

BURSITIS PRERROTULIANA

Y

ENFERMEDAD PROFESIONAL



Autor:

Dr. Lluís Bernet i Vegué. ASEPEYO.

Correspondencia:

Algaiarens 3, 07760 Ciutadella. C.A. Asepeyo.

Dirección electrónica

lbernetvegue@asepeyo.es Telf: 971380286.

MASTER UNIVERSITARIO EN MEDICINA EVALUADORA. Edición 2010-2011.

RESUMEN

Las Bursitis se definen como la Inflamación de una bolsa serosa; también pueden denominarse higroma.

Definiremos la bursitis prerrotuliana como la inflamación de la bolsa serosa situada delante de la rótula.

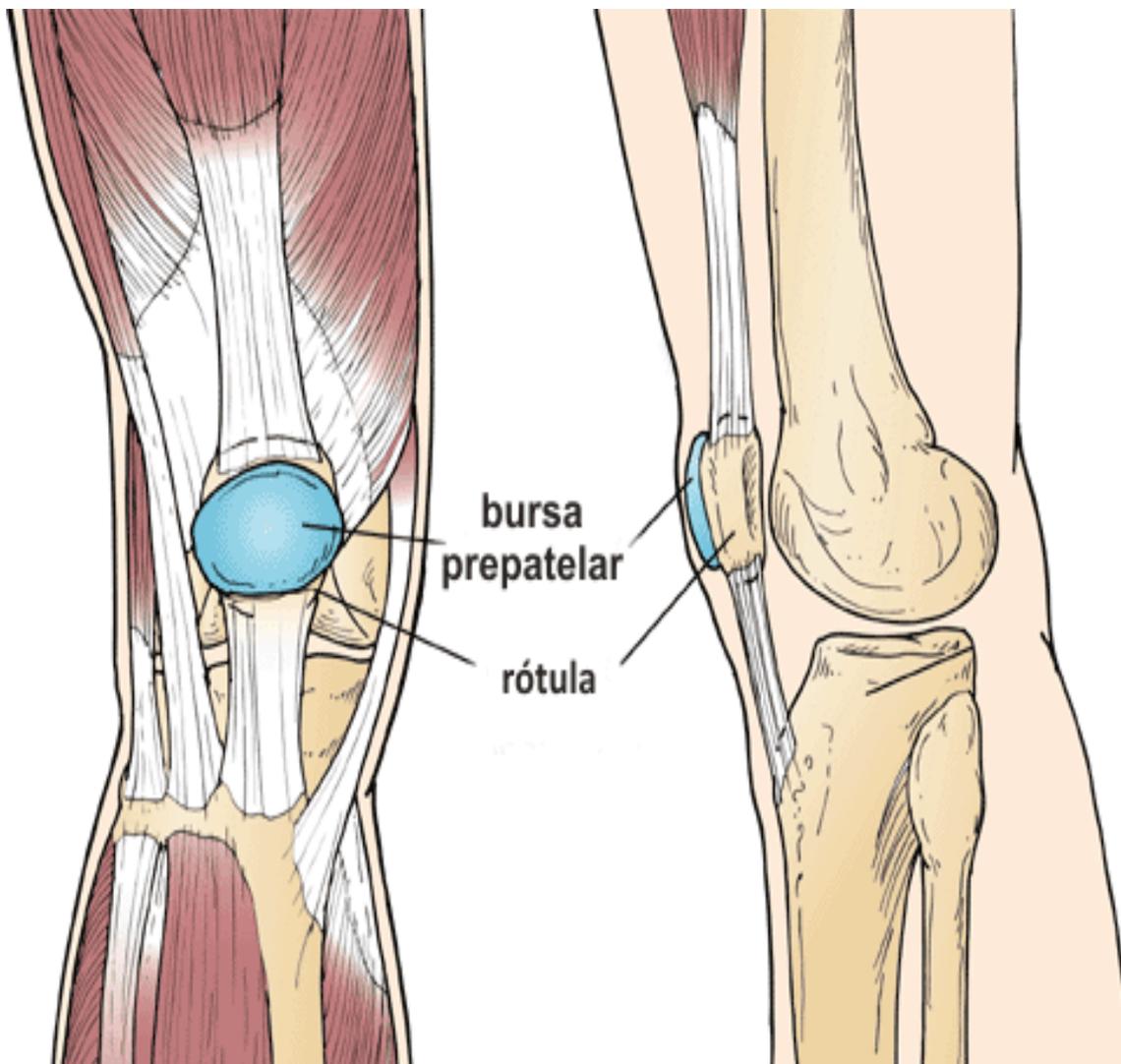
Constituyen una patología, prevenible, que conlleva trastornos y molestias a quien la padece y que posee cierta repercusión social, a tenor de que puede generar periodos de incapacidad laboral, con la consiguiente pérdida de horas de trabajo para los trabajadores afectados y para las empresas.

En la primera parte de este ensayo pretendemos llevar a cabo una breve actualización de los conocimientos existentes sobre esta patología, su trasfondo anatómico y funcional, los mecanismos etiopatogénicos mas comúnmente detectados, su exploración, las pruebas complementarias que se emplean habitualmente para su diagnóstico y los tratamientos que se pueden usar para resolverla, referenciando también los tratamientos tradicionales populares, las terapias alternativas y alguno de los dislates pseudoterapéuticos que hemos hallado en nuestra consulta.

Representan en su conjunto una de las causas menos frecuente de enfermedad profesional, considerándose que inciden en menos del 1% sobre el conjunto de todas las EEPP y manteniéndose por debajo del 3% en cuanto a las EEPP causadas por agentes físicos, en todos los estudios consultados.

En segundo lugar se ofrecerá un estudio descriptivo a partir de los casos que hemos podido detectar entre los pacientes de las islas Baleares atendidos en la Mutua Asepeyo a lo largo del periodo comprendido entre el año 2008 y el 2010, ambos incluidos, estudiando su imbricación con la enfermedad profesional.

A partir de este estudio entenderemos mejor la situación de esta patología en el seno de las EEPP, analizaremos el escaso nivel de reconocimiento que tienen como tales por parte de los facultativos que las atienden y sabremos si son correctamente declaradas como EEPP, cuando sean tributarias de tal declaración, a efectos de poder implementar las medidas de protección adecuadas, y si no fuese suficiente, proceder a las actuaciones previstas en el REAL DECRETO 1299/2006, de 10 de noviembre.



INDICE

1.	Introducción.	Pág. 5
2.	Objetivos.	Pág. 8
3.	Conceptos.	Pág. 9
3.1.	Concepto de Enfermedad Profesional.	Pág. 9
3.2.	Concepto de Bursitis.	Pág. 13
3.2.1.	Generalidades.	Pág. 13
3.2.2.	Bursitis prerrotuliana.	Pág. 13
	A. Recuerdo Anatómico.	Pág. 13
	B. Aspectos etiopatogénicos.	Pág. 15
	C. Diagnostico.	Pág. 19
	D. Tratamiento.	Pág. 24
	E. Evolución.	Pág. 32
3.2.3	Bursitis Perrotuliana séptica.	Pág. 33
4.	Fuentes utilizadas, materiales y métodos.	Pág. 38
5.	Resultados.	Pág. 40
6.	Discusión.	Pág. 66
7.	Conclusiones.	Pág. 68
8.	Bibliografía.	Pág. 71

1.- INTRODUCCIÓN

La rodilla es una articulación con unas bases biodinámicas relativamente simples que se sustentan en aspectos fisioanatómicos de mayor complejidad destinados a la integración evolutiva de la bipedestación.

Esta sujeta a una importante incidencia de traumatismos, por su superficialidad y por el escaso grosor de los planos anatómicos miocapsulares y cutáneos adyacentes, y genera un volumen asistencial muy significativo en los servicios sanitarios, tanto en relación a la patología traumática, como a la degenerativa.

La estructura protectora de mayor relevancia que posee la rodilla en su aspecto anterior es la bursa prerrotuliana, es decir la bolsa, saco o cavidad semejante a un saco, lleno de líquido sinovial viscoso, que se dispone entre la piel y el tejido celular subcutáneo y la rótula; es una bursa superficial con un delgado revestimiento interno de tejido sinovial¹.

Son numerosos los casos de patología ostemuscular relacionada con el trabajo, constituyendo el grupo de cabeza según la OPRA:

Tabla 3. Incidencias estimadas para los principales grupos de enfermedades laborales inclu el esquema de declaración de sucesos centinela en salud laboral OPRA (*Occupational Phys Reporting Activity*) para el periodo 1996-2001, Reino Unido.

Enfermedad	Incidencia (100.000 trabajadores/año)		
	Hombres	Mujeres	Total
Osteomusculares	173,1	152,4	163,0
Mentales	80,3	85,5	82,8
Dérmicas	69,0	50,7	60,0
Respiratorias	30,2	15,7	23,1
Audiológicas	26,4	1,4	14,2

Fuente: Cherry y McDonald , 2002

Las Bursitis Prepatelares, en el ámbito de las enfermedades profesionales (EEPP), representan una pequeña proporción dentro de las mismas, y dentro también del grupo 2, o enfermedades causadas por agentes físicos, en el Cuadro de EEPP, anexo al Real Decreto 1299/2006⁴.

Enfermedades del sistema circulatorio	0,88	0,09	0,50
Síndrome vibración mano-brazo	0,88	0,09	0,50
Enfermedades respiratorias	57,43	37,52	47,84
Asma	10,84	14,80	12,76
Rinitis alérgica	4,66	8,26	6,40
Alveolitis alérgica	1,85	2,75	2,29
Síndrome tóxico por polvo orgánico	0,24	0,43	0,33
Asbestosis	6,91	0,17	3,66
Placas y adhesiones pleurales	27,31	0,52	14,38
Silicosis	0,48	0	0,25
Otros síntomas irritativos y de hipersensibilidad	1,93	7,31	4,53
Otras	3,21	3,27	3,24
Enfermedades gastrointestinales	0,08	0	0,04
Enfermedades de la piel y tejido subcutáneo^b	29,56	40,36	34,79
Enfermedades osteomusculares	56,63	50,09	53,49
Epicondilitis	22,33	22,38	22,36
Tenosinovitis, peritendinitis	13,01	9,98	11,55
Bursitis	1,61	0,09	0,87
Otras	19,68	17,64	18,70
Lesiones y envenenamientos	2,33	0,43	1,41
Envenenamientos	0,88	0,17	0,54
Otras	1,45	0,26	0,87
Otras	6,75	4,82	5,82
TOTAL	241,61	154,73	199,75

^a Tasas de incidencia calculadas según casos registrados (Finnish Register of Occupational Diseases, 2002) y población ocupada en Finlandia según *Labour Force Survey 2002* (European Communities, 2002b).

^b Las infecciones y heridas de piel se incluyen en otros apartados

La bursitis que se observa con mayor frecuencia en el ser humano es la bursitis subacromiodeltoidea, generalmente como expresión de un trastorno degenerativo, cuando se asocia a edades superiores a la quinta década de la vida. Puede manifestarse por primera vez tras una incidencia en medio laboral, como agravación de una patología preexistente, aunque mayormente lo hará en el ámbito de la contingencia común; en edades inferiores, la veremos generalmente asociada a trastornos de base deportiva. Esta bursitis solo está descrita en el Cuadro de Enfermedades Profesionales para trabajos de minería y aquellos que requieran presión mantenida en las zonas anatómicas referidas. Pero cuando nos ceñimos al ámbito de las EEPP, la bursitis mas

frecuentemente observada es la ***Bursitis crónica de las sinoviales o de los tejidos subcutáneos de las zonas de apoyo de las rodillas***, que tiene asignado el código **2C0101**, y que se adscribe a “trabajos que requieran habitualmente de una posición de rodillas mantenidas como son trabajos en minas, en la construcción, servicio doméstico, colocadores de parquet y baldosas, jardineros, talladores y pulidores de piedras, trabajadores agrícolas y similares”².

Le sigue en orden de incidencia el ***Higroma crónico del codo*** (2C0601), siendo menos frecuentes ***las Bursitis glútea, retrocalcánea, de la apófisis espinosa de C7*** (2C0201) y otras como la ***Bursitis de la fascia anterior del muslo*** (2C0301), la ***Bursitis maleolar externa*** (2C0401) y la ***Bursitis preesternal*** (2C0501).



2. OBJETIVOS

2.1. Aportar una revisión actualizada de los conocimientos actuales respecto de las bursitis en sus aspectos comunes y, más específicamente, de la bursitis prerrotuliana, profundizando en sus formas clínicas, tanto a nivel etiopatogenico como diagnóstico y terapéutico.

2.2. Enmarcar esta enfermedad como posibilidad causal a tener en cuenta en el contexto de las enfermedades profesionales: conocer su posible origen profesional y las actividades que más comúnmente pueden provocarla, su repercusión en la dinámica productiva y su correcta gestión por las entidades involucradas.

2.3. Describir la situación de esta patología, cuando es clasificada como contingencia profesional, en un ámbito geográfico concreto, sobre una muestra poblacional asistida en una mutua de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, en el lapso de tiempo del que disponemos de datos clínicos registrados y explotables.

2.4. Generar expectativas de mejora en la tipificación medica y jurídica de este cuadro clinico.

2.5. En resumen, los objetivos de este trabajo, de carácter descriptivo, serán actualizar los conocimientos relacionados con esta entidad nosológica, darle ubicación en el contexto de la enfermedad profesional y aportar un análisis de los casos que han sido asistidos en nuestra mutua, en un ámbito de referencia concreto: la Comunidad Autónoma de las Illes Balears en el periodo 2008-2010.

3. CONCEPTOS

3.1 Enfermedad Profesional

3.1.1. Definición de enfermedad profesional

La Enfermedad Profesional viene definida en el Art. 116 de la Ley General de Seguridad Social como “la contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena en las actividades que se especifiquen en el cuadro que se apruebe por las disposiciones de aplicación y desarrollo de esta Ley y que esté provocada por la acción de los elementos o sustancias que en dicho cuadro se indiquen para cada enfermedad profesional”⁵.

3.1.2 Condiciones para considerar una enfermedad profesional

Según la definición aportada, para que una enfermedad sea considerada como profesional deben darse los siguientes elementos:

- A. Que el trabajo se haga "por cuenta ajena", aunque en determinados casos el trabajador autónomo también tendrá derecho a la prestación por enfermedad profesional. también incluye a los trabajadores/as agrarios por cuenta propia.

- B. Que sea a consecuencia de las actividades que se especifiquen en el cuadro de enfermedades profesionales. Es un cuadro limitado, con un listado cerrado de enfermedades consideradas como profesionales. No obstante, las enfermedades profesionales que no se encuentren reflejadas en el mismo, pueden quedar incluidas en el concepto de accidente laboral, según establece el artículo 84.2, apartado E, de la L.G.S.S., pero no tendrán la consideración de enfermedad profesional.

- C. Que proceda de la acción de sustancias o elementos que en el cuadro de enfermedades profesionales⁵ se indiquen para cada enfermedad.

3.1.3. Procedimiento de declaración de la EP.

Son las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social, como entidades gestoras, las que tienen la obligación de elaborar y tramitar el parte de enfermedad profesional, establecido en la Orden 1/2007, del 2 de enero.

Los médicos de las empresas colaboradoras en la gestión de las contingencias profesionales trasladarán, en un plazo máximo de tres días hábiles, a la entidad gestora o a la mutua que le corresponda, la notificación y el diagnóstico de las enfermedades profesionales de sus trabajadores.

La cumplimentación y transmisión del parte de enfermedad profesional deberá realizarse por vía electrónica exclusivamente, a través de la aplicación informática CEPROSS (Comunicación de enfermedades profesionales, Seguridad Social).

La comunicación inicial del parte deberá llevarse a cabo en los diez días hábiles siguientes a la fecha en que se haya producido el diagnóstico de la enfermedad profesional.

Cuando un trabajador sufra un problema de salud con posibilidad que este relacionado con su actividad laboral, podrá acudir directamente a su mutua de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales para ser atendido y, si fuese preciso, iniciar el proceso de declaración de la enfermedad profesional correspondiente.

Para esta declaración, la mutua solicitará a la empresa los datos correspondientes al trabajador para su cumplimentación.

También existe la opción de que el trabajador prefiera acudir a su médico del sistema público de salud (tanto de atención primaria como especializada). Si éste profesional considera el cuadro clínico como laboral, deberá proveer el traslado del paciente a la Mutua que corresponda, para determinación de contingencia, comunicándolo a la Inspección sanitaria del SPS.

El médico de la Mútua será el responsable en esta situación de valorar si existen indicios de que la enfermedad referida pueda haberse producido como consecuencia de alguna de las condiciones anteriormente citadas.

A partir de este punto, la autoridad sanitaria (Inspección Médica, unidad de salud laboral o equivalente) trasladará el caso a la mutua responsable de la cobertura dicha contingencia, para que emita el parte correspondiente.

En última instancia es el Instituto Nacional de la Seguridad Social (INSS) quien tiene la última palabra: puede emitir resolución de determinación de contingencia.

El trabajador y la trabajadora siempre tienen la posibilidad de acceder directamente al INSS para solicitar su pronunciamiento al respecto para la correcta determinación del carácter profesional de la enfermedad.

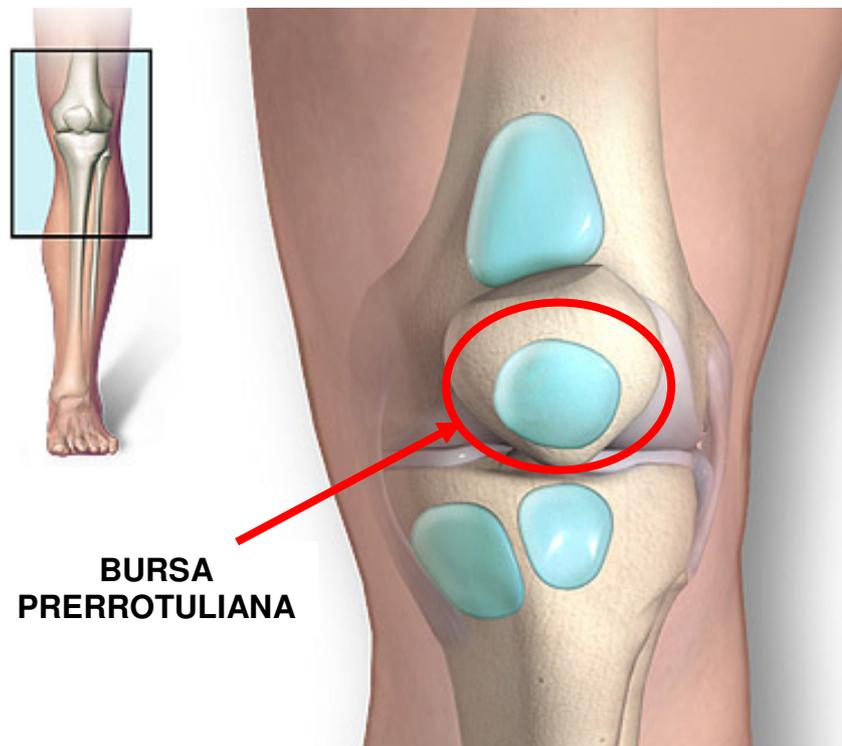
3.1.4. Cuando la EP tiene carácter definitivo:

Si como consecuencia de los reconocimientos médicos, derivados de la vigilancia de la salud, se descubriera algún signo o síntoma que indicase la posibilidad de una enfermedad profesional, se pondrá en marcha de forma inmediata el procedimiento anteriormente descrito.

