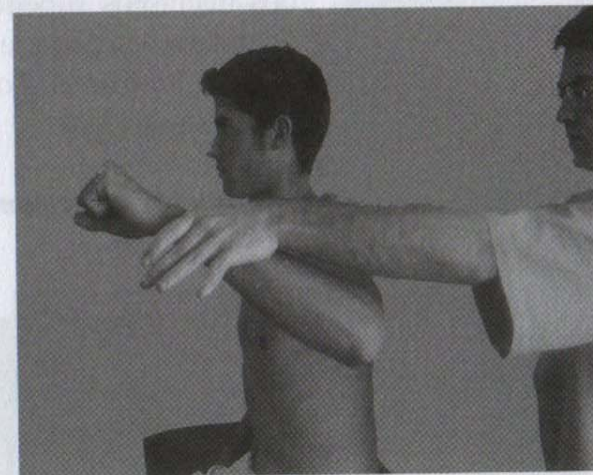
El requisito para ejecutar la prueba es poder adoptar y mantener la posición de partida, hecho imposible en patologías que afecten el aparato capsuloligamentario, como pueda ser la capsulitis retráctil. En dicha posición, músculos de acción sinérgica como el pectoral mayor, el dorsal ancho y el redondo mayor quedan en desventaja mecánica, pues se encuentran acortados.

PRUEBA DE PATTE

Objetivo. Valorar patología del tendón infrapino.

Posición del paciente. Sentado, con una separación de 90° del brazo y el codo flexionado también 90°.

Posición del examinador. De pie, detrás del sujeto. Una mano sobre la escápula y la otra sobre el tercio distal del antebrazo.



Ejecución. Se solicita y resiste la rotación externa del hombro mediante una presa sobre el tercio distal del antebrazo.

Hallazgo positivo. Sensación dolorosa localizada bajo el ángulo posterolateral del acromion.

Comentarios. La puesta en práctica de esta maniobra manteniendo el codo junto al tórax impediría aislar al infrapino del deltoides. La posición adoptada, por tanto, solicita selectivamente el infrapino, considerado como principal rotador externo.

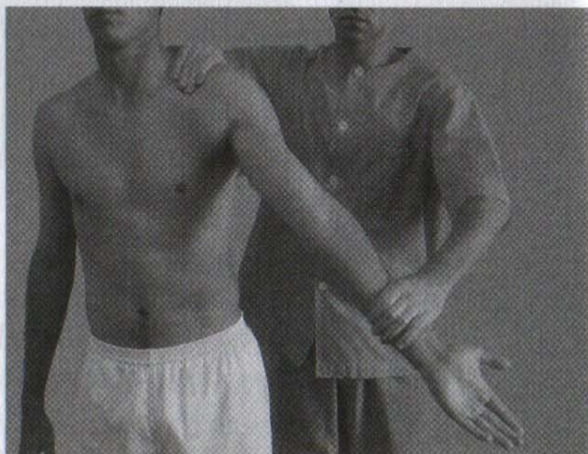
Frecuentemente, una rotura del infrapino se acompaña de una hipotrofia muscular patente en la fosa infrapino.

PRUEBA DE GILCREEST

Objetivo. Evidenciar una inflamación del tendón de la porción larga del bíceps braquial.

Posición del paciente. De pie, con ambos miembros superiores en el plano del omoplato, es decir, en unos 30° de antepulsión horizontal. Los antebrazos permanecen supinados.

Posición del examinador. De pie, detrás del sujeto.



Ejecución. Se solicita y resiste el ascenso de ambos brazos desde la palma de las manos.

Hallazgo positivo. Dolor o incapacidad para vencer la resistencia que indican una inflamación de la porción larga del bíceps.

Comentarios. Conocida clásicamente como *prueba de palma arriba*, ha sido también descrita aplicando una carga de unos 2 ó 3 kg en lugar de la resistencia manual.

PRUEBA DE YERGASON

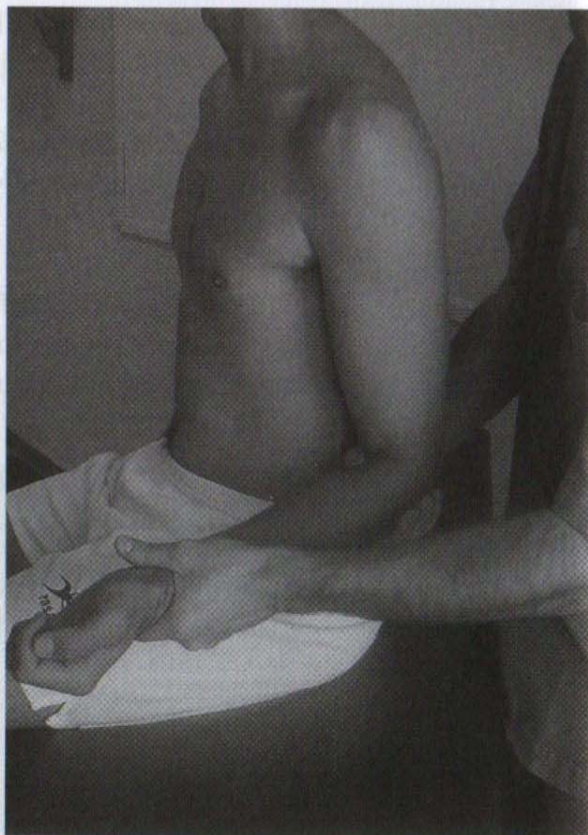
Objetivo. Detectar la inflamación del tendón de la porción larga del bíceps braquial.

Posición del paciente. Sentado, con el brazo junto al tórax y el codo pronado y flexionado 90°.

Posición del examinador. De pie, del lado a examinar. Con una mano sostiene el codo y con la otra agarra la muñeca del paciente.



Ejecución. Son resistidas la supinación del antebrazo y la rotación externa del hombro.



Hallazgo positivo. Aumento de la sensibilidad en la corredera bicipital o luxación ocasional del tendón de la porción larga del bíceps correspondientes a tendinitis bicipital o lesión del ligamento transversal, respectivamente.

Comentarios. La efectividad de esta prueba es menor que la de Speed, ya que provoca un menor desplazamiento del tendón en la corredera. Por otro lado, el dolor tendinoso bicipital tiende a aparecer ante la movilización o la palpación más que al colocarlo en tensión.

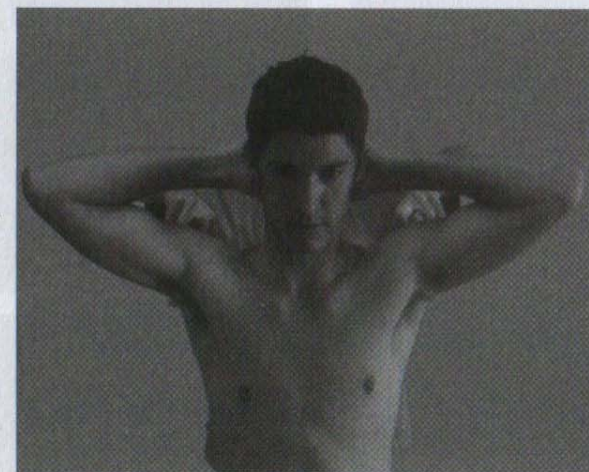
PRUEBA DE LUDINGTON

La presencia de dolor asociado a chasquido en la corredera bicipital guarda relación con un cuadro de tenosinovitis.

Objetivo. Determinar si existe rotura del tendón de la porción larga del bíceps braquial.

Posición del paciente. Sentado, con las manos detrás o sobre la cabeza y los dedos entrelazados.

Posición del examinador. De pie, detrás del sujeto. Coloca la yema de dos dedos sobre la porción larga de cada bíceps.



Ejecución. El paciente contrae y relaja alternativamente los músculos bíceps.

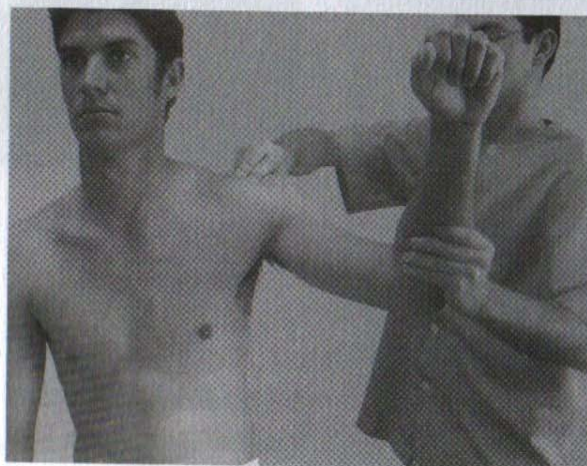
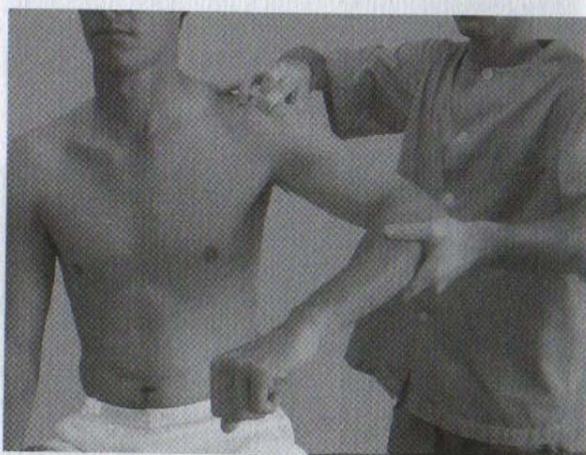
Hallazgo positivo. Imposibilidad de palpar la porción larga de dicho músculo.

PRUEBA DE LUXACIÓN BICIPITAL

Comentarios. En ocasiones resulta complicado el aprendizaje o la comprensión por parte del paciente de las indicaciones del examinador, pues se trata de una prueba eminentemente activa.

Objetivo. Estudiar la estabilidad del tendón de la porción larga del bíceps braquial en el seno de la corredera bicipital.

Posición del paciente. Sentado, con el hombro en abducción y rotación interna.



Posición del examinador. De pie, detrás del sujeto, sosteniendo el miembro desde el codo. La mano proximal palpa la corredera bicipital con los dedos 2º y 3º.

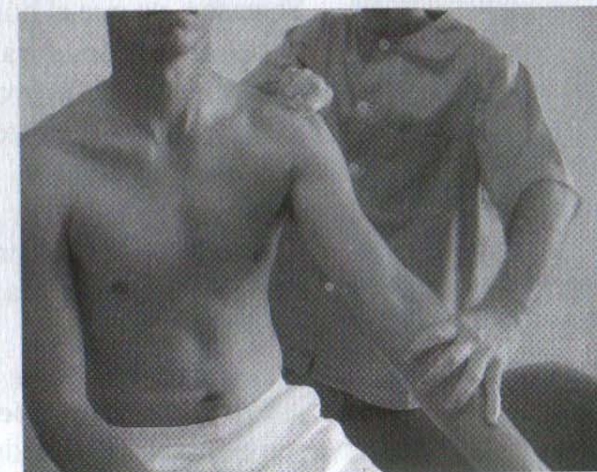
Ejecución. Se efectúa una rotación externa; la maniobra será repetida cuantas veces sea necesario.

Hallazgo positivo. La entrada y salida del tendón ante los movimientos de rotación indican una rotura del ligamento humeral transversal y, por tanto, una luxación bicipital.

PRUEBA DE SPEED

Objetivo. Solicitar selectivamente la porción larga del bíceps braquial y evidenciar una inflamación de la misma.

Posición del paciente. En sedestación. El miembro superior situado a lo largo del tórax, con el antebrazo supinado y el codo extendido.



Posición del examinador. De pie, lateralmente al sujeto, palpando la porción larga del bíceps a su paso por la corredera bicipital.

Ejecución. Se efectúa resistencia a la flexión anterior del hombro mediante una oposición manual sobre la cara anterior del tercio proximal del antebrazo.

Hallazgo positivo. Dolor y/o debilidad percibidos por el sujeto en la corredera bicipital.

Comentarios. Una evidente debilidad manifestada en la supinación resistida debe hacer sospechar una rotura de 2º o 3º grado de la porción distal del bíceps.

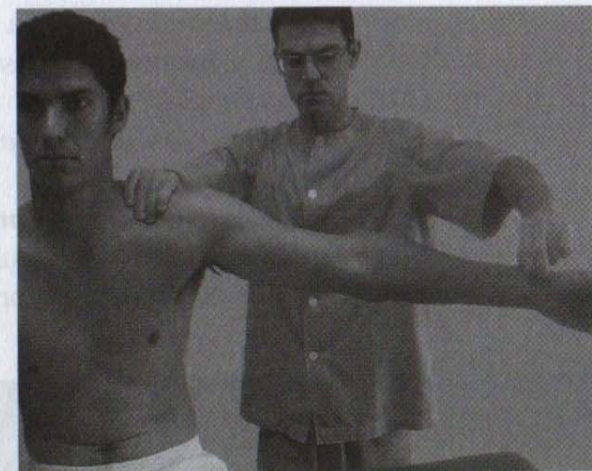
Esta misma prueba puede practicarse de modo excéntrico, solicitando al sujeto que sostenga el miembro en 90º de flexión y resista una fuerza aplicada hacia la extensión.

Se la considera más efectiva que la de Yergason, ya que el húmero se desplaza respecto al tendón durante la ejecución. La maniobra puede provocar dolor y, por tanto, ser positiva si existe una lesión de SLAP.

Objetivo. Descubrir el atrapamiento del nervio suprascapular en la escotadura coracoidea.

Posición del paciente. En sedestación, con el hombro en abducción de 90º.

PRUEBA DE ATRAPAMIENTO SUPRASCAPULAR



Posición del examinador. De pie, detrás del sujeto, sosteniendo el miembro al tiempo que percibe el pulso con el 2º y 3º dedo.

Ejecución. Aproximación horizontal activa del hombro.

Hallazgo positivo. El sujeto refiere un dolor de pobre localización en la cara posterior del hombro.

Comentarios. Los síntomas se acompañan de una marcada atrofia de los músculos supraspinoso e infraspinoso y la consiguiente pérdida de fuerza en los movimientos de separación y rotación externa del hombro, principalmente.

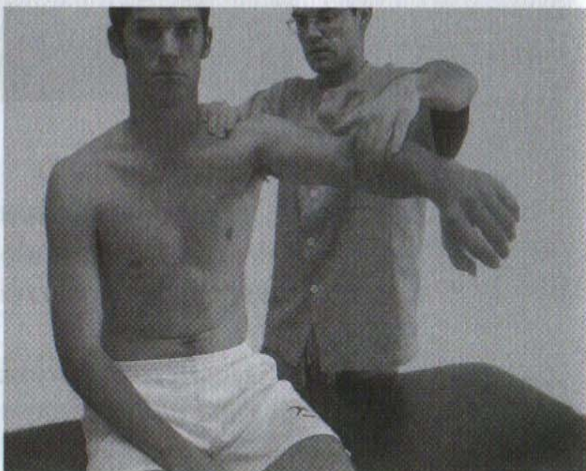
El atrapamiento se produce frecuentemente a nivel de la escotadura coracoidea, aunque la tracción repetida sobre el nervio puede igualmente provocar su afectación.

PRUEBA DE ADUCCIÓN CRUZADA

Objetivo. Valorar la integridad de la cápsula glenohumeral posteroinferior.

Posición del paciente. En sedestación.

Posición del examinador. De pie, detrás del sujeto, efectúa una presa antebraquial y una contrapresa suprascapular.



Ejecución. Se ejecuta una aproximación horizontal pasiva del hombro de unos 40° partiendo de una posición de flexión de 90° y cierta rotación interna.

Hallazgo positivo. La protrusión posterior de la cabeza humeral o un dolor local indican lesión de la cara posteroinferior de la cápsula articular.

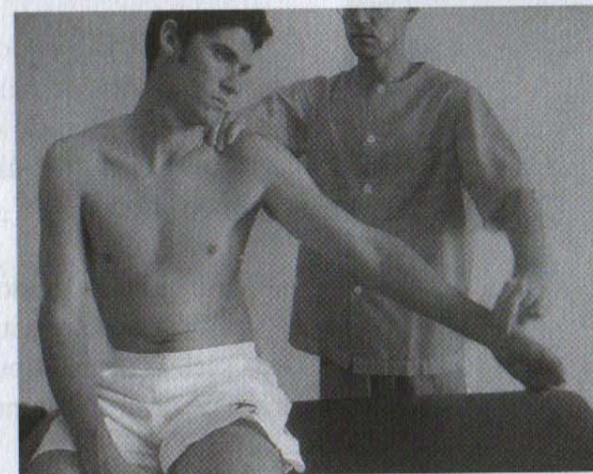
Comentarios. La aparición de dolor en la cara anterior del hombro indica una posible bursitis subcoracoidea o, por otro lado, una lesión capsular o del labrum glenoideo.

MANIOBRA DE ADSON

Objetivo. Detectar la presencia de un fenómeno compresivo vasculonervioso en el desfiladero toracobraquial.

Posición del paciente. En sedestación, con el miembro superior ligeramente separado del tronco y la cabeza rotada hacia ese mismo lado.

Posición del examinador. De pie, detrás del sujeto, localiza el pulso radial con el 2º y 3º dedo.



Ejecución. El paciente extiende la cabeza al tiempo que el examinador extiende y rota externamente el hombro. Entonces se le pide al paciente que inspire profundamente y mantenga el aire en los pulmones.

Hallazgo positivo. Disminución o desaparición del pulso radial al posicionar al sujeto o tras la inspiración profunda que se acompaña de parestesias y dolor.

Comentarios. Maniobra de elección cuando se sospecha el *síndrome del escaleno* o *síndrome del desfiladero torácico*. La arteria subclavia, la vena subclavia y el plexo braquial discurren a través del foro formado por los fascículos anterior y medio del escaleno, la primera costilla y el esternocleidomastoideo. En condiciones normales, existe espacio suficiente para ser atravesado sin compromiso neurovascular, pero problemas estructurales pueden dar patología por compresión del paquete vasculonervioso.

Dolor referido en los dedos y antebrazo, así como signos de parestesia o hiperestesia son normales cuando existe compresión de las raíces a nivel del último espacio cervical y primero dorsal.

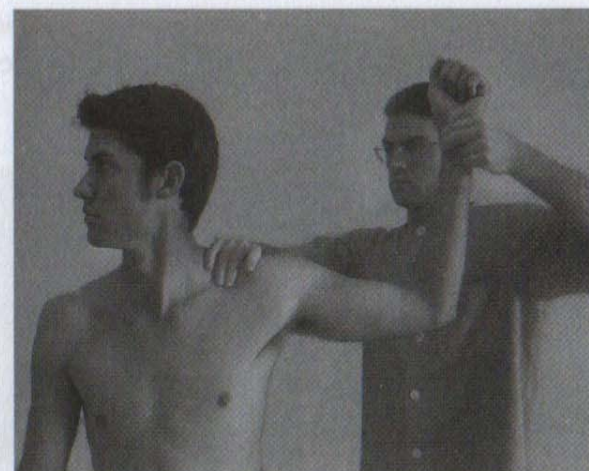
En función del grado de compresión, puede aparecer o no un cambio en la coloración de la piel. El examen puede revelar signos de atrofia de la musculatura interósea e hipotenar.

MANIOBRA DE ALLEN

Objetivo. Valorar una compresión vasculonerviosa en el desfiladero torácico.

Posición del paciente. En sedestación, con el hombro en abducción horizontal y rotación externa y el codo flexionado 90°.

Posición del examinador. De pie, detrás del sujeto, sosteniendo el miembro a la vez que percibe el pulso con el 2º y 3º dedo.



Ejecución. El sujeto rota la cabeza hacia el lado contrario.

Hallazgo positivo. Disminución o pérdida del pulso radial al posicionar al sujeto o tras una inspiración profunda.

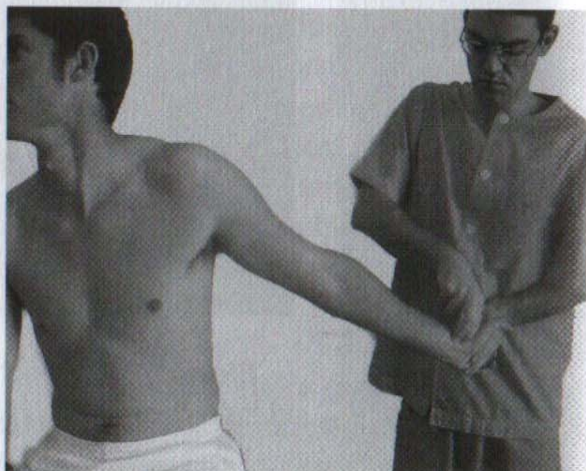
MANIOBRA DE HALSTEAD

Objetivo. Identificar una compresión del paquete vasculonervioso a su paso por el desfiladero toracobraquial.

Posición del paciente. En sedestación, con el miembro superior ligeramente separado del tronco. La cabeza se sitúa en extensión y en rotación contraria al lado sometido a examen.

Posición del examinador. De pie, detrás del sujeto. Con su mano distal estrecha la mano del sujeto e induce una leve extensión de la muñeca, a fin de favorecer la poste-

rior maniobra de tracción. La mano proximal procura localizar y percibir el pulso radial con el 2º y 3º dedo.



Ejecución. El examinador efectúa una tracción mantenida en sentido distal siguiendo el eje del miembro.

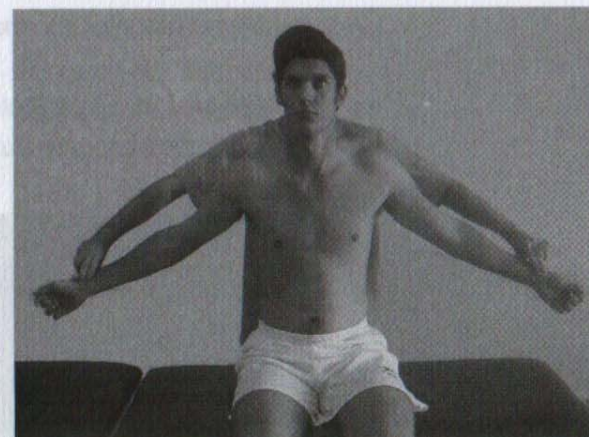
Hallazgo positivo. Disminución o desaparición del pulso radial durante la maniobra.

Objetivo. Evidenciar una compresión del paquete vasculonervioso a su paso por el desfiladero toracobraquial.

Posición del paciente. En sedestación, con ambos miembros superiores a lo largo del tronco.

Posición del examinador. De pie, detrás del sujeto, se limita a palpar el pulso radial con el 2º y 3º dedo.

MANIOBRA DE HIPERABDUCCIÓN



Ejecución. El sujeto efectúa una abducción bilateral activa.

Hallazgo positivo. Reproducción de los síntomas y disminución o desaparición del pulso radial.

Comentarios. La compresión del paquete neurovascular bajo la apófisis coracoides y el músculo pectoral menor se debe a la depresión de la inserción coracoidea de este último, y se ve agravada por la elevación del brazo.

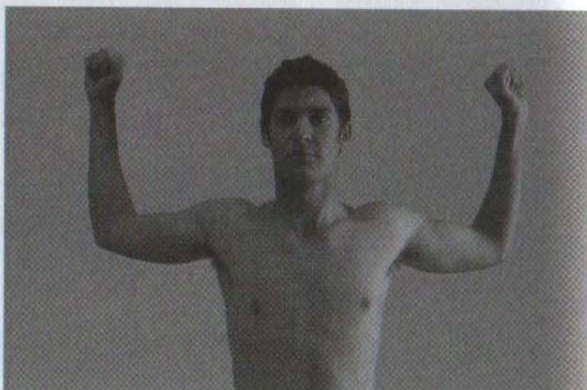
PRUEBA DE ROOS

Objetivo. Evidenciar una compresión vasculonerviosa costoclavicular.

Posición del paciente. En bipedestación, con abducción bilateral de hombros de 90º, rotación externa máxima y flexión de 90º de los codos, de modo que los brazos se sitúan ligeramente por detrás del plano frontal.

Posición del examinador. Indiferente.

Ejecución. El paciente abre y cierra la mano lenta y repetidamente durante 3 minutos.



Hallazgo positivo. Incapacidad para soportar la posición inicial durante 3 minutos o presencia de dolor isquémico, debilidad manifiesta en el brazo o entumecimiento y parestesias en la mano durante esos 3 minutos.

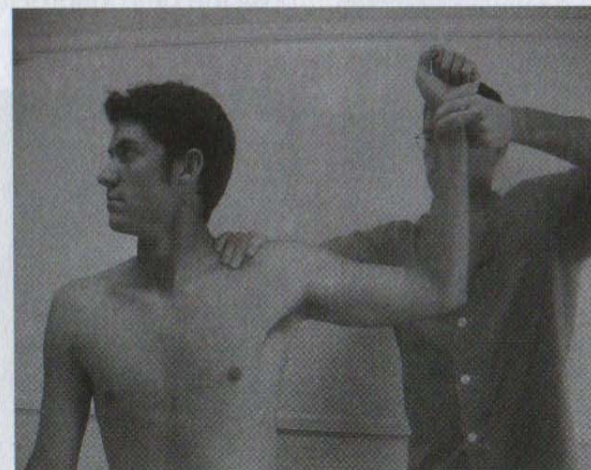
Comentarios. La aparición de incomodidad o de una leve sensación de fatiga se consideran hallazgos negativos. Conocida coloquialmente como la *prueba de manos arriba*, se le ha atribuido poca especificidad debido a los frecuentes falsos positivos.

Objetivo. Poner de manifiesto la presencia de un fenómeno compresivo vasculonervioso en el desfiladero torácico.

Posición del paciente. Sentado, los brazos descansan sobre los muslos.

PRUEBA DE WRIGHT

Posición del examinador. De pie, detrás del paciente, con una mano sobre la escápula del lado a examinar y la otra asiendo el antebrazo a nivel de la muñeca, al tiempo que palpa la arteria radial con los dedos 2º y 3º.



Ejecución. Se lleva el hombro del paciente a abducción y rotación externa. Una vez en esta posición se le pide que gire la cabeza al lado contrario. Efectúa entonces una inspiración profunda que debe mantener unos segundos.

Hallazgo positivo. Aparición de dolor en la cara medial del brazo. A veces el dolor se puede irradiar a cara y cuello.

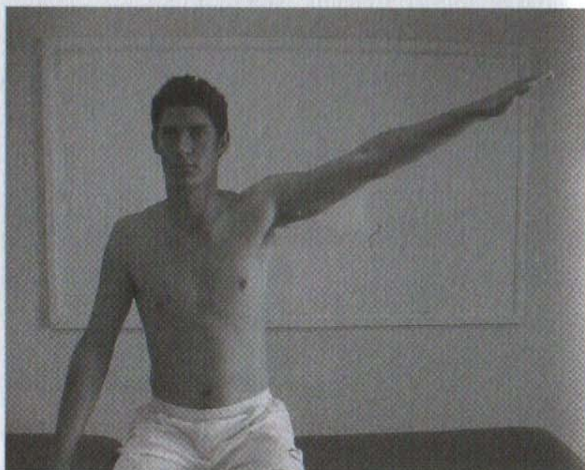
Comentarios. Es una de las pruebas más fiables para provocar la compresión a la salida del tórax y la única que somete el paquete vasculonervioso a una compresión contra el plano inferior del espacio subcoracoideo.

PRUEBA DEL ARCO DOLOROSO

Objetivo. Detectar la presencia de un conflicto subacromial.

Posición del paciente. Sentado.

Posición del examinador. De pie, en posición de J, anterolateral al hombro afecto.



Ejecución. Manteniendo el codo extendido, el paciente lleva a cabo una abducción activa del hombro.

Hallazgo positivo. Aparición de dolor en la cara lateral del brazo, que comienza entre 45-60° y continúa hasta los 120°.

Comentarios. Si el dolor continúa por encima de los 120° significa que la articulación acromioclavicular está implicada.

