



Universidad Abierta Interamericana

Sede Regional Rosario

Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

Título: “Lesiones ligamentarias de rodilla en el rugby”.

Alumno: Roberto Braga

Tutor: Dra. Elisabet Vaieretti

Fecha de presentación: octubre de 2012

Índice

Índice-----	1
Resumen-----	2
Introducción-----	4
Marco teórico-----	6
Problema-----	18
Objetivos-----	18
Material y métodos-----	19
Resultados-----	21
Discusión-----	29
Conclusión-----	31
Bibliografía-----	32
Anexo-----	34
Anexo: Tabulación de los datos-----	34

Resumen

Introducción: El rugby es un deporte de contacto, la velocidad con que se juega y la frecuencia de los choques produce diferentes lesiones. Debido a la escasez de trabajos bibliográficos asociado a una disciplina deportiva en auge creciente, surgió la necesidad de conocer las distintas lesiones de los ligamentos de rodilla.

Material y métodos: Se realizó un estudio de tipo descriptivo y retrospectivo en base a 314 historias clínicas y datos del registro de ingreso de pacientes de sexo masculino, de entre 15 y 30 años de edad, que practicaban rugby como deporte habitual y que realizaran consulta por presentar una lesión ligamentaria de rodilla en el servicio de Traumatología del Sanatorio de la Mujer, de la ciudad de Rosario, Provincia de Santa Fe, Argentina, durante el periodo comprendido entre el 1º de enero de 2005 y el 31 de diciembre de 2009.

Objetivos: Con el objetivo de conocer las lesiones ligamentarias de rodilla en pacientes que practican rugby, clasificar las diferentes lesiones, determinar en qué grupo etario predominan, conocer la frecuencia de presentación de las formas clínicas con las que se presentan los pacientes, el tratamiento aplicado y analizar el tiempo de rehabilitación.

Resultados y conclusiones.

- En los jugadores de Rugby la lesión más frecuente es la del LCA. Le sigue en segundo lugar la lesión del LCI, y en un tercer lugar la lesión combinada de estos dos ligamentos (LCA + LCI). Las lesiones del LCP, las lesiones de LCA + LCP, y las del LCP + LCE son poco frecuentes. Las

combinadas entre el LCP y LCI y las del LCE son las más infrecuentes de todas.

- Las lesiones ligamentarias de rodilla predominan en un rango etario de entre los 28 y 30 años.
- La clínica que con mayor frecuencia presentaron los pacientes fue dolor, seguido por inflamación. Con mucha menor frecuencia presentaron hemartrosis (exclusivo de las lesiones del LCA), e inestabilidad (propio de las lesiones ligamentarias combinadas).
- En cuanto al tratamiento, todos los casos de lesión de los LCA, LCP y LCE requirieron tratamiento quirúrgico. En tanto que en las lesiones del LCI más de dos tercio de los pacientes recibieron tratamiento conservador con férulas limitadores del movimiento y sólo un tercio reparación quirúrgica.
- Los tiempos de rehabilitación en los casos quirúrgicos fue en su mayoría de 6 meses y del total de los tratamientos conservadores con férula casi la mitad, la rehabilitación tuvo una duración de 30 días.

Palabras clave: lesiones ligamentarias, rugby, clínica, medicina deportiva, rodilla.

Introducción

El rugby es un deporte de contacto en equipo nacido en Inglaterra, practicado en todo el mundo y ocupa el segundo lugar entre los juegos con pelota.

Sus orígenes datan a mediados del siglo XIX, como evolución directa del fútbol medieval británico. Se requieren dos equipos con 15 integrantes cada uno y se juegan dos tiempos de 40 minutos, con un intervalo de 10 minutos. Los tantos se anotan al trasladar la pelota hasta la línea de fondo del contrarió, por lo que el portador puede ser derribado por cualquier oponente mediante el “tackle”. Esta fase del juego puede generar choques de alto impacto razón por la cual puede generar lesiones graves.

Los factores como la velocidad con que se juega y la frecuencia de los choques hacen del rugby un deporte en el que se producen diferentes lesiones⁽¹⁾.

Dentro de las lesiones de ligamentos de la rodilla podemos discernir lesiones de:

- ligamento cruzado anterior (LCA),
- ligamento cruzado posterior (LCP),
- ligamento colateral interno (LCI),
- ligamento colateral externo (LCE),
- combinación de estos ⁽²⁾.

Las lesiones aisladas en el ligamento lateral interno (medial) son probablemente las más frecuentes a nivel de los ligamentos de la rodilla en los jugadores de rugby.

Diversos autores trataron lesiones aisladas de ligamento lateral interno de la rodilla sin operaciones, mediante rodilleras limitadoras de movimientos, antiinflamatorios y con regímenes de ejercicios para fortalecer los isquiotibiales como así también los cuádriceps. La mayoría de los jugadores vuelven a entrenar al cabo de 3 ó 6 semanas con progresión de la actividad, que depende de la remisión del dolor y de la sensibilidad local al tacto ⁽³⁾.

Las roturas del ligamento cruzado anterior son un gran problema en el rugby, si bien hoy en día sucede menos que hace años. Se lesionan con una frecuencia nueve veces mayor que el ligamento cruzado posterior. La lesión suele ser casi siempre una lesión indirecta que se produce cuando un jugador cambia de dirección a gran velocidad. En ocasiones forma parte de una lesión en valgo, aunque es más frecuente en el fútbol americano que en el rugby ⁽²⁾.

El método preferido para su tratamiento son las sustituciones artroscópicas del ligamento cruzado anterior por diferentes técnicas ⁽⁴⁾.

El 97 % de las lesiones del ligamento cruzado posterior se asocia con otras lesiones ligamentosas.

En cuanto a la lesión combinada de los ligamentos de rodilla la lesión del ligamento cruzado anterior y del ligamento colateral interno es la combinación más frecuente, responsable del 13% de las lesiones ligamentarias de rodilla ⁽⁵⁾.

Debido a la escasez de trabajos bibliográficos asociado a una disciplina deportiva en auge creciente, surgió la necesidad de conocer las distintas lesiones de los ligamentos de rodilla en el contexto del deporte mencionado.

Este trabajo contribuye al conocimiento de dichas lesiones y a la toma de conciencia y decisión en cuanto a los practicantes, su entorno y la población interesada.

Marco teórico

Los ligamentos de la rodilla estabilizan y guían a las estructuras óseas a medida que rotan alrededor de sus tres ejes. ^(4, 5)

Los ligamentos son bandas activas desde el punto de vista fisiológico, formadas por tejido conectivo resistente. ⁽²⁾

Los ligamentos exteriores de la rodilla, llamados "ligamento lateral interno" y "ligamento lateral externo", son los que aportan estabilidad a la rodilla y limitan los movimientos laterales. ^(4, 5) El ligamento lateral interno se encuentra en la cara interna de la rodilla y se tensa al estirar la pierna. El ligamento lateral externo es parecido a un cordón fino y fuerte que se encuentra en la cara exterior de la rodilla y conecta la parte inferior del fémur con la parte superior del peroné. ⁽⁹⁾

Las lesiones de los ligamentos laterales interno y externo pueden clasificarse del siguiente modo:

- Grado 1: esguince sin desgarro del ligamento.
- Grado 2: desgarro parcial del ligamento.
- Grado 3: desgarro total del ligamento.

