



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA
SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

INDICACIONES DE ESTUDIO DEL LIQUIDO SINOVIAL PARA EL
DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE LA MONOARTRITIS EN PACIENTES
ADULTOS

CHACON SANCHEZ CRISTHIAN DARIO
MÉDICO

MACHALA
2017



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA
SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

INDICACIONES DE ESTUDIO DEL LIQUIDO SINOVIAL PARA EL
DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE LA MONOARTRITIS EN
PACIENTES ADULTOS

CHACON SANCHEZ CRISTHIAN DARIO
MÉDICO

MACHALA
2017



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA
SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

EXAMEN COMPLEXIVO

INDICACIONES DE ESTUDIO DEL LIQUIDO SINOVIAL PARA EL DIAGNOSTICO
DIFERENCIAL DE LA MONOARTRITIS EN PACIENTES ADULTOS

CHACON SANCHEZ CRISTHIAN DARIO
MÉDICO

CAJAMARCA PONCE FREDY ALEJANDRO

MACHALA, 23 DE NOVIEMBRE DE 2017

MACHALA
23 de noviembre de 2017

Nota de aceptación:

Quienes suscriben, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado INDICACIONES DE ESTUDIO DEL LIQUIDO SINOVIAL PARA EL DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE LA MONOARTRITIS EN PACIENTES ADULTOS, hacemos constar que luego de haber revisado el manuscrito del precitado trabajo, consideramos que reúne las condiciones académicas para continuar con la fase de evaluación correspondiente.

CAJAMARCA PONCE FREDY ALEJANDRO

0701851800

TUTOR - ESPECIALISTA 1

Hospital General "TEÓFILO DÁVILA"
Dr. Víctor Lanchi Zuniga
MÉDICO TRATANTE-MEDICINA INTERNA
D.P.S.O. Libro 08 Folio 598 N° 1126

LANCHI ZUNIGA VICTOR GUILLERMO

0702113010

ESPECIALISTA 2

CHU LEE ANGEL JOSE

1201780382

ESPECIALISTA 3

Fecha de impresión: martes 21 de noviembre de 2017 - 17:16

Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESINA urkund.docx (D32273277)
Submitted: 11/9/2017 10:57:00 PM
Submitted By: cchacon_est@utmachala.edu.ec
Significance: 2 %

Sources included in the report:

<http://www.medigraphic.com/pdfs/revcubreu/cre-2015/cre152g.pdf>

Instances where selected sources appear:

2

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

El que suscribe, CHACON SANCHEZ CRISTHIAN DARIO, en calidad de autor del siguiente trabajo escrito titulado INDICACIONES DE ESTUDIO DEL LIQUIDO SINOVIAL PARA EL DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE LA MONOARTRITIS EN PACIENTES ADULTOS, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

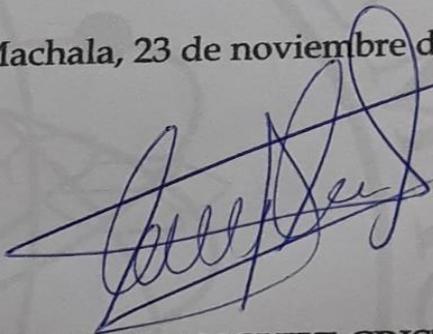
El autor declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

El autor como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 23 de noviembre de 2017



CHACON SANCHEZ CRISTHIAN DARIO
0706583911

RESUMEN

Las enfermedades articulares suelen ser de mayor importancia debido a las complicaciones que suelen conllevar, por lo tanto, si obtenemos un diagnóstico oportuno podremos llegar a un tratamiento específico reduciendo estas complicaciones,

La monoartritis es un signo patológico que amerita una adecuada investigación de las causas que la están provocando debido a que la etiología de la misma es muy variada y puede suponer un reto para el facultativo.

Dentro de las diversas causas es importante identificar a los pacientes que presenten una causa: traumática, artropatía por cristales, artritis séptica e inicio monoarticular en formas tempranas de enfermedades sistémicas.

La anamnesis y el examen físico aportan pistas para llegar al diagnóstico certero; no obstante, se ha demostrado que la sensibilidad y especificidad de los hallazgos clínicos no son suficientes por sí mismos, por lo que son necesarios los análisis de laboratorio en especial del líquido sinovial.

Este análisis aporta un diagnóstico definitivo entre las diversas patologías que ocasionan una monoartritis o aquellas que inician con una monoartritis y después se generalizan.

Palabras clave. Monoartritis, líquido sinovial, artrocentesis, etiología, artritis

Summary

Articular diseases are usually of greater importance due to the complications they usually carry out, so that, as much as we obtain an opportune diagnosis, they can reach a specific treatment reducing these complications.

The monoarthritis is a pathological sign that warrants an adequate investigation of the causes that cause that the etiology of the same one is very varied and can suppose a challenge for the facultative one.

Within the various causes it is important to identify patients with a cause: traumatic, crystal arthropathy, septic arthritis and monoarticular onset in early forms of systemic diseases.