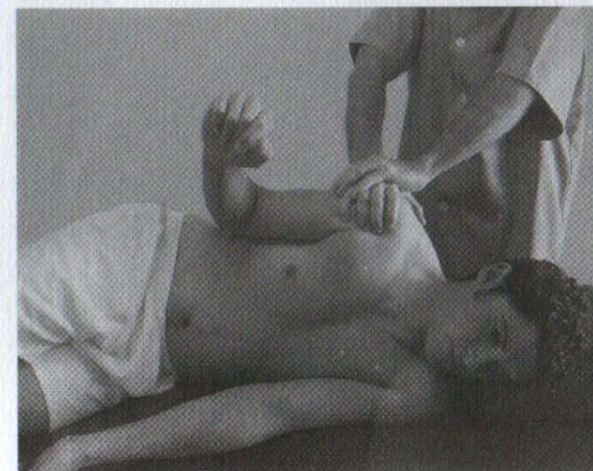
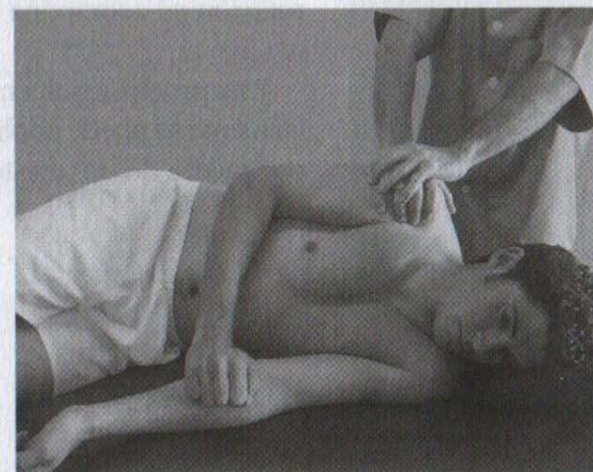
La posición de J es ideal para observar el arco y la calidad del movimiento.

PRUEBA DE ELLMAN

Objetivo. Identificar la presencia de un proceso degenerativo en la articulación glenohumeral.

Posición del paciente. Decúbito lateral contralateral, con el brazo sobre el tronco y el codo flexionado unos 90°.

Posición del examinador. Detrás del paciente, coloca una o ambas manos sobre la cabeza humeral.



Ejecución. El examinador presiona firmemente la cabeza humeral en dirección al plano de la camilla. Se le pide al paciente que efectúe rotaciones en ambos sentidos varias veces.

Hallazgo positivo. Aparición de dolor al rotar el húmero.

Comentarios. La presión sobre la cabeza humeral persigue obtener máxima coaptación glenohumeral. En ocasiones la rotación se acompaña de crepitaciones.

Esta prueba resulta más informativa si previamente se puede abolir el dolor subacromial por medio de un anestésico local.

CAPÍTULO 3

CODO, MUÑECA Y MANO

PRUEBA DE BOYES

Objetivo. Valorar la integridad de la bandeleta central del extensor de la articulación interfalángica proximal.

Posición del paciente. Sentado, con la mano apoyada sobre la camilla y el puño cerrado, excepto el dedo a estudiar, que se mantiene en extensión.





Posición del examinador. Sentado frente al paciente.

Ejecución. El examinador mantiene extendida la articulación interfalángica proximal mientras solicita una flexión activa de la articulación interfalángica distal.

Hallazgo positivo. Imposibilidad o dificultad para flexionar la interfalángica distal, lo que es indicativo de rotura de la bandeleta central del capuchón extensor de la interfalángica proximal.

Comentarios. La flexión independiente de la articulación interfalángica distal puede ejecutarse manteniendo la interfalángica proximal en extensión. Esto se debe a que la acción del flexor superficial es bloqueada, de modo que el flexor profundo, aislado, puede actuar sobre la articulación distal.

Esta prueba únicamente es positiva cuando el segmento proximal de la banda cen-

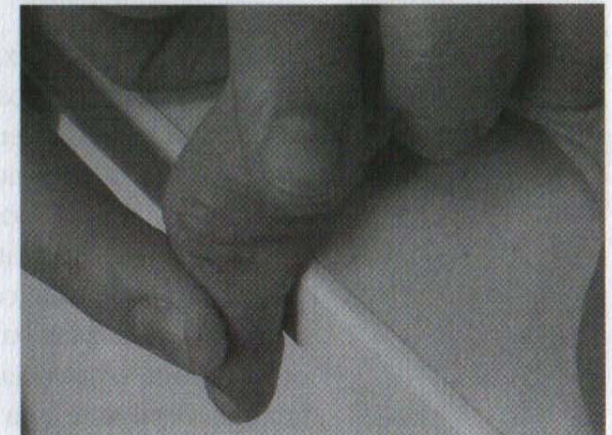
PRUEBA DE ELSON

tral lesionada se retrae y se adhiere a los tejidos adyacentes, situación que se da en estadios avanzados.

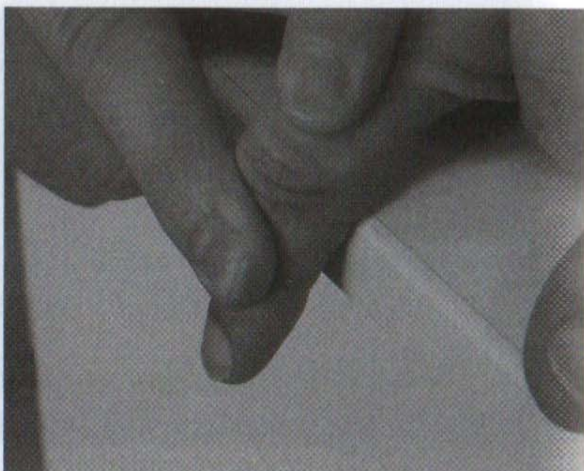
Objetivo. Valorar la integridad de la bandeleta central del extensor de la articulación interfalángica proximal.

Posición del paciente. Sentado, con la mano apoyada sobre la camilla y la articulación interfalángica proximal del dedo a valorar colocada al borde de la mesa de exploración, con una flexión de 90°.

Posición del examinador. Sentado frente al paciente, aplica un dedo sobre la falange proximal y otro sobre la falange media.



Ejecución. A partir de la posición de flexión de la interfalángica proximal, se le pide al paciente que proceda a extenderla contra una ligera resistencia que le opone el examinador.



Hallazgo positivo. La percepción por parte del examinador de un leve intento de extensión, así como de un cierto grado de rigidez de la interfalángica distal, es patognomónico de rotura de la bandeleta central.

Comentarios. La explicación la podemos encontrar en que las bandas laterales se encuentran distendidas en su inserción a nivel de la interfalángica distal cuando la bandeleta central está intacta, por lo que articulación distal permanece neutra. Sin embargo, la rotura de la banda central activa otorga predominancia a las bandas laterales, con la consiguiente tendencia a la extensión de la falange distal ante una extensión activa.

La ejecución de esta prueba resulta fundamental para la detección precoz de la rotura de la bandeleta central del extensor, sin necesidad de aguardar al desarrollo de adherencias o retracciones dorsales.

PRUEBA DE DURKAN

Objetivo. Evidenciar una neuropatía del nervio mediano.

Posición del paciente. Sentado, con el antebrazo en supinación apoyado sobre la camilla.

Posición del examinador. Sentado frente al paciente, los dedos pulgares de ambas manos sobre el nervio mediano a su paso por el túnel del carpo.



Ejecución. El examinador aplica presión directa sobre el nervio mediano durante al menos 30 segundos.

Hallazgo positivo. Hormigueo en dedo pulgar, índice y cara lateral de dedo medio.

Comentarios. Se ha considerado una prueba más sensible y específica que las de Phalen o Tinel.

PRUEBA DE LA ARRUGA

Objetivo. Valorar una posible pérdida de sensibilidad en los dedos.

Posición del paciente. Sentado. Los dedos son sumergidos en agua caliente, a unos 45 °C.

Posición del examinador. Indiferente.



Ejecución. Transcurridos unos 10 minutos, el paciente saca los dedos del agua. El examinador observa entonces el pulpejo de los dedos.

PRUEBA ACTIVA PARA EPICONDILITIS

Hallazgo positivo. El pulpejo de los dedos aparece terso, con su textura normal, sin las arrugas que aparecen en condiciones normales.

Comentarios. Esta prueba sólo puede utilizarse en los primeros meses de evolución de la lesión; posteriormente carece de validez.

Objetivo. Poner de manifiesto la presencia de inflamación en los tendones de la musculatura epicondílea.

Posición del paciente. Sentado, con el antebrazo pronado y apoyado sobre la mesa.

Posición del examinador. Sentado frente al sujeto, fija el codo con una mano.



Ejecución. 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).



Hallazgo positivo. Dolor localizado en la región epicondilea, que indica tendinitis del segundo radial o del extensor común de los dedos.

Comentario. La relajación de los dedos durante la extensión resistida sobre el 3^{er} metacarpiano permite aislar el segundo radial del extensor común de los dedos. Por otro lado, la aparición de dolor ante la supinación contrariada, con el codo flexionado, evidencia una afectación del supinador corto.

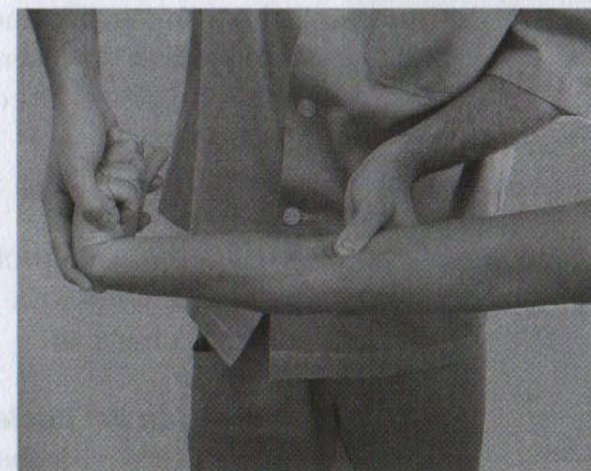
La patología musculotendinosa debe, en estos casos, diferenciarse de las epicondilalgias producidas por afectación radicular, neuropatía por atrapamiento o artropatía degenerativa.

MANIOBRA DE MILLS

Objetivo. Valorar la presencia de inflamación en los tendones de la musculatura epicondilea.

Posición del paciente. Sentado.

Posición del examinador. De pie, del lado a examinar.



Ejecución. El examinador, con la mano distal, prona el antebrazo y flexiona los dedos y la muñeca del paciente, llevando el hombro en rotación interna hasta la horizontal. La mano proximal asegura con el pulgar la extensión del codo, necesaria para el estiramiento de la musculatura epicondilea.

Hallazgo positivo. Aparición de dolor a lo largo de la región del epicóndilo.

Comentarios. La presencia de dolor es debida a la elongación de la musculatura epicondilea. Es importante no perder el contacto con la zona del epicóndilo para poder valorar la tensión muscular y localizar con exactitud el origen del dolor. Esta misma posición será la de partida para efectuar la manipulación del mismo nombre.

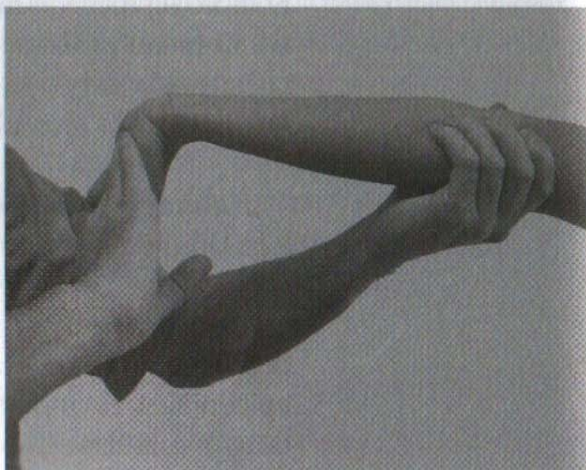
PRUEBA ACTIVA PARA EPITROCLEÍTIS

Esta maniobra provoca una compresión del nervio radial y exagera un posible síndrome de compresión radial que, por otro lado, es sintomáticamente muy similar a la epicondilitis de inserción. El diagnóstico diferencial se efectúa mediante un electromiograma.

Objetivo. Comprobar la existencia de patología tendinosa de inserción en la epitroclea humeral.

Posición del paciente. Sentado, con el codo en extensión completa y el antebrazo en supinación.

Posición del examinador. Frente al sujeto, fija con una mano el codo y sitúa la otra en la palma de la mano del paciente.



Ejecución. Partiendo de una posición de flexión dorsal de muñeca, el examinador resiste su flexión palmar y la pronación del antebrazo.

PRUEBA PASIVA PARA EPITROCLEÍTIS

Hallazgo positivo. Dolor localizado en la región epitroclear.

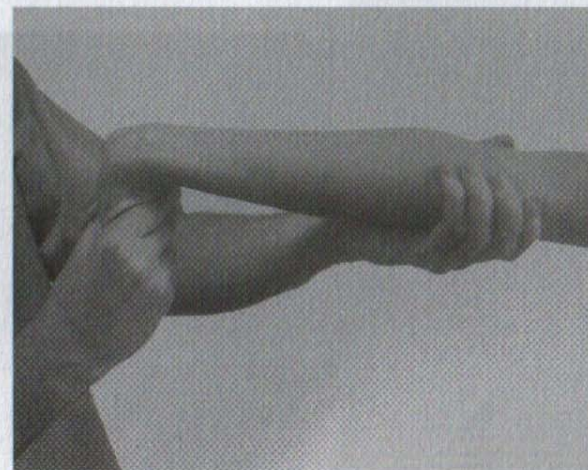
Comentarios. Según Nirschl, los músculos que se afectan con más frecuencia son el pronador redondo y el palmar mayor.

Es conveniente completar la prueba resistiendo el movimiento de flexión de los dedos, a fin de valorar el flexor común superficial.

Objetivo. Valorar una lesión insercional a nivel de la epitroclea humeral.

Posición del paciente. Sentado, con el codo en extensión completa y el antebrazo en supinación.

Posición del examinador. Frente al sujeto, con una mano en la cara posterior del codo y la otra sobre la palma de la mano.



Ejecución. Partiendo de una extensión completa del codo, se realiza una flexión dorsal pasiva.

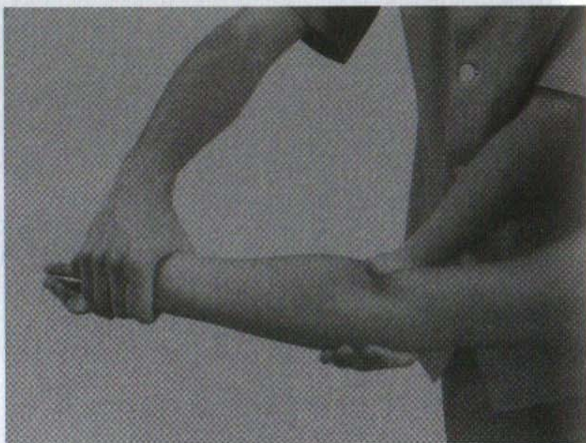
Hallazgo positivo. Dolor localizado en la epitroclea humeral.

Comentarios. El dolor es debido al estiramiento de la musculatura epitroclear. La flexión dorsal puede también efectuarse de un modo brusco, golpeando la palma de la mano. Entre las pruebas pasivas se encuentra igualmente la movilización en valgo del codo en flexión de 15°, que también provoca dolor.

PRUEBA DE HIPEREXTENSIÓN

Objetivo. Valorar la integridad de la cara anterior de la cápsula articular del codo.

Posición del paciente. Sentado, el codo en extensión completa y el antebrazo en supinación.



Posición del examinador. De pie detrás del brazo del paciente. Con la mano proximal abarca el tercio distal del húmero, fijando con los dedos el epicóndilo y la epitroclea; la mano distal sujeta el tercio distal del antebrazo.

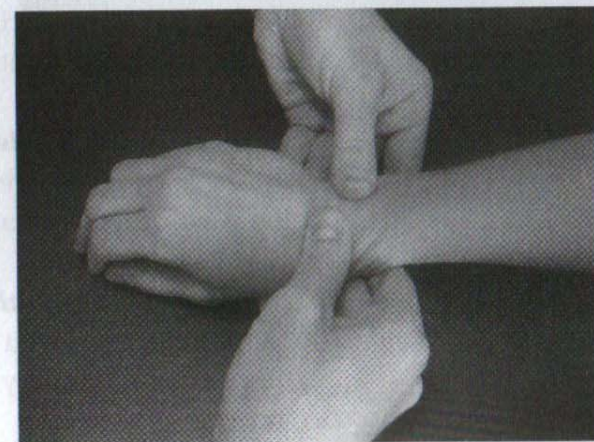
Ejecución. El examinador procede a llevar el codo a la extensión completa, hasta el punto en que el movimiento se encuentra limitado.

Hallazgo positivo. Excesiva extensión del codo que puede acompañarse o no de dolor.

Comentarios. Es importante en esta prueba, en caso positivo, valorar la calidad del punto final, pues éste varía en función de la gravedad de la patología. Debe descartarse la hiperlaxitud fisiológica, siendo necesaria la evaluación del codo contralateral.

PRUEBA DE LA TECLA DE PIANO

Objetivo. Evidenciar una inestabilidad radiocubital distal.



PRUEBA DE DISOCIACIÓN RADIOCUBITAL

Posición del paciente. Sentado con el antebrazo en pronación.

Posición del examinador. Sentado, frente al paciente, agarra con una mano la epífisis distal del radio.

Ejecución. El examinador aplica una presión descendente sobre la cabeza del cúbito.

Hallazgo positivo. Presencia de hipermovilidad y/o dolor en la articulación radiocubital inferior.

Comentarios. La estabilidad radiocubital distal depende de los ligamentos radiocubitales inferiores (anterior y posterior), del complejo fibrocartilaginoso del triangular y de la membrana interósea.

El examen se lleva a cabo en pronación, posición de relativa incongruencia radiocubital distal.

Objetivo. Evidenciar una lesión de la sindesmosis radiocubital.

Posición del paciente. Sentado, el antebrazo apoyado sobre la mesa de exploración y en pronosupinación media.

Posición del examinador. Sentado frente al paciente. Con una mano fija el antebrazo por su zona distal y con la otra agarra la mano del paciente.



Ejecución. El examinador provoca la hipersupinación del antebrazo; posteriormente, lleva el antebrazo a pronación.

Hallazgo positivo. En la primera maniobra –hipersupinación– puede apreciarse la disociación volar del cúbito, la cual se manifiesta como una desaparición de la cabeza cubital, de mayor o menor importancia. Por el contrario, la subluxación en sentido dorsal

SIGNO DE TINEL

se acompaña de supinación limitada y dolorosa, junto a una mayor prominencia del cúbito. En la segunda maniobra –pronación– el hallazgo positivo consistiría en pronación limitada y dolorosa, el cúbito se presenta en situación de prominencia volar. Aparece el signo del surco dorsal.

Comentarios. La radiografía lateral puede mostrar subluxación del cúbito dorsal o volarmente.

Objetivo. Evidenciar una neuropatía del nervio cubital.

Posición del paciente. Sentado.

Posición del examinador. Lateral al paciente, con una mano sujeta el antebrazo del mismo.



Ejecución. Con el dedo índice de la mano libre, el examinador golpea suavemente el nervio cubital a su paso por el canal epitrocleeoolecraneano.

Hallazgo positivo. Sensación de descarga eléctrica a lo largo del trayecto nervioso, en sentido caudal o craneal.

Comentarios. El signo de Tinel se puede utilizar para valorar distintos nervios, no es exclusivo del cubital.

El signo de Tinel positivo verdadero nunca es doloroso; si hay dolor asociado al ligero golpeteo, se trata de un neuroma. Aparece a las 4-6 semanas de la lesión. Su validez se limita a aquellas parestesias asociadas con ramas nerviosas en crecimiento, muy sensibles a percusiones ligeras y lejanas al área en que se encuentra el nervio lesionado o reparado.

La sensación de “corriente eléctrica” se debe al estado de regeneración de las células cilíndricas jóvenes. El punto más distal con sensación anormal representa el límite de la regeneración nerviosa; permite, por tanto, valorar el progreso de la reparación.

PRUEBA DE INESTABILIDAD LATEROMEDIAL DEL CODO

Objetivo. Poner de manifiesto una lesión de los ligamentos colaterales del codo.

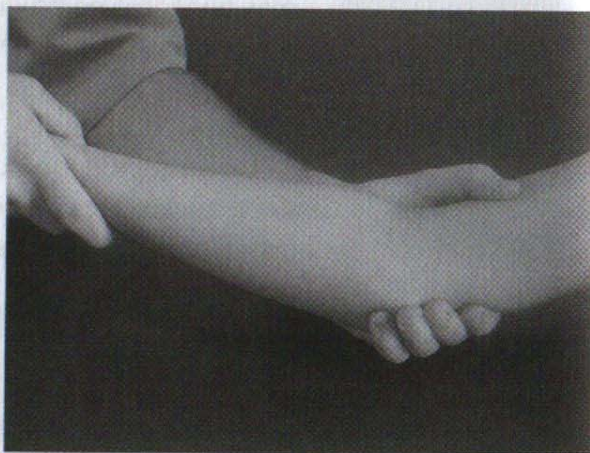
Posición del paciente. Sentado, con el antebrazo en supinación y discreta flexión de codo, unos 10-20°.

Posición del examinador. Lateralmente al paciente, a la altura del antebrazo, con una mano abraza el tercio distal del antebrazo y con la otra el codo.

Ejecución.

1. La valoración de los ligamentos del compartimento lateral se efectúa aplicando una fuerza en aducción o varo. Esto se consigue sosteniendo con una mano el codo y con la mano distal el tercio medio del antebrazo y ejerciendo dos fuerzas en sentido opuesto.

2. Para examinar el complejo capsuloligamentario medial la posición inicial es idéntica a la anterior, pero la fuerza es aplicada en el sentido de la abducción o valgo.



Hallazgo positivo. Presencia de dolor o bostezo articular en el lado afecto.

Comentarios. En ambos casos puede apreciarse la tensión ligamentaria con la mano proximal. La laxitud fisiológica del codo entre 10 y 20° de flexión, tanto en valgo como en varo, no supera los 5°. Un bostezo superior a 1 cm con un punto final blando sugiere una rotura completa del ligamento colateral sometido a estrés y coexiste frecuentemente con la condromalacia de la fosa olecraneana.

Algunos autores recomiendan asociar la rotación interna del húmero al estrés en varo y la rotación externa al estrés en valgo. La estabilidad en valgo está determinada en un 78% por el ligamento colateral medial (fascículo anterior) y las estructuras óseas (cabeza radial), adoptando el primero un papel primordial entre los 20° y los 120° de flexión.

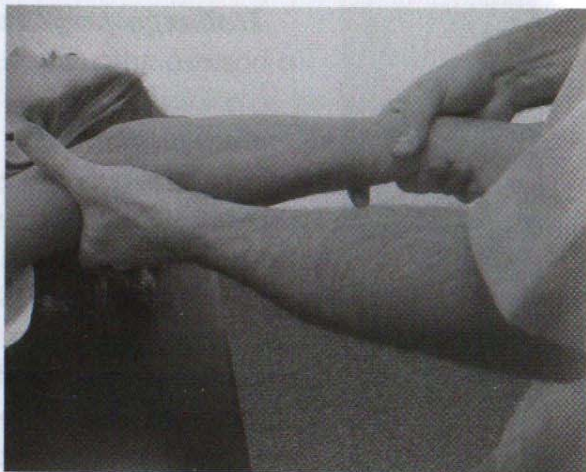
La flexión del codo resulta fundamental para dejar libre el olécranon.

**PIVOT SHIFT
PARA EL CODO**

Objetivo. Poner de manifiesto una inestabilidad rotatoria posterolateral del codo.

Posición del paciente. En decúbito supino, con el hombro flexionado 160-180° y en rotación externa máxima.

Posición del examinador. De pie, en la cabecera. Con la mano distal apresa el tercio inferior del antebrazo, mientras la mano proximal hace lo propio con el codo.



Ejecución. Partiendo de la extensión completa del codo y supinación del antebrazo, se imprime una fuerza valguizante sobre el codo a medida que éste se flexiona.

Hallazgo positivo. Reacción aprensiva por parte del paciente, que se acompaña de la subluxación de la articulación humerocubital.

Comentarios. La razón por la que ocurre este fenómeno se encuentra, según O'Driscoll y cols., en una anómala laxitud de la porción ulnar del LCL, la cual permite una momentánea subluxación rotatoria de la articulación humerocubital, que es máxima a unos 40° de flexión del codo, y una dislocación secundaria de la radiohumeral. Durante la ejecución puede apreciarse una prominencia posterior correspondiente a la cabeza del radio, alrededor de la cual aparece un pequeño hoyuelo en la piel. Al no verse afectado el ligamento anular, la articulación radiocubital superior no sufre dislocación alguna.

Una flexión superior a 40° produce una repentina, palpable y visible reducción de la articulación radiohumeral.

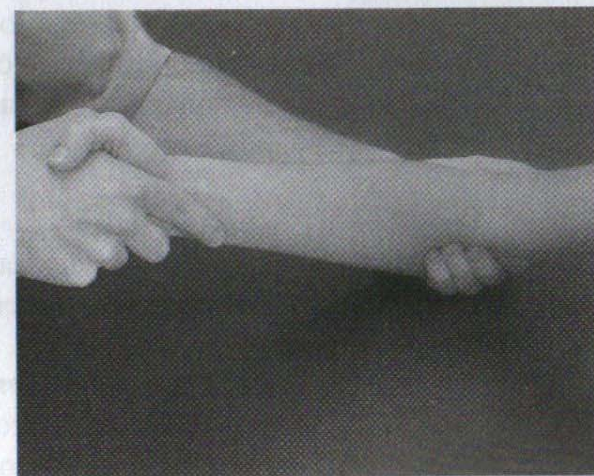
La prueba debe su nombre a su parecido con la prueba de inestabilidad rotatoria para la rodilla. Los resultados más claros y las subluxaciones más evidentes se obtienen cuando el paciente se encuentra bajo anestesia general.

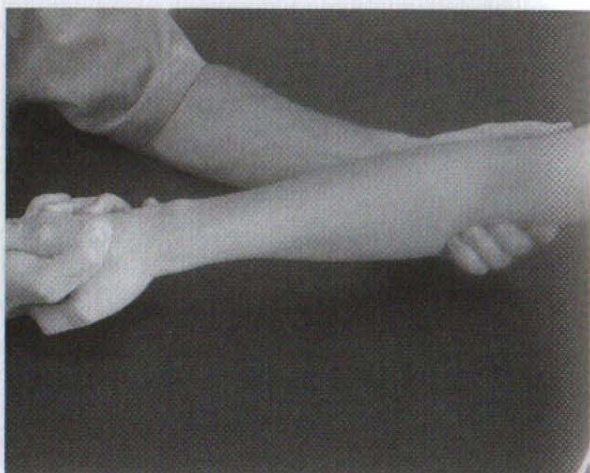
MANIOBRA DE COMPRESIÓN DEL SUPINADOR CORTO

Objetivo. Evidenciar una neuropatía del nervio mediano.

Posición del paciente. Sentado con el codo en ligera flexión –unos 20°– y el antebrazo en pronosupinación media.

Posición del examinador. Frente al paciente, con una mano sostiene el codo y con la otra agarra la mano del paciente.





Ejecución. El sujeto trata de extender y pronar el antebrazo contra la resistencia que le ofrece el examinador.

Hallazgo positivo. Sensación parestésica percibida a lo largo del trayecto del nervio mediano a su paso por antebrazo y mano.

Comentarios. La aparición de dolor se debe a la compresión que la contracción del pronador redondo produce sobre el nervio mediano. Otra maniobra de provocación consiste en la oposición a la pronación y a la flexión palmar de la muñeca.

MANIOBRA DE COMPRESIÓN DEL PRONADOR REDONDO

Objetivo. Evidenciar una neuropatía del nervio interóseo posterior.

Posición del paciente. Sentado, codo en ligera flexión -20° aproximadamente– y antebrazo en pronosupinación media.



Posición del examinador. Frente al paciente, con una mano fija el codo de éste y con la otra le coge la mano.

Ejecución. Se le pide al paciente que lleve el antebrazo a supinación. Esta maniobra es resistida por el examinador.

Hallazgo positivo. Aparición de dolor o alteraciones sensitivas en la región correspondiente al nervio interóseo posterior.