Los ligamentos interiores de la rodilla son; "ligamento cruzado anterior" y "ligamento cruzado posterior". El ligamento cruzado anterior cruza por delante del ligamento cruzado posterior. Estos ligamentos aportan estabilidad a la rodilla, en especial en los movimientos hacia adelante y hacia atrás. ⁽⁵⁾

Las lesiones de ligamentos aislados comprometen sólo una estructura ligamentosa, mientras que las lesiones ligamentosas combinadas comprometen dos o más. En general, la rotura combinada de los ligamentos se

debe a un traumatismo con elevada energía, y las actividades deportivas son responsables del 40%. Es importante diferenciar entre las lesiones ligamentosas aisladas y combinadas, porque existe un acuerdo general de que las lesiones ligamentosas combinadas requieren reconstrucción quirúrgica. ⁽²⁾

Los síntomas de la mayoría de las lesiones de los ligamentos son similares, independientemente de cuál sea el ligamento dañado. Entre otros, pueden observarse los siguientes:

- Dolor
- Inflamación
- Inestabilidad: puede notar que la rodilla cede o que se queda bloqueada, correspondiendo a un fracaso de los ligamentos de la rodilla para mantener las relaciones estructurales anatómicas normales. ⁽⁴⁾

Lesiones aisladas del Ligamento Cruzado Anterior

La tasa de ocurrencia de las lesiones del LCA en Estados Unidos es de 250.000 por año. El LCA se lesiona con una frecuencia de nueve veces mayor que el LCP. En un estudio sobre lesiones agudas de los ligamentos de la rodilla con movilidad patológica, el 48% de las lesiones fue una lesión aislada del LCA y el 63% de las lesiones comprometió el LCP. ⁽²⁾

El LCA es una estructura intraarticular, aunque extrasinovial, que se extiende en una longitud de 38 mm desde el cóndilo femoral externo hasta su inserción en la tibia. La inserción en la tibia es más grande que la inserción femoral, lo cual le confiere al LCA un aspecto en forma de abanico. El LCA se une a la cara interna del cóndilo femoral externo, por detrás de la escotadura intercondílea y de la meseta tibial, por delante y por fuera de la espina tibial anterior.

El LCA recibe su irrigación sanguínea principalmente de la arteria genicular media. Está inervado por terminaciones nerviosas que provienen del nervio tibial. La escases de terminaciones nerviosas libres en el LCA podría explicar la ausencia de dolor en el momento de la lesión y el desarrollo de dolor grave sólo después de que la cápsula articular se distienda con sangre. (2, 9)

El LCA está compuesto por haces de fibra de colágeno, empaquetados en forma densa, que están dispuestos en forma paralela a lo largo del eje longitudinal del ligamento. Las células que pueblan el LCA se asemejan a las células fibrocartilaginosas, mientras que las células del LCI se asemejan a fibroblastos. Estas diferencias histológicas podrían explicar la diferencia entre las capacidades de cicatrización de estos dos ligamentos. (2)

El LCA es el limitador primario de la traslación tibial anterior con respecto al fémur en ángulos de flexión de la rodilla superiores a 30°. Además, el LCA ofrece resistencia contra la rotación interna de la tibia y la angulación en varo-valgo. El LCA está constituido por dos unidades funcionales, el haz anterointerno y el haz posteroexterno. El haz anterointerno está tenso en flexión y el haz posteroexterno está tenso en extensión. Esta relación anatómica asegura el LCA funcione en todos los grados de flexión de la rodilla. (2, 13)

El mecanismo de lesión más frecuente es la angulación en valgo desacelerante, sin contacto, con rotación externa. Otros mecanismos incluyen hiperextensión con torsión, angulación en valgo causada por una fuerza aplicada a la cara externa de la rodilla e hiperflexión. En el rugby el mecanismo de lesión más frecuente es la angulación en valgo con rotación externa. Debido a la interdependencia biomecánica del LCA, el LCI y los meniscos, la

angulación en valgo con rotación externa produce con frecuencia una lesión concurrente de estas estructuras. (2, 10)

Los pacientes con lesiones del LCA suelen presentar dolor, inestabilidad e inflamación. Asimismo, el paciente afirma que la rodilla cedió, se torció o emitió un ruido seco en el momento de la lesión y puede presentar una incapacidad inmediata y profunda. No obstante, la capacidad para continuar la actividad deportiva no descarta una lesión del ligamento de la rodilla. En la inspección más del 70% de los pacientes con una hemartrosis traumática aguda de rodilla tienen una lesión del LCA. Se puede desarrollar atrofia del cuádriceps luego de varios días de la lesión. (10)

La traslación anterior excesiva de la tibia es patognomónica de la deficiencia del LCA y se observa mejor con las pruebas la Lachman (es la prueba más confiable para diagnosticar la lesión del LCA, con una sensibilidad de entre 87% y 98%) y del cajón anterior (es menos confiable en la situación aguda, pero muy confiable para las lesiones crónicas). (2, 12)

La radiografía simple bajo tensión es uno de los métodos diagnósticos auxiliares y es más sensible y específica que el examen clínico. La Resonancia Magnética es otra de las herramientas diagnosticas donde se evidencia de manera directa los desgarros completos observados en imágenes T1 y T2 como una incapacidad de observar el LCA, la discontinuidad de las fibras del LCA y la orientación anormal de las fibras remanentes del LCA. (12)

El tratamiento no quirúrgico parece desencadenar inestabilidad de la rodilla, lesión secundaria de otras estructuras de la rodilla, incluido los meniscos, y el desarrollo temprano de patología articular degenerativa.

Las lesiones del LCA deben recibir tratamiento quirúrgico. El 75% de los pacientes presenta una lesión completa del LCA y el 25% sufren una ruptura

parcial del haz anteromedial o posterolateral; por lo que se realiza Plastia total o parcial respectivamente. ^(3,7)

Lesiones aisladas del Ligamento Cruzado Posterior

En un estudio de lesiones agudas de los ligamentos de la rodilla con movilidad patológica, el 4 % de las lesiones correspondió a una lesión aislada del LCP. El 97 % de las lesiones del LCP se asocia con otras lesiones ligamentosas. ⁽²⁾

El LCP es un ligamento intraarticular, aunque extrasinovial, porque se ubica dentro de su propia vaina sinovial reflejada desde la capsula posterior. Tiene en promedio una longitud de 38 mm y se extiende desde la cara posterior de la meseta tibial hasta el cóndilo femoral interno. ^(2, 9)

La arteria genicular media provee sangre para el LCP y su vaina sinovial. Las arterias geniculares inferiores irrigan el segmento distal del LCP. El nervio tibial inerva el LCP. ⁽⁹⁾

El LCP es el limitante primario de la traslación posterior de la tibia en ángulos de flexión de la rodilla mayores a 30°. El LCP está integrado por dos componentes estructurales principales, que incluyen un haz anteroexterno, que se tensa ante la flexión de la rodilla, y un haz posterointerno, que se tensa ante la extensión de la rodilla. Con la rodilla flexionada, el LCP se tensa para evitar la traslación posterior. ^(2,4)

La función cinemática normal de la rodilla requiere un LCP indemne. La sección aislada del LCP aumenta las presiones en el compartimiento interno al desviar el centro de rotación hacia adentro y alterar las áreas de contacto tibiofemorales. Asimismo, el aumento de la traslación posterior de la tibia

disminuye el ángulo entre el tendón del cuádriceps y el tendón rotuliano, para producir fuerzas de contacto superiores en la articulación patelofemoral. ⁽²⁾

El mecanismo de lesión más frecuente del LCP es una fuerza posterior sobre la tibia proximal cuando la rodilla esta flexionada, lo cual genera una traslación posterior de la tibia sobre el fémur. Este mecanismo de puede producir por traumatismos directos o en caídas sobre una rodilla flexionada, con el pie en flexión plantar. Otro mecanismo de lesión del LCP es una hiperflexión forzada de la rodilla. La hiperextensión súbita y violenta de la rodilla lesionará el LCP. ^(2, 10, 13)