The anamnesis and the physical examination provide the clues to reach the accurate diagnosis; however, it has been shown that the sensitivity and specificity of the clinical findings are not sufficient by themselves, so laboratory analysis, especially synovial fluid, is necessary.

This analysis provides a definitive diagnosis between the various pathologies that cause monoarthritis or those that start with monoarthritis and then become generalized.

Keywords Monoarthritis, synovial fluid, arthrocentesis, etiology, arthritis

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. DESARROLLO
 - 2.1. MONOARTRITIS
 - 2.2. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE CAUSAS DE MONOARTRITIS
 - 2.2.1. CAUSAS INFECCIOSAS
 - 2.2.1.1. ARTRITIS SÉPTICA
 - 2.2.2. CAUSAS TRAUMÁTICAS
 - 2.2.2.1. ARTRITIS POST TRAUMÁTICA
 - 2.2.3. CAUSADAS POR MICROCRISTALES
 - 2.2.3.1. ARTRITIS GOTOSO
 - 2.2.3.2. ARTRITIS PSEUDOGOTA
 - 2.2.4. NO INFECCIOSAS NI MICROCRISTALES
 - 2.2.4.1. ARTRITIS REACTIVA
 - 2.2.4.2. ETIOLOGIA
 - 2.2.4.3. MANIFESTACIONES CLÍNICAS
 - 2.3. METODOS DE DIAGNOSTICO EN LA MONOARTRITIS
 - 2.3.1. LÍQUIDO SINOVIAL
 - 2.3.2. PUNCION ARTICULAR
 - 2.4. ALGORITMO DIAGNÓSTICO DE LA MONOARTRITIS
3. BIBLIOGRAFÍA

1. INTRODUCCIÓN:

Las enfermedades de las articulaciones son un problema de salud, cuya incidencia cobra mayor importancia, debido a la necesidad imperativa de realizar diagnósticos precisos y efectivos, a fin de instaurar una terapéutica específica temprana para de esa manera disminuir el porcentaje de secuelas graves o complicaciones que lleven a la muerte al paciente.

Entre los problemas articulares tenemos las monoartritis que son la afectación de una sola articulación, la oligoartritis afectan de 3 a 5 articulaciones y las que afectan a más de 5 son consideradas como poliartritis.

Estos problemas presentan edema, rubor, dolor y tumor que corresponden a los signos de inflamación ya sea de inicio agudo o crónico, El proceso inflamatorio se debe a varios factores que afectan a la membrana sinovial, provocando el engrosamiento de la misma, el líquido sinovial aumenta provocando derrame articular y afectando a las estructuras subyacentes en la articulación. Debido a esto, resulta muy importante poner énfasis en una excelente exploración física poder diferenciar una artritis de otros procesos que podrían hallarse periarticularmente y que podrían confundir un diagnóstico, entre ellas tenemos una tendinitis, bursitis, celulitis, paniculitis.

Para el diagnóstico más certero al tener un derrame articular se suele solicitar la realización de una punción de líquido sinovial el cual será de mucha ayuda para identificar el germen o la sustancia que está provocando dicho derrame y siendo de mayor utilidad para inicio adecuado del tratamiento.

Es imprescindible la realización de un análisis y un estudio del líquido sinovial obtenido del paciente. Lo primero que se valora es su aspecto macroscópico (color, viscosidad, filancia) y, posteriormente, se debe realizar estudios bioquímicos, conteo celular, tinciones, cultivos y estudios especializados para determinar la patología que lo genera.

2. DESARROLLO

2.1 MONOARTRITIS

Se define como monoartritis a la inflamación de una única articulación, y pueden tener clasificación que se realiza según el número de articulaciones que se encuentren afectadas. Cuando existe afectación de entre 3 y 5 articulaciones, se trata de una oligoartritis, y poliartritis cuando afecta a más de 5 articulaciones.

La monoartritis aguda es una forma de presentación clínica frecuente en muchas enfermedades reumáticas y en ocasiones supone un verdadero reto diagnóstico para el clínico que se enfrenta a ella.(1)Según el tiempo de evolución de la inflamación también se ha de diferenciar entre aguda, cuando ha transcurrido menos de seis semanas, o crónica, si ha transcurrido un periodo mayor a 3 meses. En estas articulaciones inflamadas se puede observar dolor, rubor, calor, tumefacción e impotencia funcional, signos clásicos de la inflamación.

El proceso inflamatorio es debido a múltiples factores que suelen afectar tanto a la membrana sinovial, que provoca un engrosamiento de esta membrana, al líquido

sinovial lo cual conlleva a un aumento del mismo produciendo un derrame articular y a las estructuras que rodean a la articulación(2). Por consiguiente, resulta muy importante una buena exploración física poder diferenciar una artritis de otros procesos que podrían hallarse adyacente y que solo confundiría a la hora de realizar un diagnóstico, como son la tendinitis, bursitis, celulitis, paniculitis

Entre las patologías que pueden producir la monoartritis tenemos una variedad considerable las cuales requieren un análisis y un detallado estudio para poder llegar al método de diagnóstico más útil y por consiguiente el tratamiento que otorgue mejor resultado y tenga menos complicaciones.