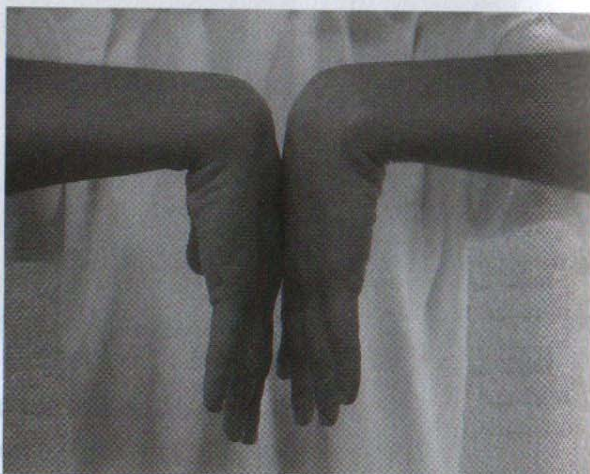
Comentarios. El dolor generalmente está motivado por anomalías anatómicas del túnel radial, de ahí que el síndrome sea conocido como *síndrome del túnel radial*.

PRUEBA DE PHALEN

Objetivo. Evidenciar la compresión del nervio mediano bajo el túnel carpiano.

Posición del paciente. Sentado, con los codos apoyados en la camilla y los antebrazos perpendiculares a la misma y en posición neutra de pronosupinación.

Posición del examinador. Sentado frente al paciente.



Ejecución. Se le pide al paciente que, en la posición descrita, efectúe una flexión palmar completa de ambas muñecas, enfrentando los dedos de las manos, y que mantenga esa posición durante aproximadamente 1 minuto.

Hallazgo positivo. Aparición de entumecimiento y parestesia en el territorio correspondiente al nervio mediano.

Comentarios. La flexión palmar comprime el nervio mediano entre el borde proximal del ligamento transversal del carpo y el radio y los tendones flexores adyacentes. En sujetos afectados de síndrome del túnel del carpo, esta maniobra causa una inmediata agravación de sus síntomas en casos graves, pueden llegar a manifestarse en el antebrazo.

La prueba carece de validez si la mano padece una pérdida importante de sensibilidad.

PRUEBA DE WATSON

Por otro lado, el mantenimiento prolongado de esta posición puede producir entumecimiento y parestesia también en individuos sanos.

Objetivo. Poner de manifiesto una inestabilidad escafolunar.

Posición del paciente. Sentado, con el codo apoyado sobre la camilla y el antebrazo pronado.

Posición del examinador. Sentado frente al paciente, toma su mano a nivel del metacarpo y lleva la muñeca a inclinación cubital y ligera extensión. Coloca el pulgar de la otra mano sobre el polo distal del escafoide y con el resto de los dedos completa la presa sobre el tercio distal del radio.



Ejecución. El examinador moviliza de modo pasivo la mano del paciente hacia la desviación radial y ligera flexión, manteniendo una presión constante sobre el escafoide.



Hallazgo positivo. Aparición de un chasquido doloroso secundario a una subluxación dorsal palpable y reductible del escafoides, producto de su inestabilidad.

Comentarios. La presión ejercida sobre el escafoides se opone a su rotación fisiológica a la vez que provoca un estrés subluxante. Cuando cesa dicha presión el escafoides se reduce hacia su posición normal tras un “clunk” audible. El examen es siempre comparativo.

En inclinación cubital, el eje largo del escafoides es prácticamente una prolongación del eje del antebrazo. Tras el paso a flexión e inclinación radial, ambos ejes son perpendiculares y el polo distal del escafoides se hace prominente en la cara palmar de la muñeca.

Una subluxación evidente, caracterizada por una hipermovilidad asimétrica, se debe bien a desgarró del ligamento o bien a hiperlaxitud

ligamentaria. Por el contrario, una disminución de la movilidad escafoidea tiene su origen en la presencia de cambios degenerativos o de rigidez ligamentaria periescafoidea debida a la fibrosis. De igual modo, una menor movilidad puede obedecer a una reacción inflamatoria aguda de los tejidos adyacentes.

El dolor constituye un hallazgo significativo cuando logra reproducir los síntomas. La sensación dolorosa en el contexto de una traslación exagerada es interpretada como una subluxación rotatoria del escafoides. El hallazgo será también positivo en las fracturas escafoideas, debido a la divergencia provocada entre los fragmentos óseos.

Esta prueba es también conocida como *prueba de traslación escafoidea* o como *prueba de estrés radial*. Su versión activa consiste en presionar dorsalmente el escafoides mientras se le pide al sujeto que lleve a cabo una desviación radial.

PRUEBA DE BUNNEL

Objetivo. Valorar el estado de la musculatura intrínseca de la mano –lumbricales e interóseos– y de la cápsula articular de la interfalángica proximal.

Posición del paciente. Sentado. El dedo a valorar en extensión.

Posición del examinador. Sentado frente al paciente, con una mano mantiene la articulación metacarpofalángica en ligera extensión.



Ejecución. El examinador 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.

Hallazgo positivo. 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.

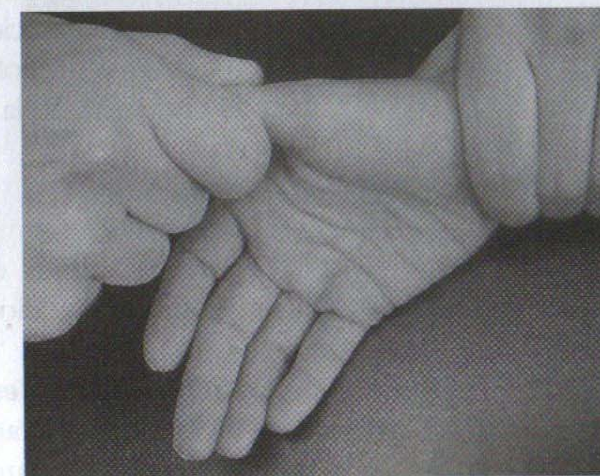
Comentarios. La disminución de la movilidad en ausencia de tensión muscular se debe a aumento de la tensión intracapsular de la articulación afectada, como ocurre en las artritis traumáticas.

Se conoce también como *prueba de Bunnel-Littler* o *Finocbietto-Bunnel*.

PRUEBA DE RECHINAMIENTO

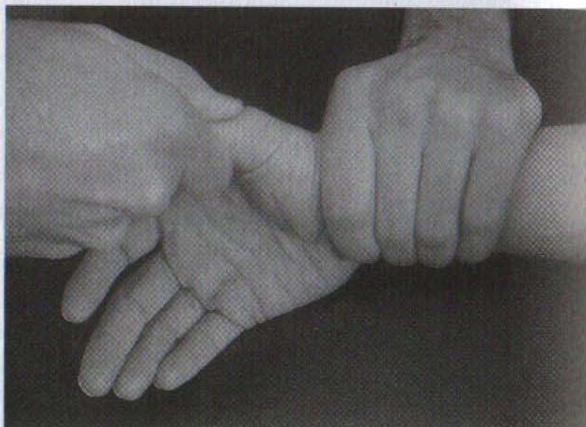
Objetivo. Evidenciar un proceso degenerativo de la articulación metacarpofalángica del primer dedo.

Posición del paciente. Sentado, con el antebrazo sobre la mesa.



PRUEBA DE INESTABILIDAD MEDIOCARPIANA

Posición del examinador. Sentado frente al paciente. Con una mano controla la muñeca de éste y con la otra mano le coge el pulgar.



Ejecución. El examinador aplica compresión axial y rotación en ambos sentidos sobre la articulación metacarpofalángica.

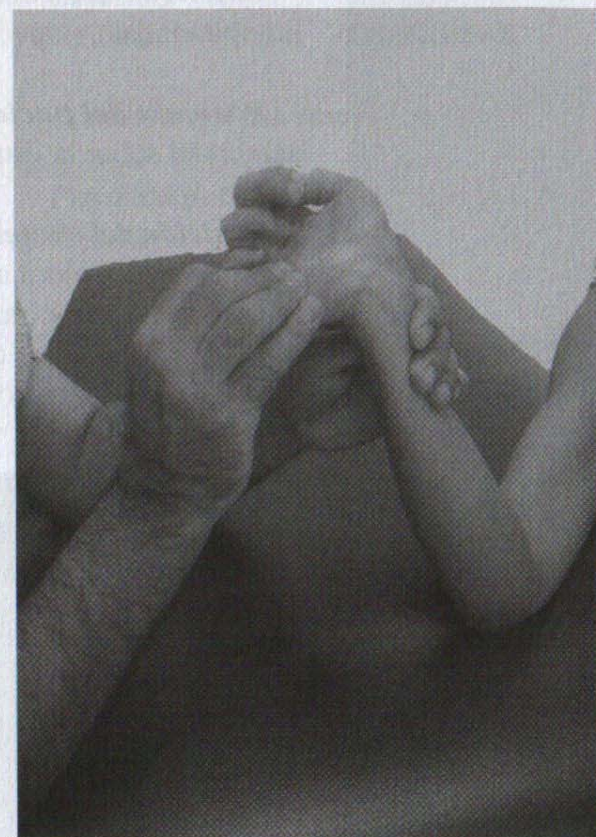
Hallazgo positivo. Aparición de dolor en la base del pulgar.

Comentarios. La aparición de dolor se debe a la presencia de alteraciones degenerativas en la articulación metacarpofalángica, o bien a fractura de cualquiera de la superficies óseas enfrentadas.

Objetivo. Valorar el aparato capsuloligamentario del mediocarpo.

Posición del paciente. Sentado, con el codo flexionado 90° apoyado sobre la camilla y el antebrazo supinado.

Posición del examinador. Sentado frente al paciente, con una mano estabiliza el antebrazo de éste y con la otra toma su mano e induce la extensión de la muñeca.



Ejecución. El examinador lleva la mano del paciente a inclinación cubital.

Hallazgo positivo. Dolor localizado en el interespacio entre el grande y el semilunar o bien entre el piramidal y el ganchoso, lo que indica lesión de la cápsula, de los ligamentos interóseos o de ambos.

PRUEBA DE BAMBOLEO

Comentarios. El sujeto puede quejarse de chasquidos dolorosos con la desviación cubital y pronación de la muñeca. La radiología es normal.

Objetivo. Evidenciar una inestabilidad lunopiramidal.

Posición del paciente. Sentado, con el antebrazo sobre la camilla.

Posición del examinador. Sentado frente al paciente. Coloca ambos pulgares sobre la cara dorsal de piramidal y semilunar, y ambos índices en su cara palmar, completando una presa en doble pinza.



Ejecución. Efectúa una compresión axial de la muñeca, con desviación cubital o radial.

Hallazgo positivo. Aparición de crepitación, dolor y/o hiperlaxitud asimétrica durante la maniobra, indicativos de inestabilidad lunopiramidal.

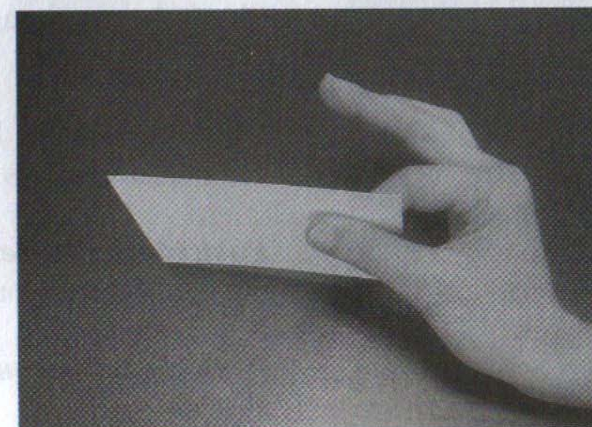
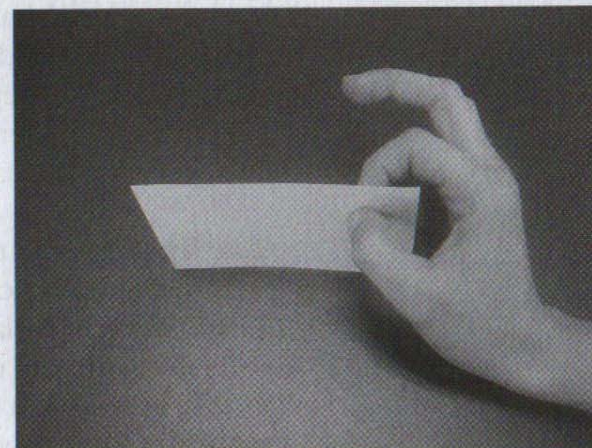
SIGNO DE FROMENT

Comentarios. El dolor suele localizarse en la cara cubital de la muñeca, donde existe un punto de dolor selectivo en la palpación de la interlínea articular.

Objetivo. Valorar la competencia del nervio cubital.

Posición del paciente. Sentado.

Posición del examinador. Sentado frente al paciente.



Ejecución. Se le pide al paciente que sujete un trozo de papel entre el 1^{er} y 2^o dedos. A continuación, el examinador tira del papel.

Hallazgo positivo. Flexión de la interfalángica distal del 1^{er} dedo debida a incompetencia del músculo aductor propio de dicho dedo.

Comentarios. La inoperancia muscular se debe a neuropatía del nervio cubital. Si además aparece hiperextensión de la articulación metacarpofalángica del 1^{er} dedo, la gravedad de la lesión es probablemente mayor. Por otro lado, si al solicitarle al sujeto el enfrentamiento de las puntas de los dedos índice y pulgar, éste enfrenta los pulpejos, se encuentra afectada la función del nervio interóseo anterior (rama del nervio mediano).

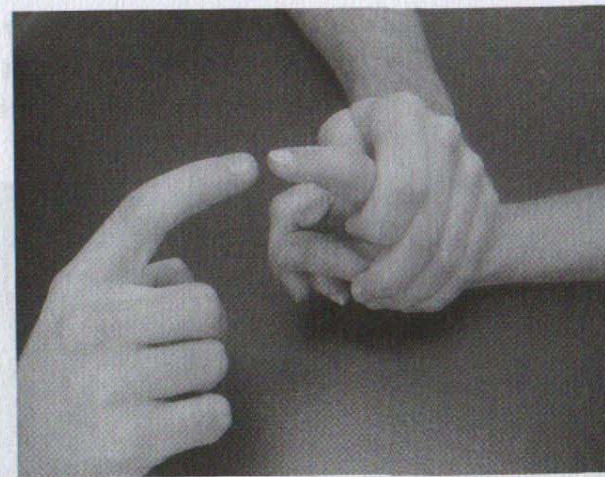
Este signo ha sido también descrito para los cuatro últimos dedos de la mano. La incapacidad para retener la hoja de papel entre dos de ellos pone de manifiesto una debilidad de la musculatura intrínseca de la mano (lumbricales e interóseos palmares), causada igualmente por la afectación del nervio cubital.

PRUEBA DE PERCUSIÓN

Objetivo. Valorar la presencia de una posible fractura de las falanges.

Posición del paciente. Sentado, el dedo a estudiar en extensión.

Posición del examinador. Sentado frente al sujeto.



Ejecución. El examinador golpea con la yema de su 2^o dedo el extremo del dedo del paciente.

Hallazgo positivo. La aparición de dolor en el lugar de la lesión es patognomónico de fractura falángica.

Comentarios. El golpe se puede aplicar asimismo con un martillo de exploración. El aumento del dolor se debe al efecto que la vibración produce a lo largo del eje del hueso y a su exacerbación en el lugar de fractura.

PRUEBA DE FINKELSTEIN

Objetivo. Valorar la presencia de una tenosinovitis de los tendones del abductor largo y del extensor corto del primer dedo.

Posición del paciente. Indiferente; cierra la mano con el pulgar en su interior, de modo que los cuatro últimos dedos abracen al primero.

Posición del examinador. Frente al sujeto, sostiene el antebrazo con la mano proximal y rodea el puño con la mano distal.



Ejecución. Manteniendo fijo el segmento del antebrazo con la mano proximal, se induce en la muñeca una desviación cubital.

Hallazgo positivo. Aparición de dolor en los tendones antes referidos, a nivel de la estiloides radial.

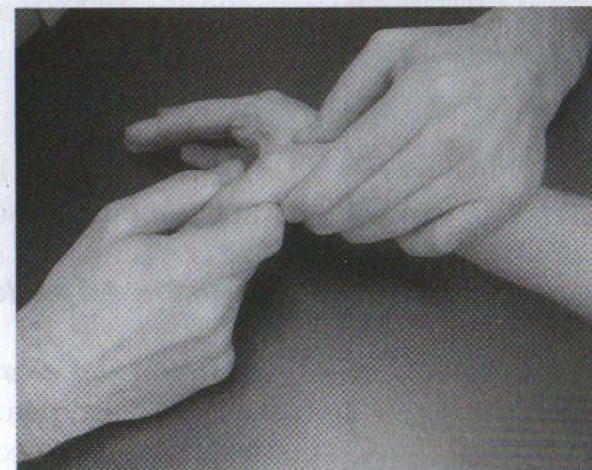
Comentarios. El dolor suele irradiar hacia el pulgar y hacia el antebrazo. Frecuentemente, ante una sinovitis, esta maniobra o cualquiera que movilice el pulgar provoca crepitación, debido a la inflamación de la vaina tendinosa y la correspondiente oclusión parcial de su luz. No obstante, en sujetos sanos la movilización en estas condiciones suele provocar una ligera molestia, por lo que el examen deberá ser comparativo.

Previo a la introducción de esta prueba, esta afección ya era conocida como *síndrome de De Quervain*.

PRUEBA DE INESTABILIDAD LATEROMEDIAL DEL PULGAR

Objetivo. Valorar la integridad del ligamento colateral cubital del primer dedo y ligamentos colaterales accesorios.

Posición del paciente. Indiferente. La mano completamente relajada.



Posición del examinador. Estabiliza con una mano el 1^{er} metacarpiano y con la otra pinza la falange proximal.

Ejecución. El examinador provoca una desviación radial de la falange proximal respecto al metacarpiano, lo que podría denominarse estrés en valgo.

Hallazgo positivo. Dolor en la cara cubital de la articulación.

Comentarios. La maniobra se lleva a cabo en extensión y en 30° de flexión de la articulación metacarpofalángica. En el primer caso, una angulación de 35° o más indica una lesión del ligamento colateral cubital propio y del accesorio; en el segundo, un valgo igual o mayor de 35° expresa una lesión aislada del ligamento colateral.

La presencia de una masa palpable en el ligamento se debe generalmente a una lesión de Stener, caracterizada por un defecto en la cicatrización del ligamento colateral cubital.

PRUEBA DE INCLINACIÓN CUBITAL FORZADA

Objetivo. Estudiar la integridad del complejo fibrocartilaginoso triangular.

Posición del paciente. Indiferente.

Posición del examinador. Lateral al paciente. La mano proximal apresa el antebrazo por su tercio medio. Con la mano distal

toma la mano del paciente como si fuera a estrecharla y la lleva a desviación cubital.



Ejecución. Se induce una compresión axial de la muñeca incrementando el componente de inclinación cubital.

Hallazgo positivo. Presencia de dolor en la cara cubital de la muñeca.

Comentarios. La inclinación radial o la pronosupinación forzada de la muñeca con el antebrazo fijo desencadenan igualmente los síntomas.

CAPÍTULO 4

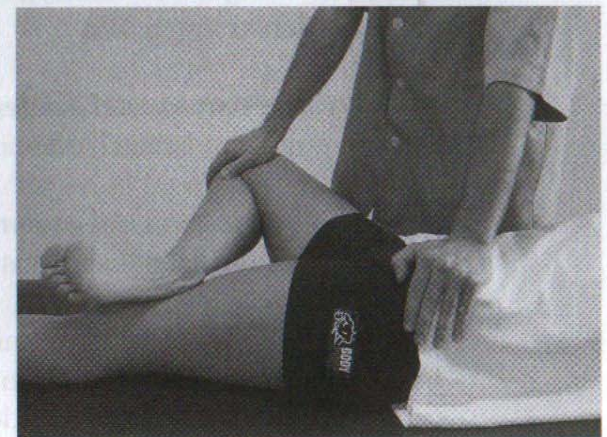
CADERA

PRUEBA DE FABER

Objetivo. Valorar el tono del psoasilíaco.

Posición del paciente. Decúbito supino.

Posición del examinador. De pie, a la altura de la pelvis del paciente.



Ejecución. El examinador toma con su mano caudal la rodilla del paciente y lleva el

miembro a flexión de cadera y rodilla hasta que la planta del pie reposa sobre la rodilla contralateral. A continuación, lleva la cadera a abducción mientras la otra mano frena el adelantamiento de la hemipelvis contralateral.

Hallazgo positivo. Déficit de separación por el que la rodilla permanece claramente por encima de la rodilla contralateral, lo cual es indicativo de un espasmo del psoas.

Comentarios. En condiciones normales, la rodilla ipsolateral desciende hasta el plano de la camilla o, al menos, se sitúa a la altura de la opuesta. De no ser así podría tratarse no sólo de un problema muscular, sino también de una disfunción articular coxofemoral o sacroilíaca.

Esta maniobra se conoce también como *prueba de Patrick*.

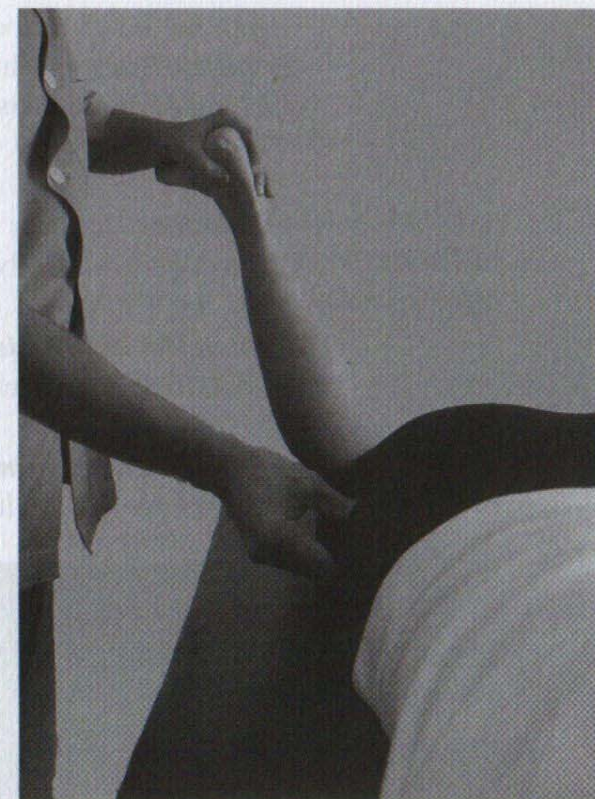
PRUEBA DE CRAIG

Objetivo. Valorar el grado de anteversión femoral.

Posición del paciente. En decúbito prono, con la rodilla flexionada a 90°.

Posición del examinador. De pie, perpendicular al eje de los miembros inferiores.

Ejecución. El examinador palpa con una mano el trocánter mayor. Con la mano opuesta toma el pie del paciente e induce rotación interna o externa de la cadera hasta colocar el trocánter mayor paralelo al plano de la camilla. El grado de anteversión



queda definido por el ángulo formado entre el eje de la pierna y la vertical.

Hallazgo positivo. El grado de anteversión viene dado por el ángulo medido en el momento en que el trocánter mayor es paralelo a la camilla.

Comentarios. Se considera normal un ángulo entre 10° y 15°, aunque en jóvenes puede ser algo mayor. Mediciones que superen estas cifras son indicativas de anteversión femoral excesiva, la cual se acompaña de rotación interna aumentada y rotación externa disminuida.

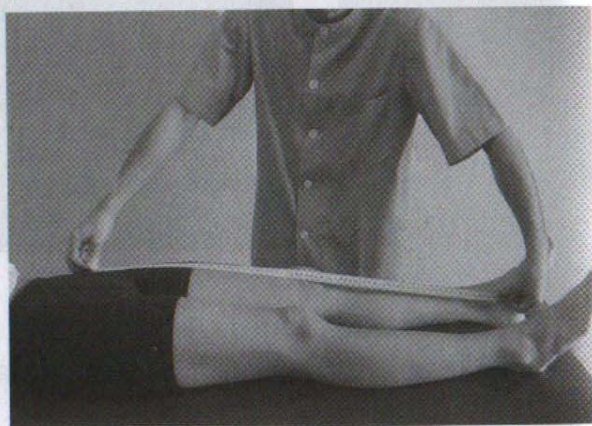
DISMETRÍAS DE MIEMBRO INFERIOR

Esta medición recibe también el nombre de *método Ryder*, igualmente válido para medir el ángulo de retroversión del cuello femoral.

Objetivo. Conocer desigualdades en la longitud de los miembros inferiores.

Posición del paciente. Decúbito supino, con los pies separados unos 15 cm.

Posición del examinador. De pie, junto al paciente y a la altura de las rodillas.



Ejecución. Con una cinta métrica se mide la distancia entre la EIAS y el maleolo tibial, y se compara ésta con el miembro contralateral.

Comentarios. La medida puede ser falseada por un déficit del vasto medial, por lo que es conveniente medir la distancia entre la EIAS y el maleolo lateral. La posición de los miembros respecto a la pelvis debe ser la misma. Una diferencia menor a 1-1,5 cm es considerada normal, aunque puede ocasionar síntomas.

Las dismetrías pueden aparecer como consecuencia de adaptaciones del paciente debidas a contracturas o patologías presentes en columna, pelvis o extremidades inferiores.

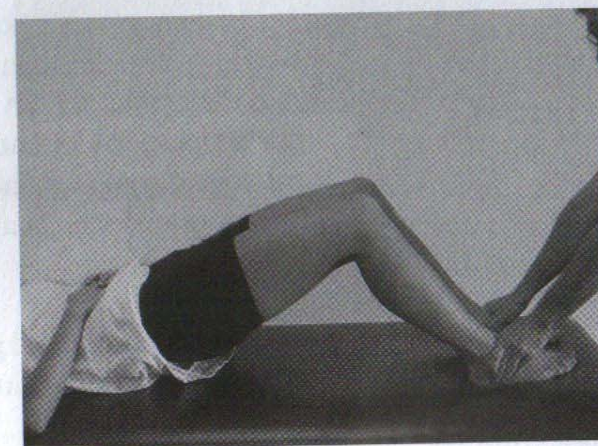
Suele emplearse asimismo la distancia apéndice xifoides-maleolo tibial u ombligo-maleolo tibial, aunque los valores pueden verse alterados por atrofia muscular, obesidad, asimetría xifoidea o umbilical, asimetría de miembros inferiores, etc.

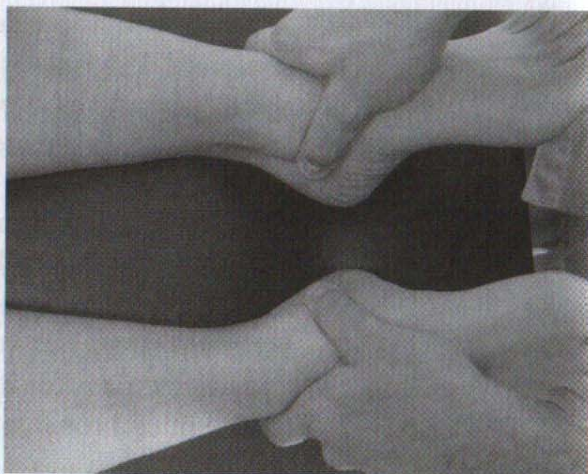
MANIOBRA DE WEBER- BARSTOW

Objetivo. Detectar dismetrías de miembros inferiores.

Posición del paciente. En decúbito supino, con caderas y rodillas flexionadas y pies apoyados sobre la camilla.

Posición del examinador. De pie, a los pies del paciente, apoya las manos sobre el dorso de los mismos y con ambos pulgares palpa el borde inferior de los maleolos mediales.





Ejecución. Se pide al paciente que levante la pelvis, mientras el examinador continúa con los pulgares en los maleolos, y posteriormente se le pide que descienda despacio, hasta apoyar nuevamente la pelvis sobre la camilla. El examinador extiende entonces las rodillas y compara la posición de los maleolos.

Hallazgo positivo. Si los pulgares se encuentran a distinto nivel, existe una disimetría.