En el caso de una EP que no constituya incapacidad temporal, pero cuya progresión sea posible evitar mediante el traslado del enfermo a otro puesto de trabajo exento de riesgo, la empresa estará obligada a llevar a cabo dicho traslado, que puede tener carácter definitivo o temporal.

Pese al hecho de producirse el traslado a un puesto compatible con su estado, tiene derecho al mismo salario que anteriormente venía percibiendo, en el caso de que la retribución asignada al nuevo puesto fuera inferior.

Si no fuera posible el traslado a juicio de la empresa, el trabajador será dado de baja, previa conformidad de la Inspección de Trabajo, e inscrito con carácter preferente para ser empleado por la Oficina de Empleo. En este caso el trabajador tendrá derecho a percibir, a cargo de la empresa, un subsidio equivalente al salario íntegro durante un periodo máximo de doce meses, prorrogable por seis meses más a cargo del INSS y por doce más a cargo del INEM.



3.2. Concepto de Bursitis.

3.2.1. Generalidades

Las bursitis constituyen un heterogéneo grupo de entidades patológicas que aparecen como consecuencia del compromiso local o regional de las bolsas serosas. Las bolsas serosas del organismo son cavidades revestidas de tejido sinovial, localizadas preferentemente en zonas de apoyo o de roce, entre los músculos o bien entre éstos y un relieve óseo. Dichas bolsas pueden experimentar una reacción inflamatoria, más o menos significativa, secundariamente a la acción de diversos estímulos o noxas.

3.2.2. Bursitis prerrotuliana

También denominada muy frecuentemente bursitis prepatelar y en menor medida higroma de rodilla. Es la inflamación de la bursa situada entre los planos cutáneos anteriores de la rodilla y la cara anterior de la patela⁴.

A. Recuerdo anatómico

Los estudios mas recientes hallados sobre la anatomía de la bursa prerrotuliana, de Aguiar et al., se han llevado a cabo a partir de la comparación macroscópica entre estudios RM practicados sobre individuos adultos sanos, siempre precedidos por estudio bursoecográfico guiado, y la disección reglada de rodillas de cadáver³.

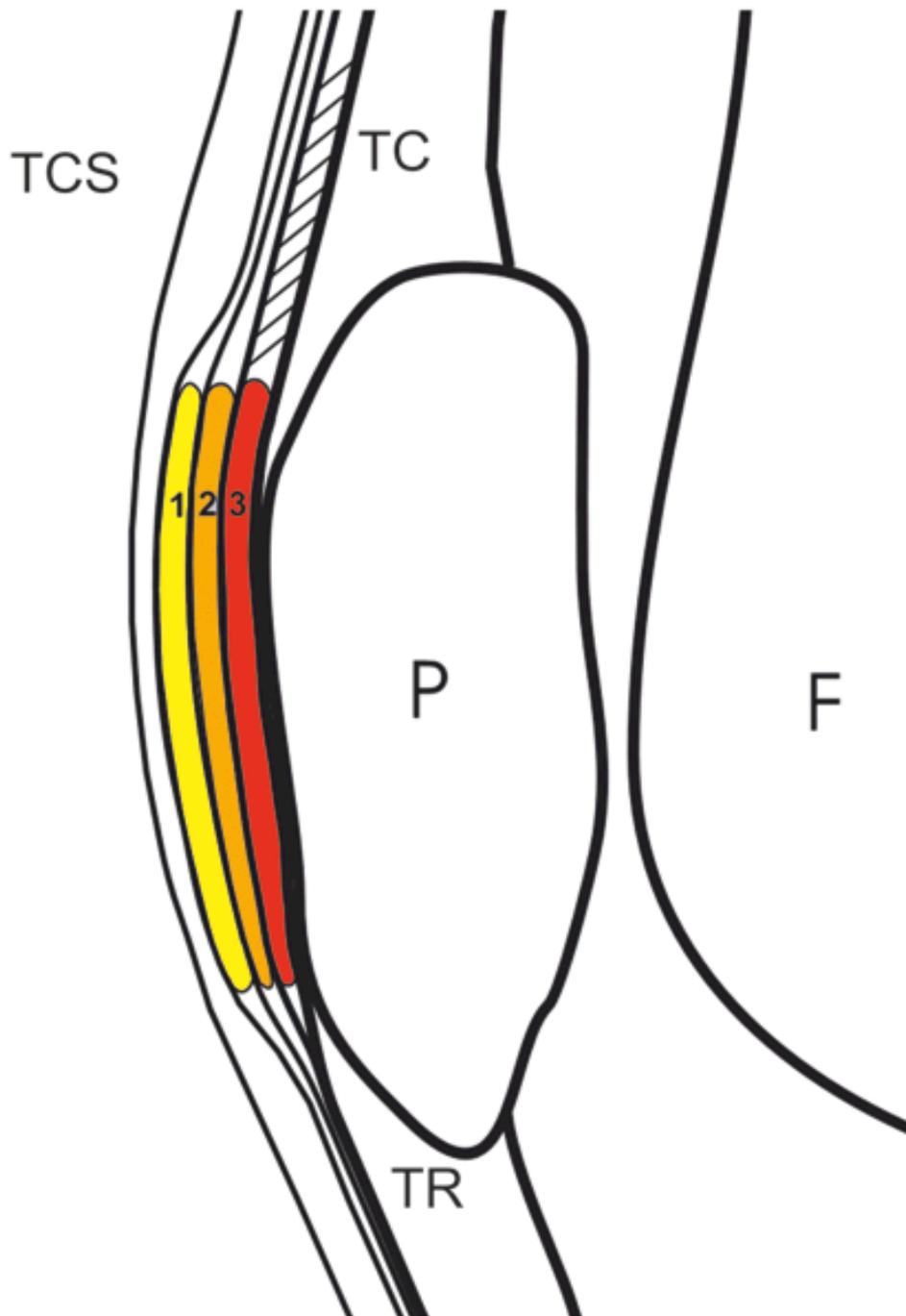


Fig. 1

El diagrama muestra la compartimentación de las bolsa prerrotuliana.

TCS: tejido celular subcutáneo.

TC: tendón del cuádriceps.

F: fémur.

TR: tendón rotuliano.

P: patela.

1: compartimento superficial, o espacio prerrotuliano de la bursa.

2: compartimento intermedio, o espacio subfascial de la bursa.

3: compartimento profundo, o espacio subaponeurótico la bursa.

Aportan resultados interesantes en relación al tamaño anatómico de dicha bursa, dando valores medios de 39,7 mm. en su eje lateromedial, 40,5 mm. en el craneocaudal y 3,2 mm. de grosor, en su aspecto anteroposterior.

El 78% de las bursas prepatelares examinadas se estructuraban en forma de tres espacios en disposición antero-posterior, separados por unos delgados septos, confiriéndole una estructura trilaminar, mientras que solo el 22% se describen como acreedoras de una anatomía bicompartimental: en la mayoría de libros y tratados de anatomía e histología publicados hasta hace pocos años, la bolsa prerrotuliana se describe como una estructura unicompartmental situada en la parte anterior del tejido subcutáneo prerrotuliano^{1,2}.

Estas estructuras se hallan revestidas de tejido sinovial, secretor, lo que explica los importantes aumentos de tamaño de la bursa prerrotuliana cuando se halla en situación inflamatoria. El engrosamiento de estos tabiques en fases de inflamación mas avanzadas, genera la impresión táctil de palpación de estructuras pseudonodulares, muy frecuente en fases inflamatorias mas avanzadas.

B. Aspectos etiopatogénicos.

Aunque en algunos casos se desconocen las causas que provocan las bursitis en general¹⁴, sabemos que los principales factores que propiciaran la aparición de estas patologías y que actuaran aumentando las posibilidades de que una bursitis se desarrolle en cualquier zona de la economía corporal, son:

B.1. Factores de tipo mecánico:

B.1.1. Sobrecarga de la articulación implicada, sollicitación excesiva, trabajo de rodillas^{26, 28}.

B.1.2. Movimientos repetitivos y prolongados en el tiempo.^{29, 31}

B.1.3. Posiciones mantenidas, forzadas o incorrectas, déficits ergonómicos³⁰: la práctica de ciertos deportes que suponen, y es un ejemplo, la elevación forzada de los brazos por encima del hombro (tenis, volleyball, baloncesto...) o actividades laborales descritas en el cuadro de EEPP como potencialmente productoras de ciertas bursitis, por ejemplo la bursitis de la fascia anterior del muslo, en zapateros y en otros trabajos que requieren presión sostenida sobre el muslo.

B.1.4 Traumatismos directos sobre alguna bursa o en zonas próximas a ellas.

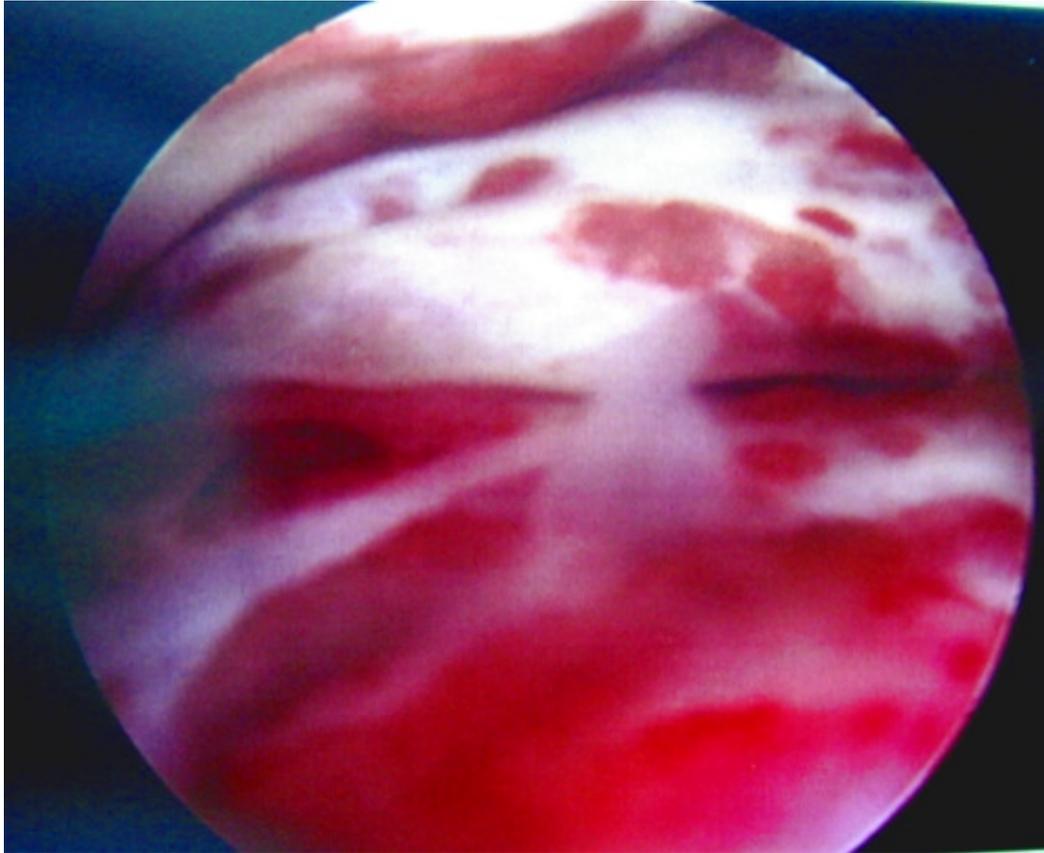
B.1.5. Mala condición física.

B.2. Otros factores:

B.2.1. Infección de partes blandas adyacentes.

B.2.2. Enfermedades predisponentes: las bursitis, en sus diferentes localizaciones, pueden aparecer relacionadas con enfermedades como la artritis, diabetes, gota.

La acción de estos mecanismos causales sobre la bursa, va a provocar una vasodilatación e hiperemia del tejido sinovial que la tapiza, que a su vez generará una hiperproducción de líquido sinovial, apareciendo entonces el engrosamiento de la cara anterior de la rodilla, las molestias por distensión de los planos prepatelares, la sensación de ocupación, la limitación del movimiento flexor y, en conclusión, los aspectos clínicos más evidentes de esta lesión.



Sinovitis.

Centrándonos en la forma específica de bursitis que da sentido a este trabajo, la bursitis prepatelar o prerrotuliana, consideraremos que la inflamación de dicha bursa en concreto puede obedecer también a diversos factores etiopatogénicos, muy similares a las causas productoras de bursitis en general, tales como traumatismos, fricción crónica (sobrecarga/sobreuso)²⁹, depósitos de microcristales (gota y pseudogota), infecciones bacterianas o fúngicas¹³, y determinadas enfermedades sistémicas como el asma¹⁷, otras de sustrato autoinmune, como la artritis reumatoide, la espondilitis anquilopoyética, la artritis psoriásica, la esclerodermia, el lupus eritematoso sistémico, determinadas patologías tiroideas y otras enfermedades menos frecuentes, como la pancreatitis, asma, la sarcoidosis¹¹, la enfermedad de Whipple, la oxalosis, la osteopatía hipertrófica pulmonar, y el síndrome hipereosinofílico idiopático.

La bursitis prepatelar es común en la gota. Hay caso en que es el único rasgo presente de tofos gotosos en pacientes normouricémicos.

Con todo, el mecanismo mas comúnmente descrito como productor de la bursitis que nos ocupa, es el que aparece secundariamente a la fricción más o menos constante entre la piel y la rótula, más que al resultado de la aplicación de presión exclusivamente²⁸.

Es este mecanismo etiopatogénico el que ha filtrado en la literatura medica clásica ciertas denominaciones singulares para este proceso, como *rodilla de beata, rodilla de monja, rodilla de sirvienta*,... nombres que hoy consideramos poco aceptables y que deben quedar postergados a otras épocas del saber medico.

En el binomio bursitis prerrotuliana y enfermedad profesional será éste el mecanismo que será generalmente determinante en la generación de este tipo de patología, descrito en el código 2C0101⁵.

La bursitis también podrá ocurrir a partir de un cierto tiempo de haber recibido un golpe en el área prepatelar, generalmente después de una caída o impacto. Esta forma de producción es observada con frecuencia en el ámbito de la asistencia médica a las contingencias profesionales, pero no va a conllevar una declaración de enfermedad profesional, sino una declaración de accidente de trabajo, cuando lo hubiese.

Participar en ciertos deportes que se traducen en golpes directos o caídas frecuentes sobre la rodilla - tales como la lucha libre, fútbol y voleibol - puede aumentar el riesgo de sufrir una bursitis prepatelar^{4, 14}.

C. Diagnostico.

El diagnostico de esta patología es eminentemente clínico y relativamente sencillo, por tratarse de una estructura bastante superficial y fácilmente accesible a las maniobras exploratorias.

C.1. Exploración Física:

En ella procederemos a la metodología exploratoria estándar de la rodilla, a efectos de poder valorar cualquier dato patológico a integrar en el contexto que actualmente nos ocupa^{4,7}. Atenderemos a la movilidad de la rodilla, que puede hallarse disminuida por la tirantez cutánea generada por el higroma. Se basará en:

C.1.1 Inspección:

Presencia de tumefacción, mas o menos evidente en función de factores como la intensidad del proceso y el tiempo de evolución. Se asocia con relativa frecuencia a hiperqueratosis cutánea de la cara anterior de la rodilla, signo sugestivo de estímulo crónico prepatelar. Cuando la bursitis tiene componente séptico podremos apreciar aspecto eritematoso y con frecuencia cierto grado de descamación epidérmica que deja a la vista una piel lisa y brillante, a mayor o menor tensión aparente¹².

C.1.2. Palpación:

La hiperqueratosis se traduce en una palpación cutánea que traduce engrosamiento dermoepidérmico, hallándose una epidermis deshidratada y un espesor cutáneo grosero. La presencia de líquido sinovial en cantidad excesiva se percibe como una colección fluctuante a la digitopresión, con un grado variable de tensión. Con relativa frecuencia podemos percibir un aumento de la temperatura zonal, lo que deberá orientarnos hacia la sospecha de proceso séptico asociado¹⁶. La

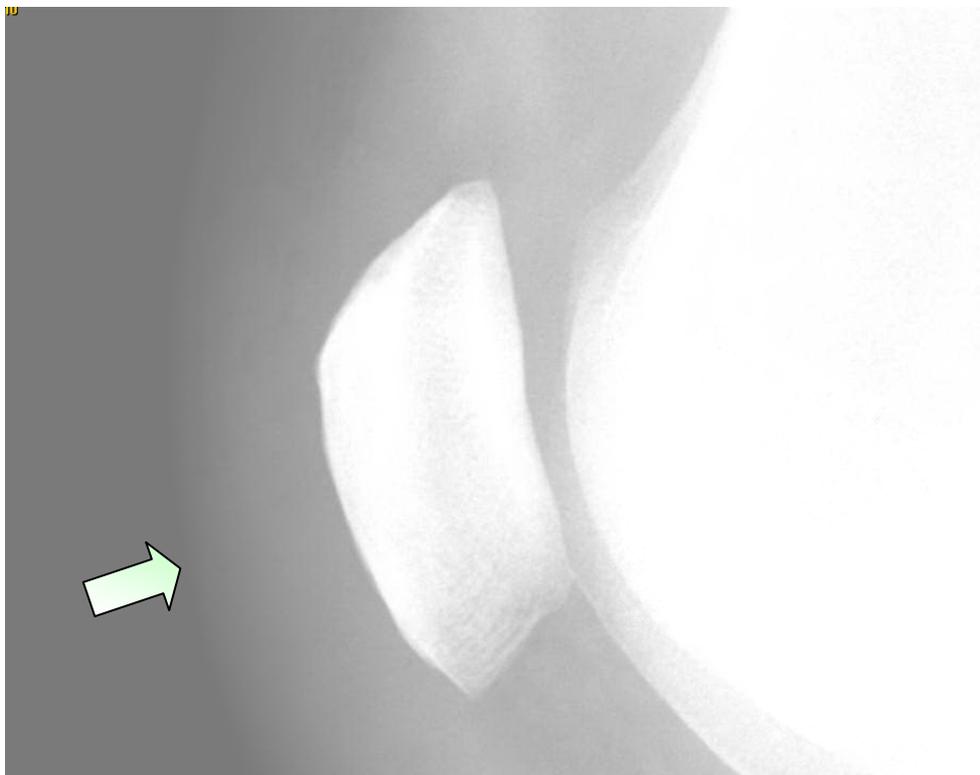
presión sobre la bursa prepatelar, de forma común no genera casi nunca una respuesta álgica de alta intensidad, observándose con mucha frecuencia buena tolerancia a las maniobras exploratorias. En ocasiones se pueden percibir formaciones de tipo nodular en relación a tofos úricos, calcificaciones o engrosamientos proliferativos de los septos que compartimentan la bursa³.