Los pacientes con un LCP lesionado en forma aguda pueden presentar dolor, inflamación leve o incapacidad de soportar peso. A diferencia de las lesiones del LCA, no es probable experimentar inestabilidad evidente, escuchar o sentir un ruido seco o presentar grandes derrames a tensión en la lesión aislada del LCP. Pueden aparecer equimosis o laceraciones sobre la tuberosidad de la tibia, también puede producir atrofia del cuádriceps y dolor a la compresión de la rótula. La inflamación es leve y se desarrolla con lentitud en desgarros aislados del LCP. El signo del hundimiento posterior se observa cuando el paciente está en decúbito dorsal y la rodilla ésta flexionada a 90° con el pie apoyado. El espectro de movimientos pasivos desde 0 hasta 90° de flexión produce escasa molestia en el desgarrado aislado del LCP. La flexión que supere los 90° produce un incremento del dolor. La prueba clínica que evalúa la integridad del LCP es la prueba del cajón posterior, donde el examinador aplica una fuerza dirigida atrás sobre la tibia proximal y observa si se produce algún descenso de la medida tibial anterior. ^(2, 5,10)

Se pueden emplear radiografías laterales bajo tensión para evaluar la insuficiencia del LCP con la rodilla a 90° de flexión y una fuerza dirigida hacia

atrás a la altura de la tuberosidad de la tibia. La precisión de la Resonancia Magnética para diagnosticar una lesión del LCP oscila entre 96 y 100%.⁽¹²⁾

La evolución natural de los desgarros aislados del LCP es motivo de controversia. Algunas lesiones aisladas del LCP ni siquiera se diagnostican y la evolución es benigna. No obstante, estudios recientes revelaron que los desgarros aislados del LCP pueden desencadenar cambios degenerativos tempranos y aumento del dolor cuando se manejan de manera no quirúrgica. Sobre la base de la evaluación a largo plazo, investigadores describieron la evolución natural de la rotura aislada del LCP en tres fases: 1) adaptación funcional, entre 3 y 18 meses después de la lesión; 2) tolerancia funcional, entre 1 y 20 años después de la lesión y 3) deterioro artrósico incapacitante, 25 años después de la lesión.^(2, 3)

Para la lesión compleja del LCP el tratamiento es quirúrgico.⁽⁷⁾

Lesiones aisladas del Ligamento Colateral Externo

En un estudio sobre lesiones agudas de los ligamentos de la rodilla con movilidad patológica, el 2% de las lesiones correspondió a lesiones aisladas del LCE.^(2, 9)

El LCE tiene una longitud aproximada de 6 cm, porque se extiende hacia atrás y hacia abajo, desde la cara superior del cóndilo femoral externo hasta la cabeza del peroné. El LCE se une con una de las tres foveas que se encuentran detrás del anillo prominente del epicóndilo externo. La fovea del LCE se sitúa entre la fovea de la cabeza externa del gastrocnemio y la fovea donde se origina el tendón poplíteo. El LCE surge junto con el tendón del bíceps femoral y se inserta en la cara externa de la cabeza del peroné.^(2, 10)

El LCE actúa como limitante primario de la angulación en varo y contribuye con el complejo posteroexterno como limitante primario de la rotación externa. (13)

La lesión aislada del LCE produce un incremento sutil de la rotación en varo y externa, que es máximo a 30° de flexión de la rodilla. Un golpe en la cara interna de la rodilla es el mecanismo de lesión habitual. (2, 10)

El paciente con una lesión del LCE puede presentar dolor e inestabilidad. Puede aparecer equimosis sobre la cara interna de la rodilla y cierta inflamación en la cara externa de la rodilla. (3, 10)

La prueba de aducción o en varo bajo tensión se realiza con el paciente en decúbito dorsal y la rodilla flexionada a 30°. Con una mano en la cara interna de la rodilla y la otra mano en el tobillo, se aplica una fuerza de aducción con suavidad. La prueba de repite hasta que produce dolor leve. (2, 12, 13)

Las lesiones de los ligamentos colaterales se clasifican en tres grados. La lesión en grado 1 se define por la sensibilidad localizada, pero no presenta inestabilidad clínica y representa el estiramiento del ligamento. La lesión en grado 2 se caracteriza por sensibilidad localizada y laxitud entre leve y moderada (de 5 a 10 mm), con un punto final firme en las pruebas bajo tensión con una flexión de la rodilla a 30°. La lesión grado 3 se distingue por la inestabilidad significativa (mayor a 10 mm de apertura interna), con un punto final confuso en las pruebas bajo tensión, y significa una rotura completa del ligamento. (2, 5, 13)

Lesiones aisladas del Ligamento Colateral Interno

En un estudio sobre lesiones agudas de los ligamentos de la rodilla con movilidad patológica, el 29% de las lesiones consistió en lesiones aisladas del LCI.

El LCI se extiende 10 a 11 cm entre sus inserciones en el tubérculo de los aductores del cóndilo femoral interno y la cara interna de la tibia. El espesor promedio es de 4,3 mm en la inserción femoral y de 2,3 mm en la inserción tibial. El LCI está formado por 2 fascículos el superficial y el profundo.

Las células que pueblan el LCI tienen características morfológicas similares a las de los fibroblastos. Estas células pueden ser responsables de la capacidad del LCI de cicatrizar con rapidez y en forma predecible. ^(2, 9)

El LCI es el estabilizador interno primario a 30° de la flexión y un constituyente secundario en la extensión completa. El LCI sirve como limitante primario de la rotación interna de la tibia y del desplazamiento tibial anterior. La sección aislada del LCI superficial o profundo produce incrementos muy pequeños de los límites de rotación en valgo. No obstante, cuando se lesionan tanto el LCI superficial como el profundo, se observan incrementos apreciables de los límites en valgo, pero los cambios en la traslación anterior y la rotación interna permanecerán en un nivel muy bajo. ^(2, 13)

El mecanismo de lesión del LCI más frecuente es la aplicación súbita de una fuerza en valgo sobre la rodilla. El ejemplo clásico es un golpe directo sobre la cara externa de la rodilla, mientras el pie está apoyado.

Los pacientes con una lesión del LCI describen un dolor inmediato en la rodilla interna luego de un acontecimiento traumático. En lesiones más leves, el dolor puede desaparecer en pocos minutos y el atleta puede retomar la competencia durante un tiempo breve antes del comienzo de la sensibilidad.

Con frecuencia los pacientes se quejan de inflamación y, a veces, oyen un ruido seco.^(2, 10, 11)

En la inspección, la cara externa de la rodilla puede presentar equimosis debido a un mecanismo de lesión del golpe directo. En un individuo delgado, se puede observar la inflamación localizada sobre la porción lesionada del LCI superficial. En la palpación, aparecerán sensibilidad localizada e inflamación en el sitio de la lesión alrededor de 60 minutos después del acontecimiento traumático.⁽¹¹⁾

La prueba de abducción o en valgo bajo tensión se realiza con el paciente en decúbito dorsal y la rodilla flexionada a 30° (para eliminar los limitantes secundarios). Con una mano en la cara externa de la rodilla y la otra mano en el tobillo, se aplica una fuerza abductora suave, con la pierna en rotación externa leve. Se repite la prueba hasta que produce dolor leve.^(2, 12)

El manejo no quirúrgico, de las lesiones parciales aisladas del LCI (a través de férulas con limitación de movimiento) logra una función excelente de la rodilla sin signos mayores de remodelación de la articulación ni signos radiológicos de artrosis hasta 10 años después de la lesión.^(2, 3)

Lesión combinada del Ligamento Cruzado Anterior y del Ligamento Colateral Interno

La lesión del LCA y del LCI es la combinación más frecuente de lesiones ligamentosas de la rodilla y es responsable de alrededor del 13% de las lesiones de la rodilla con movilidad patológica.