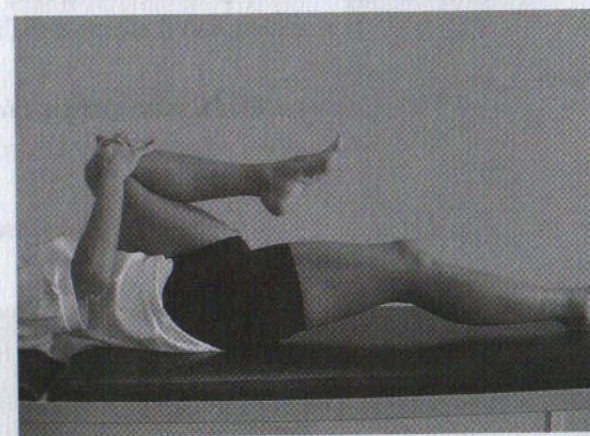
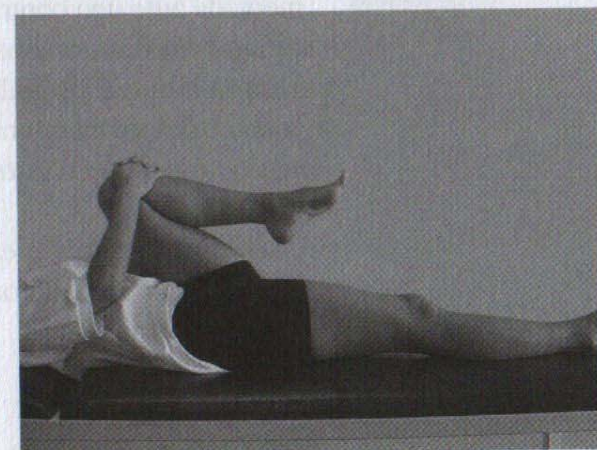
Comentarios. El examen se completa midiendo la disimetría con una cinta métrica. No se debe confundir con el falso acortamiento por adaptación del paciente a determinadas patologías, como contracturas lumbares o problemas que afectan la alineación de la pelvis.

Objetivo. Valorar el grado de flexibilidad-acortamiento de la musculatura flexora de la cadera.

**PRUEBA DE
THOMAS**

Posición del paciente. Decúbito supino estricto.

Posición del examinador. Indiferente.



Ejecución. El paciente abarca con ambas manos la rodilla contralateral y la lleva hacia el tronco en flexión máxima de cadera.

Hallazgo positivo. 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 hueso poplíteo y la camilla.

Comentarios. 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.

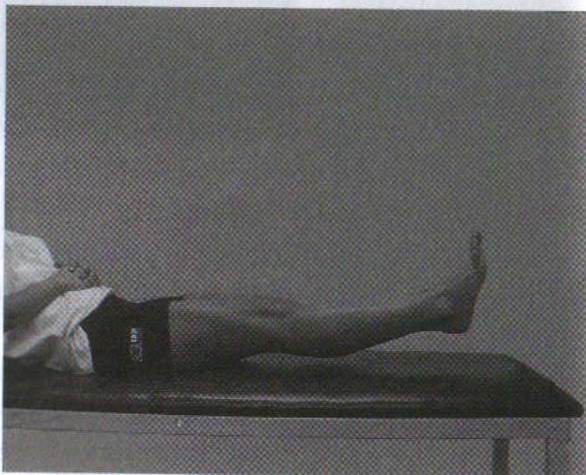
Si la respuesta no es en flexión, sino en abducción, existe entonces una contractura de la banda iliotibial.

SIGNO DE LUDLOFF

Objetivo. Poner de manifiesto patología insercional del psoas ilíaco (psoítis).

Posición del paciente. Sentado con el dorso apoyado y las rodillas extendidas.

Posición del examinador. Indiferente.



Ejecución. Se le pide al paciente que despegue los talones de la camilla unos 5 cm.

Hallazgo positivo. Aparición de dolor a nivel del psoas ilíaco, compatible con una psoítis.

Comentarios. Es importante respetar escrupulosamente la posición de partida, donde actúa selectivamente el psoas ilíaco.

PRUEBA PARA CONTRACTURA DEL RECTO ANTERIOR

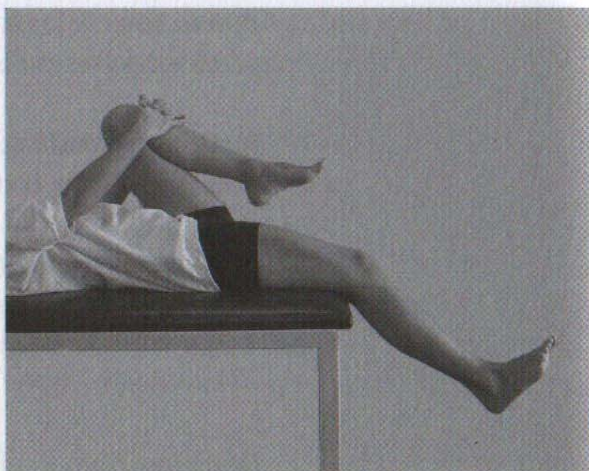
Objetivo. Valorar el grado de flexibilidad-acortamiento del recto anterior del cuádriceps.

Posición del paciente. Decúbito supino, con las rodillas flexionadas al borde de la camilla y los pies en el aire.

Posición del examinador. Indiferente.



Ejecución. El paciente abarca con ambas manos la rodilla contralateral de la cadera a estudiar e induce en ambas una flexión máxima.



Hallazgo positivo. Si la rodilla no movilizada inicia la extensión, es indicativo de contractura del recto anterior.

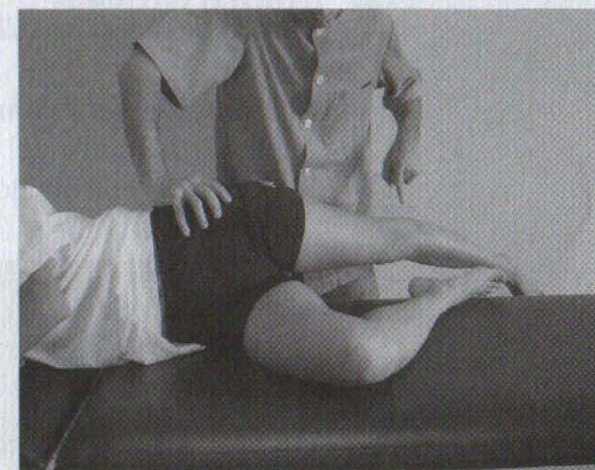
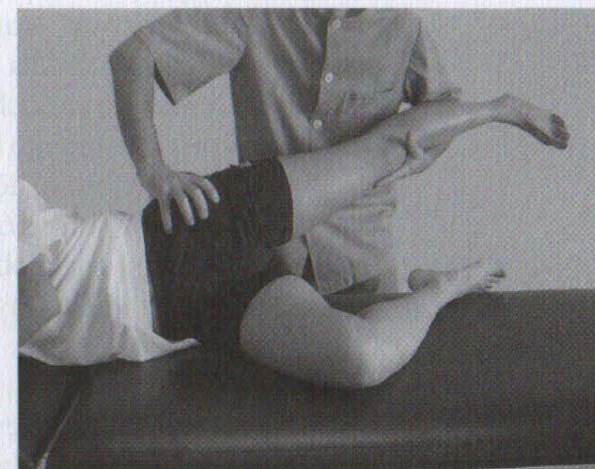
Comentarios. Deben ser estudiadas y comparadas ambas extremidades.

PRUEBA DE OBER

Objetivo. Valorar el grado de flexibilidad-acortamiento del TFL (banda iliotibial).

Posición del paciente. Decúbito lateral contralateral. La extremidad inferior en flexión de cadera y rodilla, para dotar de mayor estabilidad a la maniobra y reducir la lordosis lumbar. Extremidad a examinar en extensión.

Posición del examinador. De pie, abor-da 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.



Ejecución. El examinador lleva a cabo la extensión de la 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 aducción.

Hallazgo positivo. Déficit de aducción de la cadera debido a la presencia de contractura del TFL.

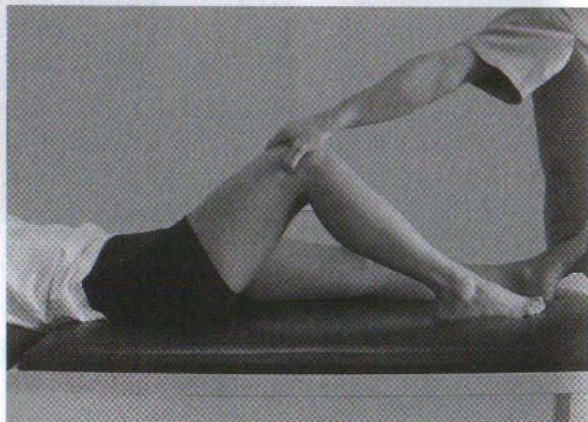
Comentarios. Aunque originalmente descrito con la rodilla flexionada, el hecho de extender la articulación incrementa el grado de estiramiento de la fascia lata. Si la rodilla queda en flexión, el nervio femoral también sufre la tensión, por lo que, de estar afectado, la maniobra provocaría signos neurológicos en el trayecto nervioso.

PRUEBA DE NOBLE

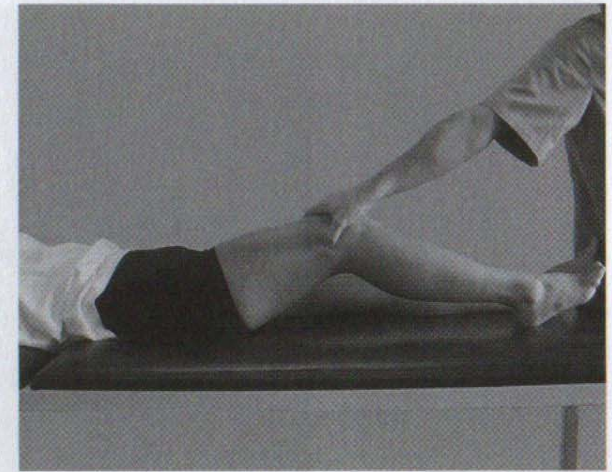
Objetivo. Poner de manifiesto el síndrome de la cintilla iliotibial.

Posición del paciente. Decúbito supino, en flexión de cadera y rodilla, con el pie apoyado.

Posición del examinador. De pie, a la altura de la rodilla del paciente, con el pulgar sobre el epicóndilo femoral lateral.



Ejecución. Se aplica la presión sobre el cóndilo femoral lateral y se le pide al paciente que lentamente extienda la rodilla, aproximándola a la camilla.



Hallazgo positivo. Aparición de dolor intenso al llegar a los 30-40° de flexión.

Comentarios. La sensación referida es similar a la padecida por el paciente durante la carrera.

PRUEBA DE RENNE

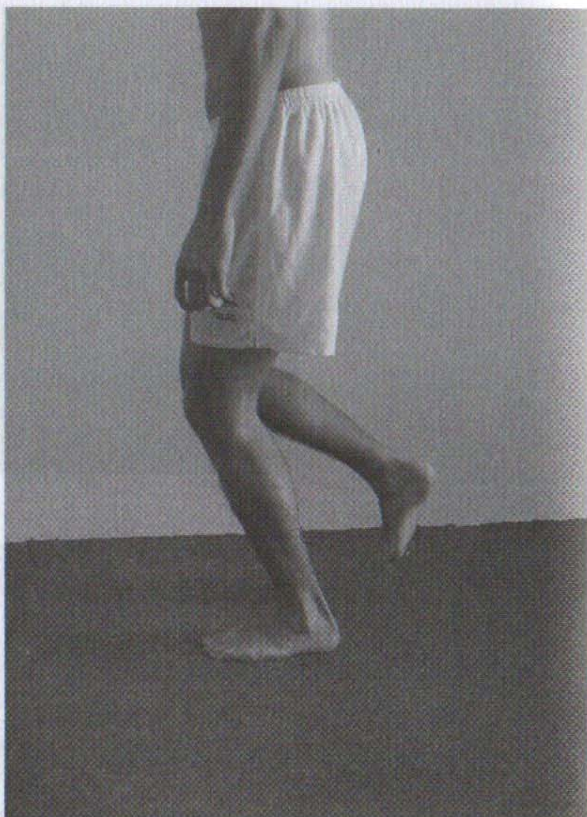
Objetivo. Evidenciar patología de la banda iliotibial.

Posición del paciente. De pie. Apoyo monopodal sobre el miembro a estudiar.

Posición del examinador. Indiferente.

Ejecución. El paciente flexiona activamente la rodilla hasta 30-40°, posición que mantiene durante unos segundos.

Hallazgo positivo. Aparición de dolor en el trayecto de la banda iliotibial.



Comentarios. Puede incrementarse la sensibilidad de la prueba asociando rotaciones internas y externas de la tibia, para lo cual se pide al paciente que efectúe pequeños giros sobre el eje de la pierna apoyada.

Anatómicamente, durante la extensión, la banda iliotibial se encuentra situada por delante de la tuberosidad del cóndilo femoral lateral. Durante el movimiento de flexión la banda iliotibial barre el cóndilo lateral de delante atrás. Entre 30° y 40° de flexión las fibras de la banda se sitúan sobre el epicóndilo femoral. Este deslizamiento anteroposterior

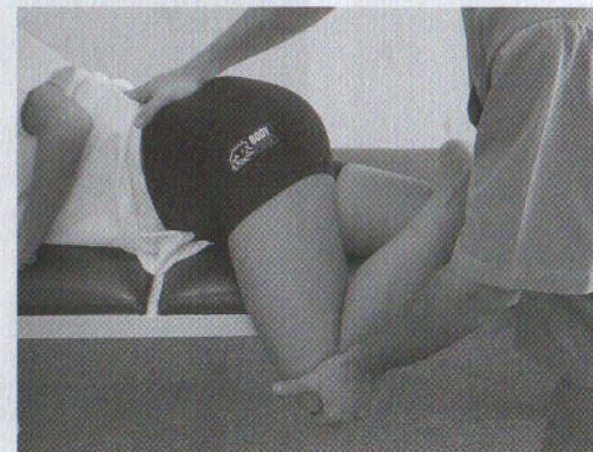
PRUEBA DEL PIRIFORME

debido al movimiento de flexoextensión ha dado lugar a que la patología que provoca se conozca como *síndrome del limpiaparabrisas*.

Objetivo. Valorar el grado de flexibilidad-acortamiento del músculo piriforme.

Posición del paciente. En decúbito lateral [ventral, el miembro inferior superior con flexión de 60° de cadera y flexión de rodilla -100° aproximadamente, por fuera de la camilla-, y el pie sobre el hueco poplíteo de la rodilla del miembro subyacente.

Posición del examinador. De pie, en posición de [, a la altura de la rodilla suprayacente.



Ejecución. El examinador estabiliza con la mano cefálica la cadera, mientras que con la mano caudal aplica a la rodilla presión vertical y descendente.

PRUEBA DE ACORTAMIENTO ISQUIOTIBIAL

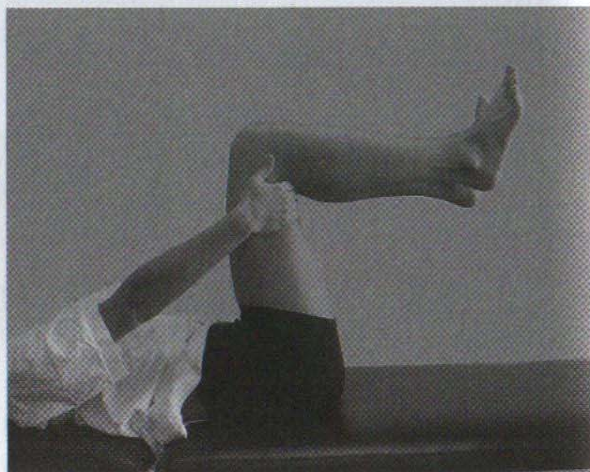
Hallazgo positivo. La aparición de dolor en el cuerpo del músculo es signo de contractura del piriforme.

Comentarios. Si el piriforme comprime el nervio ciático a su paso por la nalga dará lugar a la aparición de una ciatalgia.

Objetivo. Valorar el grado de flexibilidad-acortamiento de los isquiotibiales.

Posición del paciente. En decúbito supino, con flexión bilateral de ambas caderas. Las manos ayudan a mantener los muslos en dicha posición.

Posición del examinador. Indiferente.



Ejecución. El sujeto extiende la rodilla todo lo que puede.

Hallazgo positivo. Una flexión mayor de 20° se considera signo de acortamiento.



Comentarios. La prueba puede efectuarse igualmente de modo pasivo. Siempre es conveniente comparar con el miembro contralateral.

Esta prueba puede desencadenar síntomas relacionados con una afectación radicular lumbar.

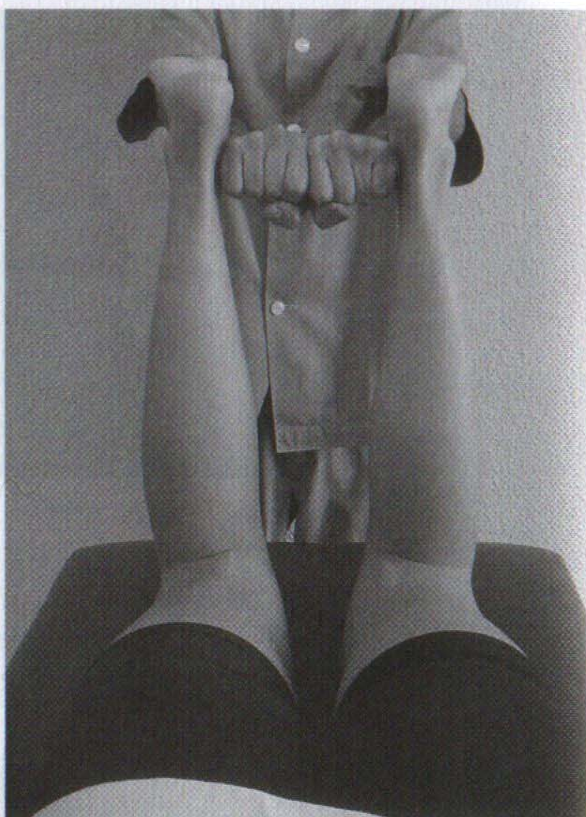
PRUEBA DEL PIRIFORME II

Objetivo. Valorar el grado de flexibilidad-acortamiento del músculo piriforme.

Posición del paciente. Decúbito prono, con ambas rodillas flexionadas entre 70° y 80°.

Posición del examinador. De pie, a los pies del paciente.

Ejecución. El examinador coloca sus puños cerrados en ambos maleolos mediales y solicita una rotación externa bilateral, es decir, una aproximación de los maleolos hacia la línea media.



Hallazgo positivo. Aparición de dolor en el cuerpo del piriforme o proyección de dicha sensación a través del recorrido ciático.

Comentarios. Pretende reproducir el dolor de proyección ciática mediante la compresión nerviosa a partir de la contracción activa del músculo, poniendo de manifiesto la existencia del llamado *síndrome del piriforme*.

Es una prueba bastante sensible y específica, pero no patognomónica, ya que esta maniobra puede reproducir o exacerbar un dolor discogénico por elongación del nervio.

En presencia de este síndrome suele existir una limitación de la rotación externa de la cadera y dolor al final de la rotación interna.

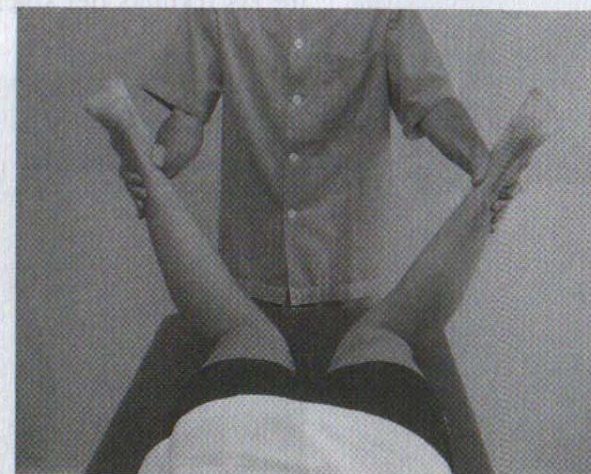
La posición inicial puede ser una rotación interna en lugar de rotación externa.

PRUEBA DE PHELP

Objetivo. Valorar el grado de flexibilidad-acortamiento del recto interno.

Posición del paciente. Decúbito prono estricto.

Posición del examinador. A los pies del paciente.



Ejecución. Se lleva a cabo una abducción pasiva bilateral máxima de las caderas. A continuación se añade una flexión de las rodillas de 90°. En dicha posición, el examinador trata de incrementar el grado de abducción.

PRUEBA DEL FULCRO

Hallazgo positivo. Un aumento de la abducción con las rodillas flexionadas es señal de contractura del recto interno.

Comentarios. El carácter biarticular del recto interno hace necesaria la inclusión de la flexión de rodilla para su relajación, con lo que se le aísla de los músculos aductores monoarticulares.

Objetivo. Detectar la presencia de una fractura de estrés en la diáfisis femoral.

Posición del paciente. Sentado al borde de la camilla.

Posición del examinador. De pie, entre las rodillas del sujeto.



Ejecución. El examinador coloca su antebrazo bajo el muslo del miembro a examinar, a modo de fulcro. Con su otra mano aplica una leve presión descendente sobre la cara anterior del tercio inferior del muslo.

Hallazgo positivo. Dolor agudo y aprensión cuando el antebrazo se encuentra bajo la fractura y se aplica la presión.

Comentarios. La maniobra debe efectuarse cuantas veces sea necesario hasta valorar toda la diáfisis femoral, teniendo siempre el fémur contralateral como referencia.

CAPÍTULO 5

RODILLA

PRUEBA DE McMURRAY

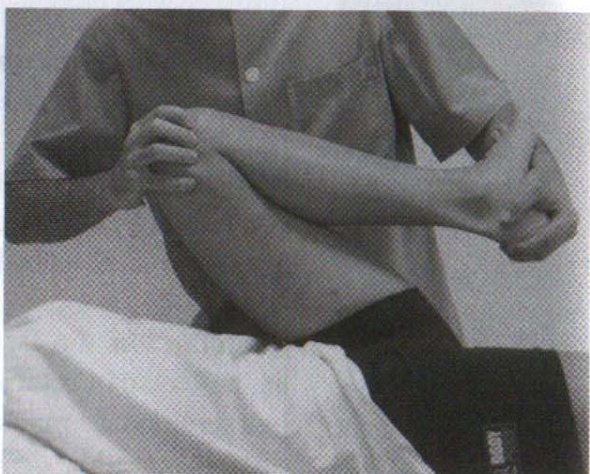
Objetivo. Valorar la afectación de meniscos y regiones parameniscas.

Posición del paciente. Decúbito supino.

Posición del 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.

Ejecución. 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.

Hallazgo positivo. La aparición de un chasquido o un resalte articular audible o palpable, en ocasiones doloroso, es compatible con un desgarró meniscal, probablemente de localización posterior.



Comentarios. Durante su ejecución puede acontecer la reducción espontánea del bloqueo articular, el cual no siempre acompaña a este tipo de lesiones. El chasquido aparece siempre en el mismo ángulo de flexión, momento en que el cóndilo contacta con el fragmento meniscal u oprime éste contra el platillo tibial, lo que reproduce el dolor y el chasquido. Mediante esta prueba es posible evaluar la mitad posterior del menisco; toda lesión anterior a este segmento suele pasar inadvertida.

Esta misma maniobra puede reproducirse en carga, emulando el mecanismo que seguramente produjo el daño. Una variante es el *signo de Payr*, que consiste en caminar en posición de cuclillas. En ambos casos su negatividad no descarta el daño meniscal.

Hoppenfeld, entre otros, propuso posteriormente asociar una fuerza valguizante a la rotación externa (valoración del compartimiento

medial) y una fuerza varizante a la rotación interna (valoración del compartimento lateral). Contrariamente, autores como Kim y cols. emplean la rotación externa para valorar el compartimento lateral y la rotación interna en el compartimento opuesto, lo que les permite detectar básicamente tres tipos de lesiones meniscales: roturas en asa de cubo de la mitad posterior, desgarros oblicuos de localización posterior y meniscos discoides.

PRUEBA DE APLEY

Objetivo. Valorar la afectación de meniscos y regiones parameniscales.

Posición del paciente. Decúbito prono, con la rodilla en flexión de 90°.

Posición del 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.



Ejecución. El examinador realiza una presión descendente sobre la pierna. Manteniendo esta presión, se practica la rotación en ambos sentidos.

Hallazgo positivo. Presencia de dolor y/o chasquido audible en el compartimento lateral al realizar la rotación interna, o en el opuesto al rotar externamente, que indican lesión meniscal.

Comentarios. Previo a la ejecución de la prueba, se efectúan pasiva y bilateralmente, de un modo consecutivo, los siguientes movimientos: rotación externa, flexión máxima, rotación interna y extensión completa. Con ello se pretende localizar alteraciones dolorosas o de movilidad en la rotación y el grado de flexión en que éstas se producen, información útil para el examen posterior.

El diagnóstico diferencial con las afectaciones capsulares o de ligamentos colaterales

PRUEBA DE EXTENSIÓN TOTAL

les se lleva a cabo asociando tracción de la pierna hacia arriba en lugar de compresión; es lo que se conoce como *prueba de distracción*, de obligada ejecución tras la de compresión. Si al efectuar la distracción se produce un aumento en la sensación dolorosa, hay que pensar en la posibilidad de una lesión ligamentaria más que meniscal.

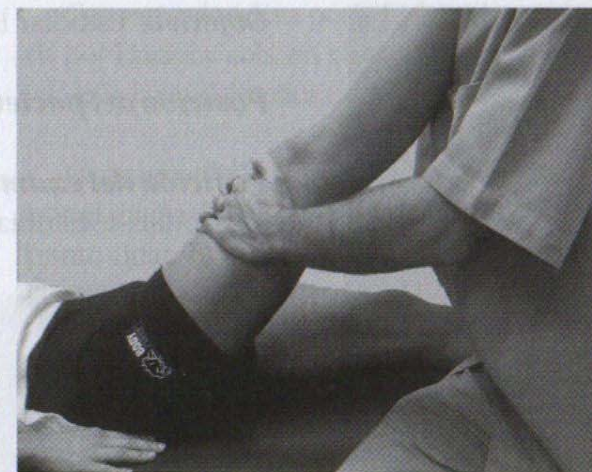
Un hallazgo positivo es compatible con fenómenos inflamatorios en la zona parameniscal, ricamente inervada y vascularizada, sin que por ello exista alteración anatómica del menisco. Por otro lado, puede ser necesario incrementar el grado de flexión para reproducir el dolor en caso de afectación de los cuernos meniscales posteriores.

Objetivo. Valorar la integridad de los cuernos anteriores de los meniscos.

Posición del paciente. Decúbito supino.

Posición del examinador. Semisentado sobre la mesa de exploración, con la pierna apoyada sobre el hombro más próximo al sujeto y con ambas manos sobre la cara anterior del tercio inferior del muslo.

Ejecución. A través de los dos puntos de apoyo y merced a un empuje vertical descendente efectuado con las manos, se obtiene una extensión forzada de la rodilla.



Hallazgo positivo. Aparición de dolor selectivo en la porción anterior de la interlínea articular que indica afectación de los cuernos meniscales anteriores.

Comentarios. Reproducible en aquellos casos en que no exista limitación o bloqueo articular. La presencia de una flexión con tope final blando tiene como causa más probable la lesión meniscal. Sin embargo, es interesante conocer la localización y características del dolor, a fin de descartar aquellas lesiones que cursan con dicho bloqueo: hidrartrosis, artropatía degenerativa, etc. Normalmente, la hemiinterlínea dolorosa es la anatómicamente dañada.

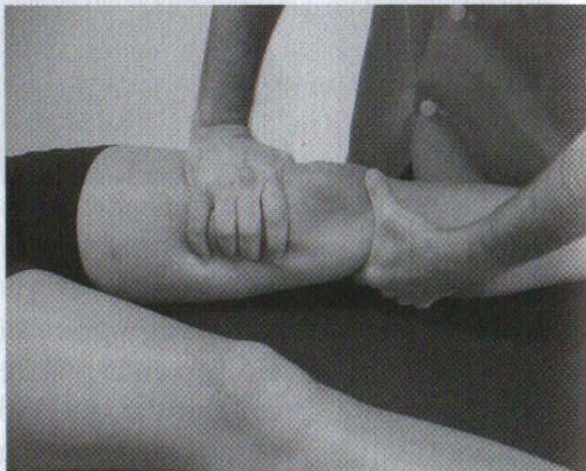
La sencillez de su ejecución no está reñida con su fiabilidad, ya que junto a la prueba de McMurray y el dolor en la interlínea son los signos más fiables de lesión meniscal.

PRUEBA DE LACHMAN

Objetivo. Estudiar la integridad del LCA.

Posición del paciente. Decúbito supino.

Posición del examinador. De pie, frente a la rodilla a estudiar.



Ejecución. El examinador sitúa la rodilla entre la extensión completa y los 15° de flexión. Con la mano craneal sobre la cara anterior del tercio inferior del muslo estabiliza el fémur, mientras la otra sostiene la pierna por su tercio superior y aplica una presión firme cuya finalidad es producir un desplazamiento anterior de la tibia, para el cual es necesaria la relajación completa de la musculatura anterior.