C.2. Pruebas complementarias:

C.2.1. Estudio RX:

Se realiza de forma rutinaria a pesar de que tiene poca utilidad en esta patología. Se justifica su indicación en todos los casos con origen traumático, a fin de poder valorar el estado de la rotula.

Obsérvese en esta radiografía, realizada con técnica blanda para poder visualizar partes blandas, el grosor de los tegumentos prerrotulianos.



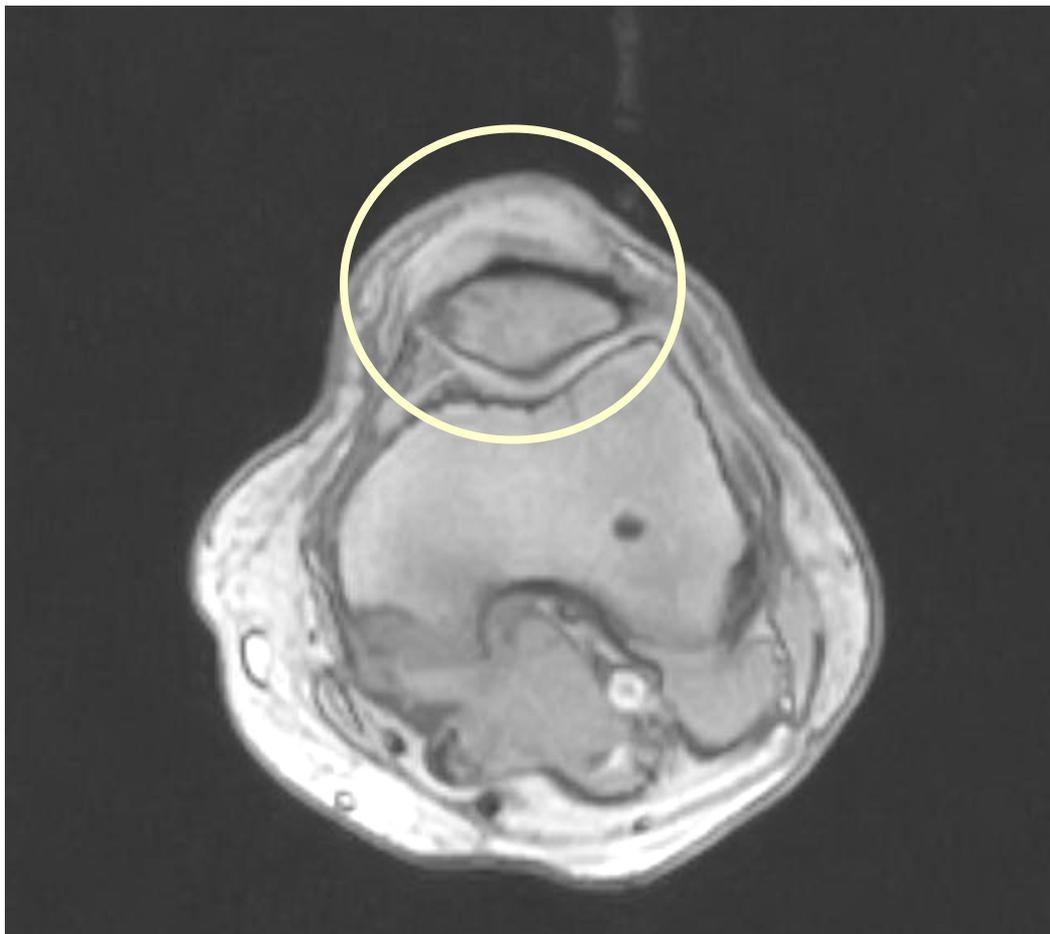
Engrosamiento de los tejidos blandos prepatelares.

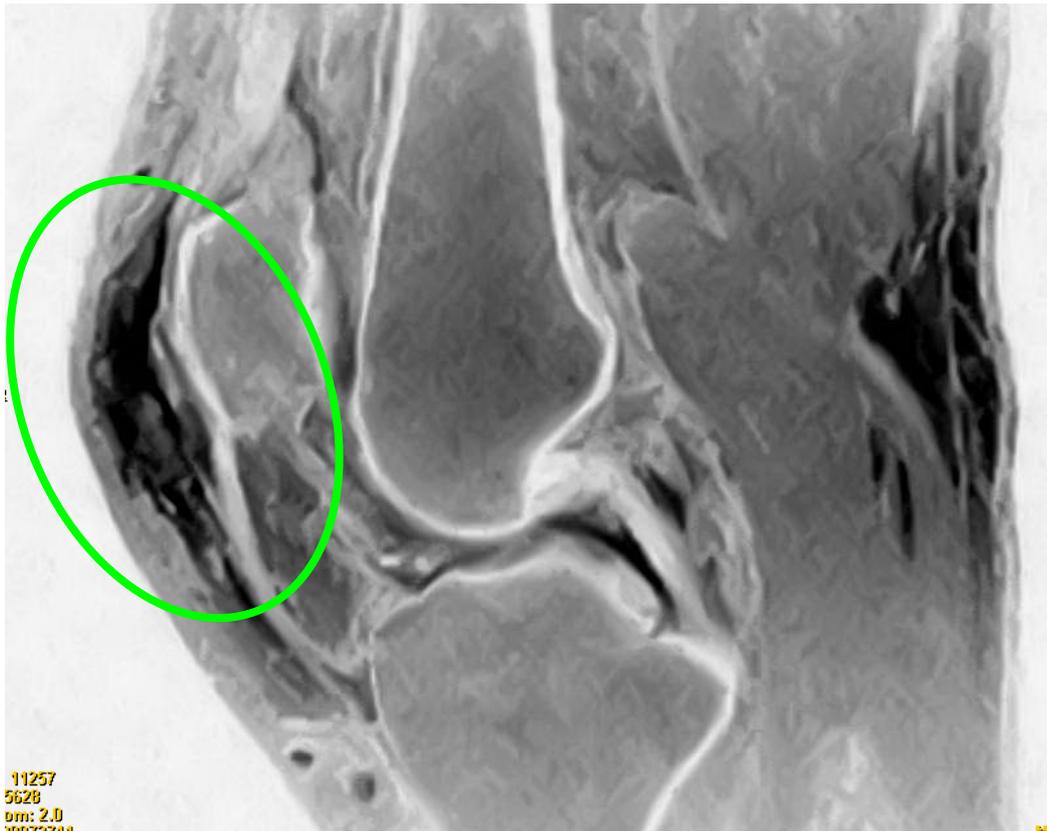
C.2.2. Ecografía:

Tiene muy buen rendimiento diagnóstico en esta patología cuando se emplea un transductor de alta frecuencia, ya que identifica correctamente la colección sinovial característica de esta patología. Su coste es bajo y su nivel de sensibilidad elevado.

C.2.3. Estudio RM:

Muy útil para evaluar partes blandas periarticulares y colecciones líquidas. Se está utilizando cada vez más por la calidad de imagen que nos ofrece y por su nulo riesgo de irradiación.





C.2.4. TAC:

Solo se justifica su uso para valorar posibles lesiones óseas no visibles a los RX, cuando se refiera un mecanismo lesional traumático. De escaso rendimiento en esta patología.

C.2.5. Punción-aspiración:

Satisface la necesidad en la investigación bioquímica o microbiológica del líquido sinovial de la bursa.

El aspecto macroscópico del líquido puede orientarnos hacia determinados orígenes de la bursitis. Su procesado en laboratorio nos permitirá detectar la presencia de cristales de ácido úrico, en cuadros gotosos, y proceder a cultivos frente a la sospecha de una bursitis séptica. Solo debe realizarse por manos expertas y en estrictas

condiciones de esterilidad, ya que conlleva un cierto riesgo de sobreinfección yatrogena de la bursitis.

C.2.6. Analítica hematológica:

Permite la evaluación de procesos de base de carácter séptico, metabólico, hormonal, ...

D. Tratamiento

De forma general podemos considerar que su tratamiento es conservador. Con reposo relativo, crioterapia periódica, evitando posibles quemaduras por exposición prolongada al hielo, combinado con antiinflamatorios/analgésicos^{4,16}, se van a resolver la mayoría de estos procesos en menos de 30 días.

Es importante insistir al paciente en la necesidad de evitar la automanipulación excesiva de la lesión, que actúa como estímulo a la hiperproducción de líquido sinovial.

D.1. Tratamiento medicamentoso:

D.1.1 Antiinflamatorios no-esteroides:

En la experiencia clínica de nuestros centros asistenciales y en las conclusiones aportadas en múltiples trabajos sobre el tratamiento de patología traumatológica de partes blandas¹⁹, se apoya el uso del Ibuprofeno a dosis de 600 mgr. cada 12 horas, por su buena difusión hacia el líquido sinovial, su relativamente moderada actividad gastroagresiva (aunque sea aconsejable el uso de inhibidores de la bomba de protones frente a antecedentes de patología gástrica), y su coste relativamente bajo, que le convierten en el producto farmacológico

de elección en el tratamiento de esta patología. Ciertos autores se inclinan por el uso del Diclofenaco u otros AINE.

D.1.2. Antiinflamatorios esteroideos:

Pueden indicarse por vía oral y, aunque no se han encontrado evidencias de mejores resultados que los obtenidos con los AINES, hay profesionales que los consideran de elección. Nosotros los reservamos para procesos de larga evolución, muy cronificados, y que presenten respuesta deficiente a los AINE. También pueden usarse en infiltración intrabursal: su potente acción antiinflamatoria puede resolver el proceso con una única administración, pero debe evaluarse correctamente el riesgo yatrogeno que lleva asociado.

D.1.3. Infiltraciones locales esclerosantes:

También se han ensayado las inyecciones con capacidad esclerosante, normalmente con morruato sódico, que aportan resultados controvertidos por la escasez de trabajos de evaluación amplios, con una población representativa de pacientes que hayan seguido este tratamiento.

D.2. Tratamiento por medios físicos:

D.2.1. Crioterapia de aplicación local:

Su utilidad esta avalada por sus excelentes resultados y por su amplio periodo de utilización, siendo uno de los primeros tratamientos indicados para mejorar la enfermedad que estamos estudiando. Su mecanismo de acción parece basarse en la vasoconstricción producida en el tejido sinovial hiperemico que tapiza la bursa, reduciéndose la hiperproductividad. El frío se aplicará en sesiones de 10 minutos, tres o cuatro veces al día.

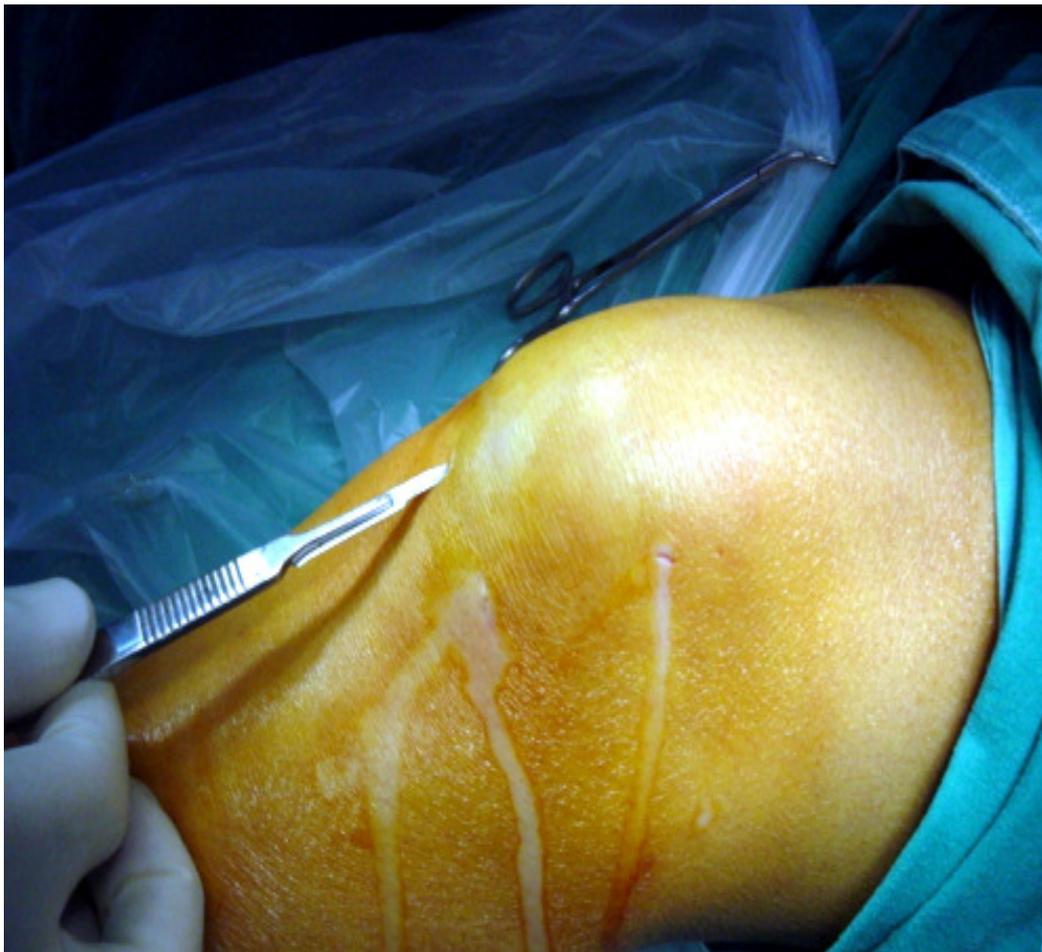
D.2.2. Ultrasonidos:

Tratamiento cuestionado, con opiniones dispares y enfrentadas entre los profesionales rehabilitadores, no se han encontrado evidencias de su efectividad, a pesar de que siguen usándose en numerosos gabinetes de rehabilitación física.

D.2.3. Electroterapia y TENS:

Útiles para recuperar amiotrofias moderadas después de periodos hipofuncionales. Pueden ser útiles bajo este punto de vista.

D.3. Tratamiento quirúrgico



Abordaje artroscópico de una bursitis prerrotuliana.

Se basa en la resección de la bursa inflamada. Clásicamente realizado por medio de cirugía a cielo abierto, actualmente se realiza con metodología endoscópica. La técnica empleada se basa en un abordaje extraarticular mediante dos o tres portales, buscando la visualización directa y completa del espacio bursal y del engrosamiento de la sinovial, para proceder a una sinovectomía total (incluyendo la bolsa), control hemostático y cierre de portales con cinta adhesiva¹⁰.

El tiempo operatorio estimado es de 20 minutos aproximadamente y se realiza bajo protocolo de cirugía ambulatoria, pasando el paciente a su domicilio a las pocas horas de la intervención.

D.4. Tratamientos antiguos tradicionales.

La terapéutica antigua abordaba esta patología con una gran variabilidad de remedios, que diferían de una a otra región. A pesar del carácter científico de este ensayo, considero de interés hacer una breve mención al manejo terapéutico que este proceso tenía en las islas Baleares, ámbito geográfico de este estudio.

La denominación tradicional que recibía esta entidad patológica difería en cuanto a que, cuando se referenciaba su supuesto origen, recibía el nombre catalán de “**mal de monja**”, en relación a la postura orante sostenida, propia de las religiosas, mientras que si se nombraba a partir de su manifestación mas visible se hablaba de “**bavera**”, dando a entender el acopio de liquido sinovial o “bava”, baba en español. (citando al “**Diccionari català – valencià - balear**”, traduciendo: **BAVERA**, f: en Ciutadella de Menorca, *podredumbre que se produce en los tejidos musculares por efecto de un golpe prolongado.*)

En documentos de carácter etnográfico rural y, sobretudo, en conversaciones mantenidas con gente ya entrada en años, vinculada

mayormente a actividades agropecuarias, hemos hallado los cuatro remedios que se han aplicado tradicionalmente a esta patología.

D.4.1. Cataplasma de “**figuera de moro**”, chumbera:

Se utilizaban las palas de este cactus, *Opuntia ficus-indica*, escindiendolas en dos mitades cruentas, aplicadas sobre la bursa prepatelar inflamada, después de ser horneadas. Se alternaba la aplicación de la cataplasma con baños de agua fría, generando un efecto vasotónico por contraste térmico.



Opuntia ficus-indica.

D.4.2. Compresa de pimentón picante:

El pimentón picante es de uso común en Mallorca y Menorca, para la fabricación de un embutido local, la sobrasada; en dos tazas de vinagre se hierven durante diez minutos dos cucharadas soperas de dicho pimentón. Se usa el líquido resultante embebiendo una compresa tibia de tela y aplicándola sobre la rodilla durante diez minutos.

D.4.3. Aplicación oclusiva de hierbas aromáticas:

Tomillo, romero e hinojo, finamente picados y mezclados en aceite de oliva, se aplicaban a la cara anterior de la rodilla, envolviéndola posteriormente con hojas de col enteras que debían rodear la articulación; todo ello se envolvía con un lienzo de lino, que vendaba la rodilla, limitando su movilidad.

D.4.4. Infusión de corteza de sauce blanco:

El sauce blanco (*Salix alba*) se prepara hirviendo 1/2 cucharadita (2 gramos) de corteza por taza de agua. Se recomendaba ingerir una taza de esta infusión cinco veces al día.

D.5. Tratamiento homeopático

Aceptado desde hace ya tiempo por diferentes sistemas públicos de salud en Europa, la medicina homeopática propugna el uso de diluciones de *Arnica Montana* en aplicaciones tópicas, o en tratamientos orales. También se indica el uso de la *Ruta Graveolens*, *Bellis perennis* y *Rhus verniciflua* (sin. *Toxicodendron vernicifluum*), en las perlitas características de esta escuela.

D.6. Acupuntura.

D.7. Tratamientos alternativos

Sin evidencia alguna de utilidad científica ni de beneficio terapéutico, conviene tener una idea básica de cómo se procede en este ámbito, a efectos de entender las manifestaciones que ciertos pacientes aportan en su anamnesis.

D.7.1. Nutrición y Suplementos:

Se recomienda la ingesta de frutas, verduras y pescados grasos; se indica evitar alimentos con alto contenido en azúcar.