Las características diagnosticas de la lesión del LCA y del LCI son las siguientes: incremento del desplazamiento anterior, incremento de la angulación en valgo a 0 y 30° de flexión e incremento de la rotación interna.^(2,12)

Lesión combinada del Ligamento Cruzado Anterior y del Ligamento Cruzado Posterior

Cuando se produce una luxación aguda de la rodilla con reducción espontánea, sospechar una lesión combinada del LCA y del LCP.

Las características diagnosticas de la lesión del LCA-LCP son: laxitud tibiofemoral anteroposterior anormal evidente en flexión a 20 y 90°, resultados positivos en la prueba de Lachman, signo del hundimiento posterior e incremento de la laxitud en varo y valgo en extensión. (2,10,12)

Lesión combinada del Ligamento Colateral Interno y del Ligamento Cruzado Posterior

La lesión del LCI y del LCP es responsable del 2% de las lesiones de la rodilla con movilidad patológica.

Las características diagnosticas de la lesión del LCI y del LCP son: laxitud en valgo tanto a 0 como a 30° de flexión y resultado positivo de la prueba del cajón posterior. (2, 12, 13)

Lesión combinada del Ligamento Cruzado Posterior y del Ligamento Colateral Externo

Aunque la lesión de las estructuras externas es menos frecuente en las lesiones del LCP que la lesión de las estructuras internas, es indispensable diagnosticar la lesión del LCE.

Las características diagnosticas de las lesiones del LCP y del LCE son: incremento de la laxitud posterior más de 20 a 25 mm; incremento de la rotación en varo; incremento de la rotación externa más de 15°, tanto a 30

como a 90° de flexión e incremento de la traslación posterior y de la rotación externa combinadas. (2, 13)

Problema

¿Cuáles son las diferentes lesiones ligamentarias de rodilla en pacientes de sexo masculino practicantes de rugby, de entre 15 y 30 años de edad, que han consultado al Centro de Traumatología del Sanatorio de la Mujer durante los años 2005 a 2009?

Objetivos

Objetivo General

Conocer las lesiones ligamentarias de rodilla en pacientes de sexo masculino, de entre 15 y 30 años de edad, que practican rugby como deporte habitual y que han concurrido al centro de Traumatología del Sanatorio de la Mujer entre los años 2005 y 2009.

Objetivos Específicos

- Conocer y clasificar las diferentes lesiones ligamentarias de rodilla en jugadores de Rugby.
- Determinar en qué grupo etario predominan las lesiones ligamentarias en rodilla en jugadores de Rugby.
- Conocer la frecuencia de presentación de las formas clínicas con las que se presentan los pacientes.
- Examinar el tratamiento aplicado en cada caso.
- Analizar el tiempo de rehabilitación.

Material y métodos

Se llevó adelante un estudio de tipo descriptivo y retrospectivo en base a los datos obtenidos del registro de ingreso y de Historias Clínicas correspondientes a pacientes deportistas del servicio de Traumatología del Sanatorio de la Mujer, de la ciudad de Rosario, Provincia de Santa Fe, Argentina, durante el periodo comprendido entre el 1º de enero de 2005 y el 31 de diciembre de 2009.

La información de las Historias Clínicas fue otorgada en forma de copias por parte de la institución, preservando y prescindiendo la identidad de los pacientes.

Se incluyó en el estudio la totalidad de pacientes de sexo masculino, de entre 15 y 30 años de edad, que practicaban rugby como deporte habitual y que realizaran consulta por presentar una lesión ligamentaria de rodilla durante el periodo de estudio.

La muestra quedó conformada por un total de 314 historias clínicas.

Los datos se relevaron mediante una planilla con formato impreso.

Se analizaron las siguientes variables:

- Edad: en años cumplidos al momento de la consulta .
- Lesión: diferentes lesiones ligamentarias según el diagnóstico.
- Clínica: con la que debutó el paciente.
- Tratamiento: tipos de tratamientos.
- Rehabilitación: tiempo en semanas o meses.

Los datos obtenidos se volcaron en una base de datos de Microsoft Excel. Los datos se tabularon para su presentación (ver anexo). Para su análisis se confeccionaron tablas y gráficos, se utilizaron medidas de resumen de tendencia central (media aritmética, mediana, modo) y de dispersión (desvío estándar), técnicas estadísticas descriptivas (distribuciones de frecuencias, porcentajes) e inferenciales (prueba chi cuadrado), para un nivel de significación $p < 0,05$.

Resultados

Edad

La población estudiada presenta una edad promedio de 26.7 años (DS \pm 2.5), una mediana de 27 años y un modo de 28 años.

Tabla 1: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la edad de la población estudiada.

<i>Edad</i>		
	<i>f</i>	<i>%</i>
19 a 21 años	15	4,8%
22 a 24 años	36	11,5%
25 a 27 años	117	37,3%
28 a 30 años	146	46,5%
Total	314	

Del total de la población estudiada (n=314), el 46.5% corresponde al intervalo de 28 a 30 años; el 37.3% al intervalo de 25 a 27 años; el 11.5% al intervalo de 22 a 24 años y el 4.8% al intervalo de 19 a 21 años.

Lesión

Tabla 2: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la lesión que presenta la población estudiada.

<i>Lesión</i>		
	<i>f</i>	<i>%</i>
LCA (ligamento cruzado anterior)	180	57,3%
LCI (ligamento colateral interno)	64	20,4%
LCA + LCI	32	10,2%
LCA + LCP	12	3,8%
LCP (ligamento cruzado posterior)	9	2,9%
LCP + LCE	8	2,5%
LCP + LCI	5	1,6%
LCE (ligamento colateral externo)	4	1,3%
Total	314	

El 57.3% corresponde a lesión del LCA; el 20.4% a lesión del LCI; el 10.2% a lesión combinada del LCA y LCI; el 3.8% a lesión combinada del LCA y LCP; el 2.9% a lesión del LCP; el 2.5% a lesión combinada del LCP y LCE; el 1.6% a lesión combinada del LCP y LCI y el 1.3% a lesión del LCE.

- **Ligamento afectado**

Tabla 3: distribución de las frecuencias absolutas y relativas del ligamento afectado en la población estudiada.

<i>Ligamento afectado</i>		
	<i>f</i>	<i>%</i>
ligamento cruzado anterior	224	71,3%
ligamento colateral interno	101	32,2%
ligamento cruzado posterior	34	10,8%
ligamento colateral externo	12	3,8%

Del total de pacientes (n=314), en el 71.3% el ligamento afectado es el LCA; en el 32.2% el LCI; en el 10.8% el LCP y en el 3.8% el LCE.

- **Ligamento afectado y edad**

Tabla 4: distribución de las frecuencias absolutas y relativas del ligamento afectado según la edad de la población estudiada.

<i>Ligamento afectado y edad</i>								
	Lig. cruzado anterior (n=224)		Lig. colateral interno (n=101)		Lig. cruzado posterior (n=34)		Lig. colateral externo (n=12)	
	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
19 a 21 años	8	3,6%	6	5,9%	3	8,8%	2	16,7%
22 a 24 años	25	11,2%	13	12,9%	5	14,7%	1	8,3%
25 a 27 años	85	37,9%	36	35,6%	16	47,1%	6	50,0%
28 a 30 años	106	47,3%	46	45,5%	10	29,4%	3	25,0%

Del total de lesiones del ligamento cruzado anterior (n=224), el 47.3% corresponde al intervalo de 28 a 30 años; el 37.9% al intervalo de 25 a 27 años; el 11.2% al intervalo de 22 a 24 años y el 3.6% al intervalo de 19 a 21 años.