Hallazgo positivo. Apreciación propioceptiva o visible de una traslación anterior anormal o excesiva de la tibia respecto al fémur unida a un punto final blando, indicativa de afectación del LCA.

Comentarios. Esta posición ha sido empleada por Daniel y cols. en la medición instrumental de la laxitud anterior desde sus orígenes.

La prueba de Lachman viene determinada por el grado de traslación y por la calidad del punto final. El grado de traslación se calcula en milímetros y admite diversas gradaciones. 1+, 0-5 mm, 2+, 5-10 mm, y 3+, más de 10 mm. El punto final se denomina firme, marginal o blando; su calidad puede ser definitiva para establecer un diagnóstico certero. Cuando ambos parámetros son normales el hallazgo es negativo, pero si sólo uno de ellos es anormal el hallazgo se considera positivo.

Una prueba de Lachman positiva es sinónimo de laxitud ligamentaria, como ocurre en adolescentes, pero no necesariamente de inestabilidad funcional. Pueden aparecer falsos positivos al reducir una subluxación posterior de rodilla por rotura del LCP; detectar la afectación del LCP requiere una mayor destreza y atención por parte del examinador. Por otra parte, se pueden apreciar falsos negativos como resultado de una rotura meniscal en asa de cubo, por contractura de los isquiotibiales o por rotura del LCM, así como los derivados de una ejecución equivocada (estabilización inadecuada del fémur o posicionamiento de la tibia en rotación interna).

El limitador primario en esta prueba es el LCA, actuando como limitadores secundarios el LCM, el ligamento oblicuo posterior y el ligamento poplíteo arqueado.

PRUEBA DEL CAJÓN POSTERIOR

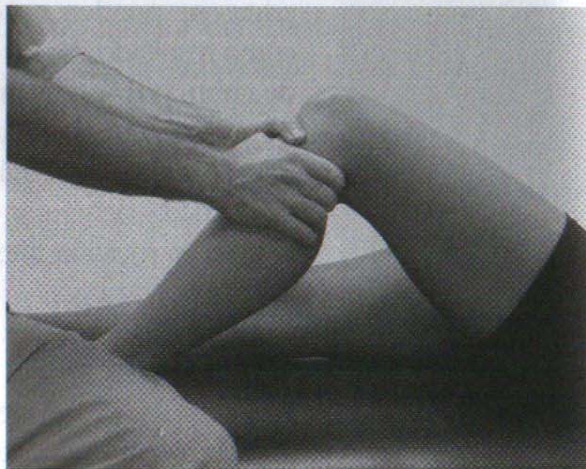
La versión "activa" de esta prueba consiste en solicitar una extensión activa al sujeto a partir de 30° de flexión. El desplazamiento anterior de la tibia unido a la ausencia previa de un cajón posterior indica un desgarró del LCA.

Aunque su introducción se ha atribuido clásicamente a Lachman, esta maniobra ya fue descrita por autores como Ritchey, Trillat, Hey-Groves, Segond o Noulis.

Objetivo. Valorar la integridad del LCP y del complejo posterolateral.

Posición del paciente. Decúbito supino, con rodillas y caderas flexionadas 90° y 45°, respectivamente.

Posición del examinador. Semisentado sobre el pie del sujeto, inmovilizándolo.



Ejecución. El examinador aplica la primera comisura de cada mano sobre la cara anterior de la epífisis proximal de la tibia, pulgares sobre la interlínea, y con el resto de los dedos termina de abrazarla. En esta posición se imprime un empuje en sentido posterior intentando producir un cajón posterior. Este gesto debe repetirse con la tibia en rotación externa e interna.

Hallazgo positivo. Excesiva traslación posterior del extremo proximal de la tibia respecto al fémur.

Comentarios. El LCP proporciona el 95% del total de la fuerza restrictiva que se opone a la traslación posterior de la tibia. En su ausencia actúan secundariamente la cápsula posterolateral, que ofrece un 58% de la resistencia, y el LCM, que aporta un 16%, además de otras estructuras menores como la cápsula posteromedial, el LCL, el ligamento poplíteo arqueado o el ligamento oblicuo posterior.

En la posición inicial, y mediante una mera inspección visual, puede apreciarse, ante una rotura del LCP, una retroposición de la tuberosidad tibial anterior respecto al fémur, que se traduce en una deformidad de la rodilla.

En presencia de una insuficiencia rotatoria posterolateral, compatible con afectación asociada de la cápsula posterolateral, el cajón posterior es claramente positivo en rotación externa, ligeramente positivo en rotación neutra y negativo en rotación interna.

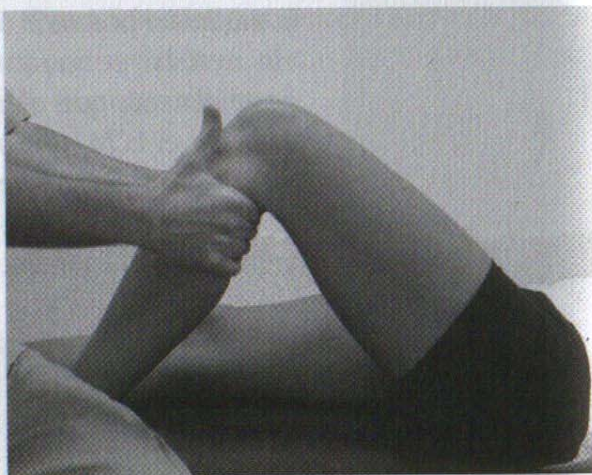
PRUEBA DEL CAJÓN ANTERIOR

Tanto el deslizamiento anterior como el posterior de la tibia no gozan de una interpretación unívoca, y sólo en los casos en que existen diferencias notables con la contralateral es definitiva la exploración clínica.

Objetivo. Valorar la integridad del LCA.

Posición del paciente. Decúbito supino, con la rodillas flexionadas a 90° y las caderas a 45°. Pies apoyados sobre la mesa.

Posición del examinador. Semisentado sobre el pie del sujeto, bloqueándolo.



Ejecución. El examinador abraza con ambas manos la epífisis proximal tibial, sitúa los pulgares sobre la cara anterior de la interlínea para sentir el grado de desplazamiento anterior o aumento del escalón femorotibial, e induce una traslación anterior de la tibia, en posición neutra de la rodilla.

Hallazgo positivo. Se aprecia un deslizamiento anterior excesivo del extremo proximal de la tibia respecto a los cóndilos femorales.

Comentarios. Con el tiempo se ha demostrado que posee una menor fiabilidad frente a otras pruebas en la detección de lesiones ligamentarias, y comienza a caer en desuso.

Siempre se ha de tener en cuenta que el principal estabilizador en la prueba del cajón anterior es el LCA, que aporta, según Butler y cols., el 86% del total de la fuerza restrictiva. El resto de las estructuras (tracto y banda iliotibiales, tercio medio de las cápsulas posterolateral y posteromedial, ligamentos poplíteo arqueado y oblicuo posterior y ambos ligamentos colaterales) desempeñan un papel secundario, ya que ninguna aporta más del 3% a la estabilidad total.

Los falsos positivos se deben normalmente a menisectomía previa o a la afectación de la cápsula o de los ligamentos colaterales. Un error frecuente es el de reproducir la maniobra sin comprobar previamente la posición inicial de la tibia respecto al fémur, ya que su posición retrasada, compatible con una lesión del LCP, da lugar a un falso cajón anterior positivo.

Resulta fundamental asegurar la completa relajación muscular del sujeto, en especial de la musculatura posterior del muslo, encargada de detener el avance anterior de la tibia. Asimismo, la presencia de fluido intraarticular

PRUEBA DE INESTABILIDAD LATERAL: VARO FORZADO

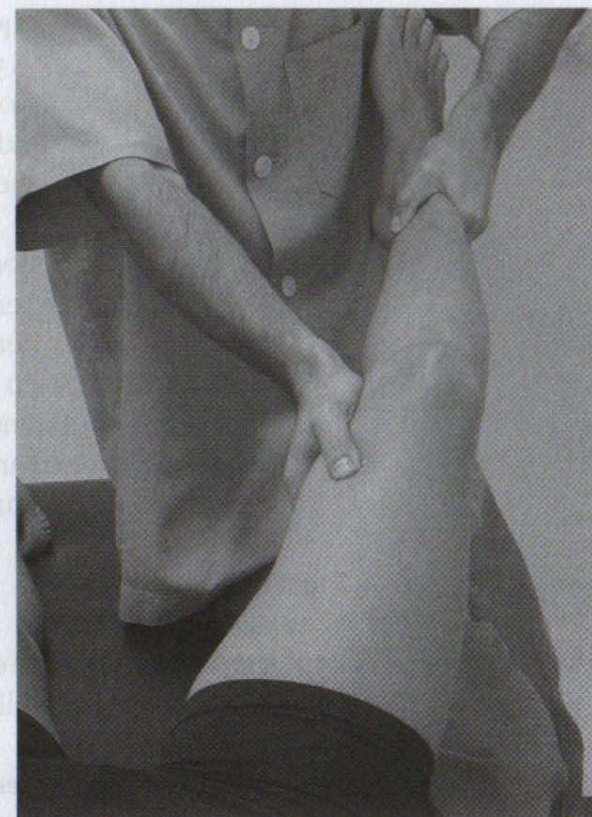
puede comprometer el éxito de la maniobra. Otras circunstancias que motivan los falsos negativos son la propia geometría condilar, la tensión capsuloligamentaria o el bloqueo de la rodilla por lesión asociada que impide colocar la rodilla en posición neutra.

En un intento por simplificar la maniobra y evitar los falsos negativos, Weatherwax introdujo una modificación con la cadera y la rodilla flexionadas 90°. El examinador ubica la pierna en su axila y, con las dos manos posicionadas como en la prueba anterior, aplica una fuerza ascendente suficiente para levantar la pelvis del paciente de la camilla. Esta variante permite transmitir una mayor cantidad de fuerza a cambio de menor espasmo y dolor. Además, la fuerza es prácticamente idéntica en cada ocasión, puesto que viene determinada por el peso del paciente.

Objetivo. Apreciar el grado de inestabilidad lateral de la rodilla.

Posición del paciente. Decúbito supino.

Posición del examinador. Semisentado, entre ambos miembros inferiores, sitúa la mano proximal en la cara medial 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.



Ejecución. Con la mano más distal se fija el tobillo y con la proximal se imprime una fuerza varizante en la rodilla. Se lleva a cabo en extensión completa y en unos 30° de flexión.

Hallazgo positivo. La presencia de bostezo articular o aumento del espacio articular correspondiente al compartimento lateral, frecuentemente acompañado de dolor, alerta sobre la afectación de estructuras laterales, principalmente del LCL.

Comentarios. Un varo exagerado en extensión indica afectación de alguna de las siguientes estructuras: LCL, cápsula posterolateral,

PRUEBA DE INESTABILIDAD MEDIAL: VALGO FORZADO

ligamento poplíteo arqueado, tendón del bíceps femoral, LCP, LCA y/o cintilla de Maissiat. La inclusión del componente de flexión sitúa a los ligamentos cruzados en posición relajada, excluyéndolos del examen.

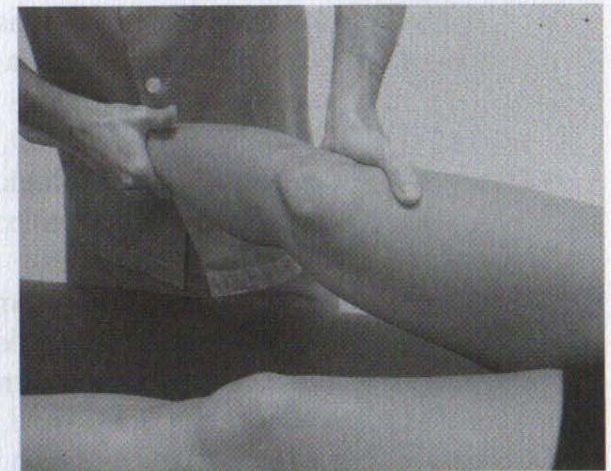
Es conveniente valorar el punto final, que puede estar ausente (en caso de rotura completa) o ser blando (en caso de rotura parcial). La sensibilidad o fiabilidad de la prueba puede verse aumentada con la palpación de la interlínea articular, lo que permite apreciar el grado de apertura.

Objetivo. Apreciar el grado de inestabilidad medial de la rodilla.

Posición del paciente. Decúbito supino.

Posición del examinador. Perpendicular al eje del miembro, sitúa la mano proximal en la cara lateral de la rodilla, apoyando la eminencia hipotenar sobre la articulación tibioperonea superior y la tenar sobre el cóndilo lateral del fémur. La otra mano agarra la pierna por su tercio distal, a la altura del maleolo medial.

Ejecución. La mano caudal estabiliza el tobillo por su maleolo medial y lleva la rodilla a discreta rotación externa. La mano cefálica aplica una fuerza sobre la cara lateral de la rodilla hacia el valgo. Se lleva a cabo en extensión completa y en unos 30° de flexión.



Hallazgo positivo. La presencia de bostezo articular o el aumento del espacio articular correspondiente al compartimento medial, frecuentemente acompañado de dolor, alerta sobre la afectación del LCM.

Comentarios. Cuando disminuye la tensión aplicada sobre la articulación puede llegar a sentirse el encaje entre las superficies articulares. Al igual que en la prueba de estabilidad lateral, hay que valorar la calidad del punto final.

La segunda parte de la maniobra se lleva a cabo en flexión en un intento por estudiar de manera aislada el LCM, el cual se encuentra reforzado por el ligamento oblicuo posterior, el LCP y la cápsula posteromedial. Estas estructuras se ven asimismo respaldadas por el LCA, la expansión del vasto medial y el semimembranoso durante el examen en extensión completa.

PRUEBA DE DERRAME

A fin de proporcionar un mayor grado de relajación, se aconseja apoyar el muslo sobre la camilla.

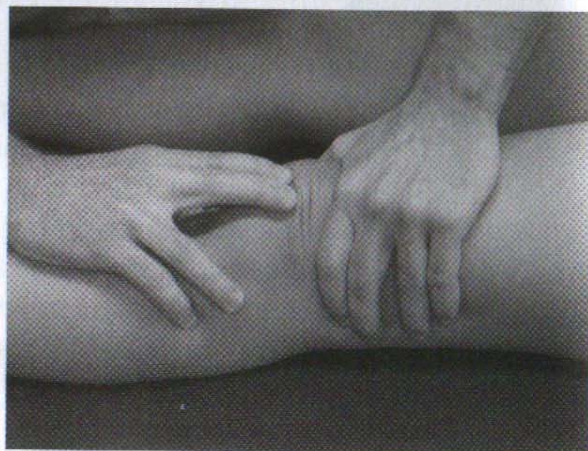
Al valorar radiológicamente la inestabilidad lateromedial en extensión, pueden emplearse gradaciones.

- Grado I, hasta 5 mm de bostezo articular.
- Grado II, 5-10 mm de bostezo articular.
- Grado III, más de 10 mm de bostezo articular.

Objetivo. Evidenciar la presencia de líquido intrarticular.

Posición del paciente. En decúbito supino, con las rodillas extendidas y la musculatura relajada.

Posición del examinador. Sitúa la primera comisura sobre el muslo, a unos 5 cm del borde superior de la rótula. La otra mano queda libre.



Ejecución. 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.

Hallazgo positivo. La sensación de rebote y, en ocasiones, la observación del desplazamiento del líquido hacia los espacios libres habla en favor de cantidades anómalas o excesivas de líquido intrarticular. Este rebote es conocido como *chapoteo rotuliano*.

Comentarios. En aquellos casos que presentan un importante derrame intraarticular, basta con deprimir la rótula, sin necesidad de "exprimir" la articulación. Evidentemente, existe una relación de proporcionalidad directa entre la cantidad de líquido y la facilidad para detectar su presencia.

PRUEBA DE MACINTOSH

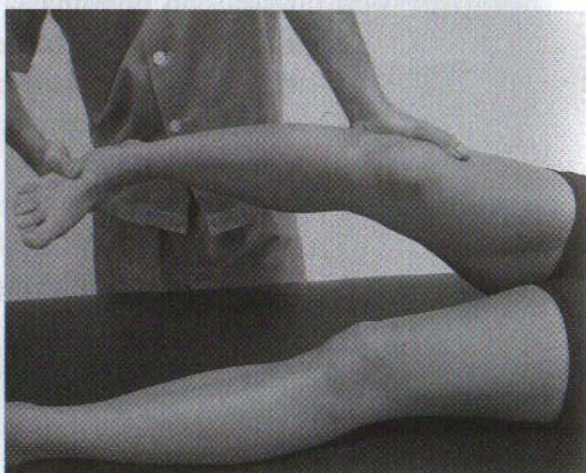
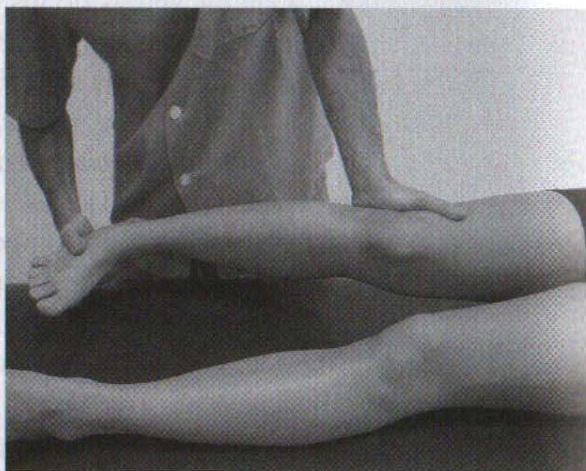
Objetivo. Evidenciar una insuficiencia del LCA.

Posición del paciente. Decúbito supino.

Posición del examinador. Lateralmente al miembro a examinar. Con una mano abarca el pie y con la otra la cara posterior de la rodilla.

Ejecución. La mano caudal imprime una rotación interna forzada a la pierna desde el pie, al tiempo que la mano libre induce una flexión pasiva y lenta en sentido valguizante.

acentuada por la fuerza de la gravedad. La rotación se mantiene en todo momento.



Hallazgo positivo. En torno a los 25-30° de flexión, y tras apreciar una resistencia, acontece un súbito resalte que externamente se manifiesta como un salto del platillo tibial lateral delante del cóndilo femoral homolateral, y que puede llegar a ser palpable y/o doloroso.

Comentarios. El fenómeno conjunto de resalte y reducción se conoce como *pivot shift lateral*, y se caracteriza por una subluxación del platillo tibial lateral respecto al cóndilo femoral, a medida que la rodilla se extiende, y por su espontánea reducción hacia la flexión, a unos 30° aproximadamente. En ningún momento dicho fenómeno se debe a bloqueo o desbloqueo del compartimiento lateral como consecuencia de una lesión meniscal, sino que representa una inestabilidad de dicho compartimiento debida a insuficiencia del LCA.

La afectación aislada de la cápsula lateral o del menisco lateral provoca, durante la maniobra, una sacudida del compartimiento lateral causante de falsos positivos. Pueden observarse falsos negativos si la fuerza valguizante es insuficiente, si la rotación interna es máxima o si existe afectación grave del complejo capsuloligamentario medial.

Los limitadores primarios de *pivot shift* son, en rotación interna, el LCA, seguido de la cintilla iliotibial, y como limitador secundario el LCM; y en rotación externa, los limitadores primarios son el LCA y el LCM, mientras que el limitador secundario es la banda iliotibial.

Kapandji modificó la prueba añadiendo el componente de compresión axial para acentuar el chasquido o resalte; se trata de reproducir el mecanismo lesional. Esta prueba ha sido también descrita en el decúbito lateral $\frac{3}{4}$ dorsal, con igual distribución y situación de las manos.

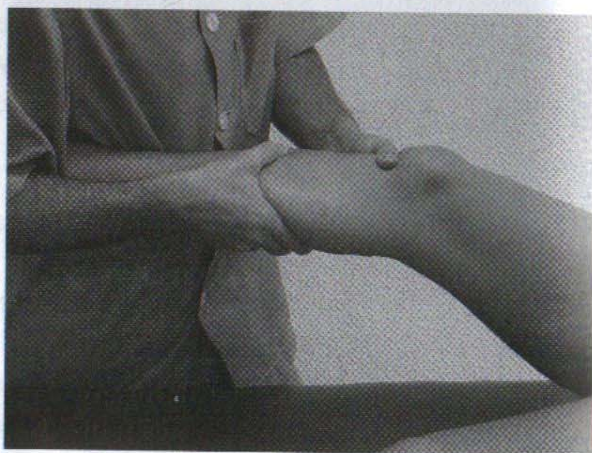
Clancy y Ray demostraron que el *pivot shift* en rotación externa es siempre de mayor o igual intensidad que en rotación interna, por lo que recomiendan realizarlo en ambas posiciones. Bach y cols., por su parte, proponen ejecutarlo con abducción de cadera y, preferentemente, rotación externa de la tibia, argumentando que la banda iliotibial es tensada en aducción y puede enmascarar hallazgos positivos.

PRUEBA DE NOYES

Objetivo. Poner de manifiesto una inestabilidad anterolateral de la rodilla.

Posición del paciente. Decúbito dorsal.

Posición del examinador. De pie, homolateralmente a la rodilla estudiada, sostiene la tibia con ambas manos: una en la cara posterolateral del tercio superior y otra en la cara posteromedial del tercio medio. Para mayor control apresa el tobillo entre su brazo y el tronco.



Ejecución. El examinador lleva pasivamente la rodilla a 20-30° de flexión con ésta en rotación neutra. Una vez ahí empuja la tibia en sentido posterior.

Hallazgo positivo. Reducción de la subluxación anterior, merced al empuje posterior.

Comentarios. Conocida también como *prueba del cajón en flexión-rotación*, debe su nombre a que la subluxación producida puede ser reducida disminuyendo el grado de flexión e imprimiendo a la tibia un empuje en sentido posterior, como en la búsqueda de un cajón posterior.

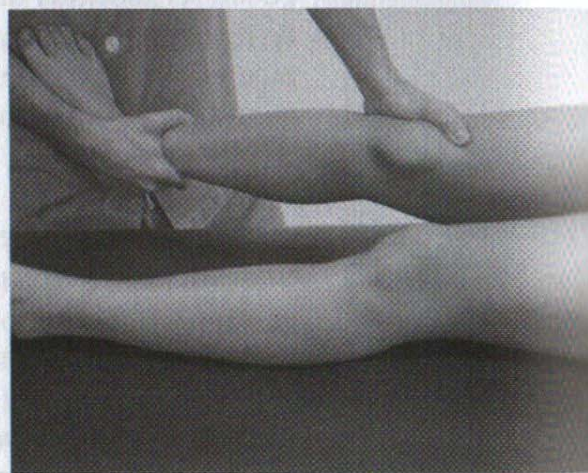
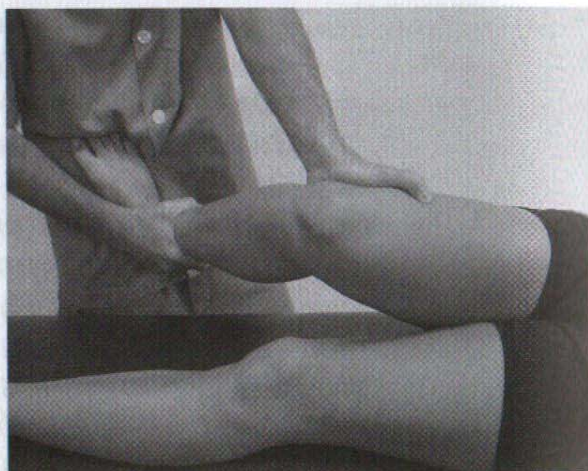
PRUEBA DE JAKOB

Objetivo. Poner de manifiesto una inestabilidad posterolateral.

Posición del paciente. Decúbito supino.

Posición del examinador. Del lado de la rodilla a examinar. Con una mano abraza el tobillo del paciente y coloca el pie contra la pelvis del examinador. La otra mano la coloca en la articulación tibioperonea superior.

Ejecución. Partiendo de una flexión de 70° u 80° de cadera y rodilla con la pierna externamente rotada, la mano proximal desplaza la rodilla hacia el valgo mientras la distal acompaña el movimiento hacia la extensión. La pelvis del examinador proporciona una carga axial adicional a la maniobra.



Hallazgo positivo. El resalte anterior del platillo tibial lateral a unos 20° de flexión o la reproducción de los síntomas manifiestan la insuficiencia rotatoria posterolateral.

Comentarios. Prueba diagnóstica de referencia para valorar las inestabilidades rotatorias posterolaterales, incluye la subluxación posterior del platillo tibial lateral y su reducción. El desplazamiento anterior de la tibia se pro-

duce a partir de una posición de subluxación posterior y rotación externa, y queda reducida en extensión y rotación neutras. Al colocar la rodilla en flexión, el platillo tibial lateral sufre una subluxación posterior visible y palpable; la rotación externa contribuye a este hecho. El retorno a la extensión vuelve a reducir la tibia. La intensidad del resalte y de la reacción del paciente dependerán del grado de inestabilidad presente.

La estabilidad posterolateral está asegurada por la presencia del ligamento poplíteo arqueado, del LCL y, sobre todo, del tendón poplíteo. Roturas aisladas del LCP suelen pasar desapercibidas ante esta prueba.

Este mecanismo es el opuesto al verdadero *pivot shift*, donde la tibia se subluxa en extensión y se reduce en flexión.

PRUEBA ACTIVA DEL CAJÓN

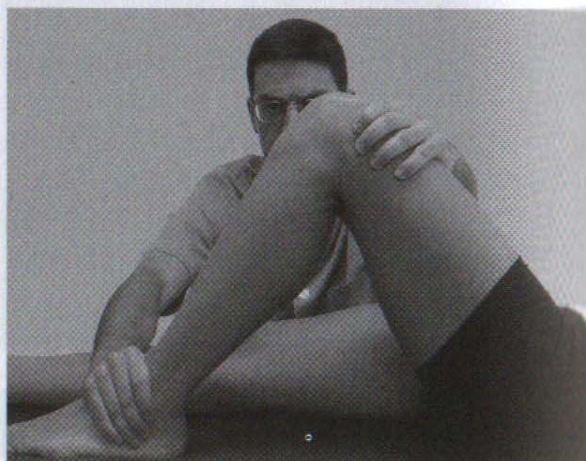
Objetivo. Valorar la competencia del LCA.

Posición del paciente. Decúbito supino, cadera flexionada 45°, rodilla a 90° de flexión y pie sobre la mesa.

Posición del examinador. De pie, lateral al paciente y frente a la rodilla. Se inclina hacia delante para situar los ojos a la altura de la rodilla.

Ejecución. El examinador coloca la mano caudal a la altura del mediopié y aplica el pie contra la camilla, sin permitir el movi-

miento del mismo. Se le pide al paciente que intente extender la pierna.



Hallazgo positivo. Se aprecia un ligero desplazamiento anterior de la tibia.

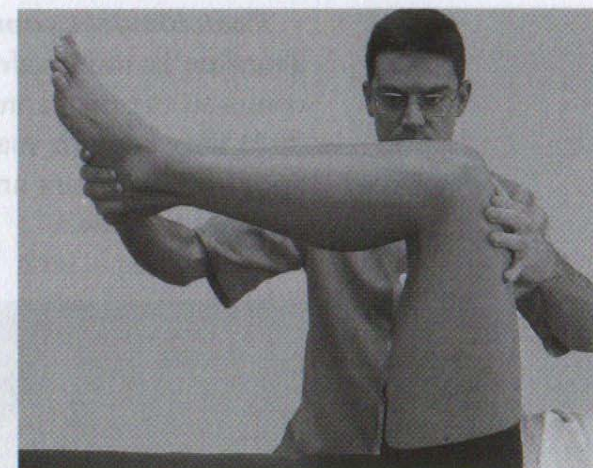
Comentarios. En la misma situación, si se pide al paciente una contracción de los isquiotibiales, la prueba es válida para valorar el LCP, en cuyo caso el signo positivo consistiría en un desplazamiento posterior de la tibia.

PRUEBA DE GODFREY

Objetivo. Valorar la presencia de inestabilidad posterior de la rodilla.

Posición del paciente. Decúbito supino, con ambas caderas y rodillas flexionadas 90°.

Posición del examinador. De pie, a la altura de la pelvis del paciente, con la mirada a la altura de las rodillas.