D.7.2. Ácidos grasos Omega-3.

D.7.3. Vitamina C con flavonoides.

D.7.4. La bromelina (250 mg, dos veces al día), un producto que proviene de la piña (*Ananas Comosus*), se vende para reducir la inflamación.

D.7.5. Pomadas y cremas que afirman contener baba de caracol.

E. Evolución

Comúnmente es una patología que responde bien al tratamiento adecuado, siendo raramente preciso tener que recurrir al tratamiento quirúrgico. Los estudios a que hemos tenido acceso, poco conclusivos, arrojan tasas variables de indicación quirúrgica, que se situaría por debajo del 3%^{26,27}.

De forma habitual se autolimita en menos de 30 días, aunque no es extraño valorar casos con evolución superior a los tres meses, particularmente en bursitis prepatelares con origen profesional, por las

especiales características de este medio, o cuando no se implementan las pertinentes medidas de protección al trabajador (equipos de protección individual, estudio de adaptación al puesto de trabajo).

En ocasiones puede complicarse con infección, originando el cuadro que describiremos seguidamente.



3.2.3. Bursitis prerrotuliana infecciosa o séptica



A. Conceptos generales:

Debemos considerar este proceso como una entidad nosológica propia, en aquellos casos que debutan con características infecciosas desde el inicio de la clínica, mientras que con una frecuencia notablemente mayor lo observaremos como complicación de una bursitis prepatelar de carácter inicialmente inflamatorio y aséptico, que en algún momento de su evolución ofrece signos de infección más o menos significativa²⁷.

Hay factores idiosincráticos o patológicos, de carácter individual, que predisponen a esta infección: diabetes, tratamiento con esteroides, uremia, alcoholismo, y los traumatismos.

Aproximadamente el 85% de los casos de bursitis séptica superficial ocurren en hombres: no existe razón biológica alguna para explicar esta asimetría de sexo, por lo que sus razones hay que buscarlas en determinadas actividades, laborales y deportivas, de carácter persistente en el tiempo, mas asumidas por el genero masculino.

A.1. Los signos clínicos que deben sugerir la sospecha de una bursitis prepatelar séptica serán²⁵:

A1.1. Fiebre sistémica:

presente en un 40% aprox. de las BP sépticas, es un hallazgo ausente en las BP de carácter aséptico. Puede acompañarse de cierta repercusión sobre el estado general.

A.1.2. Hipertermia constante en la zona prepatelar,

que solo hallaremos en el 50% de las bursitis asépticas, en las mas significativas, debido al componente inflamatorio.

A.1.3. Celulitis periférica a la bursa,

muy frecuente en las BP sépticas, siendo un hallazgo ocasional en las que no lo son.

A.2. Causas:

Las infecciones de la BP tienen su origen en dos mecanismos básicos diferenciados²⁷:

A.2.1. Colonización de la bursa desde el exterior:

A partir de soluciones de continuidad tegumentarias de la piel, muy frecuentes cuando esta se halla distendida por el acumulo de liquido sinovial propio de la bursitis, o cuando existe ya una celulitis establecida previamente que, por vecindad, termina afectando a la bursa.

A.2.2. Infección bursaria por vía hematógica:

Menos frecuente, pero descrita en múltiples trabajos, en la que el germen coloniza la bursa a partir de un foco séptico alejado. Solo se ha podido demostrar bacteriemia concomitante con la infección de la bursa en menos del 8% de casos.

A.3. Aspectos microbiológicos:

Son muchos los microorganismos que pueden causar problemas sépticos en la bursa prerrotuliana, incluyendo bacterias, micobacterias (tuberculosas y no-tuberculosas) y algunas cepas fúngicas (como *Candida Albicans*).

En el presente estudio, revisando publicaciones medicas, hemos hallado trabajos bien documentados que establecen relación causal microbiologicamente demostrada con *Brucella Melitensis*³³, un caso descrito por *Paecilomyces Lilacinus*¹⁸ (sobre un paciente varón analíticamente inmunocompetente), *Pseudomonas*, y una posible relación causal con *Lactobacilos*.

Sin embargo el *Staphylococcus Aureus* es el germen que más frecuentemente causará infecciones en la bursa prerrotuliana²⁰, seguido ya a bastante distancia casuística por *Staphylococcus Epidermidis*.

Tabla 2. Patologías clínicas asociadas a colonización/infección por *S. aureus*

Estado de portador: nasofaringe, piel, vagina, etc

Infección directa

- Piel: foliculitis, ántrax, impétigo, hidradenitis, celulitis, abscesos, infecciones de heridas, etc.
- Infecciones profundas, a menudo después de traumatismos, cirugía, inserción de cuerpos extraños, bursitis, artritis, osteomielitis

Infección hematógena secundaria a infección directa

- Bacteriemia/sepsis
- Infección metastásica: artritis, osteomielitis, meningitis, endocarditis, pericarditis, absceso pulmonar, etc

Enfermedad mediada por toxinas (en asociación con estado de portador o infección directa).

- Síndrome de la piel escaldada
- Síndrome del *shock* tóxico con fallo multiorgánico
- Intoxicación alimentaria

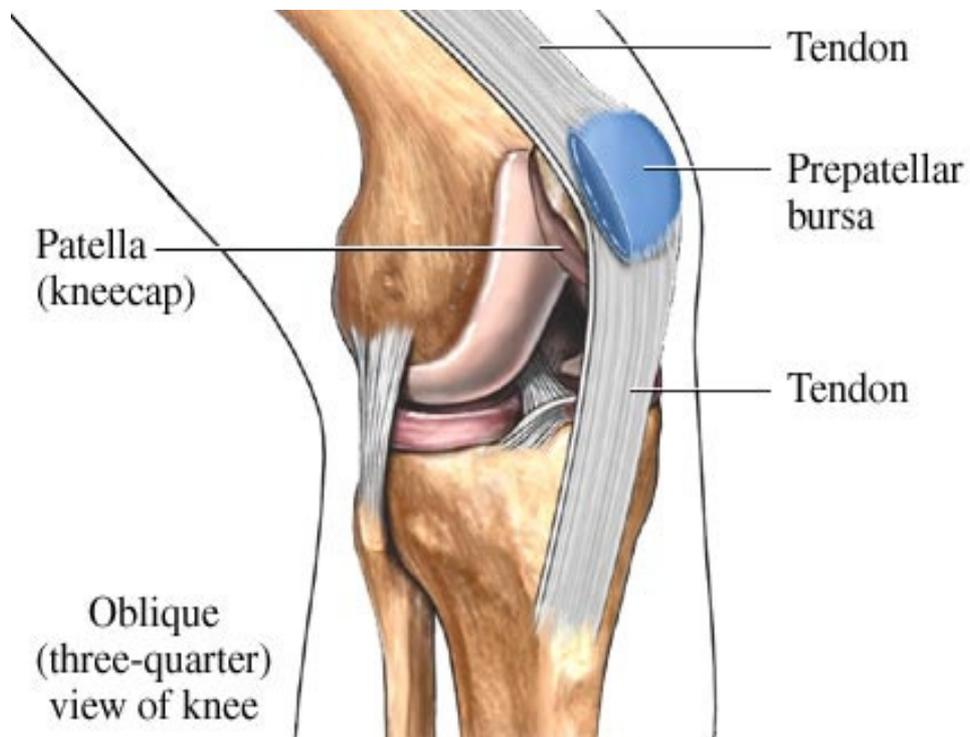
Tomado de Mandell et al., 2000; Kaiser, 2001; Peakock et al., 2002.

No hemos podido localizar estudios sobre infección vírica de la bursa, pero si que existen referencias a complicaciones sépticas de la bursa prerrotuliana en individuos afectos de virasis inmunodepresoras^{23, 24}.

Los pacientes con inmunidad comprometida, independientemente de padecer o no un trastorno viral, no parecen tener riesgo significativamente mas alto de sufrir una bursitis séptica; no obstante, en ellos su presentación puede ser más compleja y su evolución mas tórpida, pudiendo ser preciso que el tratamiento se prolongue de forma notable hasta alcanzar la curación²³.

La bursitis prepatelar infecciosa es relativamente frecuente entre la población pediátrica y ello se debe, probablemente, a la alta incidencia de traumatismos de la rodilla sufridos en edad infantil, en contexto

higiénico deficitario, que con bastante facilidad pueden evolucionar a bursitis infectadas.



4. MATERIALES Y METODOS

La primera parte de este ensayo se ha realizado a partir de la revisión amplia y sistemática de la literatura médica accesible a nuestras posibilidades, incluyendo libros, guías clínicas Asepeyo, publicaciones, trabajos científicos, y aportaciones procedentes de la red, debidamente contrastadas.

También se han llevado a cabo entrevistas de investigación etnográfica a personas del ámbito cultural catalán, nacidos en Illes Balears, conocedores de la lexicografía y de la terapéutica tradicional balearica.

El ámbito geográfico donde se ha desarrollado este estudio es la Comunidad Autónoma Illes Balears, a partir de los datos obtenidos a partir del programa de gestión sanitaria de Asepeyo, en los centros asistenciales que esta mutua tiene distribuidos por el archipiélago: dos centros en Mallorca (Palma y Manacor), dos en Menorca (Ciudadella y Maó) y uno en las Pitiüses, en Eivissa.

Para lograr tal fin se ha procedido a un estudio de cribaje de 434 casos atendidos en el contexto referido, escogidos por tener atribuido un diagnóstico CIE9 correspondientes a alguno de los códigos siguientes:

726.65	BURSITIS PRERROTULIANA
727.2	BURSITIS OCUPACIONAL
727.3	BURSITIS OTRA Y NEOM
716.16	ARTROPATIA TRAUMATICA.RODILLA
716.46	ARTROPATIA TRANSITORIA.RODILLA
716.96	ARTROPATIA NEOM.RODILLA
719.06	DERRAME ARTICULACION.RODILLA
719.16	HEMARTROSIS.RODILLA
719.46	DOLOR ARTICULACION.RODILLA

729.31	HIPERTROFIA ALMOHADILLA ADIPOSA RODILLA
736.6	DEFORMIDAD RODILLA ADQUIRIDA OTRA
924.1	CONTUSION RODILLA Y PIERNA (+)
924.11	CONTUSION RODILLA
928.1	APLASTAMIENTO RODILLA Y PIERNA (+)
928.11	APLASTAMIENTO RODILLA

Se escogieron códigos un tanto alejados de BURSITIS PRERROTULIANA (726.65) ya que la prospección preliminar nos hizo ver que un numero considerable de Bursitis Prepatelares, confirmadas por estudio pormenorizado de sus historias clínicas, estaban “ocultas” bajo otros códigos CIE9, poco representativos e incluso incorrectos, tal como la contusión de rodilla.

De estas 434 historias clínicas revisadas se han podido extraer 33 casos con **diagnostico confirmado de Bursitis Prepatelar**, procediéndose a analizar su distribución según variables de edad, sexo, trabajo desarrollado, tiempo de incapacidad temporal (IT), tratamientos, mecanismo lesional, gestión del caso en cuanto a declaración de EEPP y otras variables de interés.

Un caso ha sido excluido del estudio por carecerse de la información clínica necesaria para aplicar el cuestionario previsto, disponiéndose solo de su nombre, edad, y diagnostico, por lo que la muestra sobre la que se ha trabajado es de 32 pacientes.

Cada una de las historias clínicas correspondientes a estos 32 pacientes, ha sido revisada y analizada, y sometida a un trabajo de extracción de datos, basado en un cuestionario de 30 ítems.

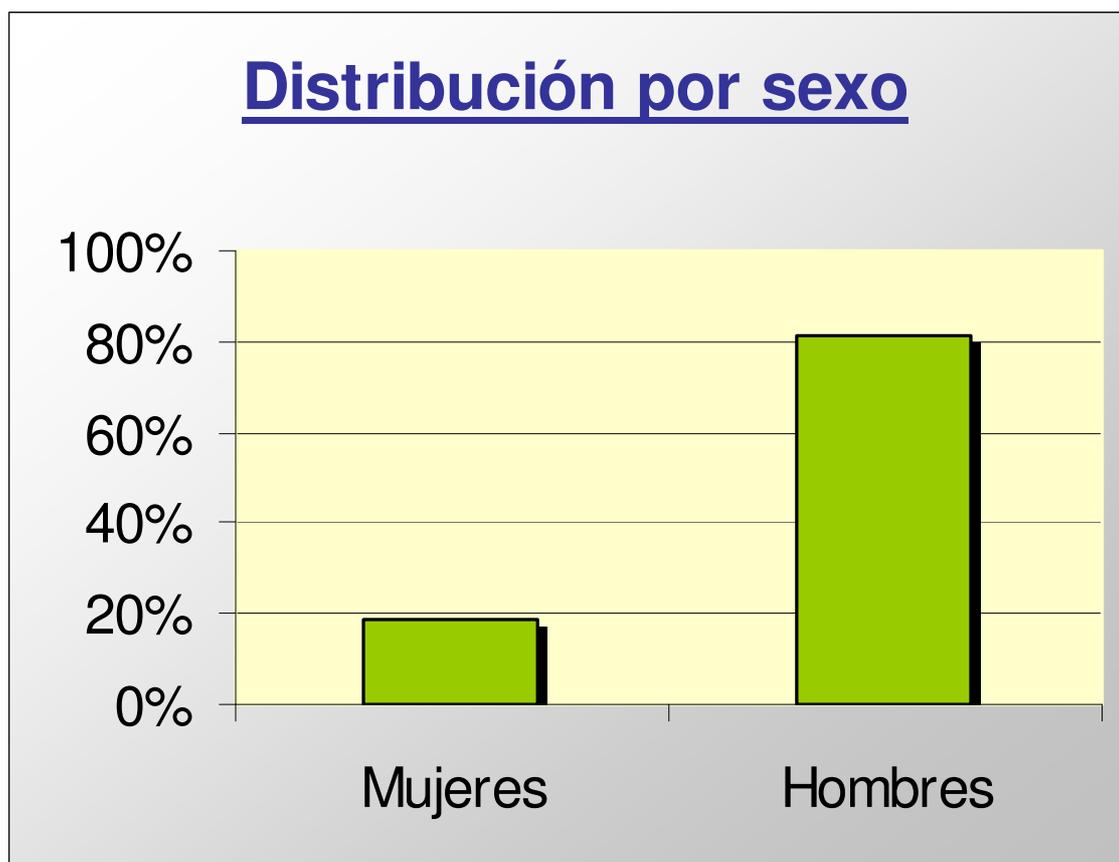
Posteriormente, las respuestas obtenidas han sido cotejadas, filtradas y relacionadas entre ellas, para conocer las circunstancias concretas de cada caso y poder elaborar estudios de conjunto de características.

5. RESULTADOS

5.1. Distribución por sexo:

Mujeres: 19%, 6 casos.

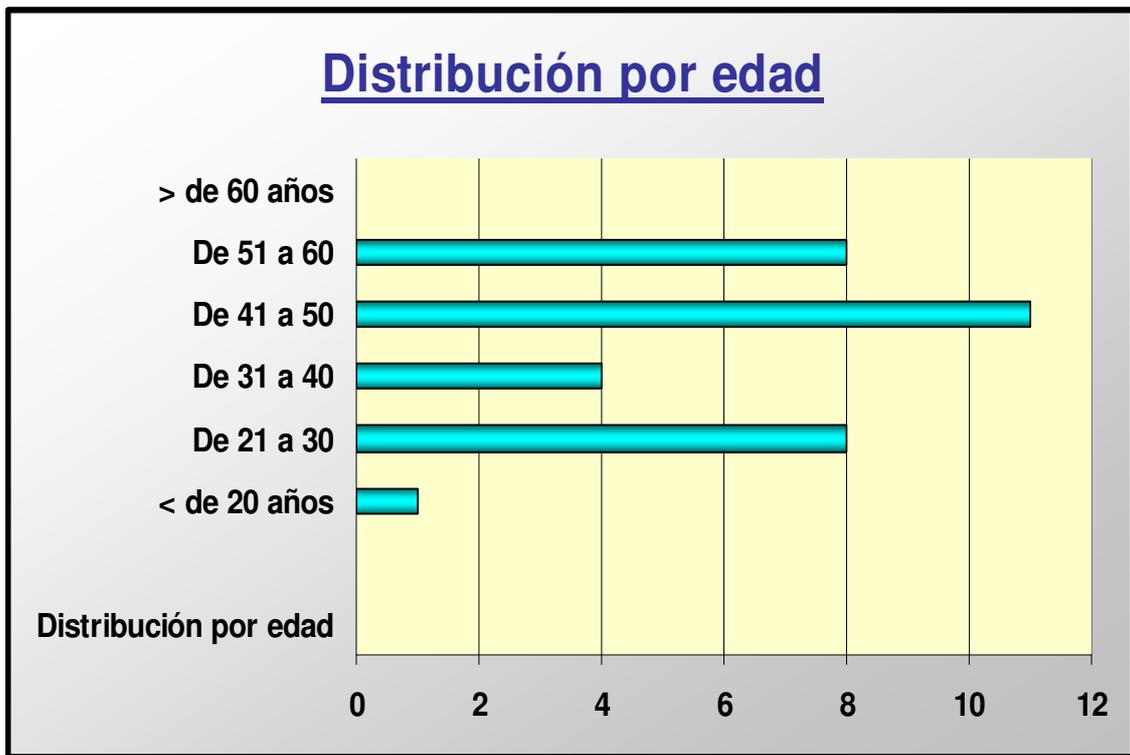
Hombres: 81%, 26 casos.



En el presente estudio se aprecia una incidencia por sexo muy superior en varones, con una relación de 4:1, atribuible al tipo de actividad laboral de cada género: la construcción, epígrafe bajo el cual se agrupan la mayoría de casos, es una actividad característicamente masculina.