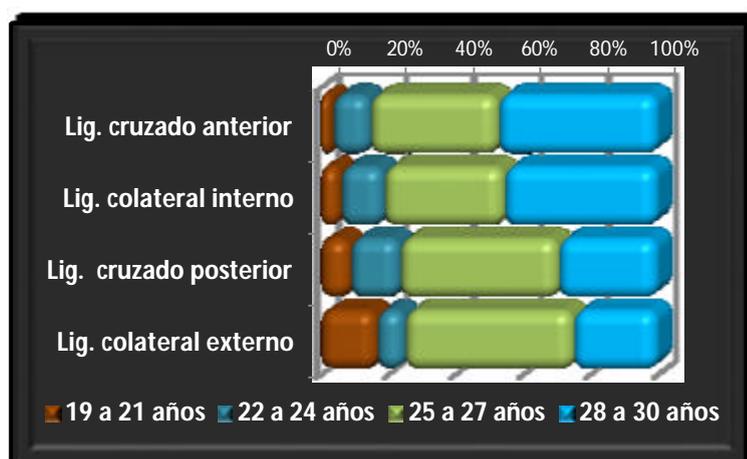
Del total de lesiones del ligamento colateral interno (n=101), el 45.5% corresponde al intervalo de 28 a 30 años; el 35.6% al intervalo de 25 a 27 años; el 12.9% al intervalo de 22 a 24 años y el 5.9% al intervalo de 19 a 21 años.

Del total de lesiones del ligamento cruzado posterior (n=34), el 47.1% corresponde al intervalo de 25 a 27 años; el 29.4% al intervalo de 28 a 30 años; el 14.7% al intervalo de 22 a 24 años y el 8.8% al intervalo de 19 a 21 años.

Del total de lesiones del ligamento colateral externo (n=12), el 50% corresponde al intervalo de 25 a 27 años; el 25% al intervalo de 28 a 30 años; el 16.7% al intervalo de 19 a 21 años y el 8.3% al intervalo de 22 a 24 años.

La relación entre edad y ligamento afectado resultó estadísticamente muy significativa ($p < 0.05$), es decir que los pacientes de 28 a 30 años tienen mayor probabilidad de presentar lesión de los ligamentos cruzado anterior y colateral interno que los pacientes de menor edad.

Gráfico 1: distribución de las frecuencias relativas del ligamento afectado según la edad de la población estudiada.



Clínica

Tabla 5: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la clínica de las lesiones ligamentarias en la población estudiada.

<i>Clínica</i>		
	<i>f</i>	<i>%</i>
dolor	123	39,2%
dolor + inflamación	96	30,6%
dolor + hemartrosis	59	18,8%
inflamación	19	6,1%
dolor + inestabilidad	17	5,4%
<i>Total</i>	<i>314</i>	

El 39.2% consultó por dolor; el 30.6% por dolor e inflamación; el 18.8% por dolor y hemartrosis; el 6.1% por inflamación y el 5.4% por dolor e inestabilidad.

Tabla 6: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de los motivos de consulta de las lesiones ligamentarias en la población estudiada.

<i>Motivos de consulta</i>		
	<i>f</i>	<i>%</i>
dolor	295	93,9%
inflamación	115	36,6%
hemartrosis	59	18,8%
inestabilidad	17	5,4%

Del total de la población estudiada (n=314), el 93.9% presentó dolor; el 36.6% inflamación; el 18.8% hemartrosis y el 5.4% inestabilidad.

- **Ligamento afectado y clínica**

Tabla 7: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la clínica según ligamento afectado en la población estudiada.

Ligamento afectado y clínica								
	Lig. cruzado anterior (n=224)		Lig. colateral interno (n=101)		Lig. cruzado posterior (n=34)		Lig. colateral externo (n=12)	
	f	%	f	%	f	%	f	%
dolor	224	100,0%	82	81,2%	34	100,0%	12	100,0%
inflamación	59	26,3%	76	75,2%	15	44,1%	2	16,7%
hemartrosis	59	26,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
inestabilidad	14	6,3%	10	9,9%	7	20,6%	3	25,0%

Del total de lesiones del ligamento cruzado anterior (n=224), la totalidad (100% presentó dolor; el 26.3% inflamación y hemartrosis y el 6.3% inestabilidad.

Del total de lesiones del ligamento colateral interno (n=101), el 81.2% presentó dolor; el 75.2% inflamación y el 9.9% inestabilidad.

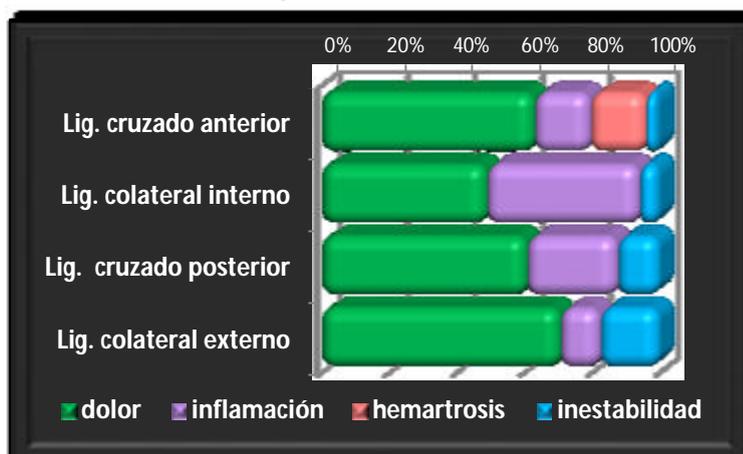
Del total de lesiones del ligamento cruzado posterior (n=34), la totalidad (100% presentó dolor; el 44.1% inflamación y el 20.6% inestabilidad.

Del total de lesiones del ligamento colateral externo (n=12), la totalidad (100% presentó dolor; el 25% presentó inestabilidad y el 16.7% inflamación.

La relación entre clínica y ligamento afectado resultó altamente significativa ($p < 0.001$), es decir, que las lesiones del ligamento colateral interno tienen mayor probabilidad de presentar inflamación que las lesiones de otros ligamentos, y que las lesiones del ligamento cruzado posterior y del ligamento colateral externo tienen mayor probabilidad de presentar inestabilidad que las lesiones de otros ligamentos.

La hemartrosis se presentó exclusivamente en lesiones del ligamento cruzado anterior ($p < 0.001$).

Gráfico 2: distribución de las frecuencias relativas de la clínica según ligamento afectado en la población estudiada.



Tratamiento

Tabla 8: distribución de las frecuencias absolutas y relativas del tratamiento en la población estudiada.

<i>Tratamiento</i>		
	<i>f</i>	<i>%</i>
ligamentoplastia	250	79,6%
conservador con férula	64	20,4%
Total	314	

El 79.6% de la población requirió ligamentoplastia y el 20.4% tratamiento conservador con férula.

- **Tratamiento según ligamento afectado**

Tabla 9: distribución de las frecuencias absolutas y relativas del tratamiento según ligamento afectado en la población estudiada.

<i>Tratamiento y ligamento afectado</i>								
	Lig. cruzado anterior (n=224)		Lig. colateral interno (n=101)		Lig. cruzado posterior (n=34)		Lig. colateral externo (n=12)	
	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
ligamentoplastia	224	100,0%	37	36,6%	34	100,0%	12	100,0%
conservador con férula	0	0,0%	64	63,4%	0	0,0%	0	0,0%

La totalidad de lesiones del ligamento cruzado anterior (n=224), ligamento cruzado posterior (n=34) y ligamento colateral externo (n=12) recibieron como tratamiento ligamentoplastia. ($p < 0.001$)

Del total de lesiones del ligamento colateral interno (n=101), el 63.4% recibió tratamiento conservador con férula y el 36.6% ligamentoplastia.