Ejecución. El examinador sostiene ambas piernas con una mano asiéndolas por los talones y con la otra mantiene los muslos paralelos, con lo que asegura la completa relajación del sujeto. En esta posición observa el contorno de la rodilla afecta comparándola con la sana.

Hallazgo positivo. Desplazamiento posterior de la tibia del lado afecto, por acción de la gravedad.

Comentarios. Insall y Hood hablan del *signo de la caída tibial*: subluxación posterior de la tibia respecto al fémur por la acción de la gravedad.

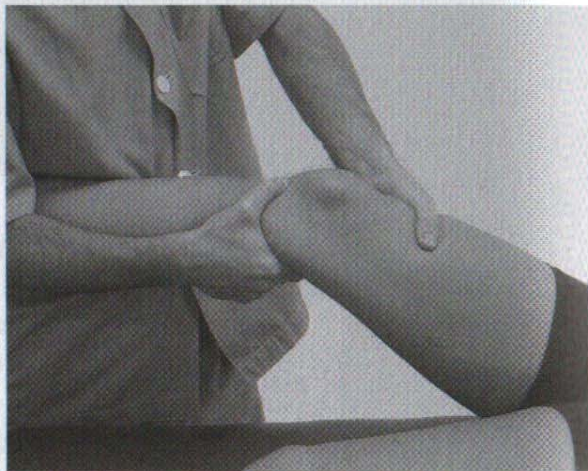
La contracción del cuádriceps durante la medición puede enmascarar una insuficiencia del LCP.

PRUEBA DE DEJOUR

Objetivo. Valorar el LCA y la cápsula posteromedial.

Posición del paciente. Decúbito supino.

Posición del examinador. De pie, a la altura de la rodilla afecta, sujeta la pierna contra su cuerpo y apresa el tercio proximal de la tibia con una mano. La otra mano se apoya sobre la cara anterolateral del tercio distal del muslo.



Ejecución. El examinador ejerce una tracción tibial en sentido anterior, al tiempo que con la mano cefálica imprime una fuerza sobre el muslo en sentido posteromedial.

Hallazgo positivo. Subluxación anteromedial de la tibia al extender totalmente la rodilla.

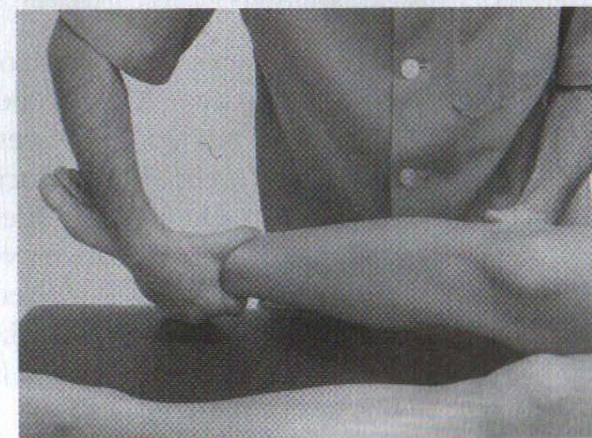
Comentarios. Al flexionar la rodilla se produce una reducción de la subluxación, lo que confirma la afectación del LCA y/o de la cápsula posteromedial. Si dicha reducción es dolorosa, el menisco medial puede estar lesionado.

PRUEBA DE LOSEE

Objetivo. Evidenciar una inestabilidad rotatoria anterolateral de la rodilla.

Posición del paciente. Decúbito supino.

Posición del examinador. De pie, lateral al paciente y perpendicular al eje de la pierna. Toma el tobillo con la mano caudal y lo sujeta contra su abdomen, manteniendo la rodilla externamente rotada. La mano cefálica se sitúa sobre la rótula y con el primer dedo engancha la cabeza del peroné.



Ejecución. A partir de la posición inicial el examinador lleva la rodilla a 30° de flexión, asegurándose de que los isquiotibiales estén relajados. Con la mano cefálica provoca un estrés en valgo al empujar la rodilla medialmente —con el abdomen como fulcro— y reafirma la rotación externa con la otra mano. A continuación extiende lentamente la rodilla, permitiendo su libre rotación. A medida que es extendida, la cabeza del peroné es empujada hacia delante por el primer dedo, usando los demás dedos como contrapresión.

Hallazgo positivo. Subluxación anterior del platillo tibial lateral.

Comentarios. La rotación externa inicial de la rodilla asegura que la subluxación tibial no esté presente al comienzo de la prueba.

La subluxación anterior del platillo tibial lateral obedece a una insuficiencia del LCA y de la cápsula lateral. El chasquido coincide con el movimiento que el paciente reconoce como desencadenante de la inestabilidad experimentada en episodios previos.

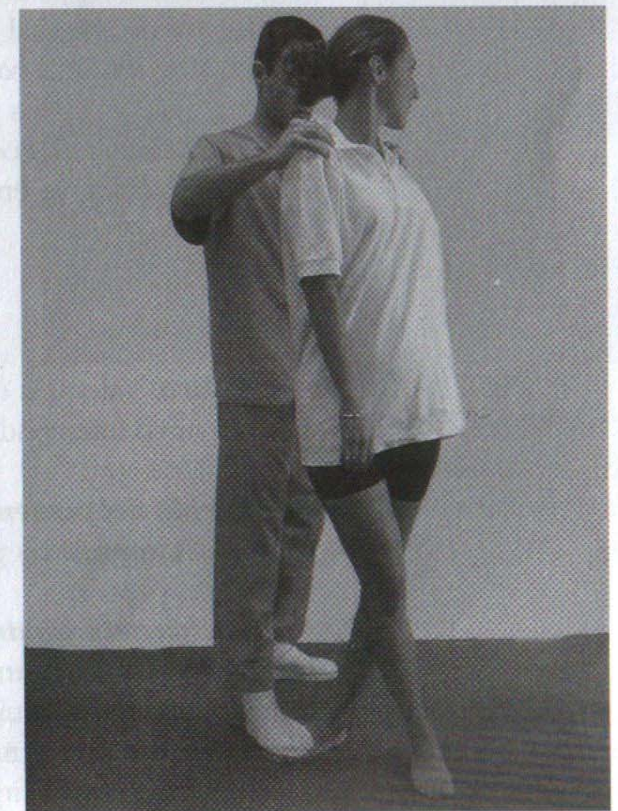
Durante la ejecución, es importante no comprimir el nervio peroneo con el pulgar. Por otro lado, una presa demasiado intensa del tobillo o la ausencia de relajación en el bíceps femoral impiden la subluxación anterior. En individuos voluminosos o demasiado nerviosos, la ejecución se torna complicada, y es preferible emplear pruebas como la de Slocum o la de MacIntosh.

PRUEBA DE ARNOLD

Es fundamental aplicar el estrés en valgo, ya que traslada la tensión a las estructuras del compartimiento lateral y convierte la subluxación, en caso de lesión, en un hallazgo más evidente. Los falsos positivos ocurren cuando existe una subluxación posterior previa del platillo tibial lateral.

Objetivo. Valorar la competencia del LCA.

Posición del paciente. De pie, con los miembros inferiores cruzados. La rodilla objeto de estudio permanece en el plano posterior respecto a la sana, en rotación interna.



PRUEBA DE APRENSIÓN DE SMILLIE

Posición del examinador. De pie, detrás del paciente, sujeta con ambas manos los hombros de éste y con un pie fija al suelo el pie del miembro afecto, pisándolo.

Ejecución. Se lleva el tronco del paciente en rotación hacia el lado del pie fijado, aproximadamente unos 90°. En esta posición efectúa una contracción del cuádriceps, que mantiene mientras flexiona las rodillas.

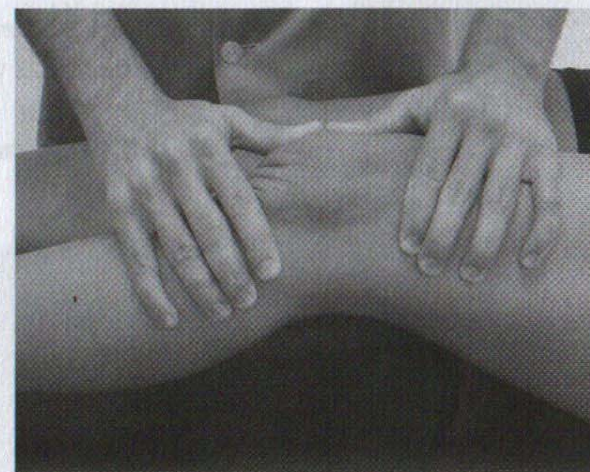
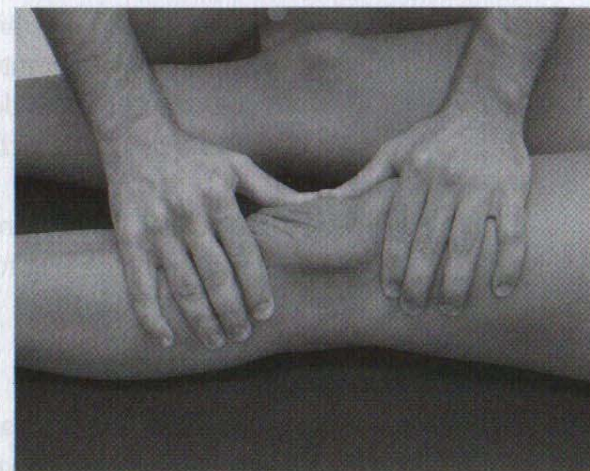
Hallazgo positivo. Aparición de malestar, sensación de inestabilidad o incapacidad para ejecutar la prueba.

Comentarios. Su intención es reproducir el mecanismo lesional a partir del deslizamiento anterior de la banda iliotibial, la contracción del cuádriceps y la subluxación lateral del platillo tibial. Podría, pues, calificarse como el equivalente en carga del *pivot shift lateral*.

Objetivo. Valorar la estabilidad de la rótula en el surco intercondíleo.

Posición del paciente. Decúbito supino, con rodillas extendidas y cuádriceps relajado.

Posición del examinador. Desde el lado contralateral, coloca ambos pulgares en el borde medial de la rótula. El resto de los dedos reposan sobre el miembro inferior asegurando un contacto firme.



Ejecución. Se efectúa un desplazamiento de la rótula en sentido lateral intentando provocar su luxación, al tiempo que se solicita una flexión activa de la rodilla.

Hallazgo positivo. La reacción temerosa o de malestar ante la prueba indican inestabilidad potencial o real de la rótula en el seno del surco intercondíleo.

Comentarios. Permite confirmar la tendencia luxante o subluxante de la rótula en sujetos con antecedentes de inestabilidad patelar o en los que se sospeche tal tendencia.

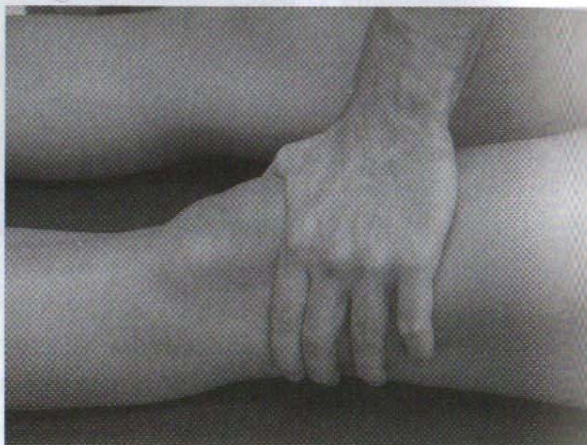
La sensación dolorosa motivada por el desplazamiento de la rótula se conoce como *signo de Fairbank*.

SIGNO DE CLARKE

Objetivo. Evidenciar una alteración de la biomecánica femoropatelar.

Posición del paciente. Decúbito supino con rodillas extendidas y musculatura relajada.

Posición del examinador. De pie junto al lado afecto.



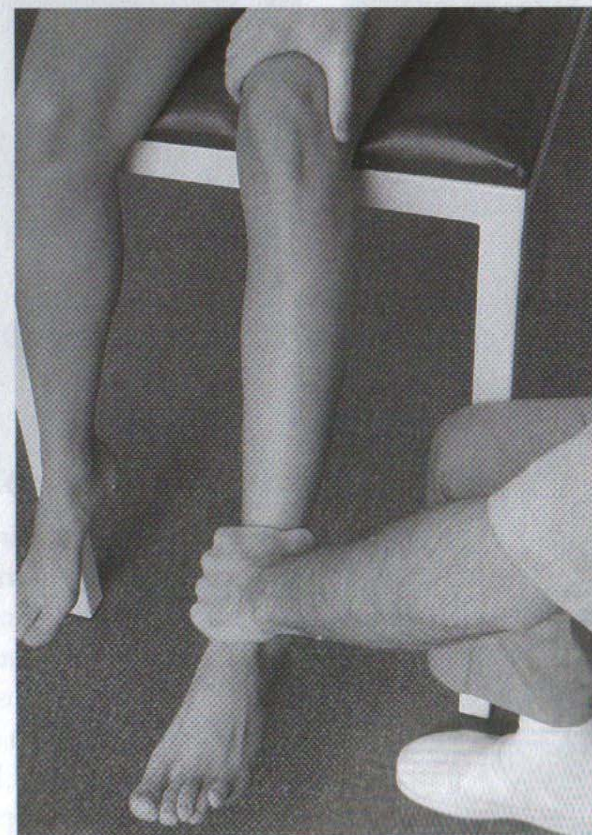
Ejecución. El examinador desplaza la rótula en sentido caudal aplicando la primera comisura sobre su borde superior. Manteniéndola en dicha posición, solicita una contracción del cuádriceps.

Hallazgo positivo. La incapacidad para completar la prueba o la aparición de dolor durante la ejecución de la misma son indicativos de sufrimiento condral.

Comentarios. Es frecuente que el dolor aparezca también en sujetos sanos, por lo que es necesario compararlo con la contralateral. Por otro lado, resulta interesante completar la prueba evaluando toda la superficie retropatelar, repitiendo la maniobra a 30°, 60° y 90° de flexión.

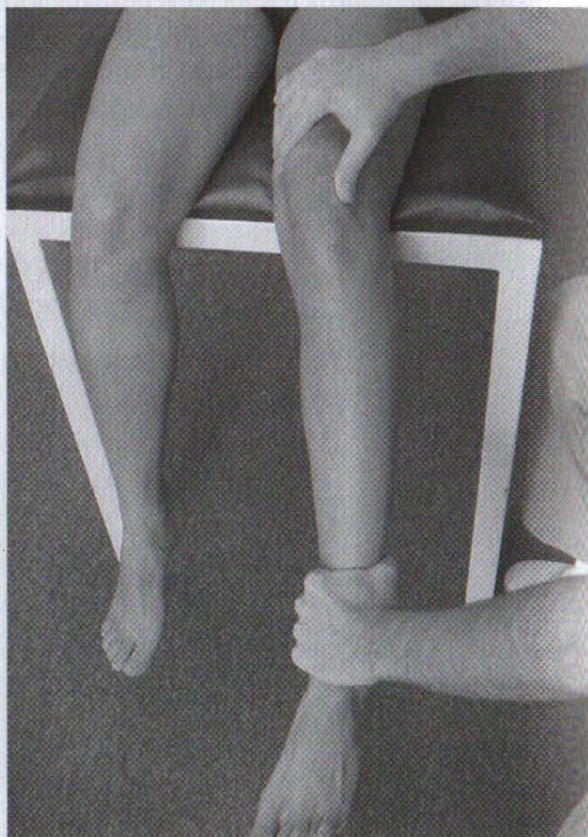
PRUEBA DE McCONNELL

Objetivo. Poner de manifiesto la existencia de una condromalacia rotuliana.



Posición del paciente. Sentado con la cadera en rotación externa.

Posición del examinador. Sentado, lateral al paciente, una mano sobre el muslo y la otra en la cara anterior del tobillo.



Ejecución. El examinador sitúa la rodilla del paciente en distintas angulaciones (120° , 90° , 60° , 30° y 0°) y solicita contracciones isométricas en cada una de ellas, manteniendo la contracción unos 10 segundos. Si aparece dolor en algún punto, el examinador vuelve de manera pasiva la articulación a la extensión completa. El paciente entonces apoya la pierna sobre la

rodilla del examinador, quien desliza la rótula medialmente y sitúa nuevamente la rodilla en el mismo arco doloroso, donde el paciente efectúa otra contracción isométrica.

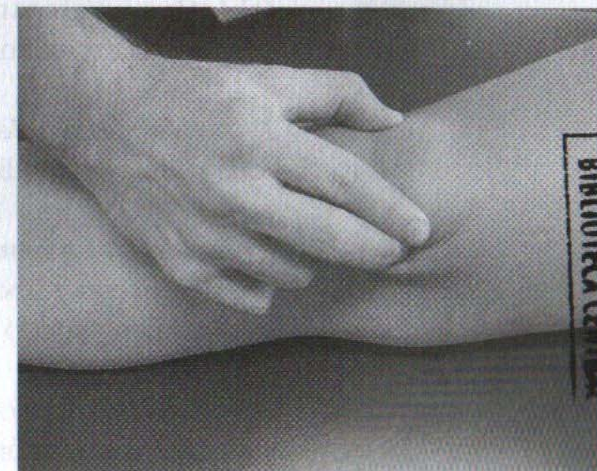
Hallazgo positivo. La aparición de dolor en la parte inicial de la prueba es representativa de condromalacia femoropatelar. Si al ejecutar la segunda parte el dolor decrece o desaparece, la primera impresión diagnóstica se ve reforzada.

Comentarios. El desplazamiento medial de la rótula trata de normalizar la disfunción biomecánica femoropatelar y, con ello, la sensación dolorosa. El proceder será el mismo para valorar cada angulación.

PRUEBA DE INCLINACIÓN ROTULIANA

Objetivo. Apreciar o pronosticar la presencia de un síndrome femoropatelar.

Posición del paciente. Decúbito supino, con rodilla extendida y cuádriceps relajado.



Posición del examinador. De pie, lateral al paciente y a la altura de sus rodillas, con una mano sujeta los bordes medial y lateral de la rótula: el primer dedo sobre el borde lateral, y el 2º y 3º dedos en el borde opuesto.

Ejecución. El examinador separa el borde lateral de la rótula del cóndilo femoral homolateral, al tiempo que presiona el borde medial suavemente, intentando que la rótula permanezca en el surco intercondíleo. El ángulo formado por la nueva situación rotuliana respecto a la primitiva es normalmente de 15°.

Hallazgo positivo. Angulos inferiores a 15° predisponen al padecimiento de un síndrome femoropatelar.

Comentarios. En los varones llegan a considerarse normales mediciones angulares 5° inferiores a la anteriormente citada.

SIGNO DE ZOHLE

Objetivo. Valorar la existencia de condromalacia rotuliana.

Posición del paciente. Decúbito supino con rodillas extendidas.

Posición del examinador. A los pies del paciente, con ambos pulgares tracciona de la rótula en sentido caudal.

Ejecución. En la posición ya descrita, se solicita una contracción del cuádriceps.



Hallazgo positivo. La presencia de dolor indica una probable condromalacia patelar.

Comentarios. La aparición de dolor se debe a la compresión del cartílago rotuliano maltrecho sobre los cóndilos femorales; su gravedad estará en función del grado de afectación condral.

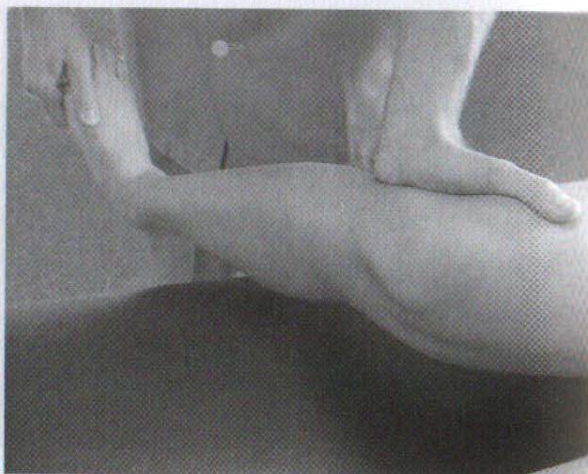
Esta prueba suele ser positiva en una parte importante de población no afecta de condromalacia patelar.

PRUEBA DE HUGHSTON

Objetivo. Examinar la competencia del LCM.

Posición del paciente. Decúbito supino, al borde de la camilla. La rodilla flexionada 20° cae por fuera de la camilla.

Posición del examinador. De pie, perpendicular al eje de la pierna.



Ejecución. El examinador aplica la mano cefálica sobre la cara externa de la rodilla e imprime una fuerza en sentido medial (valgo), mientras con la mano caudal coge el primer dedo del pie y lo lleva hacia la abducción.

Hallazgo positivo. Aumento del valgo, lo que implica lesión de alguna de las estructuras estabilizadoras de la rodilla en su zona medial.

PRUEBA DE O'DONOGHUE

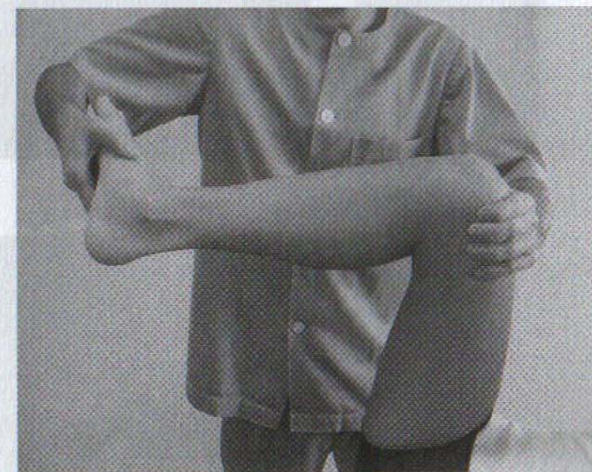
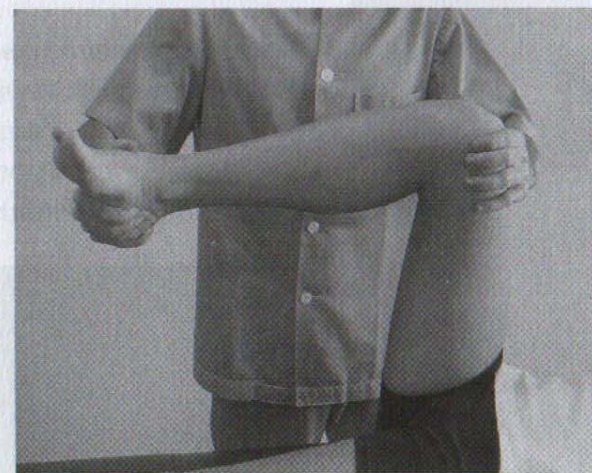
Objetivo. Valorar la integridad de ambos meniscos.

Posición del paciente. Decúbito supino con la rodilla flexionada 90°.

Posición del examinador. De pie, lateral al paciente. La mano cefálica controla la rodilla y la mano caudal agarra el pie del paciente.

Ejecución. El examinador flexiona la rodilla y la cadera unos 90° y procede a rotar

la tibia tanto medial como lateralmente. Esta movilización se repite en flexión máxima de rodilla.



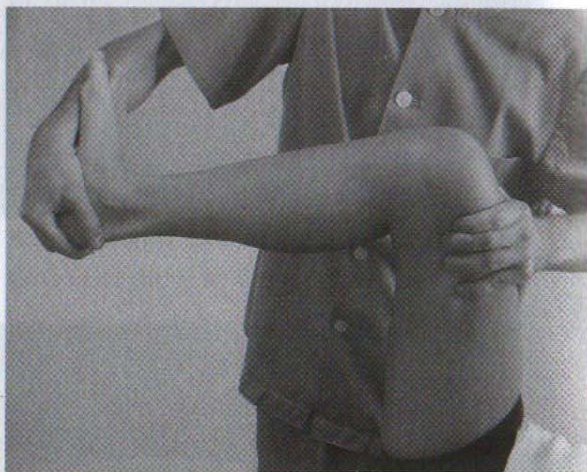
Hallazgo positivo. La aparición de dolor provocado por las rotaciones en alguna de las posiciones descritas es indicativo de irritación capsular o desgarró meniscal.

PRUEBA DE BRAGARD

Objetivo. Valorar la integridad del menisco medial.

Posición del paciente. Decúbito supino.

Posición del examinador. De pie, lateral al paciente. Con su mano distal sostiene el calcáneo y apoya el antepié sobre su antebrazo. La mano proximal reposa sobre la cara anterior del muslo.



Ejecución. El examinador sitúa la rodilla en flexión de 90° aproximadamente y la rota externamente, llevándola seguidamente a extensión.

Hallazgo positivo. Aparición de dolor en la interlínea medial, patognomónico de afectación del menisco medial, y/o disminución o desaparición de dolor al rotar internamente y flexionar la rodilla.

Comentarios. Desde la posición final de extensión, la rotación interna y la flexión de la rodilla contribuyen a disminuir la sensación dolorosa.

PRUEBA DE ANDERSON

Objetivo. Valorar la integridad de ambos meniscos.

Posición del paciente. Decúbito supino.

Posición del examinador. De pie, lateral al paciente, acuna con una mano la pierna por su tercio superior y apresa firmemente el tobillo entre el brazo y el tronco. Con el pulgar y el índice de la otra mano palpa la interlínea articular anterior.

Ejecución. Partiendo de extensión completa de la rodilla, se aplica un estrés en valgo asociado a una flexión de 45° y continuado por un estrés en varo durante el retorno a la extensión; se describe así un movimiento circular. El movimiento se repite varias veces, aumentando el varo y el valgo en cada ocasión.



Hallazgo positivo. La aparición de dolor y/o rechinamiento en la interlínea puede asociarse a patología meniscal.

Comentarios. La presencia de un desgarro longitudinal o solapado produce una característica sensación de “estar moliendo o triturando” el fibrocartílago a nivel de la interlínea articular.

Se ha demostrado una elevada incidencia de falsos positivos y falsos negativos con la práctica de esta prueba, por lo que no puede considerarse como patognomónica. La sensación de rechinamiento es también compatible con una menisectomía previa o un proceso articular degenerativo. Frecuentemente produce un *pivot shift* en la rodilla con insuficiencia del LCA.

Entre sus ventajas se encuentra el estar especialmente indicada en estadios lesionales precoces, ya que, a diferencia de otras pruebas, no requiere una excesiva flexión de rodilla.

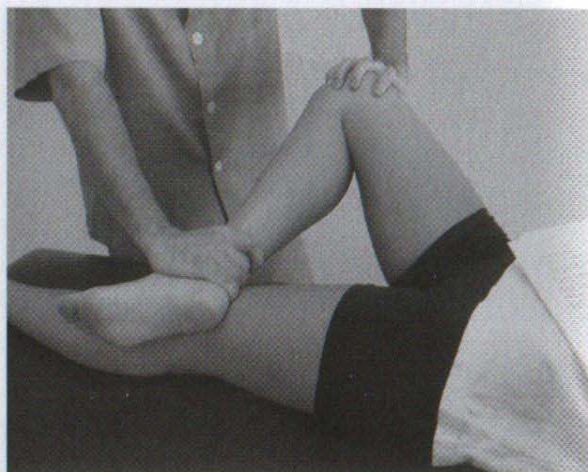
SIGNO DE CABOT

Objetivo. Valorar la integridad del menisco lateral.

Posición del paciente. Decúbito supino, con la cadera en abducción y la rodilla en flexión, de modo que el pie reposa sobre la rodilla opuesta, lo que provoca varo y rotación externa.

Posición del examinador. De pie junto al paciente, aplica el pulgar sobre la interlínea articular lateral, inmediatamente delante del LCL. El resto de los dedos completan la presa sobre la cara medial de la rodilla. Con la otra mano abraza el tercio inferior de la pierna.

Ejecución. Se solicita la extensión de la rodilla contra la resistencia que le opone el examinador.



Hallazgo positivo. Aparición de dolor agudo e incapacidad para completar el movimiento, indicativas de lesión degenerativa del menisco lateral.

Comentarios. Signo de gran valor diagnóstico que se basa en la existencia de una zona de menor resistencia mecánica en el tercio medio-posterior del menisco lateral, concretamente en el hiato u ojal de paso del tendón del músculo poplíteo, la cual predispone a la degeneración quística local. La expresión clínica de este hecho se conoce como *síndrome del hiato poplíteo*, por lo que esta prueba ha venido a denominarse también *signo poplíteo*.