5.2. Distribución por edad:

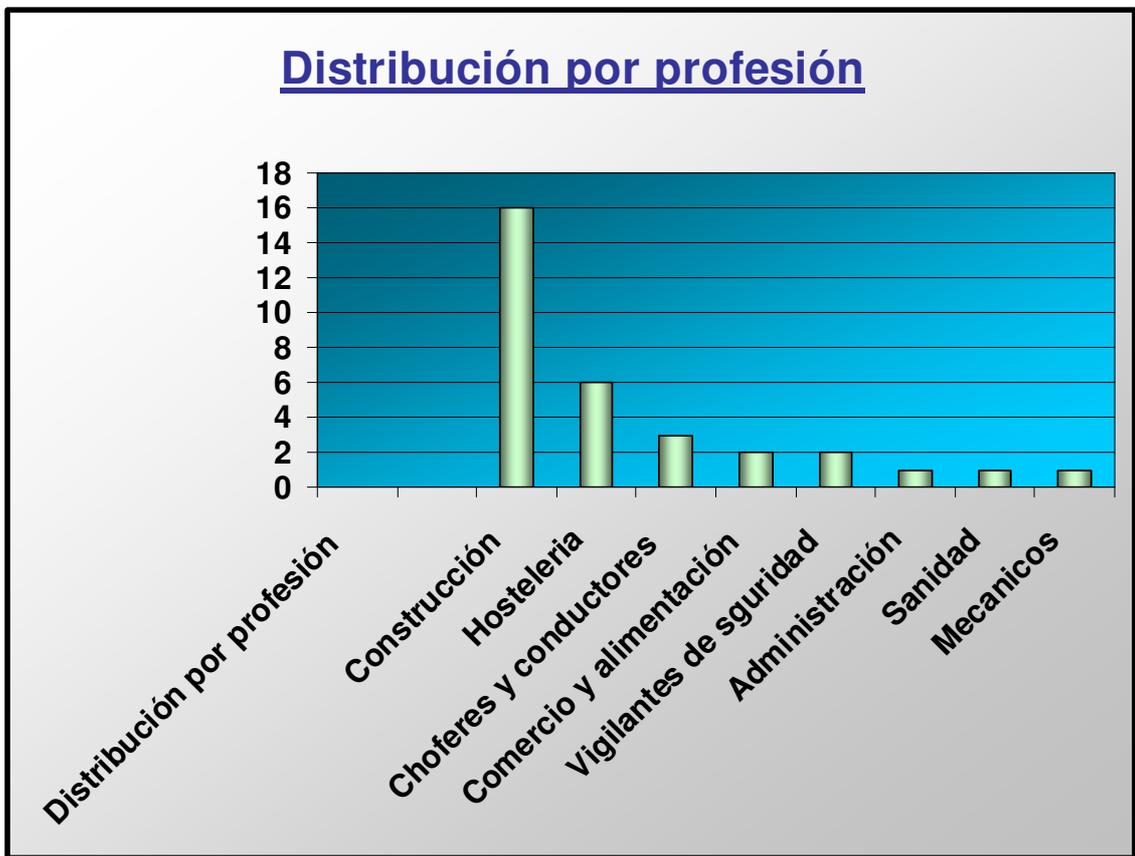
- 5.2.1. Caso mas joven: 19 años.
- 5.2.2. Caso con mayor edad: 59 años.
- 5.2.3. < de 20 años: 1.
- 5.2.4. De 21 a 30 años: 8.
- 5.2.5. De 31 a 40 años: 4.
- 5.2.6. De 41 a 50 años: 11.
- 5.2.7. De 51 a 60 años: 8.
- 5.2.8. > de 60 años: 0.



Se trata de una patología que se da en cualquier edad laboral, ya en menores de 20 años, con distribución variable e irregular, que en el presente estudio alcanza su nivel más significativo en la franja de edad correspondiente a la quinta década de la vida.

5.3. Distribución por profesión

- Construcción: 16 casos.
- Hostelería: 6 casos.
- Chóferes y conductores: 3 casos.
- Comercio y alimentación: 2 casos
- Vigilantes de seguridad: 2 casos.
- Administración: 1 caso.
- Sanidad: 1 caso.
- Mecánicos: 1 caso.



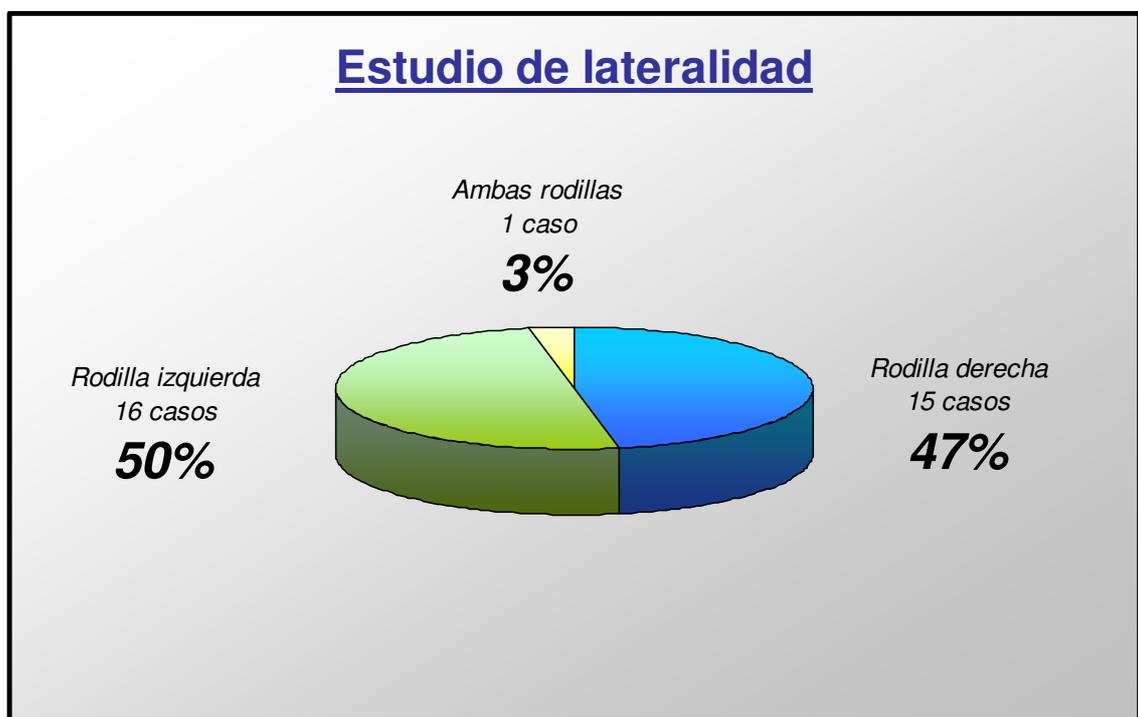
Sin duda alguna es la construcción quien aporta más casos de bursitis prerrotuliana en nuestra comunidad.

Bajo la categoría “hostelería” se hallan varios casos de limpiadoras y camareras de pisos que trabajan frecuentemente arrodilladas.

5.4. Estudio de lateralidad

- Casos unilaterales: 96,87%. (31 casos)
- Casos bilaterales. 3,12%. (1 caso)

- Rodilla derecha: 46,87% (15 casos)
- Rodilla izquierda: 50% (16 casos)
- Ambas rodillas: 3,12% (1 caso)



No se aprecian diferencias o preponderancias de lateralidad en esta patología.

En nuestra muestra solo encontramos un caso con bilateralidad lesional, un trabajador de la construcción, embaldosador.

En otros trabajos consultados, la tasa de bilateralidad es un poco mas elevada, oscilando entre el 4 y el 9% del total de casos. De forma general la lateralidad se reparte de forma simétrica.

5.5. Diagnóstico CIE9

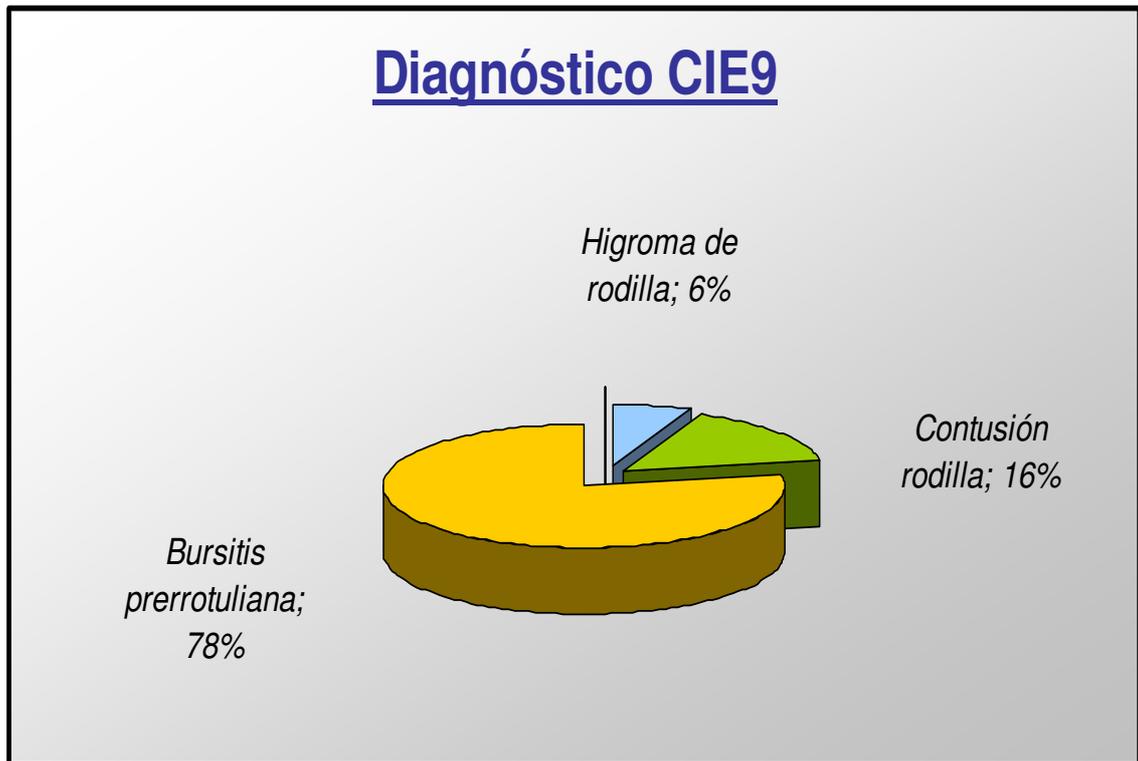
- Higroma de rodilla: 2 casos (6,25%)
- Contusión rodilla: 5 casos (15,62%)
- Bursitis prerrotuliana: 25 casos (78,12%)

A. Prerrotuliana aséptica: 90,62%.

B. Prerrotuliana séptica: 9,37%

C. Prerrotuliana traumática: 2 casos (6,25%)

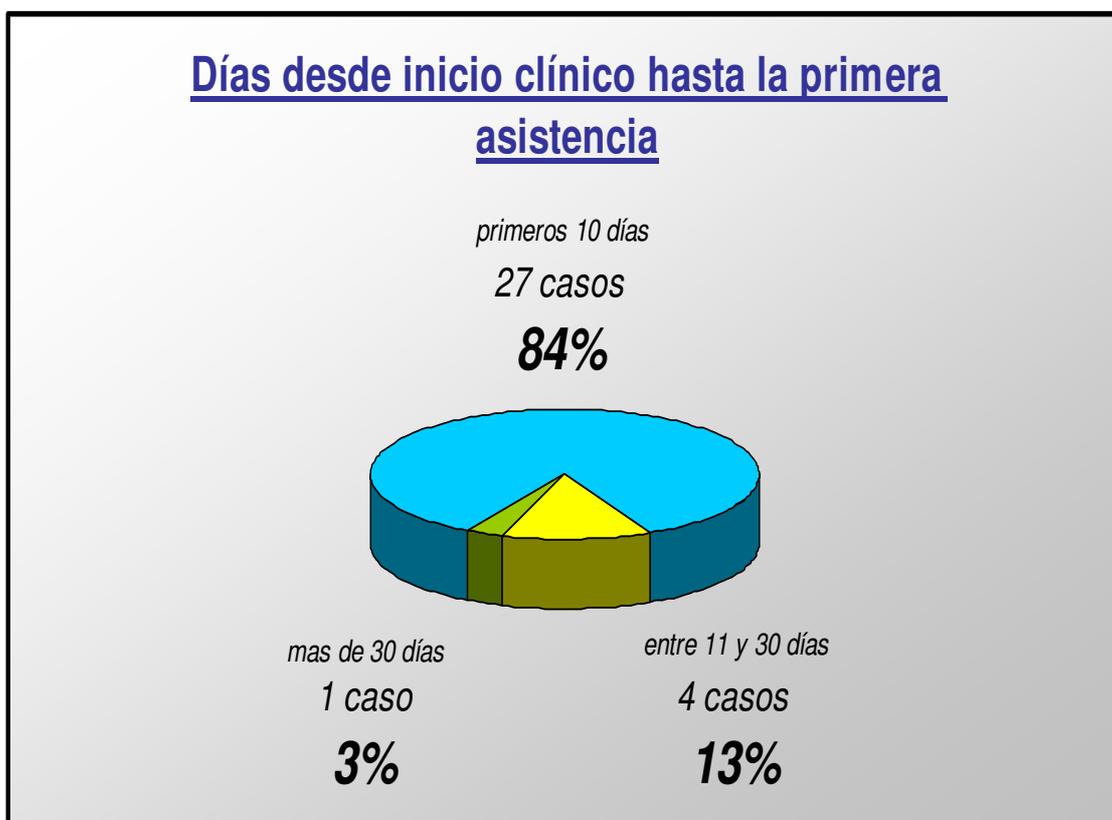
D. Prerrotuliana atraumática: 30 c. (93,75%)



El 84% de los casos el diagnóstico fue correctamente tipificado bajo el código bursitis prerrotuliana o higroma; solo en el 16% encontramos un diagnóstico poco adaptado a esta realidad patológica.

5.6. Días desde inicio clínico hasta la primera asistencia.

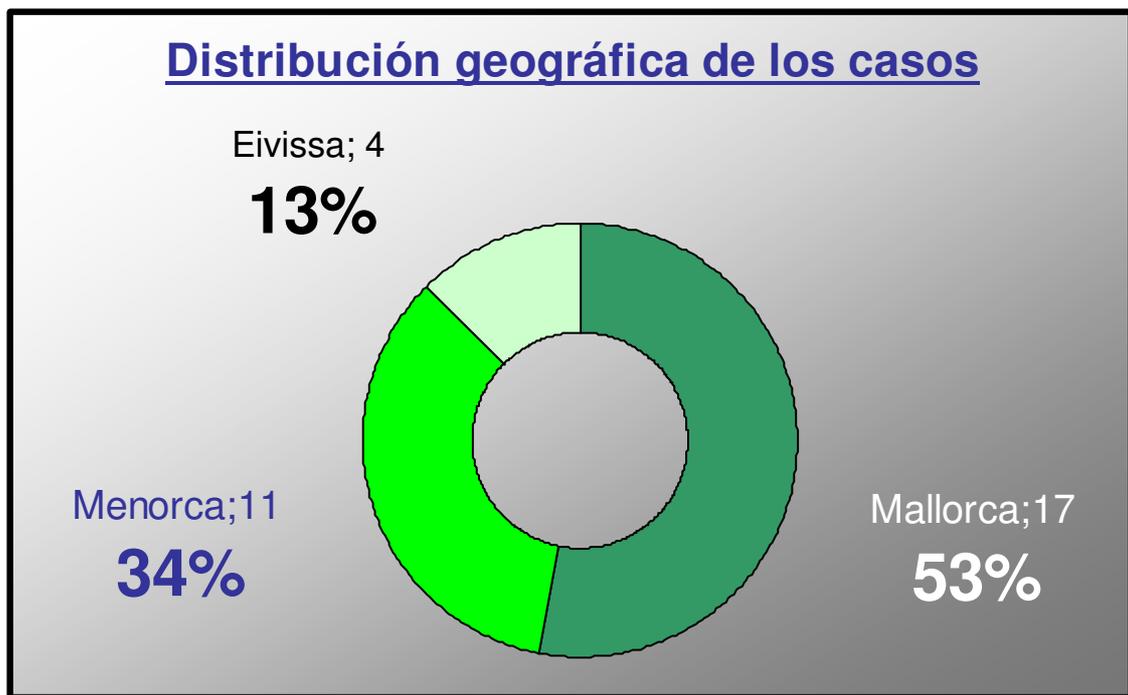
- Asistencia en el primer día clínico: 7 casos (21,87%)
- Asistencia en los primeros 10 días: 27 casos (84,37%)
- Asist. entre 11 y 30 días de evolución: 4 c. (12,5%)
- Asist. con mas de 30 días de evolución: 1 c. (3,12%)



Los pacientes afectos de este proceso acuden generalmente con rapidez a un servicio médico, en nuestro caso a los centros asistenciales de la mutua: en 7 casos, casi una cuarta parte de la muestra, acudieron el primer día de evidencia clínica. Probablemente debamos buscar la explicación a tal premura en la frecuente aparatosidad del cuadro clínico; muchos expresan en la consulta su temor a padecer un tumor maligno.

5.7. Distribución geográfica de los casos

- Mallorca: 17 casos (53.12%)
 - A. Palma: 16 casos.
 - B. Manacor: 1 caso.
- Menorca: 11 casos (34.37%)
 - A. Ciutadella: 4 casos.
 - B. Maó: 7 casos.
- Eivissa: 4 casos (12.5%)



En cierto modo, la distribución de esta patología por islas es mas un reflejo de la implantación de Asepeyo, que no una realidad epidemiológica a considerar.

5.8. Distribución de medios en la primera asistencia.

5.8.1. *Mallorca* 64,7 % MP y 35,29% MA

✓ Palma: 68,75% MP y 31,25% MA

A. 1ª visita medios propios: 11 c.

B. 1ª visita medios ajenos: 05 c.

✓ Manacor: 100% MA

A. 1ª visita medios propios: 0 c.

B. 1ª visita medios ajenos: 1 c.

5.8.2. *Menorca* 100% MP

✓ Ciutadella: 100% MP

A. 1ª visita medios propios: 4 c.

B. 1ª visita medios ajenos: 0 c

✓ Maó: 100% MP

A. 1ª visita medios propios: 7 c.

B. 1ª visita medios ajenos: 0 c.

5.8.3. *Eivissa* 100% MP 4 casos.

Es en la isla de Mallorca donde se registran los casos que, una vez valorados, y diagnosticados en medios ajenos (MA), son remitidos a los CCAA de Asepeyo para su seguimiento (64,7%), mientras que en Menorca e Ibiza las primeras visitas ya se realizan con medios propios (MP) en la totalidad de casos.