Rehabilitación

Tabla 10: distribución de las frecuencias absolutas y relativas del tiempo de rehabilitación en la población estudiada.

Rehabilitación		
	f	%
25 días	19	6,1%
30 días	29	9,2%
45 días	16	5,1%
5 meses	34	10,8%
6 meses	216	68,8%
Total	314	

En el 68.8% de las lesiones la rehabilitación tuvo una duración de 6 meses; en el 10.8% 5 meses; en el 9.2% 30 días; en el 6.1% 25 días y en el 5.1% 45 días.

- **Rehabilitación según tipo de tratamiento**

Tabla 11: distribución de las frecuencias absolutas y relativas del tiempo de rehabilitación según tipo de tratamiento en la población estudiada.

Tratamiento y tiempo de rehabilitación				
	ligamentoplastia		conservador con férula	
	f	%	f	%
25 días	0	0,0%	19	29,7%
30 días	0	0,0%	29	45,3%
45 días	0	0,0%	16	25,0%
5 meses	34	13,6%	0	0,0%
6 meses	216	86,4%	0	0,0%
Total	250		64	

Del total de ligamentoplastias (n=250), en el 86.4% la rehabilitación tuvo una duración de 6 meses y en el 13.6% de 5 meses.

Del total de tratamientos conservadores con férula (n=64), en el 45.3% la rehabilitación tuvo una duración de 30 días; en el 29.7% de 25 días y en el 25% de 45 días.

La totalidad de tratamientos conservadores con férula no superan los 45 días de rehabilitación y la totalidad de las ligamentoplastias superan los 5 meses de rehabilitación ($p < 0.001$).

Gráfico 3: distribución de las frecuencias relativas del tiempo de rehabilitación según tipo de tratamiento en la población estudiada.



Discusión

Se estudió un total de 314 historias clínicas de pacientes de sexo masculino, el 46.5% correspondía al intervalo de 28 a 30 años.

En el 57.3% la lesión correspondía al LCA; en el 20.4% al LCI; en el 10.2% combinada del LCA y LCI; en el 3.8% combinada del LCA y LCP; en el 2.9% al LCP; en el 2.5% combinada del LCP y LCE; en el 1.6% combinada del LCP y LCI y en el 1.3% al LCE. Es decir que, en el 71.3% el ligamento afectado era el LCA; en el 32.2% el LCI; en el 10.8% el LCP y en el 3.8% el LCE.

Se estudió la relación entre ligamento afectado y edad, hallándose que los pacientes de 28 a 30 años tienen mayor probabilidad de presentar lesión de los ligamentos cruzado anterior y colateral interno que los pacientes de menor edad.

A nivel nacional los doctores Costa Paz M, Perez de Nuchi E, Adroque L, junto con el Klgo Pardo JP, en el año 2005, publicaron un informe sobre las Lesiones Severas en el Rugby, en un equipo de primera división en el campeonato de la URBA y en el nacional de clubes, donde indican que la edad promedio de los jugadores lesionados fue de 23 años con un rango entre 19 y 34. El tipo de lesión más frecuente fue el esguince articular comprometiendo en primer lugar la rodilla, siendo en esta también el sitio de mayor frecuencia quirúrgica. ⁽¹⁵⁾

En cuanto a la clínica, el 39.2% consultó por dolor; el 30.6% por dolor e inflamación; el 18.8% por dolor y hemartrosis; el 6.1% por inflamación y el 5.4% por dolor e inestabilidad. Es decir, que el 93.9% de los pacientes presentó dolor; el 36.6% inflamación; el 18.8% hemartrosis y el 5.4% inestabilidad.

Al estudiar la relación entre clínica y ligamento afectado se encontró que las lesiones del ligamento colateral interno tienen mayor probabilidad de presentar inflamación, que las lesiones del ligamento cruzado posterior y del ligamento colateral externo tienen mayor probabilidad de presentar inestabilidad que las lesiones de otros ligamentos y la hemartrosis se presentó exclusivamente en lesiones del ligamento cruzado anterior.

En cuanto al tratamiento, el 79.6% de la población requirió ligamentoplastia y el 20.4% tratamiento conservador con férula. La totalidad de las lesiones del LCA, LCP y LCE recibieron como tratamiento ligamentoplastia, el 63.4% de las lesiones del LCI recibió tratamiento conservador con férula y el 36.6% ligamentoplastia.

El Dr. Costa Paz M, el Dr. Godoy M y el Dr. Ayerza MA realizaron un estudio prospectivo epidemiológico en equipos de primera división "A" en el año 1996, que indicó que el tipo de lesión más frecuente es el esguince articular, comprometiendo primero la rodilla, y destacando a su vez que la reconstrucción del LCA es la operación más frecuente ⁽¹⁹⁾. Por su parte el Dr. Roby realizó un seguimiento de un año de las lesiones en la Unión de Cuyo, constatando que las lesiones más frecuentes son por lejos las de partes blandas (71%); ligamentos y tendones y uno de los sitios corporales afectados en un segundo lugar de frecuencia fueron las rodillas (21%). ⁽²⁰⁾

El tiempo de rehabilitación fue de 6 meses en el 68.8% de las lesiones, 5 meses en el 10.8%, 30 días en el 9.2%, 25 días en el 6.1% y 45 días en el 5.1%. La totalidad de tratamientos conservadores con férula no superaron los 45 días de rehabilitación y la totalidad de las ligamentoplastias superaron los 5 meses de rehabilitación.

Conclusión

Luego del análisis e interpretación de los resultados, se presentan las siguientes conclusiones:

En los jugadores de a Rugby la lesión más frecuente es la del LCA. Le sigue en segundo lugar la lesión del LCI, y en un tercer lugar la lesión combinada de estos dos ligamentos (LCA +LCI).

Las lesiones del LCP, las lesiones de LCA + LCP, y las del LCP + LCE son poco frecuentes.

Las combinadas entre el LCP y LCI y las del LCE son las más infrecuentes de todas.

Las lesiones ligamentarias de rodilla predominan en un rango etario de entre los 28 y 30 años, que es donde se producen cerca de la mitad.

La clínica que con mayor frecuencia presentaron los pacientes fue dolor, seguido por inflamación. Con mucha menor frecuencia presentaron hemartrosis (exclusivo de las lesiones del LCA), e inestabilidad (propio de las lesiones ligamentarias combinadas).

En cuanto al tratamiento, todos los casos de lesión de los LCA, LCP y LCE requirieron tratamiento quirúrgico.

En tanto que en las lesiones del LCI más de dos tercio de los pacientes recibieron tratamiento conservador con férulas limitadores del movimiento y sólo un tercio reparación quirúrgica.

Los tiempos de rehabilitación en los casos quirúrgicos fue en su mayoría de 6 meses y del total de los tratamientos conservadores con férula casi la mitad, la rehabilitación tuvo una duración de 30 días.