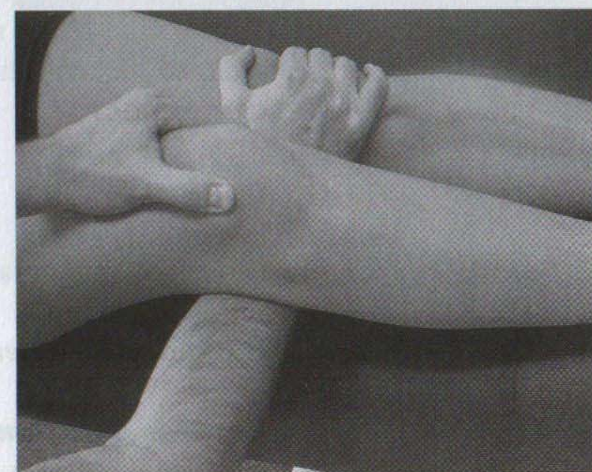
El sujeto no puede llevar a cabo el movimiento en tanto el examinador no retire la presión digital. El hallazgo se considera positivo cuando concurren ambas circunstancias (dolor e incapacidad) de modo simultáneo.

PRUEBA DE LA PLICA MEDIOPATELAR

Objetivo. Valorar la plica mediopatelar.

Posición del paciente. Decúbito supino.

Posición del examinador. De pie, a la altura de las rodillas del paciente. Coloca el antebrazo bajo la rodilla a examinar y sitúa la mano sobre la rodilla contralateral, induciendo en la primera unos 30° de flexión.



Ejecución. El examinador aplica presión en sentido medial de la rótula con el pulgar de la mano libre; el resto de los dedos ejercen una contrapresión.

Hallazgo positivo. Aparición de dolor en la región peripatellar superomedial.

Comentarios. El dolor es causado por el atrapamiento de la plica entre la rótula y el cóndilo femoral medial. El desplazamiento medial de la rótula aumenta la tensión en la banda medial y, por tanto, los síntomas.

PRUEBA DE LA PLICA DE HUGHSTON

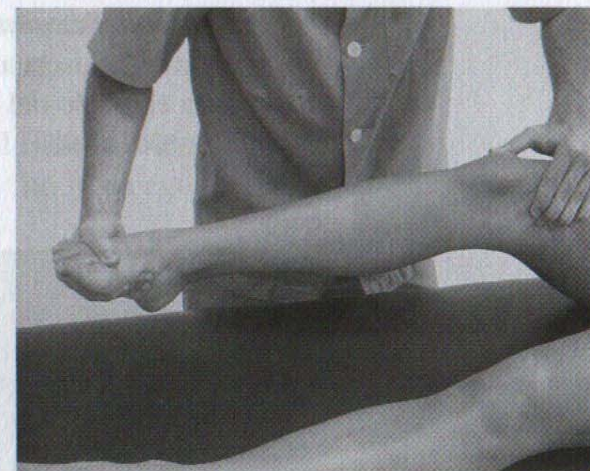
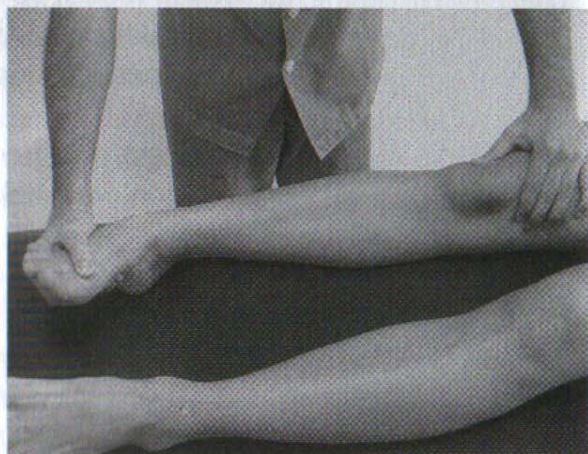
Una plica mediopatelar sintomática puede en ocasiones ser palpada como una estructura blanda y depresible que discurre paralela al borde medial de la rótula. En esas condiciones pueden aparecer falsos positivos al practicar la prueba de McMurray para el menisco medial.

El hecho de que la extensión anterior de la plica se inserte en el menisco medial puede dar sintomatología referida a la interlínea anterior de características similares a la patología meniscal.

Objetivo. Valorar la plica suprapatelar.

Posición del paciente. Decúbito supino.

Posición del examinador. De pie, perpendicular al eje de la pierna, con el primer dedo sobre el borde lateral de la rótula. La otra mano sujeta el antepié.



Ejecución. El examinador rota internamente la rodilla con la mano distal. Con el pulgar de la otra mano presiona medialmente la rótula, siguiendo el curso de la plica suprapatelar hacia el cóndilo femoral medial. A continuación efectúa una flexoextensión pasiva de la rodilla.

Hallazgo positivo. La sensación de un "clic" y/o dolor bajo los dedos del examinador indica afectación de la plica suprapatelar.

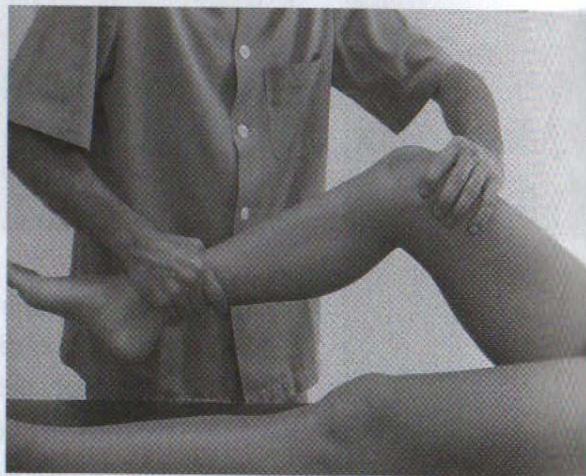
Comentarios. El signo más significativo es la presencia de dolor debido a inflamación de la plica, cuyas características son comunes al dolor femoropatelar, por lo que el diagnóstico diferencial será minucioso. Tanto este dolor como el chasquido están motivados por el contacto de la rótula con la plica.

PRUEBA DE ONI

Objetivo. Valorar la integridad meniscal.

Posición del paciente. Decúbito supino.

Posición del examinador. Homolateralmente a la rodilla a estudiar. Con la mano caudal agarra el tobillo del paciente y con la otra situada sobre la rodilla flexiona ésta unos 30°.



Ejecución. Previa relajación completa del miembro, el examinador lleva la rodilla súbitamente a la extensión.

Hallazgo positivo. Aparición de dolor sobre la interlínea articular del lado del menisco dañado.

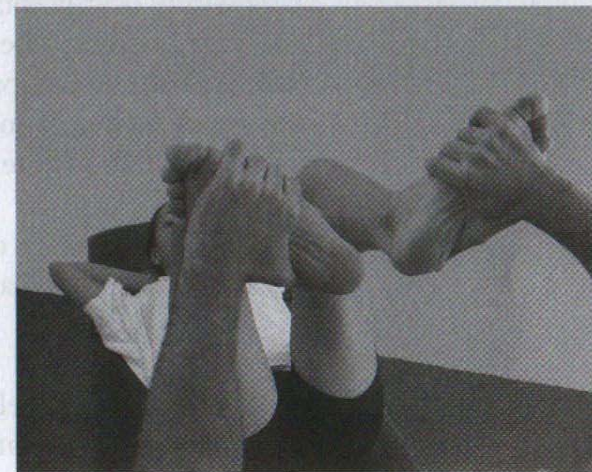
Comentarios. El dolor puede no localizarse exclusivamente en la interlínea e irradiar hacia arriba o hacia abajo. Suele considerarse también positiva la incapacidad para completar la extensión debido a bloqueo articular, ocasionado por la interposición del fragmento meniscal. Evidente y necesaria resulta la relajación del paciente.

PRUEBA DE LOOMER

Objetivo. Poner de manifiesto una inestabilidad rotatoria posterolateral de la rodilla.

Posición del paciente. Decúbito supino. Caderas y rodillas flexionadas 90°.

Posición del examinador. En bipedestación, a los pies de la camilla, agarra un pie con cada mano, con los cuatro últimos dedos sobre la cara medial y el pulgar en el borde opuesto, lo que requiere rotación interna de los hombros y pronación de los antebrazos.



Ejecución. El examinador lleva a cabo una rotación externa bilateral máxima de las rodillas.

Hallazgo positivo. Excesiva rotación externa de la rodilla afecta junto a una sutil caída posterior del tubérculo tibial.

Comentarios. El propio autor lo define como una modificación de la prueba del cajón posterolateral.

Deben aparecer necesariamente ambos signos. La afectación aislada del LCP provoca una caída posterior de la tibia, pero ésta permanece en rotación neutra. Por el contrario, ante una inestabilidad rotatoria posterolateral, existe una rotación externa exagerada junto a una caída posterior del tubérculo tibial. Cuando coexisten la rotura del LCP y la inestabilidad rotatoria posterolateral, la tibia retrocede en rotación neutra y presenta una excesiva rotación externa.

Si al provocar la rotación externa ésta es exagerada pero la tuberosidad tibial se adelanta, se trata de una prueba de Slocum positiva, por lo que la inestabilidad tiene entonces un sentido anterior.

La prueba requiere que el paciente mantenga unidas sus rodillas y los pies relajados.

PRUEBA DE TRASLACIÓN POSTERIOR DINÁMICA

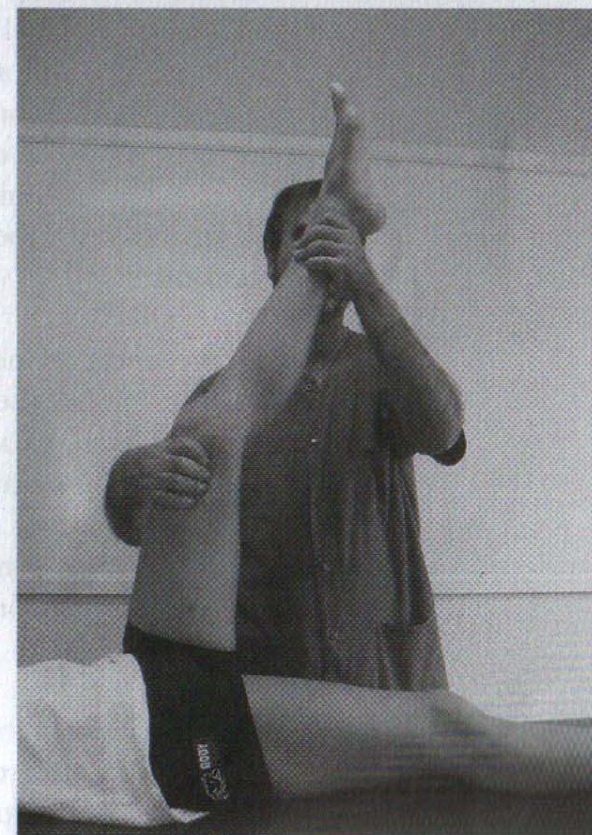
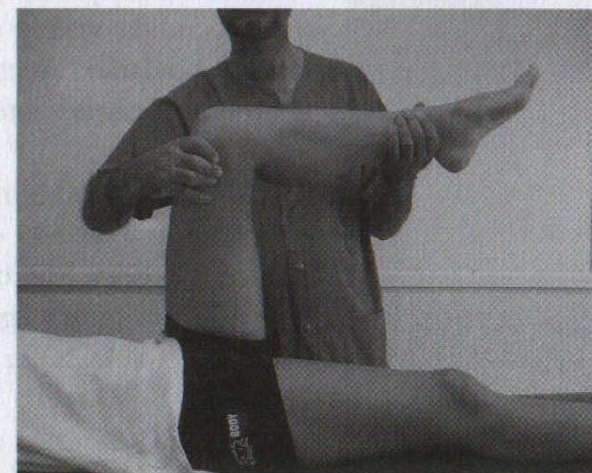
Objetivo. Valorar el grado de inestabilidad rotatoria posterolateral y/o posterior de la rodilla.

Posición del paciente. Decúbito supino.

Posición del examinador. De pie, del lado a examinar.

Ejecución. El examinador flexiona la cadera y la rodilla del sujeto unos 90°. Coloca una mano debajo del tercio distal de la pierna y la otra en la cara anterior del tercio distal del muslo. Manteniendo el fémur en

rotación neutra, inicia lentamente la extensión pasiva de la rodilla.



Hallazgo positivo. Reducción de la subluxación tibial posterior próxima a la extensión completa, que se manifiesta por una sacudida visible o audible. Dicha reducción delata la afectación del LCP y otras estructuras posterolaterales.

Comentarios. Similar a la prueba de Jakob, difiere de ésta en la posibilidad que ofrece de poder controlar la rotación del fémur. Debe realizarse igualmente en la rodilla opuesta para descartar laxitud fisiológica.

El cajón posterior que aquí se provoca se debe al tiraje de los músculos isquiotibiales. Si en el transcurso de la maniobra aparece dolor excesivo antes de completar la extensión de la rodilla, se disminuye la flexión de cadera hasta alcanzar la amplitud total, teniendo en cuenta que los isquiotibiales deben tener cierto grado de tensión.

En presencia de inestabilidad posterior, los platillos tibiales se desplazan anteriormente por igual. Cuando la inestabilidad es rotatoria posterolateral, el platillo lateral sufre una mayor tracción hacia atrás debida a la tensión muscular, lo que incrementa la rotación tibial durante la reducción.

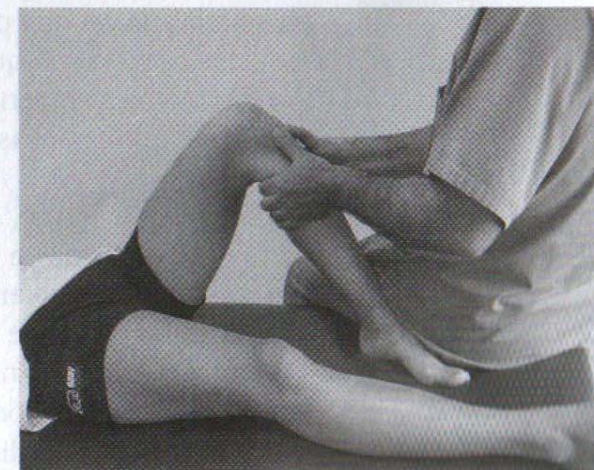
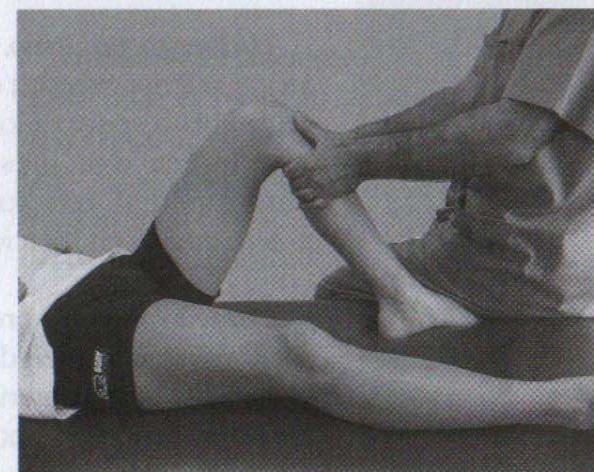
Mediante esta prueba no es posible distinguir la inestabilidad rotatoria posterolateral de la exclusivamente posterior.

PRUEBA DE SLOCUM

Objetivo. Poner de manifiesto una inestabilidad rotatoria anterolateral o anteromedial de la rodilla.

Posición del paciente. Decúbito supino, con el pie apoyado y la rodilla flexionada 90°.

Posición del examinador. Semisentado sobre el dorso del pie del sujeto, bloqueándolo.



Ejecución. El examinador abraza con ambas manos la epífisis proximal tibial, los pulgares situados sobre la cara anterior de la interlínea para sentir el grado de traslación anterior o aumento del escalón femorotibial, y tracciona en sentido anterior de la tibia. La prueba se lleva a cabo en dos tiempos: primero, en rotación interna de 30° de rodilla; segundo, con unos 15° de rotación externa de rodilla.

Hallazgo positivo. Se aprecia una traslación anterior excesiva del extremo proximal de la tibia respecto a los cóndilos femorales que indica una inestabilidad rotatoria anteromedial (en rotación externa) o anterolateral (en rotación interna).

Comentarios. La prueba de inestabilidad rotatoria es considerada como una modificación del cajón anterior, aunque su interpretación dista bastante de la de éste. En ambos debe comprobarse que no exista una retroposición tibial patológica previa. Además, la musculatura posterior debe encontrarse relajada, ya que puede dar lugar a falsos negativos. Un bloqueo en el movimiento de rotación también puede provocar interpretaciones erróneas.

En rotación interna, la cápsula posterolateral, el LCP, el tendón poplíteo, el LCL y la porción terminal del tendón de la fascia lata son las estructuras que previenen el avance anterior de la tibia. En rotación externa lo hacen el LCA y la porción anterior longitudinal del LCM, como estabilizadores primarios, y

la cápsula medial (ligamento oblicuo posterior), como secundario.

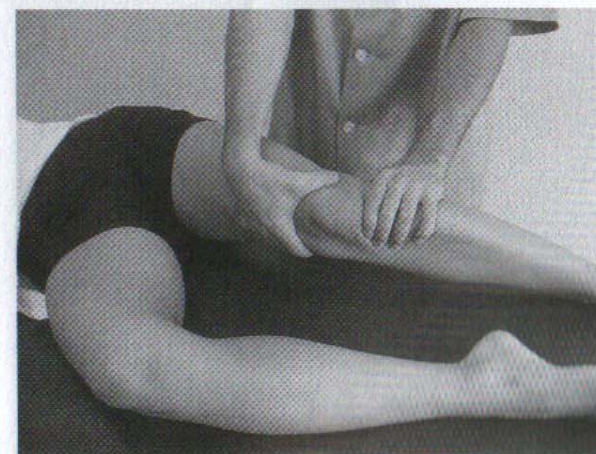
Si en la primera parte de la prueba se detecta una inestabilidad anterolateral, la segunda parte pierde valor diagnóstico.

PRUEBA DE SLOCUM II

Objetivo. Detectar la presencia de una inestabilidad rotatoria anterolateral de la rodilla.

Posición del paciente. Decúbito supino [dorsal, con el miembro subyacente en triple flexión para mayor estabilidad. La hemipelvis del lado afecto cae discretamente hacia atrás, permaneciendo la rodilla en extensión. La postura del paciente crea cierto estrés en valgo, mientras que la posición de la pelvis y el pie aportan un leve componente de rotación interna a la tibia.

Posición del examinador. De pie a la altura de la rodilla, con los pulgares a ambos lados de la interlínea articular: uno sobre el cóndilo femoral lateral y el otro sobre la cabeza del peroné.



Ejecución. Con ambos pulgares se transmite una fuerza valguizante al tiempo que se flexiona progresivamente la rodilla.

Hallazgo positivo. Reducción de una subluxación tibial anteromedial en el sector angular de 30-40° de flexión en el desplazamiento hacia la flexión, acompañada de un resalte palpable y, en ocasiones, audible.

Comentarios. El "clic" que se percibe se debe a la reducción del platillo tibial en el momento en que el tracto iliotibial pasa tras el eje transversal de rotación. De especial interés en pacientes obesos, en los que, por razones evidentes, el sostenimiento del miembro condiciona y dificulta otras pruebas.

CAPÍTULO 6

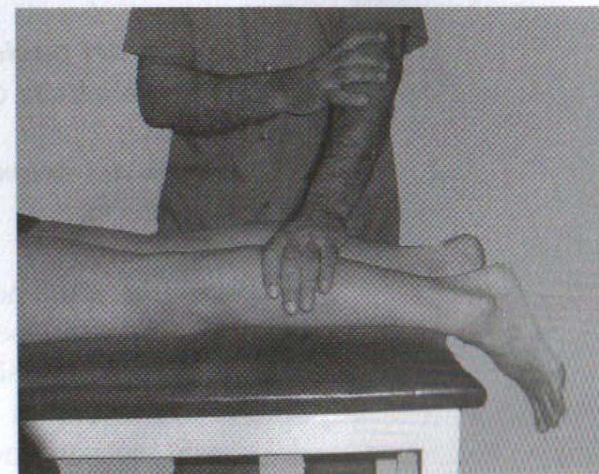
PIE Y TOBILLO

PRUEBA DE THOMPSON

Objetivo. Evidenciar una rotura completa del tendón de Aquiles.

Posición del paciente. Decúbito prono, con las rodillas extendidas y los pies fuera de la mesa.

Posición del examinador. De pie junto al segmento a evaluar.



Ejecución. Se abarca el tercio medio de la pantorrilla entre el pulgar y el resto de los dedos y se comprime en dirección cefálica.

Hallazgo positivo. Ausencia de flexión plantar, compatible con rotura completa del tendón de Aquiles.

Comentarios. Totalmente fiable en casos agudos, en casos crónicos su fiabilidad desciende en torno al 20%. Requiere la completa relajación de los grupos musculares explorados o relacionados. Puede también ejecutarse con el sujeto arrodillado al borde de la mesa.

La capacidad del paciente para efectuar una flexión plantar o dorsal activa no excluye la posibilidad de rotura completa.

PRUEBA PARA LOS PERONEOS LATERALES

Objetivo. Evidenciar un proceso inflamatorio en los tendones de los músculos peroneo lateral corto y peroneo lateral largo.

Posición del paciente. Decúbito supino con los pies fuera de la camilla.

Posición del examinador. De pie junto al lado afecto.

Ejecución. Partiendo de una inversión máxima del tobillo, se le pide al paciente que efectúe una eversión mientras se le resiste el movimiento a nivel de las cabezas del 4º y 5º metatarsianos.



Hallazgo positivo. Aparición de dolor en el cuerpo del tendón o peritendón.

Comentarios. Cuando la inflamación afecta la vaina tendinosa, la crepitación es un signo frecuente. En estadios iniciales dicha inflamación puede llegar a ser visible debido a la localización superficial del tendón.

PRUEBA DE COPELAND

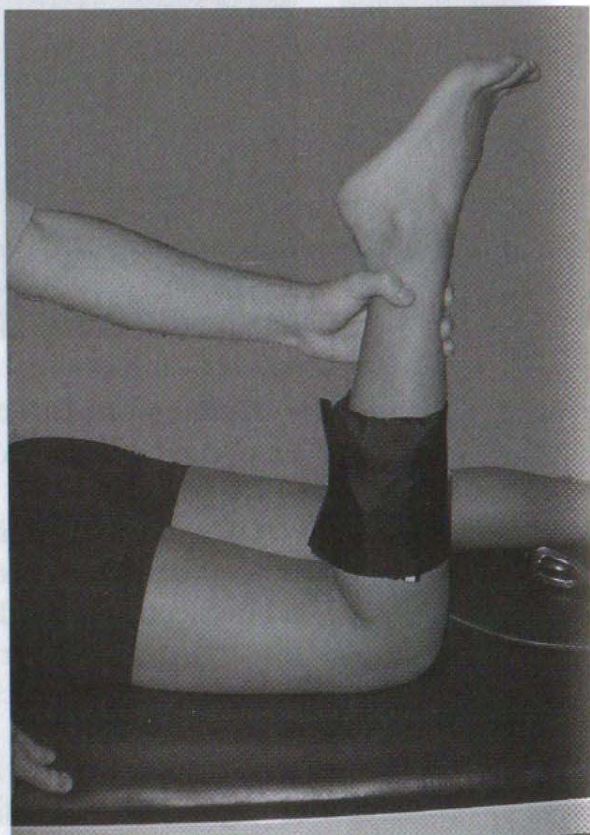
Objetivo. Valorar la integridad del tendón de Aquiles.

Posición del paciente. Decúbito prono, rodilla flexionada 90º y tobillo en flexión plantar.

Posición del examinador. De pie junto a la zona a evaluar.

Ejecución. Se aplica un manguito de presión alrededor de la pantorrilla y se infla hasta alcanzar aproximadamente 100 mmHg.

Seguidamente se realiza una dorsiflexión pasiva presionando la cara plantar del antepié.



Hallazgo positivo. Ausencia de cambios significativos en la presión indican afectación del tendón de Aquiles.

Comentarios. Si el tendón de Aquiles se encuentra indemne, la presión subirá en torno a los 140 mmHg. Es necesario conocer previamente el valor de presión normal mediante una medición contralateral.

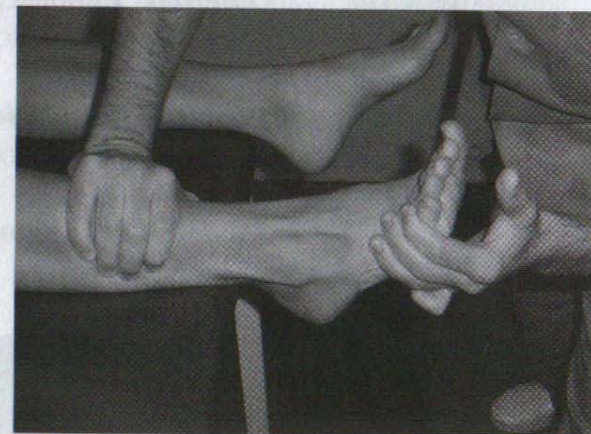
PRUEBA DE DISLOCACIÓN DE LOS TENDONES PERONEOS

La prueba se basa en la aplicación de un cilindro sobre una masa cónica. La dorsiflexión hace que el cono desplace el aire contenido en el cilindro, originando lecturas mayores.

Objetivo. Valorar la estabilidad retromaleolar de los tendones peroneos.

Posición del paciente. Decúbito supino, con rodillas extendidas y tobillos en posición neutra.

Posición del examinador. De pie frente a los pies del paciente.



Ejecución. Partiendo de cierta inversión de tobillo, se resiste la eversión desde las cabezas del 4º y 5º metatarsianos.

Hallazgo positivo. Los tendones se deslizan desde su ubicación en la zona retromaleolar a la zona anterior del maleolo de un modo visible y palpable.

PRUEBA DE CAJÓN ANTERIOR DE TOBILLO

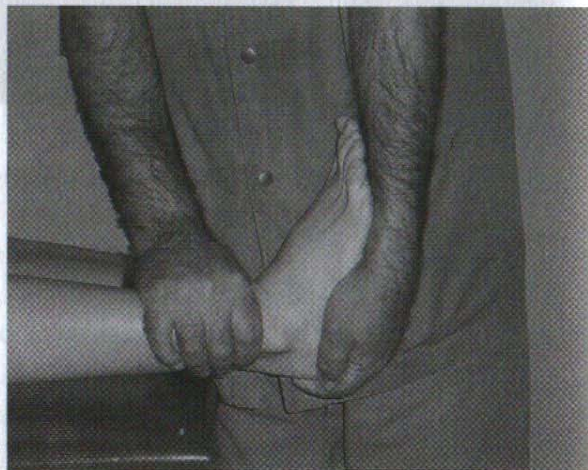
Comentarios. Una corredera escasamente profunda predispone al desarrollo de este fenómeno, especialmente si se encuentra asociada a un pie plano, un retropié valgo, hiperlaxitud o inestabilidad articular, o rotura del retináculo peroneo superior.

Ante una subluxación, los tendones se sitúan delante del surco peroneo retromaleolar sin sobrepasar los límites del peroné, circunstancia que sí acontece ante una luxación traumática.

Objetivo. Valorar el grado de inestabilidad anterior del tobillo.

Posición del paciente. Decúbito supino, con el pie relajado.

Posición del examinador. De pie, a los pies del paciente.



Ejecución. 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.

Hallazgo positivo. Excesivo desplazamiento anterior del astrágalo bajo la mortaja tibioperonea.

Comentarios. Es requisito imprescindible la relajación de la musculatura periarticular del tobillo. Puede ser necesario situar la rodilla en flexión de 90° con objeto de relajar el tríceps sural, lo que requiere el decúbito lateral contralateral.

El desplazamiento anterior es aún mayor cuando también se encuentran afectados el LCM (fascículos superficial y profundo) y la cápsula anterolateral, desplazamiento que aumenta al ejecutarlo en dorsiflexión. El estudio se centra sobre el LCL cuando se añade un componente de inversión. Como norma general, cuando se encuentran afectados los estabilizadores de un solo lado, el grado de traslación anterior aumenta en dicho lado.

La dorsiflexión debe acompañarse de flexión de la rodilla para aliviar la tensión sobre el tendón de Aquiles.