5.9. Estudio de las pruebas complementarias indicadas.

5.9.1. Sin estudios complementarios: 04 casos (12,5%)

5.9.2. Con estudios complementarios: 28 casos (87,5%)

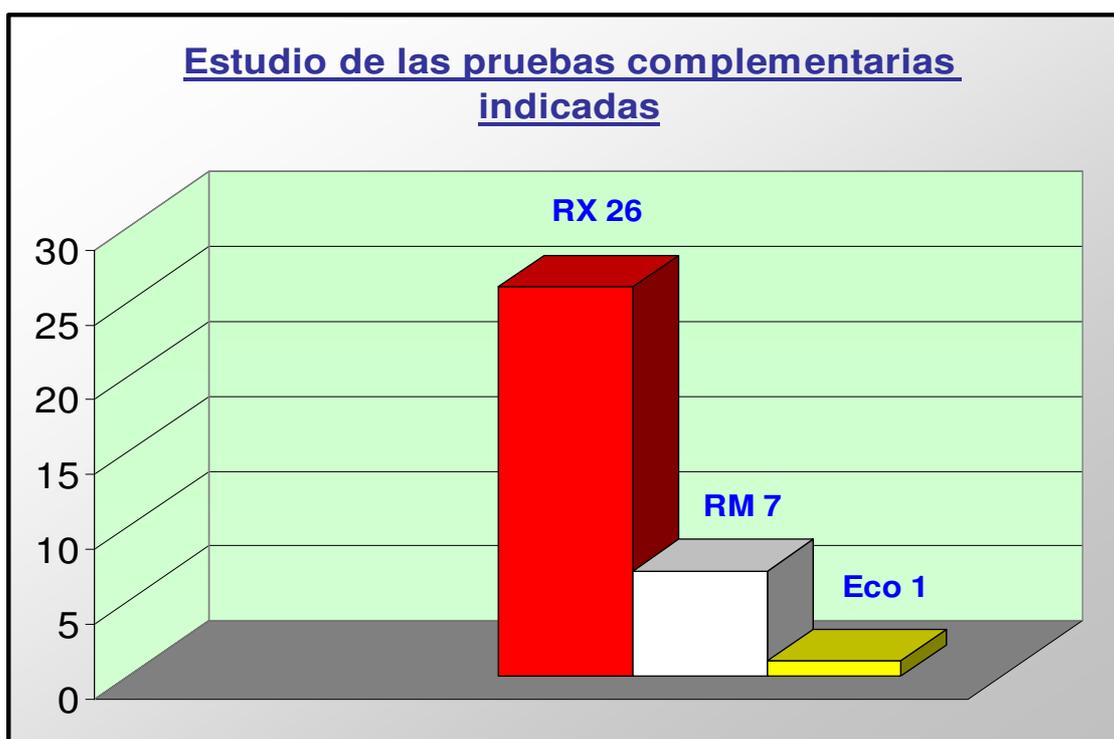
5.9.3. Con estudio RX: 26 casos (81,25%)

5.9.4. Con estudio RM: 07 casos (21,87%)

5.9.5. Con estudio Eco: 01 caso (3,125%)

✓ Estudio RX + RM 06 casos (18,75%)

✓ Estudio RX + RN + Eco 01 caso (3,125%)



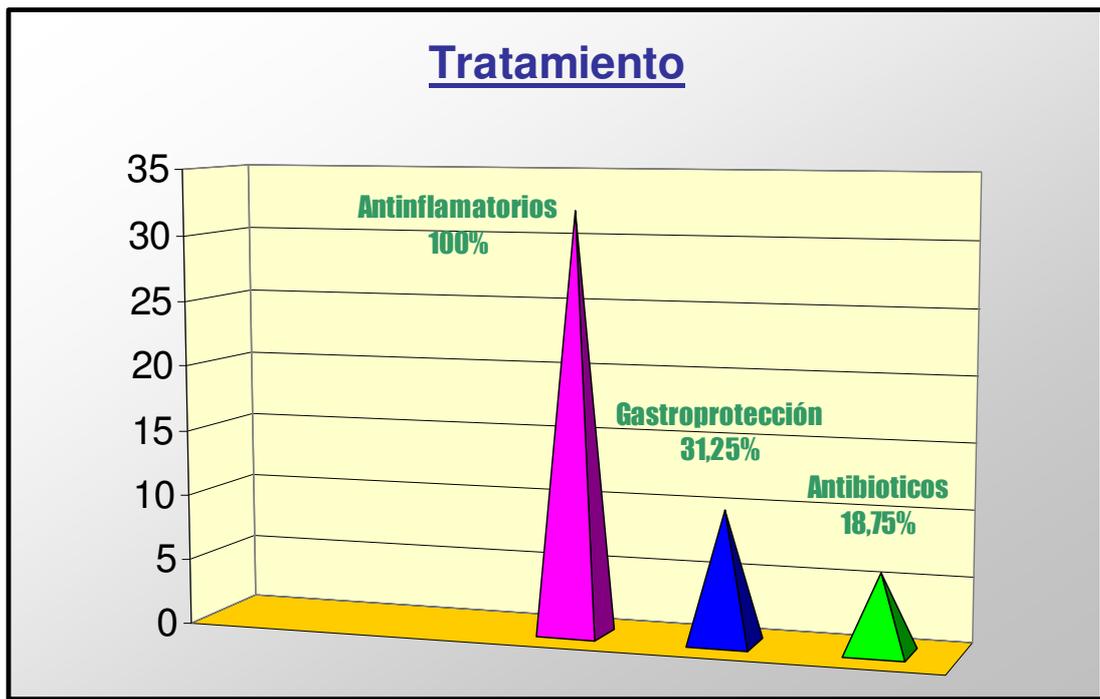
Sorprende un poco que a un diagnóstico eminentemente clínico se le asocie una tasa tan elevada (87,5%) de pruebas complementarias.

También resulta un tanto extraña la abundante realización de RX en una patología de partes blandas: en este estudio alcanza el 81,25% de casos.

5.10. Tratamiento

5.10.1. Tratamiento medicamentoso por vía oral.

- A. Antiinflamatorios: 32 casos (100%)
- B. Gastroprotectores: 10 casos (31,25%)
- C. Antibióticos: 6 casos (18,75%)



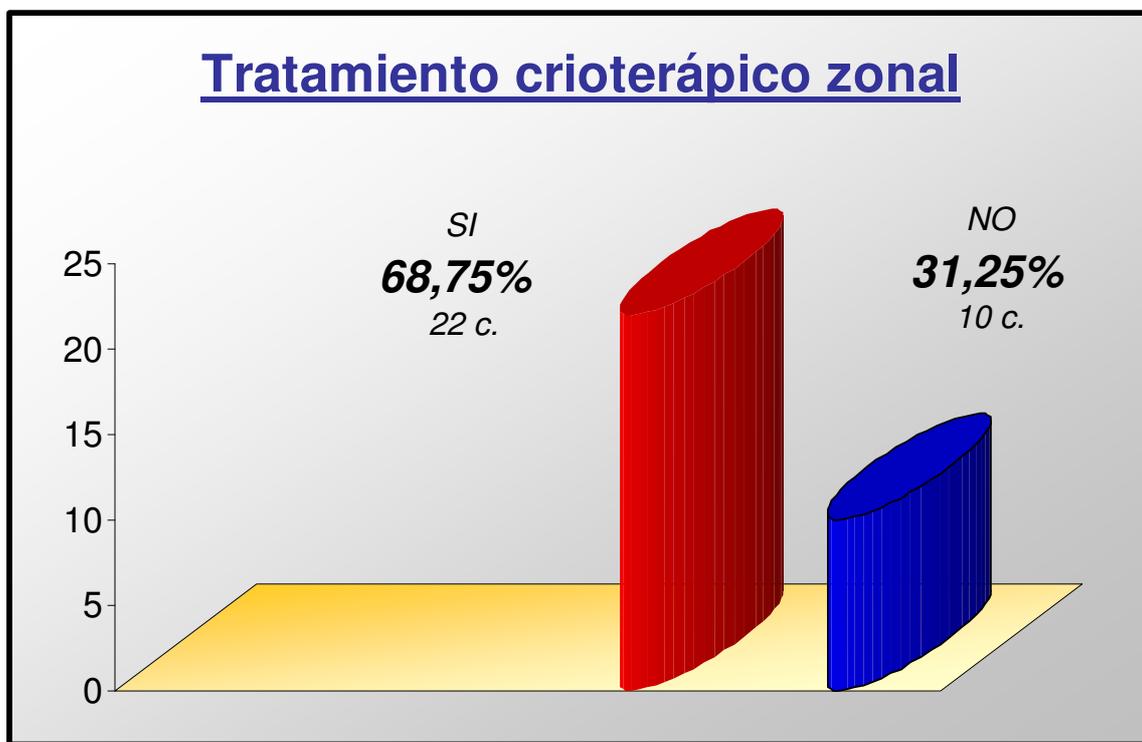
Todos los casos estudiados recibieron tratamiento antiinflamatorio. La pauta de AINES mas usada fue la de ibuprofeno 600 mgr cada 8 h, seguida por el diclofenaco en sus diferentes presentaciones.

Casi una tercera parte de esta población fue gastroprotegida con omeprazol.

Seis casos recibieron tratamiento antibiótico, tres de ellos con hipertermia sistémica, los otros tres profilácticamente, en función de impresión exploratoria. El antibiótico mas comúnmente utilizado fue la asociación Amoxicilina/ac. Clavulánico con diversas opciones posológicas; dos casos recibieron tratamiento con Ciprofloxacino.

5.10.2. Tratamiento crioterápico zonal.

- A. Con aplicación de frío: 22 casos (68,75%)
- B. Sin aplicación de frío: 10 casos (31,25%)

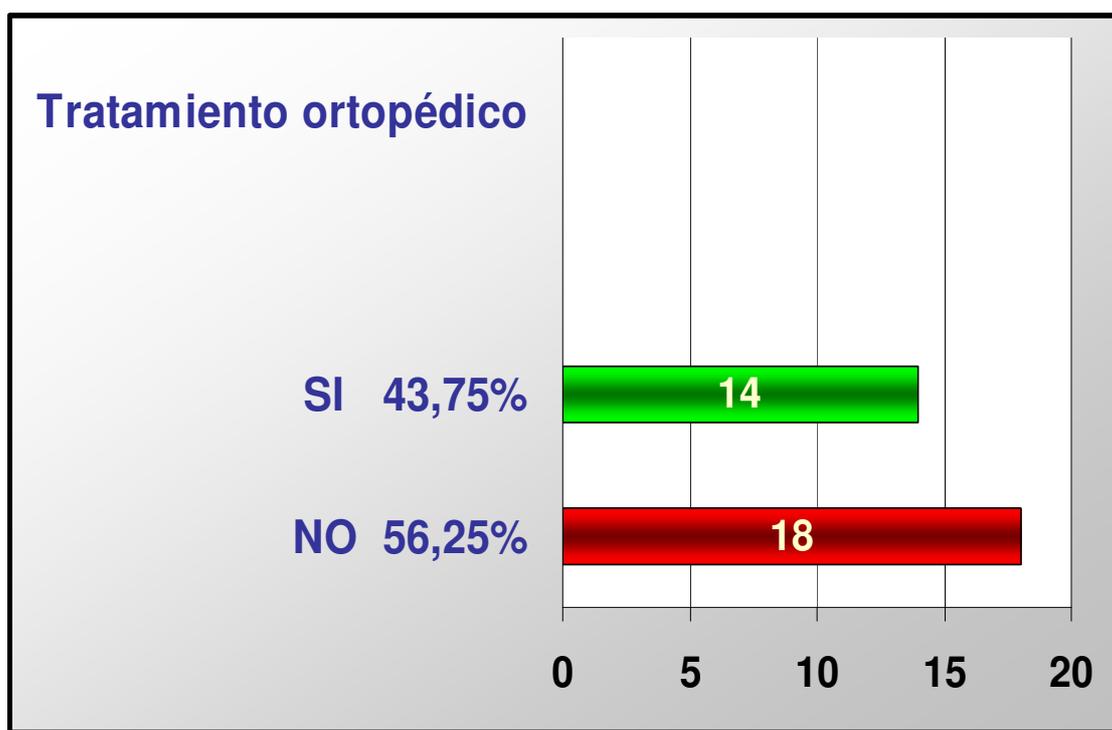


En 22 casos, más de las dos terceras partes de la población estudiada, se instauró tratamiento crioterápico zonal, precozmente, en el curso de la primera visita. No se refiere ningún efecto indeseado secundario a este tratamiento, en ninguno de los casos sometidos a análisis. Además, un contingente de pacientes indeterminado, a causa de falta de información por registros incompletos, recibieron aplicaciones locales de frío en las sesiones de fisioterapia.

Hemos observado que los pocos casos no tratados con este procedimiento han evolucionado peor, padecido un periodo de IT notablemente superior, triplicando los valores del grupo tratado con frío (33 días vs.10,5 días); concedemos por ello un valor terapéutico elevado a este tratamiento.

5.10.3. Tratamiento ortopédico: 14 casos* (43,75%)

- A. Vendaje: 7 casos (21,87%)
- B. Ortesis: 10 casos (31,25%)



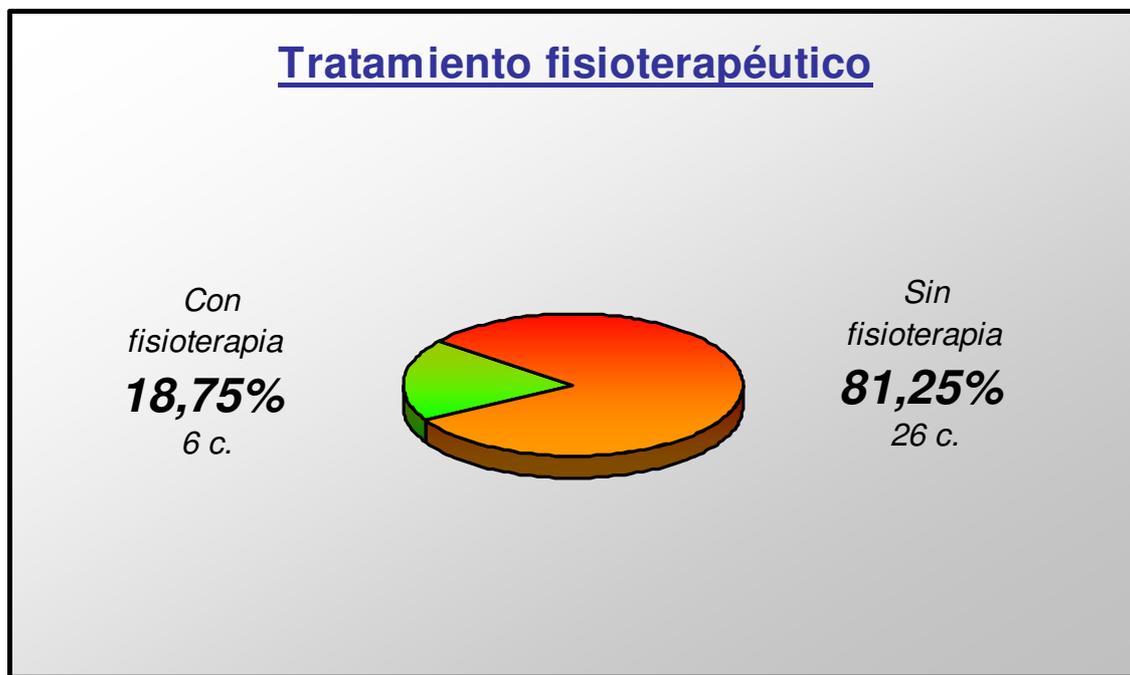
* Algunos casos los hallamos duplicados, tanto en el grupo A como en el B, por haber realizado tratamiento combinado.

Por el contrario, en el grupo de pacientes tratado con medidas ortopédicas, integrado por catorce casos, a los que se adaptó tanto vendajes mas o menos compresivos como ortesis para la rodilla, no hemos podido hallar diferencias significativas con el resto de pacientes que no se sometió a esta opción terapéutica, siendo la evolución muy parecida en ambos grupos, sin ventajas objetivables para el grupo receptor de este planteamiento terapéutico.

Solo un caso asumió la descarga completa de la extremidad inferior, en un periodo de 6 días, por el tratamiento quirúrgico al que se sometió.

5.10.4. Tratamiento fisioterapéutico.

- A. Con fisioterapia: 6 casos (18,75%)
- B. Sin fisioterapia: 26 casos (81,25%)



Casi todos los pacientes que siguieron pauta fisioterapéutica lo hicieron en relación a la indicación de potenciación muscular del cuádriceps. De las entrevistas mantenidas con los fisioterapeutas se puede deducir que la presencia de la bursitis, en casos de larga evolución, cronificados, inhibe la realización de determinadas actividades de la extremidad inferior afecta, por un mecanismo de autoprotección. No hemos hallado indicaciones de tratamiento analgésico.

Los tratamientos más empleados han sido la cinesiterapia activa, (banco de Colson y bicicleta), la electroestimulación y la aplicación de frío al finalizar las sesiones.

La duración promedio del tratamiento rehabilitador fue de 18,5 días.

5.10.5. Otros tratamientos. Caso clínico.

Un solo caso de nuestro grupo de estudio (3,125% del total) se complicó, precisando otros tratamientos en diferencia a los 31 casos restantes.

En el desarrollo de su proceso evolutivo, que creo ilustrativo, resaltaremos en ***negrita/cursiva*** los tratamientos y procedimientos terapéuticos que se efectuaron a lo largo de esta historia clínica, que concentra prácticamente la totalidad de las opciones de tratamiento relacionadas con la bursitis prerrotuliana.

Fue un paciente varón de 47 años, sin antecedentes patológicos de interés, trabajador de la construcción que acudió a un centro asistencial de nuestra organización al día siguiente del inicio de molestias en su rodilla izquierda.

No aportó como mecanismo lesional ningún hecho traumático reseñable; refirió, sin embargo, estar trabajando arrodillado desde un lapso de tiempo no inferior a dos meses.

En la exploración inicial destacó: dolor en la cara anterior de la rodilla, tumefacción y eritema zonal escasamente circunscrito a la zona prepatelar. Ausencia de derrame articular. Temperatura axilar 38,5º, sensación distérmica.

Se trató inicialmente con una ***inyección IM de Voltaren®*** y otra de ***Nolotil.®***

Se pautó tratamiento domiciliario con antibioterapia sistémica (***ciprofloxacino 500 mgr.*** por 12 horas durante diez días), ***Voltaren retard®***, un comp. cada 24 horas, gastroprotección en ayunas con ***omeprazol 20 mgr.*** y ***Termalgin® 500 mgr.*** en caso de fiebre. Se

indicó, además, **reposo domiciliario (IT)** y nueva evaluación clínica a los cuatro días.

A lo largo de las tres semanas siguientes el paciente experimentó una evolución lentamente positiva, hasta que a las tres semanas, en ausencia de curación completa se le administra una dosis de **6 mgr. de Betametasona IM.**

Con un mes de evolución el caso es valorado por el COT de referencia, que indica **resección quirúrgica de la bursa.**

Tras estudio preoperatorio completo es intervenido con técnica a cielo abierto; en el postoperatorio inmediato aparece complicación hemorrágica que obliga a **reintervención** urgente, de carácter hemostático.

Cursa alta hospitalaria a los dos días, portando **vendaje compresivo**, con pauta de profilaxis tromboembólica (**Clexane 40mgr. / 4000 UI[®]**) para seguir controles ambulatorios.

Punción-aspiración de hematoma al día siguiente. Se indica paralelamente inicio precoz de **rehabilitación física**, a efectos de remuscular la EII.