Bibliografía

1. Renstrom PAFH. Practicas clínicas sobre asistencia y prevención de lesiones deportivas. 1ª edición. Barcelona: paidotribo.
2. Fitzgerald RH, Kaufer H, Malkani A. Ortopedia. 2ª edición. Buenos aires: Panamericana; 2004.
3. Morilla RG, Perez Moreno BA. Prevención y tratamiento de lesiones en la práctica deportiva. 3ª edición. España: Formación Alcalá; 2005.
4. Vertiz JRR, Vertiz AJR. Compendio de traumatología y ortopedia. 2ª edición. Buenos Aires: Atlante; 2003.
5. Silberman FS, Varaona O. Ortopedia y Traumatología. 2ª Edición. Buenos Aires: Panamericana; 2003.
6. Pineda EB, Alvarado EL. Metodología de la investigación. 3ª edición. Organización panamericana de la salud. Washigton DC. OPS. 2008.
7. Jaramillo JC, Mejia S, Perez C. Fundamentos de Cirugía. Ortopedia y Traumatología. Corporación para Investigación Biológica. 1ª edición. Colombia. 2002.
8. Eco U. Como se hace una tesis. 1ª edición. Segunda reimpresión. Editorial Gedisa. Barcelona. 2002.
9. Latarjet Ruiz liard. Anatomía Humana. 3ª edición. Buenos Aires: Panamericana; 1999.
10. Marso Ballesteros Rafael. Traumatología y Medicina Deportiva 2. 1ª edición. España: Thompson; 2001.
11. Alonso Santos, J. Criterios de valoración del daño corporal. Ediciones Díaz de Santos. 2009. Madrid.

12. Jurado Bueno, A. Medina Porqueres, I. Manual de Pruebas Diagnósticas. Traumatología y Ortopedia. Editorial Paidotribo. Primera edición. 2002. España.
13. Miralles Marrero, R. Biomecánica Clínica del Aparato Locomotor. Ed. Masson. Primera edición. 1998. España.
14. Estévez M. Lesiones en el rugby. Revista de la Asociación Argentina de Traumatología del Deporte 1995; 2 (1): 79.
15. Costa Paz M, Pérez de Nuchi E, Pardo J P, Adroque L. Lesiones Severas en el Rugby: Estudio sobre cuatro temporadas anuales consecutivas. Revista de la Asociación Argentina de Traumatología del Deporte; 13(1):10-13, 2006.
16. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. [Revista en línea]. Nº 29 Vol. 8. [30pantallas]. Disponible desde: URL: <http://cdeporte.rediris.es>Carrascal Barrero, C.
17. Slullitel S, Cagliero G, Malier S, Vaieretti E. Luxación de Rodilla. Revista Argentina de Artroscopia 2003, volumen 10(2):88-94.
18. Traglia M, Slullitel S, Yucia Y, Cagliero G, Malier S, Vaieretti E. Analgesia postoperatoria en la reconstrucción artroscópica del ligamento cruzado anterior. Revista Argentina de Artroscopia 2003 volumen 8(2): 104-109.
19. Costa Paz M, Godoy D, Ayerza M. Lesiones en el rugby: estudio prospectivo epidemiológico en equipos de primera división "A". Revista de la Asociación Argentina de Artroscopia 1997; 4(2):77-81.
20. Roby M. Estadística y seguimiento de 1 año en la Unión de rugby de Cuyo. Revista de la Asociación Argentina de Traumatología del Deporte 1999; 6(1):11-17.

Anexo

Anexo 1: Tabulación de los datos

	Edad	Lesión	Clínica	Tratamiento	Rehabilitación (tiempo)
1	19	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
2	20	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
3	20	LCA	dolor	ligamentoplastia	5 meses
4	20	LCA	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	5 meses
5	21	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
6	21	LCA	dolor	ligamentoplastia	5 meses
7	22	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
8	22	LCA	dolor	ligamentoplastia	5 meses
9	22	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
10	22	LCA	dolor	ligamentoplastia	5 meses
11	23	LCA	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
12	23	LCA	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
13	23	LCA	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	5 meses
14	23	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
15	23	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	5 meses
16	23	LCA	dolor	ligamentoplastia	5 meses
17	23	LCA	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
18	23	LCA	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
19	24	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
20	24	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	5 meses
21	24	LCA	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	5 meses
22	24	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
23	24	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
24	24	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
25	25	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
26	25	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
27	25	LCA	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
28	25	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
29	25	LCA	dolor	ligamentoplastia	5 meses
30	25	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	5 meses
31	25	LCA	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
32	25	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
33	25	LCA	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
34	25	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	5 meses
35	25	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
36	25	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
37	25	LCA	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
38	25	LCA	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
39	25	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
40	25	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
41	26	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
42	26	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
43	26	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
44	26	LCA	dolor	ligamentoplastia	5 meses

45	26	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
46	26	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	5 meses
47	26	LCA	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
48	26	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
49	26	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
50	26	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
51	26	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
52	26	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
53	26	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
54	26	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
55	26	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
56	26	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
57	26	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
58	26	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
59	26	LCA	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
60	26	LCA	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
61	26	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
62	27	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
63	27	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
64	27	LCA	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
65	27	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
66	27	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
67	27	LCA	dolor	ligamentoplastia	5 meses
68	27	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	5 meses
69	27	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
70	27	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
71	27	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
72	27	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
73	27	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	5 meses
74	27	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
75	27	LCA	dolor	ligamentoplastia	5 meses
76	27	LCA	dolor	ligamentoplastia	5 meses
77	27	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
78	27	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
79	27	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
80	27	LCA	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
81	27	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
82	27	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
83	27	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
84	27	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
85	27	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
86	27	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
87	27	LCA	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
88	27	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
89	27	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
90	27	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
91	28	LCA	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
92	28	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
93	28	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
94	28	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
95	28	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
96	28	LCA	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
97	28	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
98	28	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
99	28	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses

100	28	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
101	28	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
102	28	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
103	28	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
104	28	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
105	28	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
106	28	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
107	28	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
108	28	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
109	28	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
110	28	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
111	28	LCA	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
112	28	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
113	28	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
114	28	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
115	28	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
116	28	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
117	28	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
118	28	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
119	28	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
120	28	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
121	28	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
122	28	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
123	28	LCA	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
124	28	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
125	29	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
126	29	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
127	29	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
128	29	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
129	29	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
130	29	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
131	29	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
132	29	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
133	29	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
134	29	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
135	29	LCA	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
136	29	LCA	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
137	29	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
138	29	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
139	29	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
140	29	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
141	29	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
142	29	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
143	29	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
144	29	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
145	29	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
146	29	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
147	29	LCA	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
148	29	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
149	29	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
150	29	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
151	29	LCA	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
152	29	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
153	29	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
154	29	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses

155	29	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
156	30	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
157	30	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
158	30	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
159	30	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
160	30	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
161	30	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
162	30	LCA	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
163	30	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
164	30	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
165	30	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
166	30	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
167	30	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
168	30	LCA	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
169	30	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
170	30	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
171	30	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
172	30	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
173	30	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
174	30	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
175	30	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
176	30	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
177	30	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
178	30	LCA	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
179	30	LCA	dolor	ligamentoplastia	6 meses
180	30	LCA	dolor + hemartrosis	ligamentoplastia	6 meses
181	22	LCP	dolor	ligamentoplastia	5 meses
182	24	LCP	dolor	ligamentoplastia	5 meses
183	26	LCP	dolor	ligamentoplastia	6 meses
184	26	LCP	dolor	ligamentoplastia	6 meses
185	28	LCP	dolor	ligamentoplastia	6 meses
186	28	LCP	dolor	ligamentoplastia	6 meses
187	28	LCP	dolor	ligamentoplastia	6 meses
188	28	LCP	dolor	ligamentoplastia	6 meses
189	29	LCP	dolor	ligamentoplastia	6 meses
190	19	LCI	dolor + inflamacion	conservador con ferula	30 dias
191	20	LCI	dolor	conservador con ferula	25 dias
192	20	LCI	dolor + inflamacion	conservador con ferula	30 dias
193	21	LCI	inflamacion	conservador con ferula	30 dias
194	22	LCI	dolor + inflamacion	conservador con ferula	30 dias
195	22	LCI	inflamacion	conservador con ferula	25 dias
196	23	LCI	dolor + inflamacion	conservador con ferula	30 dias
197	23	LCI	dolor	conservador con ferula	25 dias
198	23	LCI	inflamacion	conservador con ferula	25 dias
199	24	LCI	dolor + inflamacion	conservador con ferula	30 dias
200	24	LCI	dolor + inflamacion	conservador con ferula	30 dias
201	24	LCI	inflamacion	conservador con ferula	30 dias
202	25	LCI	dolor + inflamacion	conservador con ferula	25 dias
203	25	LCI	inflamacion	conservador con ferula	25 dias
204	25	LCI	dolor	conservador con ferula	30 dias
205	25	LCI	dolor + inflamacion	conservador con ferula	30 dias
206	25	LCI	inflamacion	conservador con ferula	30 dias
207	26	LCI	dolor + inflamacion	conservador con ferula	45 dias
208	26	LCI	dolor	conservador con ferula	30 dias
209	26	LCI	inflamacion	conservador con ferula	25 dias