Para Frost y Hanson el examen debe llevarse a cabo con el tobillo en posición neu-

PRUEBA DE CAJÓN ANTERIOR DE TOBILLO II

tra, ya que la flexión plantar tensa los elementos capsuloligamentosos anteriores y favorece la impactación del astrágalo en la mortaja, lo que dificulta su avance.

Objetivo. Valorar el grado de inestabilidad anterior del tobillo.

Posición del paciente. En decúbito prono, con el pie fuera de la mesa.

Posición del examinador. De pie, a la altura del maleolo lateral, sitúa una mano sobre la cara posterior de la pierna, por encima de los maleolos. La otra mano aplica la primera comisura sobre el calcáneo y lo abraza.



Ejecución. Mientras la mano cefálica estabiliza el segmento tibioperoneo, con la mano caudal ejerce un empuje vertical y descendente.

Hallazgo positivo. Excesiva traslación anterior del astrágalo, que suele acompañarse de una succión de la piel a ambos lados del tendón de Aquiles.

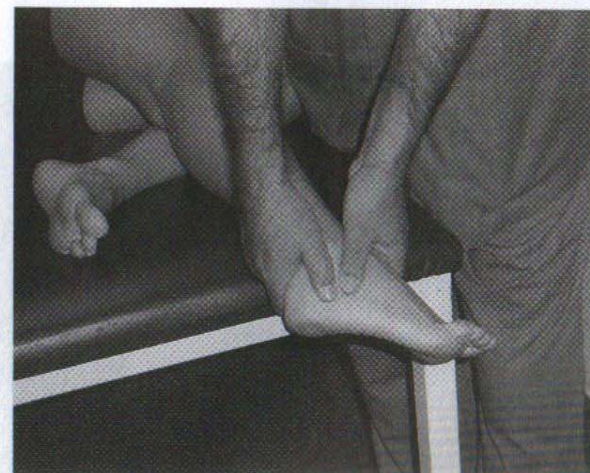
Comentarios. La mano estabilizadora puede a la vez palpar la cara posterior del astrágalo. El decúbito prono parece incrementar la relajación del sujeto.

PRUEBA DE INCLINACIÓN ASTRAGALINA

Objetivo. Valorar la integridad del ligamento peroneocalcáneo.

Posición del paciente. En decúbito lateral contralateral, con la rodilla en ligera flexión para favorecer la relajación del tríceps sural. Pies fuera de la mesa de reconocimiento y tobillo a estudiar en posición neutra.

Posición del examinador. De pie, detrás del paciente y a la altura del tobillo.



Ejecución. Se abraza con ambas manos el tercio distal de la pierna y se sitúan los pulgares sobre la zona de inserción calcánea del ligamento. Con estos dedos se efectúa una presión hacia la supinación.

Hallazgo positivo. Excesiva supinación del retropié que suele acompañarse de dolor.

Comentarios. En posición neutra, el ligamento peroneocalcáneo es perpendicular al eje del astrágalo. Mediante el movimiento de pronación el estrés ligamentario se traslada a los ligamentos deltoideo, tibioescafoideo, tibioalcáneo y tibioastragalino posterior.

SIGNO DE SUCCIÓN

Objetivo. Valorar la competencia del ligamento peroneoastragalino anterior.

Posición del paciente. Decúbito supino.

Posición del examinador. De pie, a los pies del paciente.



Ejecución. El examinador fija la pierna con una mano sujetándola a la altura de los maleolos y con la otra, tomando el talón por su cara posterior, aplica tracción hacia delante.

Hallazgo positivo. Aparición de una depresión que aumenta el espacio de la interlínea articular peroneoastragalina.

Comentarios. La depresión se debe a la aplicación de la ley de Boyle, según la cual la creación de una presión intraarticular negativa provoca una succión de los tejidos subcutáneos que circundan el desgarró. El hoyuelo no aparece con la inversión del astrágalo porque el tejido subcutáneo y la piel se encuentran estirados atravesando la línea articular.

PRUEBA DE KLEIGER

Objetivo. Valorar la integridad del LCM o deltoideo.

Posición del paciente. Sentado al borde de la camilla, rodilla flexionada 90° y el pie relajado.



Posición del examinador. 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.

Ejecución. La mano distal induce una abducción con un componente de pronación sobre el antepié.

Hallazgo positivo. Dolor de localización medial y lateral y exagerado desplazamiento astragalino bajo la mortaja que indican una lesión del ligamento deltoideo.

Comentarios. La abducción pura no es posible, y siempre va unida a un leve componente de pronación y flexión dorsal. Debe prestarse atención a las compensaciones a distancia, ya que si éstas existen pueden darse movimientos que incluyan dos ejes mecánicos, configurando un movimiento fisiológico ilógico.

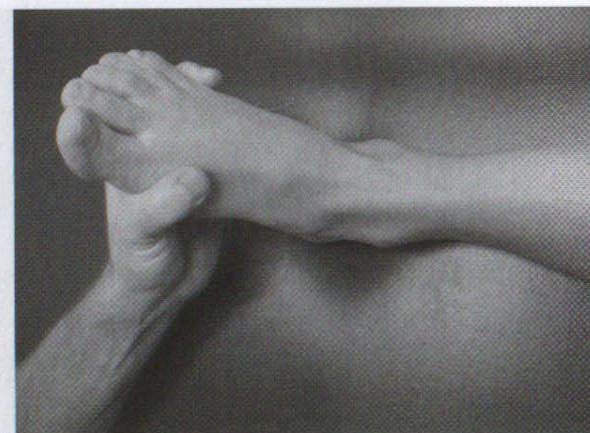
SIGNO DE MULDER

Objetivo. Evidenciar la presencia de un neuroma intermetatarsiano.

Posición del paciente. Decúbito supino.

Posición del examinador. De pie, a los pies del paciente.

Ejecución. Compresión manual de las cabezas de los metatarsianos entre sí con los dedos pulgar e índice.



Hallazgo positivo. Dolor y quemazón de frecuente localización entre el 3^{er} y 4^o espacio intermetatarsiano, que puede irradiar hacia los dedos o proximalmente siguiendo el trayecto del nervio afectado.

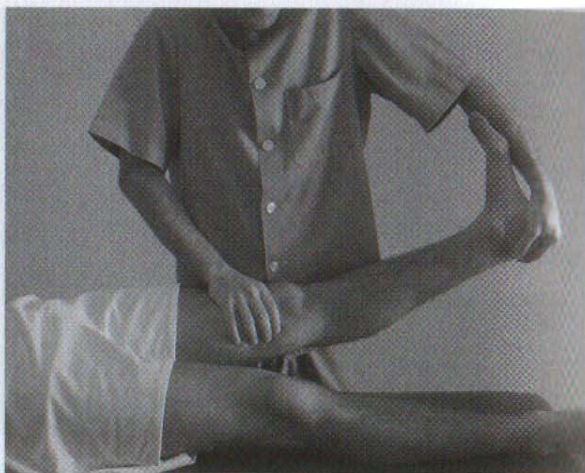
Comentarios. Debe hacerse un diagnóstico diferencial exhaustivo con fracturas de estrés metatarsianas, que también se evidencian con esta prueba.

SIGNO DE HOMANS

Objetivo. Poner de manifiesto una tromboflebitis venosa profunda.

Posición del paciente. En decúbito supino, con las rodillas extendidas y los tobillos en posición neutra.

Posición del examinador. De pie, lateralmente al paciente. Coloca una mano sobre la cara anterior del tercio distal del muslo. La otra apresa el calcáneo y controla el grado de flexión del tobillo con el antebrazo sobre la planta del pie.



Ejecución. El examinador lleva el pie pasivamente a flexión dorsal.

Hallazgo positivo. Aparición de dolor en la pantorrilla o en el hueso poplíteo.

Comentarios. Valorar la presencia de palidez e inflamación en la pierna, así como la pérdida del pulso pedio. La pantorrilla suele ser extremadamente sensible a la palpación.

PRUEBA DE O'BRIEN

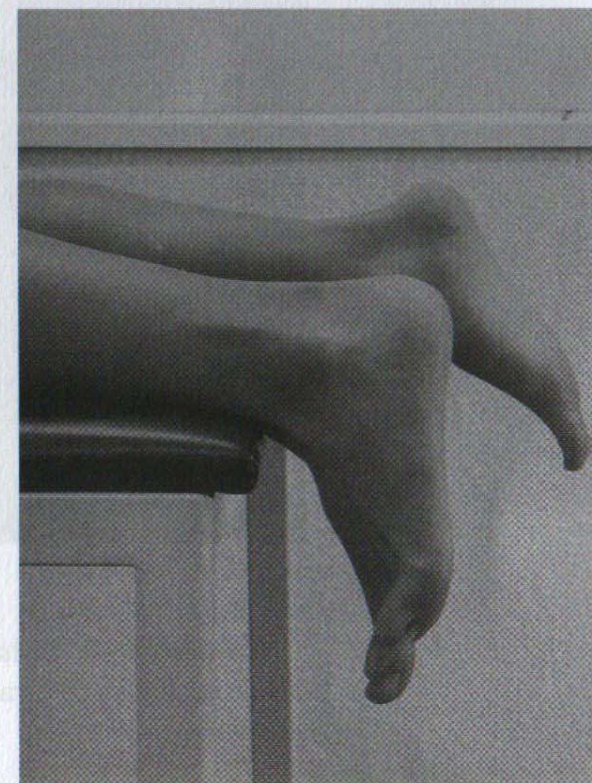
Objetivo. Valorar la integridad del tendón de Aquiles.

Posición del paciente. Decúbito prono.

Posición del examinador. Lateral al paciente y a la altura de la pantorrilla a valorar.

Ejecución. Utilizando técnica aséptica, se clava una aguja estándar de calibre fino en ángulo recto respecto al eje longitudinal de

la pierna, en la línea media, a unos 10 cm de la inserción aquilea en el calcáneo. La aguja se introduce suavemente hasta notar una discreta resistencia. Seguidamente, se lleva el pie a flexión dorsal y plantar.



Hallazgo positivo. Si la aguja se mueve en la dirección del movimiento del pie, es decir, en sentido craneal en la flexión dorsal y en sentido caudal en la flexión plantar, el hallazgo es negativo; pero si la aguja no se mueve con la movilización del pie o el movimiento es muy ligero –debido a la tensión sobre la piel–, existe pérdida de continuidad en el tendón de Aquiles.



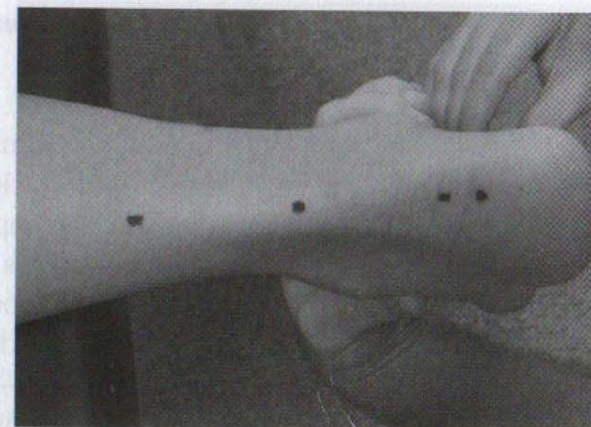
ÁNGULO AQUÍLEO- CALCÁNEO

Comentarios. Se ha definido como una prueba fiable, pero invasiva y probablemente dolorosa.

Objetivo. Valorar el alineamiento pierna-talón.

Posición del paciente. En decúbito prono, con los pies fuera de la mesa.

Posición del examinador. De pie frente al paciente.



Ejecución. Con un rotulador se marcan dos puntos separados 5 cm a lo largo del tendón de Aquiles. De igual modo, se marca su punto de inserción en el calcáneo y otro punto 1 cm más abajo. A continuación, se trazan dos líneas: una que une los puntos aquíleos y otra los puntos sobre el calcáneo, y se halla el ángulo que forma su intersección cuando la articulación subastragalina está en posición neutra.

Hallazgo positivo. Cuando ambas líneas son paralelas o manifiestan un ligero varo (entre 2° y 8°) el alineamiento se considera normal. Cifras superiores con el talón invertido corresponden a un retropié en varo; si el talón está evertido, se trata de un retropié en valgo.

PRUEBA DE ALINEACIÓN ANTEPIÉ- RETROPIÉ

Objetivo. Valorar la alineación antepié-retropié.

Posición del paciente. En decúbito supino, con los pies fuera de la mesa.

Posición del examinador. De pie frente al paciente.

Ejecución. El examinador mantiene con una mano la articulación subastragalina en posición neutra, al tiempo que lleva las articulaciones mediotarsianas a máxima pronación. Aquí observa la relación entre el eje vertical del talón y el plano de las cabezas de los metatarsianos medios 2º, 3º y 4º, que normalmente son perpendiculares entre sí.

Hallazgo positivo. Si el lado medial del pie está elevado, se trata de un antepié varo. Si el lado lateral del pie está elevado, nos encontramos ante un antepié valgo.

Comentarios. La movilidad antepié-retropié reside sobre el mediopié, concretamente sobre tres articulaciones: astragaloescafoidea, calcaneoescafoidea y calcaneocuboidea, por lo que un incremento del ángulo de alineación antepié-retropié conlleva la alteración mecánica de una o varias de las articulaciones citadas.

LÍNEA DE FEISS

Objetivo. Determinar el grado de aplanamiento de la bóveda plantar

Posición del paciente. Decúbito supino.

Posición del examinador. De pie, frente al arco medial del pie.



Ejecución. El examinador marca con un rotulador el ápex del maleolo tibial y la cara medial de la primera articulación metatarsofalangica, uniendo estos dos puntos con una línea; todo ello en carga. Posteriormente marca la tuberosidad del escafoides.

Hallazgo positivo. Si la marca sobre la tuberosidad del escafoides cae por debajo de la línea trazada, se trata de un pie plano congénito.

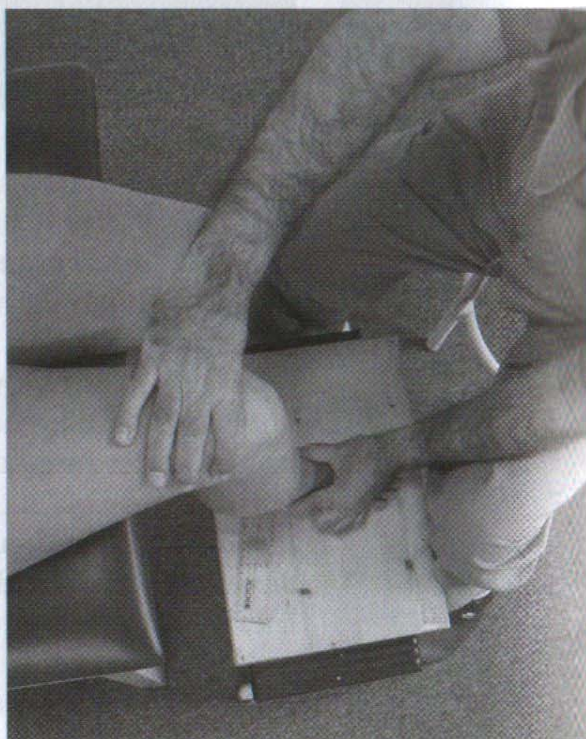
Comentarios. En situación de carga, la marca escafoidea debe encontrarse en la línea trazada o muy cerca de ella. Si la tuberosidad cae un tercio de la distancia entre la línea trazada y el suelo, se trata de un pie plano de 1º grado; si cae dos tercios, sería un 2º grado, y si reposa sobre el suelo, se trataría de un pie plano de 3º grado. Para su estudio los pies deben situarse ligeramente separados, unos 10 cm.

TORSIÓN TIBIAL

Objetivo. Determinar el grado de torsión tibial.

Posición del paciente. Sentado al borde de la mesa de exploración y rodilla flexionada 90°.

Posición del examinador. De pie frente al paciente.



Ejecución. Se traza el eje transversal de la rodilla, el cual atraviesa la zona más prominente de ambos cóndilos femorales. El examinador sitúa el índice y el pulgar de una mano sobre el ápex de cada maleolo. Con un goniómetro mide el ángulo que forman ambas líneas imaginarias.

PRUEBA DE PERCUSIÓN

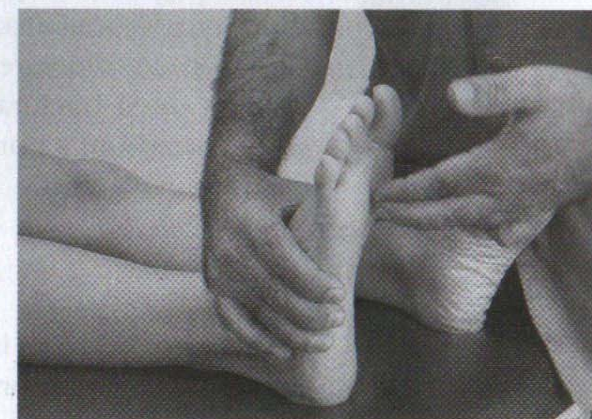
Hallazgo positivo. El ángulo normal se encuentra entre los 12-18°; mediciones mayores son indicativas de torsión tibial excesiva.

Comentarios. La anteversión de la cabeza femoral puede ser un factor predisponente de torsión tibial.

Objetivo. Poner de manifiesto la presencia de una fractura en el esqueleto del pie.

Posición del paciente. En decúbito supino.

Posición del examinador. De pie, frente al maleolo lateral.



Ejecución. El examinador sostiene con su mano cefálica el tobillo en ángulo recto mientras con la yema de los dedos 2º y 3º de su mano caudal golpea las cabezas y cuerpos de los metatarsianos. Posteriormente, en flexión dorsal máxima, golpea el calcáneo.



Hallazgo positivo. La provocación de dolor en el lugar de la lesión es indicativo de fractura.

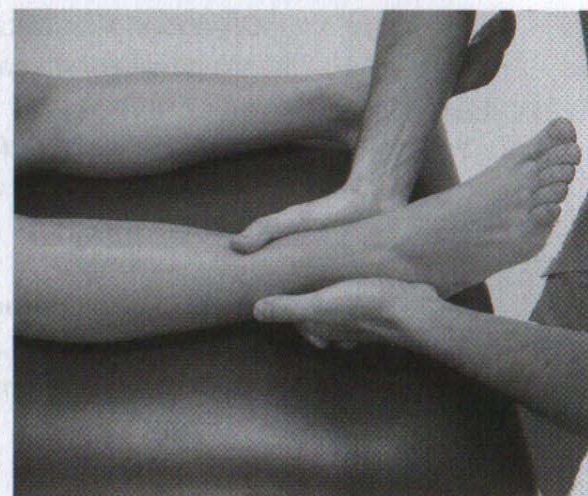
Comentarios. El golpeo sobre un hueso lesionado ocasiona, por el efecto de la vibración, un dolor referido e intenso en el lugar de la fractura. La prueba pierde gran parte de su valor en pies con deformidades evidentes.

Objetivo. Valorar la integridad de la unión sindesmoide tibioperonea distal.

Posición del paciente. Decúbito supino.

Posición del examinador. De pie, a los pies del paciente, con las palmas de las manos ahuecadas sobre los maleolos; completa la presa entrelazando los dedos en el plano posterior.

PRUEBA DE COMPRESIÓN TIBIOPERONEA



Ejecución. Compresión de tibia y peroné entre sí.

Hallazgo positivo. Dolor de localización intermaleolar que indica lesión de la sindesmosis tibioperonea.

Comentarios. El área de hipersensibilidad puede extenderse proximalmente varios centímetros como consecuencia de la afectación de la membrana interósea. El dolor se deberá al desplazamiento interóseo y nunca a la presión directa sobre los maleolos, signo frecuente en lesiones de ligamentos colaterales. Puede asociarse a la compresión un cizallamiento anteroposterior de ambos huesos entre sí, donde cada talón de la mano desplaza el maleolo en sentido opuesto a su homónimo.

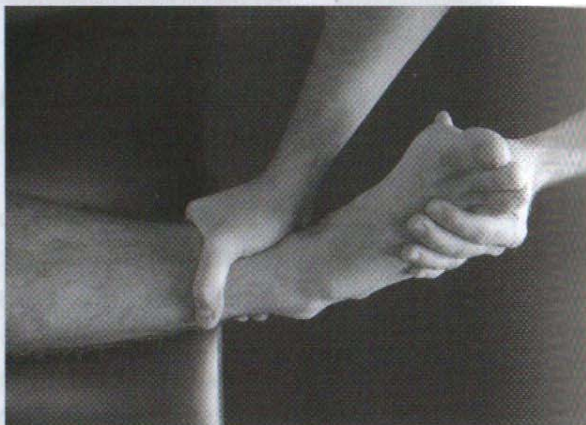
Deben descartarse otras patologías, como síndrome compartimental, fractura, contusión, síndrome medial de la tibia, etc.

PRUEBA DE INVERSIÓN FORZADA DE TOBILLO

Objetivo. Manifestar afectación del ligamento peroneoastragalino anterior.

Posición del paciente. Decúbito supino, con los pies fuera de la mesa. Tobillo en posición neutra.

Posición del 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.



Ejecución. Se induce una inversión forzada del tobillo.

Hallazgo positivo. Presencia de dolor en el ligamento peroneoastragalino anterior.

Comentarios. Con el movimiento de inversión el astrágalo es conducido hacia delante y afuera, y en esta excursión tensa los tres fascículos del LCL. La tensión puede transferirse selectivamente sobre cada fascículo en función del grado de flexoextensión de tobillo.

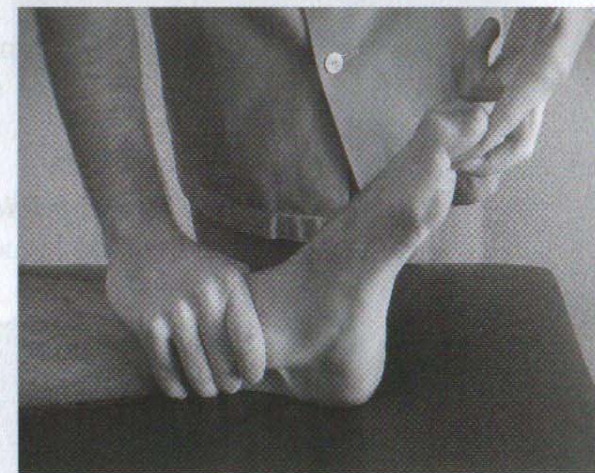
SIGNO DE LA COLA DEL ASTRÁGALO

Así, el fascículo peroneocalcáneo se estudiará en posición neutra, mientras que para el fascículo peroneoastragalino posterior se empleará una discreta flexión dorsal.

Objetivo. Detectar la presencia del síndrome de la cola del astrágalo.

Posición del paciente. Decúbito supino, con los pies fuera de la mesa.

Posición del examinador. De pie frente al pie a valorar. Coloca el dedo índice sobrepoyado por el dedo medio bajo la falange distal del 1º dedo del pie.



Ejecución. Se solicita una flexión resistida del 1º dedo.

Hallazgo positivo. Aparición de dolor de localización retromaleolar.

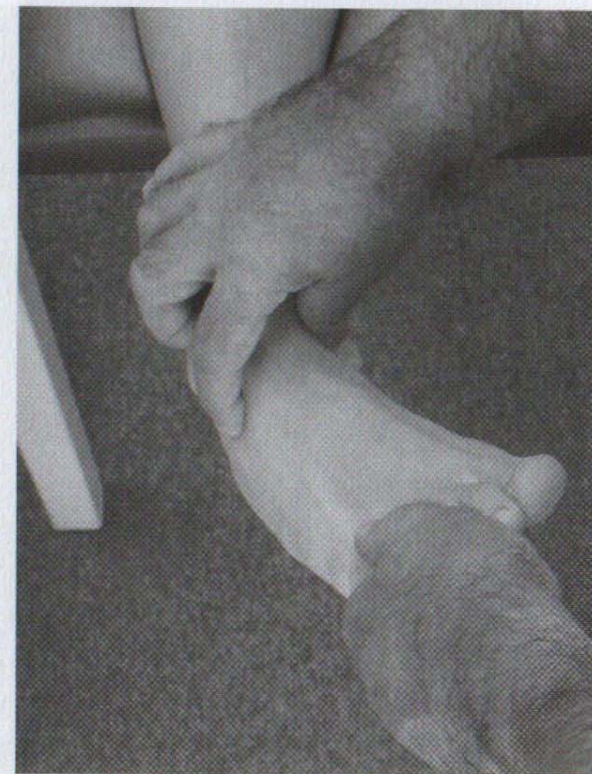
Comentarios. La flexión del 1^{er} dedo activa el flexor largo del 1^{er} dedo, cuyo tendón discurre entre las dos tuberosidades posteriores del astrágalo. En presencia de un síndrome de la cola del astrágalo, el citado tendón se encuentra afectado como consecuencia de la fricción contra el tubérculo posterolateral. Por otro lado, la flexión plantar forzada del tobillo reproduce los síntomas referidos por el paciente.

Resulta fundamental establecer un diagnóstico diferencial respecto a otras patologías con manifestaciones álgicas similares, como esguinces de tobillo (afectación de fascículos colaterales posteriores) o tendinopatías aquéneas de localización baja.

PRUEBA DE POSICIÓN NEUTRA DEL ASTRÁGALO

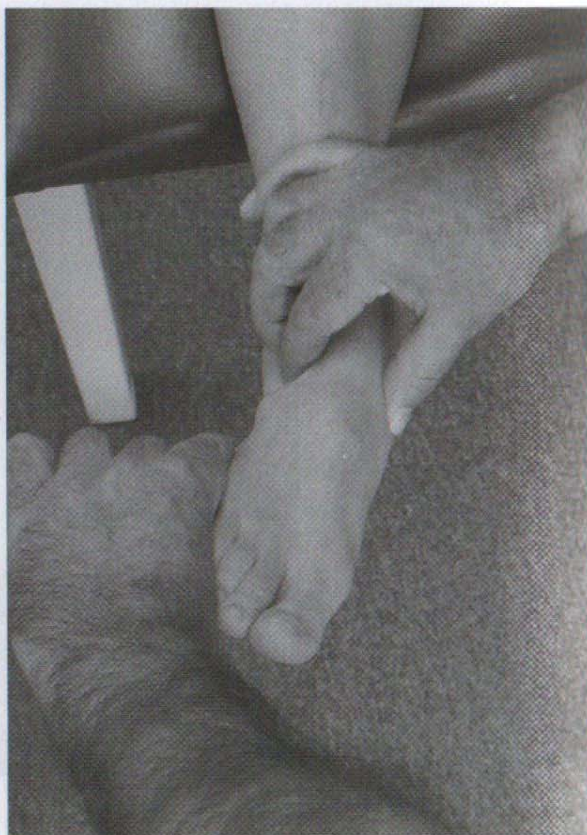
Objetivo. Determinar la posición neutra del astrágalo en el seno de la mortaja tibioperonea.

Posición del paciente. Decúbito supino, pies fuera de la mesa.



Posición del examinador. De pie frente al paciente.

Ejecución. El examinador sujeta con el 1^{er} y 2^o dedos el pie, a nivel de las cabezas del 4^o y 5^o metatarsianos. Con el 1^{er} y 2^o dedos de la otra mano palpa las eminencias medial y lateral de la cabeza del astrágalo. A continuación lleva el pie a dorsiflexión hasta sentir una ligera resistencia. En este punto, se lleva el pie a supinación, con lo que la protuberancia lateral de la cabeza del astrágalo protruye hacia lateral; posteriormente, se lleva el pie a pronación, siendo la protuberancia medial la que protruye medialmente en este caso.



Hallazgo positivo. El astrágalo está en posición neutra cuando no predomina en su exposición la protuberancia de un lado sobre la del lado opuesto.

BIBLIOGRAFÍA

COLUMNA Y PELVIS

- Aspinall W. Clinical testing for the craniovertebral hypermobility syndrome. *J Orthop Sports Phys Ther* 1990; 12: 47-54.
- Beatty RM, Fowler FD, Hanson EJ. The abducted arm as a sign of ruptured cervical disk. *Neurosurgery* 1987; 21: 731-732.
- Binkley J, Finch E, Hall J, Black T, Gowland C. Diagnostic classification of patients with low back pain: report on a survey of physical therapy experts. *Phys Ther* 1993; 73: 138-150.
- Cantu RC. The cervical spinal stenosis controversy. *Clin Sports Med* 1998; 17: 121-126.
- Christodoulides AN. Ipsilateral sciatica on femoral nerve stretch test is pathognomonic of an L4/5 disc protrusion. *J Bone Joint Surg* 1989; 71B: 88-89.