Inicia un periodo de **curas periódicas** a causa de persistencia de productividad serohemorrágica, sin características sépticas y se le adapta **ortesis elástica** en uso diurno. En este periodo se efectúan nuevas **punciones** de carácter espirativo.

A los cuatro meses del diagnóstico inicial se diagnostica recidiva del proceso bursítico, tabicado, y se indica nuevo **desbridamiento quirúrgico**. Alta hospitalaria con **vendaje compresivo** y **drenaje de Penrose**.

A las cinco semanas de la segunda intervención, con más de seis meses de evolución desde el diagnóstico, mantiene herida productiva, sin signos sépticos, en regresión, y se le aplican curas diarias con **mercurocromo**.

Se procede a estudio RM que indica actividad inflamatoria peri e intralesional, sin otras complicaciones.

A los 7 meses del diagnóstico se procede a realización de **Friedrich** para revitalizar bordes y proceder al cierre de la herida.

Al cabo de un mes y medio, la herida se considera cerrada, precisando pauta intensiva de **fisioterapia** remusculadora del cuádriceps (**electroterapia. cinesiterapia en banco de Colson y crioterapia local**).

Alta laboral con reincorporación efectiva a su lugar de trabajo a los diez meses del diagnóstico.

Con posterioridad a ella, se refiere persistencia de gonalgia, y disestesia yuxtacatrazal, atribuida inicialmente a condropatía patelar por amiotrofia cuadrípital, que es valorada por medio de estudio RM y electromiografía, que aportaron parámetros de normalidad.

Este caso clínico ilustra que esta patología, como cualquier otra, es susceptible de generar complicaciones, que retrasaran su evolución y que obligaran al tratamiento más adecuado a cada momento de su evolución.

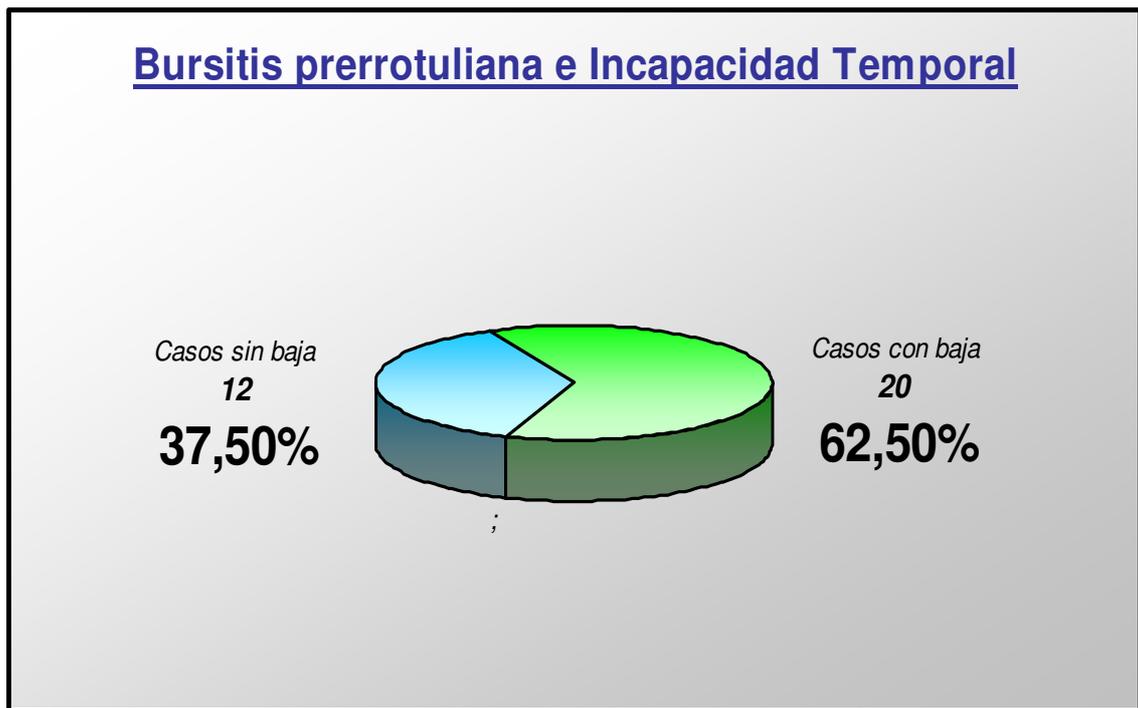


Comparación de ambas rodillas: la izquierda presenta signos de bursitis prepatelar.

5.11. Bursitis prerrotuliana e Incapacidad Temporal.

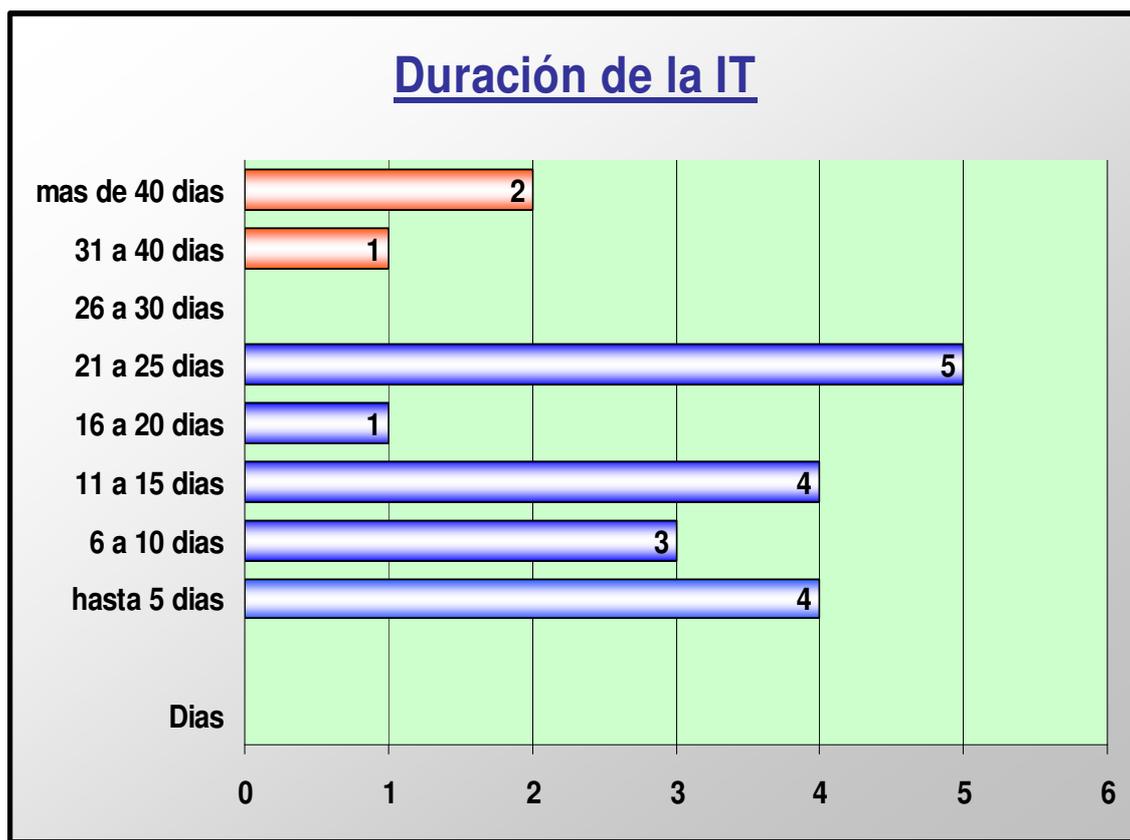
5.11.1. Estudio de casos con absentismo laboral.

- A. Casos sin baja: 12 (37,5%)
- B. Casos con baja: 20 (62,5%)



5.11.2. Duración de la IT.

- A. hasta 5 días: 4 casos (12,5%)
- B. 6 a 10 días: 3 casos (9,375%)
- C. 11 a 15 días: 4 casos (12,5%)
- D. 16 a 20 días: 1 caso (3,125%)
- E. 21 a 25 días: 5 casos (15,625%)
- F. 26 a 30 días: 0 caso (0%)
- G. 31 a 40 días: 1 caso (3,125%)
- H. mas de 40 días: 2 casos (6,25%)

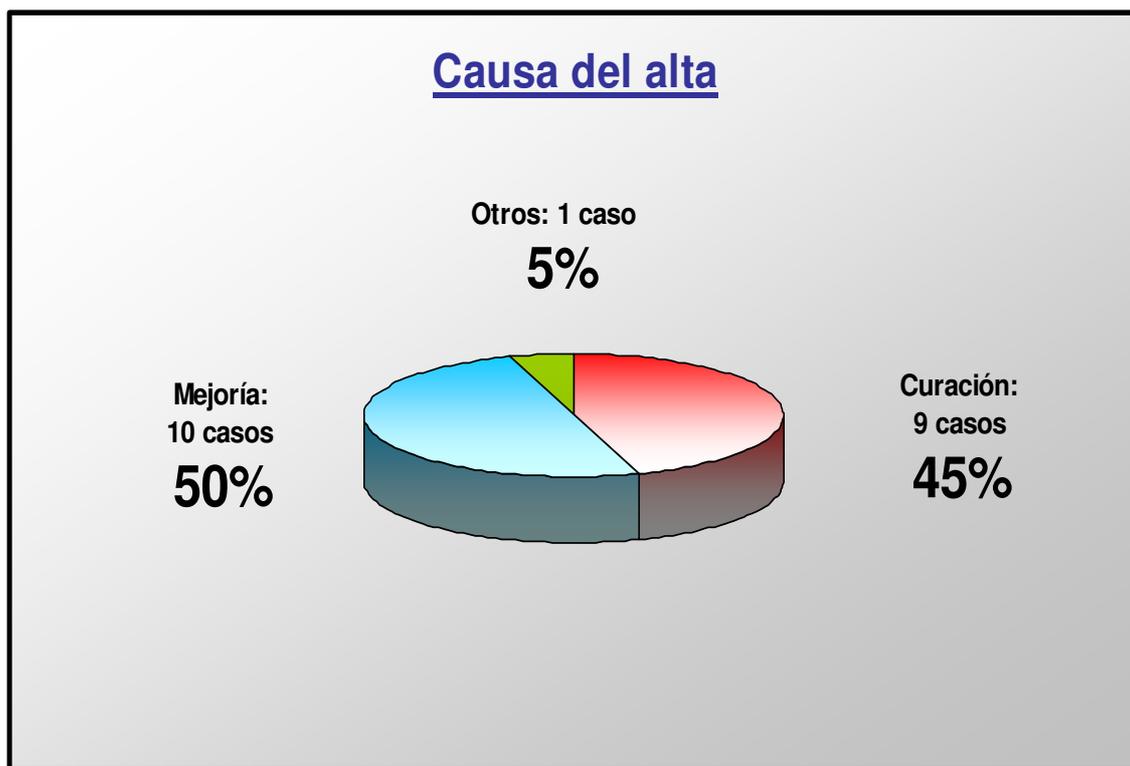


Las conclusiones que podemos obtener de la observación de estas series, es que el 85% de casos de bursitis prepatelar acreedoras de una IT se reinsertaron laboralmente, curados, en un periodo de tiempo inferior a los 25 días, mientras que los casos que sobrepasaron los 30 días de ausencia de su puesto de trabajo fueron escasos, solo un 15% de la muestra.

Los días totales de IT asociada a este diagnostico, en la serie estudiada, alcanzaron un total de 584 días, lo que equivaldría a una media por caso de 18,25 días; si evitamos el sesgo producido por el caso tratado quirúrgicamente, que contabilizó por si solo 269 días de IT, el promedio se estandariza, dándonos una imputación por caso de 10,1 días.

5.11.3. Causa del alta:

- A. Curación: 9 casos (45%)
- B. Mejoría: 10 casos (50%)
- C. Otros: 1 caso (5%)



Inferimos de la meticulosa evaluación de las historias clínicas de los pacientes estudiados, que consignar como causa del alta laboral el epígrafe “Mejoría (permite realizar el trabajo habitual)” no debe relacionarse tanto con una falta de signos de curación completa del proceso, sino con una actitud por parte de algunos profesionales que adoptan actitudes propias de la “medicina defensiva” en previsión, entendemos que incorrecta, de posibles conflictos. Solo hemos encontrado criterio lógico en dos de los diez casos que han cursado alta bajo esta premisa.

5.12. Mecanismo lesional.

Hemos relegado el estudio del mecanismo lesional descrito en cada uno de los casos seleccionados en este estudio, por la íntima relación que guarda dicho factor con la consideración de enfermedad profesional.

Describiremos pues de forma escueta lo que cada paciente refirió como motivo de su patología, centrándonos en determinados aspectos, como su origen traumático, el tipo de trabajo realizado y el tiempo que lleva practicándolo. Para ello numeraremos a cada uno de los 32 casos estudiados utilizando caracteres romanos, para no entorpecer la organización interna del ensayo.

5.12.1. Relación de casos:

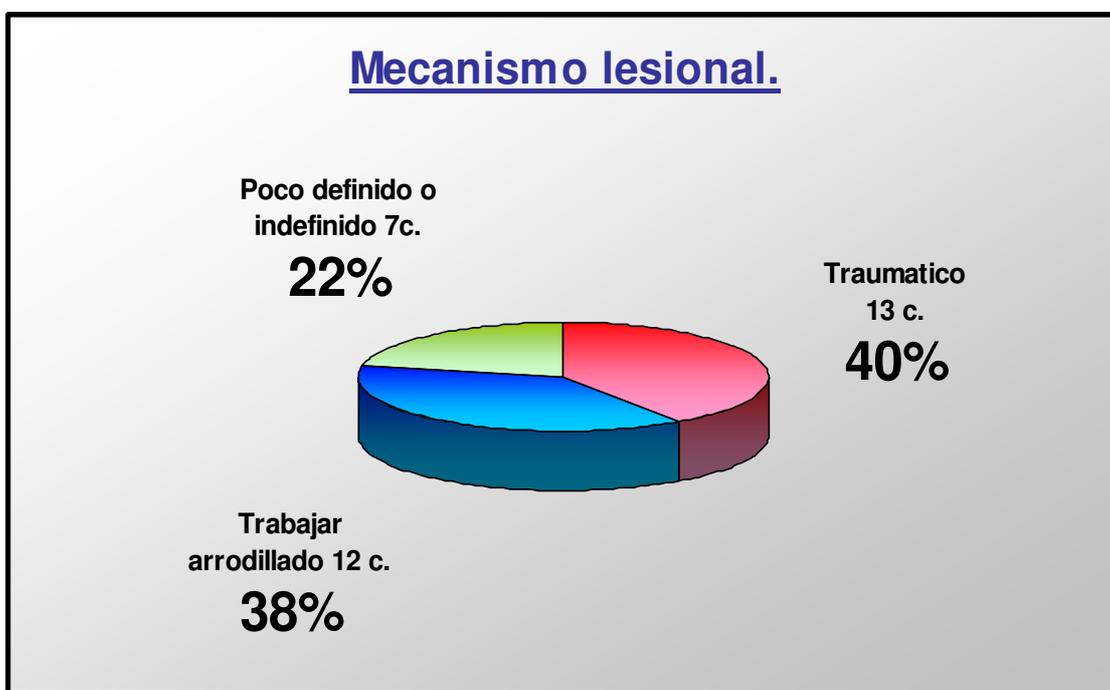
- I.- trabaja de rodillas desde hace 2 meses, sin interrupción, embaldosador.
- II.- traumatismo de rodilla, utillero.
- III.- traumatismo de rodilla, jefe de obra.
- IV.- mecanismo lesional no-especificado, cocinero.
- V.- traumatismo de rodilla, chofer.
- VI.- trabaja arrodillado desde hace “mucho tiempo”, embaldosador.
- VII.- traumatismo de rodilla, hostelería.
- VIII.- trabajos generalistas de construcción.
- IX.- refiere apoyo constante de rodillas en suelo, auxiliar sanitaria en pediatría.
- X.- contusión leve, hacia tiempo que le molestaba, electricista.
- XI.- traumatismo de rodilla, panadero.
- XII.- traumatismo de rodilla, seguridad.
- XIII.- trabajo muy recuente de rodillas, electricista.
- XIV.- trabajo muy recuente de rodillas, camarera de piso.

- XV.- traumatismo de rodilla, profesión no consta.
- XVI.- traumatismo de rodilla, hostelería.
- XVII.- sin información de mecanismo lesional ni tipo de actividad laboral.
- XVIII.- traumatismo de rodilla, accidente trafico.
- XIX.- traumatismo de rodilla, chofer.
- XX.- traumatismo de rodilla, construcción.
- XXI.- hace mas de dos semanas que trabaja arrodillado, instalador de parquet.
- XXII.- hace “mucho tiempo” que trabaja montando cubiertas, de rodillas, no sabe que pasó.
- XXIII.- hace mas de dos semanas que trabaja arrodillado, instalaciones eléctricas.
- XXIV.- traumatismo de rodilla, hostelería.
- XXV.- no sabe como empezó, trabajo administrativo.
- XXVI.- almacenista que ha trabajado de rodillas en las ultimas semanas.
- XXVII.- traumatismo de rodilla, construcción.
- XXVIII.-trabaja arrodillado desde hace “mucho tiempo”, embaldosador.
- XXIX.- traumatismo de rodilla, construcción.
- XXX.- refiere que estuvo “lechando” en las ultimas semanas, de rodillas, construcción.
- XXXI.- sin datos específicos, construcción.
- XXXII.- traumatismo de rodilla, transportista.

5.12.2. Distribución de mecanismo lesional:

Vemos que se constituyen tres grandes grupos en relación al mecanismo lesional: los traumatismos, la actividad con apoyo de rodillas prolongada y un tercer grupo con factor causal poco definido o no definido.

- | | |
|------------------------------------|-------|
| A. Mecanismo lesional traumático: | 40 %. |
| B. Arrodillamiento sostenido: | 38%. |
| C. Mecanismo lesional indefinido*: | 22%. |



* Consideramos los casos del grupo C, los poco definidos en el relato de la HC, como material inadecuado para la extracción de conclusiones, por falta de calidad informativa.

A partir de esta clasificación, abordaremos el apartado 4.14. del trabajo con una clara idea de donde podrían darse las circunstancias que sugerirían y nos obligarían ética y jurídicamente a considerar una enfermedad profesional en el concreto ámbito de este estudio.

5.13. Bursitis prerrotuliana y enfermedad profesional.

La revisión y actualización de los conocimientos que hoy en día tenemos sobre dicha patología en relación a la enfermedad profesional, nos ha llevado a considerar interesantes y muy esclarecedores, a seleccionar, cuatro estudios que establecen una correlación innegable entre la ocupación y la bursitis prerrotuliana.