210	26	LCI	dolor + inflamacion	conservador con ferula	30 dias
211	26	LCI	dolor	conservador con ferula	30 dias
212	26	LCI	dolor	conservador con ferula	45 dias
213	26	LCI	dolor	conservador con ferula	45 dias
214	27	LCI	dolor + inflamacion	conservador con ferula	30 dias
215	27	LCI	dolor + inflamacion	conservador con ferula	45 dias
216	27	LCI	inflamacion	conservador con ferula	25 dias
217	27	LCI	inflamacion	conservador con ferula	30 dias
218	27	LCI	dolor + inflamacion	conservador con ferula	25 dias
219	27	LCI	dolor + inflamacion	conservador con ferula	45 dias
220	27	LCI	dolor + inflamacion	conservador con ferula	25 dias
221	27	LCI	dolor + inflamacion	conservador con ferula	30 dias
222	27	LCI	dolor	conservador con ferula	30 dias
223	28	LCI	dolor	conservador con ferula	25 dias
224	28	LCI	dolor	conservador con ferula	45 dias
225	28	LCI	dolor + inflamacion	conservador con ferula	25 dias
226	28	LCI	inflamacion	conservador con ferula	45 dias
227	28	LCI	dolor + inflamacion	conservador con ferula	45 dias
228	28	LCI	inflamacion	conservador con ferula	45 dias
229	28	LCI	dolor + inflamacion	conservador con ferula	25 dias
230	28	LCI	dolor + inflamacion	conservador con ferula	30 dias
231	28	LCI	inflamacion	conservador con ferula	30 dias
232	28	LCI	dolor + inflamacion	conservador con ferula	45 dias
233	28	LCI	dolor	conservador con ferula	25 dias
234	28	LCI	dolor	conservador con ferula	30 dias
235	29	LCI	dolor	conservador con ferula	25 dias
236	29	LCI	inflamacion	conservador con ferula	30 dias
237	29	LCI	dolor + inflamacion	conservador con ferula	30 dias
238	29	LCI	inflamacion	conservador con ferula	25 dias
239	29	LCI	dolor + inflamacion	conservador con ferula	45 dias
240	29	LCI	inflamacion	conservador con ferula	45 dias
241	29	LCI	inflamacion	conservador con ferula	25 dias
242	29	LCI	inflamacion	conservador con ferula	30 dias
243	29	LCI	dolor + inflamacion	conservador con ferula	25 dias
244	29	LCI	dolor + inflamacion	conservador con ferula	25 dias
245	30	LCI	inflamacion	conservador con ferula	30 dias
246	30	LCI	dolor + inflamacion	conservador con ferula	30 dias
247	30	LCI	dolor	conservador con ferula	30 dias
248	30	LCI	dolor + inflamacion	conservador con ferula	45 dias
249	30	LCI	inflamacion	conservador con ferula	30 dias
250	30	LCI	dolor + inflamacion	conservador con ferula	45 dias
251	30	LCI	dolor	conservador con ferula	30 dias
252	30	LCI	dolor + inflamacion	conservador con ferula	45 dias
253	30	LCI	dolor + inflamacion	conservador con ferula	45 dias
254	21	LCE	dolor	ligamentoplastia	6 meses
255	26	LCE	dolor	ligamentoplastia	6 meses
256	27	LCE	dolor	ligamentoplastia	6 meses
257	29	LCE	dolor	ligamentoplastia	6 meses
258	20	LCA + LCI	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	5 meses
259	22	LCA + LCI	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
260	22	LCA + LCI	dolor + inestabilidad	ligamentoplastia	5 meses
261	23	LCA + LCI	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	5 meses
262	23	LCA + LCI	dolor + inestabilidad	ligamentoplastia	6 meses
263	23	LCA + LCI	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
264	25	LCA + LCI	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses

265	26	LCA + LCI	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
266	26	LCA + LCI	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	5 meses
267	26	LCA + LCI	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	5 meses
268	26	LCA + LCI	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
269	26	LCA + LCI	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
270	26	LCA + LCI	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	5 meses
271	26	LCA + LCI	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
272	26	LCA + LCI	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
273	27	LCA + LCI	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
274	27	LCA + LCI	dolor + inestabilidad	ligamentoplastia	6 meses
275	27	LCA + LCI	dolor + inestabilidad	ligamentoplastia	5 meses
276	28	LCA + LCI	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
277	28	LCA + LCI	dolor + inestabilidad	ligamentoplastia	6 meses
278	28	LCA + LCI	dolor + inestabilidad	ligamentoplastia	6 meses
279	28	LCA + LCI	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
280	28	LCA + LCI	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
281	28	LCA + LCI	dolor + inestabilidad	ligamentoplastia	6 meses
282	28	LCA + LCI	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
283	29	LCA + LCI	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
284	29	LCA + LCI	dolor + inestabilidad	ligamentoplastia	6 meses
285	29	LCA + LCI	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
286	29	LCA + LCI	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
287	29	LCA + LCI	dolor + inestabilidad	ligamentoplastia	6 meses
288	30	LCA + LCI	dolor + inestabilidad	ligamentoplastia	6 meses
289	30	LCA + LCI	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
290	21	LCA + LCP	dolor + inestabilidad	ligamentoplastia	6 meses
291	22	LCA + LCP	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	5 meses
292	22	LCA + LCP	dolor + inestabilidad	ligamentoplastia	5 meses
293	25	LCA + LCP	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
294	25	LCA + LCP	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
295	26	LCA + LCP	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	5 meses
296	26	LCA + LCP	dolor + inestabilidad	ligamentoplastia	6 meses
297	27	LCA + LCP	dolor + inestabilidad	ligamentoplastia	6 meses
298	27	LCA + LCP	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
299	27	LCA + LCP	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
300	28	LCA + LCP	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
301	30	LCA + LCP	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
302	21	LCP + LCI	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
303	25	LCP + LCI	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
304	26	LCP + LCI	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
305	26	LCP + LCI	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
306	28	LCP + LCI	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
307	20	LCP + LCE	dolor	ligamentoplastia	5 meses
308	23	LCP + LCE	dolor	ligamentoplastia	6 meses
309	26	LCP + LCE	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	5 meses
310	26	LCP + LCE	dolor	ligamentoplastia	6 meses
311	26	LCP + LCE	dolor + inestabilidad	ligamentoplastia	6 meses
312	27	LCP + LCE	dolor + inflamacion	ligamentoplastia	6 meses
313	28	LCP + LCE	dolor + inestabilidad	ligamentoplastia	6 meses
314	28	LCP + LCE	dolor + inestabilidad	ligamentoplastia	6 meses