5.13.1. Kirkeskov L y Eenberg W³⁴, apoyados sobre el estudio que Von Nauwald llevó a cabo en el centro de medicina ocupacional del hospital de Glostrup, en Dinamarca³⁵, realizaron en 1996 un trabajo de interés excepcional en relación a esta patología, sobre la base de una exploración física a 101 fontaneros instaladores de tuberías en plano horizontal de tránsito, con edad comprendida entre 35 y 63 años.

Todos ellos trabajaban de rodillas a lo largo de su jornada laboral, cinco días a la semana. Su media de permanencia en este puesto de trabajo fue de 25 años.

Correlacionó sus exploraciones con otros grupos de trabajadores que realizaban su actividad de rodillas, como enmoquetadores, instaladores de parquet, y embaldosadores y con un grupo referencial de desocupados.

Concluyó que se podía objetivar un claro aumento de la prevalencia en los grupos profesionales que trabajaban de rodillas en relación a los grupos que no tenían trabajo.

La mayor prevalencia de bursitis prepatelar se encontró en los enmoquetadores (9,5%), mientras que los embaldosadores y los fontaneros acreditaban una prevalencia menor (3,2%).

También se llevaron a cabo grabaciones de imagen de los colocadores de moqueta, pudiéndose objetivar que permanecían arrodillados en un periodo de tiempo equivalente al 40% de su jornada laboral.

Entre los casos que desarrollaron dicha bursitis, el 54% lo hizo en la rodilla derecha y en la rodilla izquierda el 36%. La bursitis no se desarrolló en ninguno de los casos de referencia.

5.13.2. Partridge y sus alumnos entrevistaron, en 1968, a 858 trabajadores pertenecientes a seis empresas de pavimentación y encontró 14 casos de bursitis prerrotuliana entre 169 pavimentadores (8,3%), que efectuaban su trabajo permanentemente de rodillas, frente a cinco casos (0,7%) entre los restantes trabajadores, sin posturas de rodillas.

5.13.3. Los estudios de Thun y al. y de Tanaka y al., comprende 112 trabajadores técnicos en colocación de moqueta, 42 embaldosadores, y 243 individuos que no trabajaban de rodillas (grupo de referencia)³¹.

Se diagnosticó bursitis prepatelar en un 20% de los enmoquetadores y en un 11% de los albañiles embaldosadores, mientras que un 6% del grupo de referencia también acreditó este diagnóstico.

5.13.4. En el cuestionario realizado de por Kivimaki et al., en Finlandia, sobre 168 embaldosadores y colocadores de moqueta versus un grupo control de 146 pintores, el 19% de pavimentadores informaron de que habían padecido previamente algún episodio de bursitis prerrotuliana, diagnosticada por un médico, en contra de tan solo un 2% de los pintores (grupo de referencia)³⁰.

El examen ecográfico practicado a una muestra de pavimentadores y de pintores revela cambios inflamatorios en la bursa prerrotuliana en el 49%

de la población del primer grupo, mientras que solo lo hace en el 7% del grupo de los pintores (56,57).

La acumulación de líquido sinovial en la bursa prerrotuliana acaeció en el 5,8% de los pavimentadores y en ninguno de los pintores.



6. Discusión:

6.1. Bursitis prerrotuliana y enfermedad profesional en Asepeyo 2008-2010 (Illes Balears).

La realización de esta parte mas cercana, menos teórica, de este ensayo, esta fuertemente marcada por el hecho de que **ninguno de los 32 casos de bursitis prerrotulianas detectados y estudiados ha tenido la consideración de enfermedad profesional.**

El análisis que hemos llevado a cabo, caso a caso, nos permite afirmar con total seguridad que en 12 de los 32 pacientes tratados bajo el diagnostico de bursitis prerrotuliana, debería haberse considerado tal posibilidad.

La rigurosa evaluación de las historias clínicas correspondientes, motiva que nos pronunciemos a favor de que **ocho de esos doce casos serían con muy alta probabilidad tributarios de una declaración de enfermedad profesional**, a tenor de la información y datos encontrados; serían los casos I, VI, XIII, XXI, XXII, XXIII, XXVI y XXVIII, donde se refiere trabajo de rodillas, prolongado en el tiempo, sobre actividades tales como embaldosadores, colocadores de parquet, colocador de cubiertas, ...

En ellos concurre un mecanismo lesional descrito en el grupo 2 del cuadro de EEPP (*trabajos que requieran habitualmente de una posición de rodillas mantenidas...*), un periodo de tiempo prolongado de exposición a la actividad referida y una actividad tipificada en el código 2C0101: *trabajos en minas, en la construcción, servicio domestico, colocadores de parquet y baldosas, jardineros, talladores y pulidores de piedras, trabajadores agrícolas y similares.*

Otros cuatro casos (IX, X, XIV y XXX) también serían tributarios de declaración EEPP, en periodo de observación, aunque en su situación no exista la claridad argumental hallada en los ocho primeros. Una auxiliar sanitaria de un servicio hospitalario de pediatría, un electricista que refiere una contusión leve sobre una rodilla que le molestaba desde hacia ya tiempo, una camarera de piso, asimilable a *servicio domestico* y un albañil que estuvo varias semanas “lechando” pavimentos, constituyen un subgrupo heterogéneo al que considerar tal posibilidad.

6.2. Infradeclaración de las EEPP.

En el intento realizado para poder evaluar la clara infradeclaración de EP que se ha producido en el ámbito del presente estudio, no hemos hallado respuestas claras: un profesional argumentó que padecía un déficit formativo en el campo de las EEPP y otro medico, que ya no presta servicio en nuestra organización, manifestó la existencia de cierta incomodidad administrativa en el reconocimiento de estas patologías.

No es un objetivo del presente estudio intentar explicar la infradeclaración detectada, abordando temas sustentados en bases de carácter especulativo; para ello se debería proceder a un trabajo de carácter mas organizativo, incluso mas político, que se escapa claramente de las posibilidades de este autor.

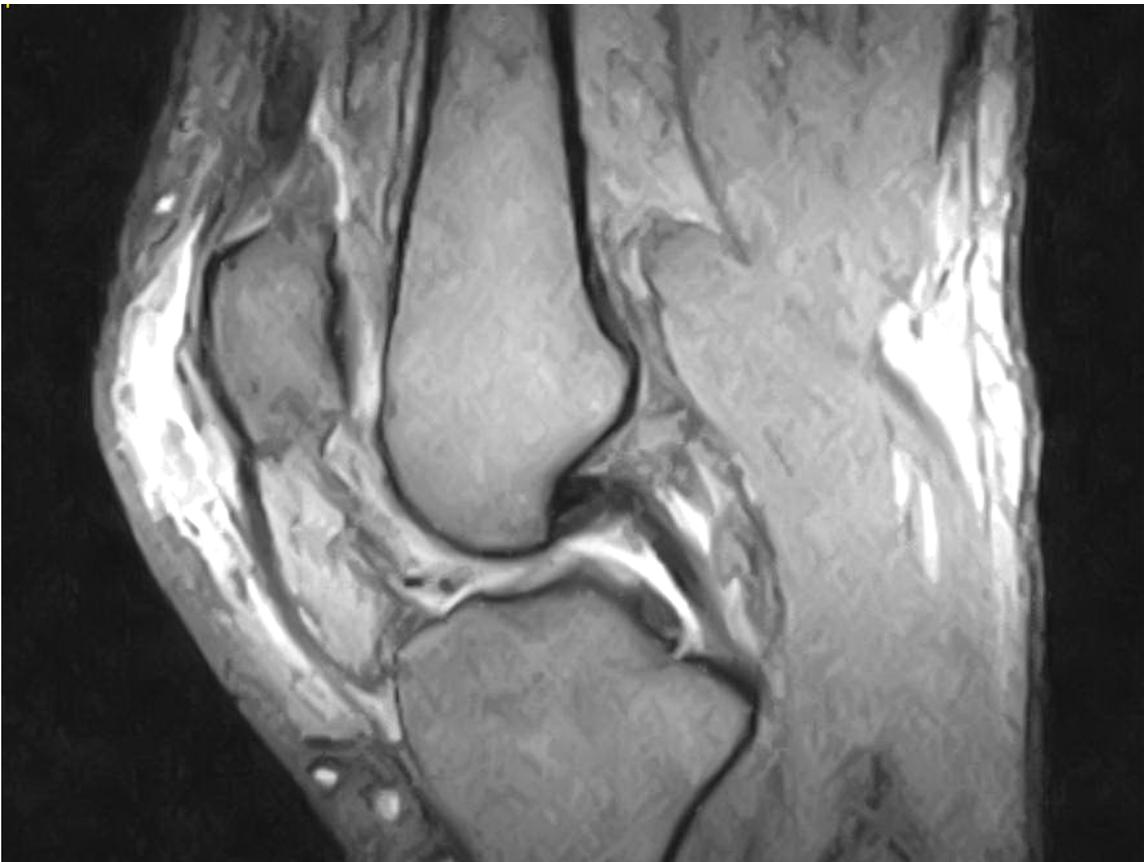
Las mutuas deberían revisar la posibilidad de que tal infradeclaración sea o no generalizada y emplear los medios oportunos para invertir esta situación.

7. Conclusiones

1. La bursitis prepatelar es una patología relativamente poco frecuente.
2. Se manifiesta con dos formas clínicas: la bursitis prepatelar aseptica y la forma septica.
3. Afecta primordialmente a varones en la edad media de la vida.
4. Puede originarse a partir de un traumatismo directo, de ciertas enfermedades sistémicas, de infecciones locales o lejanas, o a partir de un exceso de roce y presión sostenida sobre la cara anterior de la rodilla.
5. Guarda una estrecha relación con determinadas actividades laborales, destacando trabajos de construcción realizados de rodillas (embaldosadores, montadores de parquet o moqueta)
6. Constituye una de las dos patologías de rodilla, junto con las *“lesiones del menisco por mecanismos de arrancamiento y compresión asociadas...”* (2G0101), que pueden ser adscritas a la consideración de enfermedad profesional, en relación a ciertas actividades.
7. Genera un cuadro clínico aparente, lo que provocó que una gran mayoría de los casos atendidos en la mutua, acudieran a consultar antes de que hubiesen transcurrido los primeros diez días.
8. No existió ninguna prevalencia insular en nuestro archipiélago, explicándose la variación en número de casos a partir de la implantación asimétrica que tiene Asepeyo en cada una de las islas.

9. En Mallorca se prestó la atención inicial en nuestros centros asistenciales en solo dos tercios de los casos, mientras que en Menorca e Ibiza se atendió inicialmente al 100% de los casos.
10. Se usaron pruebas complementarias, inicialmente o a lo largo de la evolución del proceso, en mas de 4/5 partes del grupo estudiado. Por orden de uso, se practicaron estudios RX, RM y solo un estudio ecográfico.
11. Existe un alto nivel de homogeneidad en la prescripción terapeutica: antiinflamatorios/analgésicos y antibioterapia si es precisa. Gastroprotección en 1/3 de los casos y crioterapia en 2/3.
12. Los ultimos avances terapéuticos en esta patología se centran en la aplicación de técnicas periartroscópicas minimamente invasivas.
13. El tratamiento quirurgico solo fue necesario en un caso de la población sometida a estudio.
14. La indicación fisioterapeutica fue baja en el estudio, no alcanzando al 20% de casos.
15. 2/3 partes de la población estudiado cursó IT, mientras que el tercio restante se recuperó sin ella. El 85% de los casos evolucionó en menos de un mes.
16. El numero de casos que aportaron origen traumatico solo fue tenuemente superior a los casos generados por roce y apoyo prolongado.

17. Existe consenso en considerar el arrodillamiento mantenido como causa de bursitis prerrotuliana, y en nuestra serie hemos hallado **ocho casos con muy alta probabilidad de ser tributarios de una declaración de enfermedad profesional**. Otros cuatro casos deberían ser valorados en periodo de observación.
18. Ningún caso del presente estudio fue declarado como enfermedad profesional por la mutua.
19. A pesar del nuevo listado incluido en el RD 1299/2006 de 10 de Noviembre y de recaer la responsabilidad de la declaración en las entidades colaboradoras y entidad gestora, sigue existiendo una clara infradeclaración.
20. Todos los casos estudiados en este ensayo consiguieron la recuperación completa.



8. Bibliografía.

1. Aguiar R, Viegas F C, Fernandez R Y, Trudell D, Haghighi P, Resnick D. **The Prepatellar Bursa: Cadaveric Investigation of Regional Anatomy with MRI After Sonographically Guided Bursography.** AJR:188, April 2000.
2. Bernet LI, **Curso de patología traumática de rodilla.** UCA. http://www.asepeyo.cat/Homease.nsf/CT/IniciAsepeyo/Principal/IniciAsepeyo_CT.htm?Open Ultima actualización 2010.
3. Bhattacharya A, Mueller M, Putz-Anderson. **Traumatogenic factors affecting the knees of carpet installers.** Appl Ergon 1985 16(4):243-50.
4. Cea-Pereiro J C, Garcia-Meijide J, Mera-Varela A, Gomez-Reino J J. **A comparison between septic bursitis caused by Staphylococcus aureus and those caused by other organisms.** Clinical rheumatology, 2001, Vol.20(1), p.10-4
5. **Cuadro de enfermedades profesionales.** BOE n 302
6. Fujimoto H, Shimofusa R, Shimoyama K, Nagashima R, Eguchi, M. **Sarcoidosis presenting as prepatellar bursitis.** Skeletal radiology, Jan, 2006, Vol.35(1), p.58-60
7. García A M, Gadea R, López V. **Impacto de las enfermedades laborales en España.** Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud. Febrero 2007.

8. Gendernalik J D, Sechriest V F. **Prepatellar septic bursitis: a case report of skin necrosis associated with open bursectomy.** Military medicine, Jun, 2009, Vol.174(6), p.666-9
9. Henrikus W L, Champa J R, Mack G R. **Treating septic prepatellar bursitis.** The Western journal of medicine, Sep, 1989, Vol.151(3), p.331-332
10. Hotz P, Soderstrom D, Mazzocato C, Holtz J, Boillat MA. **Musculoskeletal and skin disorders in a population of floorlayers.** S. Praventivmed 1991 36:34-8.
11. Huang Yu-Chih, Yeh Wen-Lin. **Endoscopic treatment of prepatellar bursitis.** International orthopaedics, Mar, 2011, Vol.35(3), p.355-8
12. Kirkeskov L, Eenberg W. **Occupation as a risk factor for knee disorders.** Scand J Work Environ Health 1996;22:1 65-75
13. Kivimaki J, Riihimaki H, Hanninen K. **Knee disorders in carpet and floor layers and painters.** Scand J Work Environ Health 1992;18:310-6.
14. Leung, A. **Episodic prepatellar bursitis with asthmatic attacks.** Journal of the Royal Society of Medicine, Sep, 1984, Vol.77(9), p.806
15. McAfee J H, Smith D L. **Olecranon and prepatellar bursitis. Diagnosis and treatment.** The Western journal of medicine, Nov, 1988, Vol.149(5), p.607-10
16. MacRae R. **Exploración clínica ortopédica.** Ed. Churchill Livingstone. 1993.

17. Martinez-Taboada V M, Cabeza R, Cacho P M, Blanco R, Rodriguez-Valverde V. **Cloxacillin-based therapy in severe septic bursitis: Retrospective study of 82 cases.** Joint Bone Spine, 2009, Vol.76(6), p.665-669
18. Mathieu S, Prati C, Bossert M, Toussirot E, Valnet M, Wendling D. **Acute prepatellar and olecranon bursitis. Retrospective observational study in 46 patients.** Joint, bone, spine: revue du rhumatisme, Jul, 2011, Vol.78(4), p.423-4
19. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales: **RD 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de Seguridad Social y se establece criterios para su notificación y registro.**
20. Munuera L. **Introducción a la Traumatología y Cirugía Ortopédica.** Ed. Mac Graw Hill. 1999.
21. Naranje S, Mittal R, Kumar A, Nataraj A, Nataraj, R. **Hemorrhagic prepatellar bursitis: a rare case report and review of the literature.** European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology, 2009, Vol.19(4), p.281-284
22. Netter FH. **Atlas of human anatomy.** Colacino S, ed. Summit, NJ: Ciba-Geigy, 1989.
23. Netter FH. **Sistema Músculo esquelético. Traumatología, Evaluación y Tratamiento.** Ed Masson 1994. Sección 1:57-70
24. Price N. **Prepatellar bursitis.** Emergency nurse : the journal of the RCN Accident and Emergency Nursing Association, Jun, 2008, Vol.16(3), p.20-4

25. Raddatz DA, Hoffman GS, Franck WA. **Septic bursitis: presentation, treatment and prognosis.** J Rheumatol 1987;14: 1160-3
26. Roschmann RA, Bell CL. **Septic Bursitis in immunocompromised patients.** AmJMed 1987; 83:661-5
27. Söderquist B, Hedström S A. **Predisposing factors, bacteriology and antibiotic therapy in 35 cases of septic bursitis.** Scandinavian journal of infectious diseases, 1986, Vol.18(4), p.305-11
28. Stell IM, Gransden WR. **Simple tests for septic bursitis: comparative study.** BMJ 1998;316:1877
29. Stell IM. **Management of acute bursitis: outcome study of a structured approach.** J R Soc Med 1999;92:516-521
30. Tehranzadeh J, Ter-Oganesyan R, Steinbach R, Steinbach L, Steinbach S. **Musculoskeletal disorders associated with HIV infection and AIDS. Part I: Infectious musculoskeletal conditions.** Skeletal Radiology, 2004, Vol.33(5), p.249-259
31. Thun M, Tanaka S, Smith AB, Halperin WE, Lee ST, Luggen ME, et al. **Morbidity from repetitive knee trauma in carpet and floor layers.** Br J Ind Med 1987;44:611-20.
32. Traboulsi R, Uthman I, Kanj S, **Prepatellar bursitis: case report and literature review.** Clinical Rheumatology, 2007, Vol.26(11), p.1941-1942
33. Traboulsi R, Uthman I, Kanj S. **Prepatellar Brucella melitensis bursitis: case report and literature review.** Clinical Rheumatology Volume 26, Number 11, 1941-1942

34. Von Nauwald G. **Untersuchungen zur Häufigkeit professioneller Kniegelenkserkrankungen bei älteren Rohrschlossern im Hochseeschiffbau.** Beitr Orthop Traumatol 1986;33:124-8.
35. Westenfeld F, Alston W K, Winn W C. **Complicated soft tissue infection with prepatellar bursitis caused by Paecilomyces lilacinus in an immunocompetent host: case report and review.** Journal of clinical microbiology, Jun, 1996, Vol.34(6), p.1559-62
36. Wilson-MacDonald J. **Management and outcome of infective prepatellar bursitis.** Postgraduate medical journal, Oct, 1987, Vol.63(744), p.851-3

* * *