2.2 CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE CAUSA DE MONOARTRITIS

2.2.1 CAUSAS INFECCIOSAS

2.2.1.1 ARTRITIS SEPTICA: La artritis séptica es un proceso inflamatorio de etiología infecciosa que afecta a la sinovial y produce destrucción del cartílago articular (3). La artritis Séptica implica una articulación grande, como la rodilla o la cadera, pero también puede afectar a cualquier otra articulación(3). Es una enfermedad de gran importancia ya que precisa un diagnóstico y tratamiento precoz, debido a que afecta a una variedad de pacientes la incidencia aumenta en pacientes de edad avanzada y con factores predisponentes.

Entre estos factores se destacan ciertas enfermedades como son diabetes mellitus, enfermedades malignas, inmunodepresión, ya sea secundario a procesos patológicos o a fármacos. Su principal etiología es *Staphylococcus aureus*, seguido de *Streptococcus pneumoniae* que generalmente llegan a la articulación por diseminación hematógena (1). La articulación afectada aparece con una gran inflamación, eritema cutáneo en la superficie y calor intenso. Una de las características de la artritis séptica es la inflamación masiva que precede a la erosión ósea y del cartílago(3). El paciente va presentar dolor de gran intensidad, tipo inflamatorio que ocasiona impotencia funcional de aparición aguda y limitante de la articulación afecta, se asocia a fiebre, adenopatías e incluso abscesos en partes blandas y a mal estado general(2).

El estándar de oro para diagnosticar la artritis séptica es detectar el microorganismo en el líquido sinovial de la articulación infectada; sin embargo, el resultado requiere unos pocos días y un hallazgo negativo no excluye el diagnóstico, ya que la sensibilidad de la prueba puede ser solo del 50% al 80%.(4)

2.2.2 CAUSAS TRAUMATICAS

2.2.2.1 OSTEOARTRITIS POSTRAUMÁTICA: Las personas que desarrollan osteoartritis acelerada de la rodilla a menudo son mayores, tienen sobrepeso y tienen más probabilidades de tener una historia reciente de lesión de rodilla que aquellos con un inicio más lento de la osteoartritis o sin osteoartritis en absoluto(5). Ocurre después de una lesión traumática de la articulación. Es más común después de lesiones que alteran la superficie articular o conducir a la inestabilidad articular

(4). La patogénesis de la artritis después del traumatismo articular no se comprende completamente, y una variedad de factores que incluyen la muerte de los condrocitos, la mecánica articular alterada y la inflamación han sido implicados en la enfermedad (5).

La caracterización de los aspectos estructurales de este fenómeno y sus factores de riesgo puede proporcionar información sobre la naturaleza de la progresión de la osteoartritis y nos permite identificar un subconjunto en riesgo para la intervención(6).

La patogénesis de lesión articular, existe elevación de los niveles de citoquinas, interleucinas y factor de necrosis tumoral presentes en el líquido sinovial en las primeras 24 h. Las lesiones de la rodilla son un factor de riesgo fuerte para la osteoartritis de rodilla y pueden distinguir las rodillas entre osteoartritis acelerada de rodilla de la progresión común de la osteoartritis de rodilla o rodillas que no presentan osteoartritis de rodilla(6).

En la clínica, la articulación aparece dolorosa, inflamada con mínimo o inexistente aumento de temperatura. El inicio es agudo. El paciente se mantiene generalmente afebril, con episodios de bloqueo articular, siendo más llamativo en el caso de rodilla(2).

La punción articular del líquido permite descartar todas las causas mecánicas de derrame (gonartrosis, osteocondromatosis, sinovitis vellonodular, osteocondromatosis, etc.)(7).

2.2.3 CAUSADAS POR MICROCRISTALES

2.2.3.1 ARTRITIS GOTOSA: Un ataque típico de gota es la artritis monoarticular caracterizada por dolor agudo e intenso que afecta preferentemente a las extremidades inferiores(4). La gota es una enfermedad sistémica que resulta de la deposición de cristales de urato monosódico (MSU) en los tejidos (6).

Ahora está claro que en respuesta a los cristales de MSU, las células en las articulaciones que inician la cascada inflamatoria son macrófagos; estas células fagocitan los cristales de MSU y liberan quimioattractivos, como leucotrienos, IL-8 y otros, que reclutan neutrófilos en el sitio y comienzan la cascada inflamatoria(8).

El cuadro clínico se caracteriza por tener un rápido inicio y progresión, alcanzando el máximo a las 24 horas, pudiendo resolverse sin tratamiento en unos días (1). Los síntomas articulares suelen ser una manifestación a menudo dramática de la anomalía metabólica subyacente, causando intensos dolores producto del síndrome inflamatorio agudo que desarrolla (7).

La gota se diagnostica principalmente mediante la identificación de los cristales de MSU patognomónicos mediante aspiración del líquido articular o aspiración de Tofos (6).

2.2.3.2 ARTRITIS PSEUDOGOTA: La artritis cristalina (o pseudogota) aguda es la forma más ampliamente reconocida de Enfermedad de CPPD(9). La enfermedad por deposición de cristales de pirofosfato de calcio (CPPD) es una artritis inflamatoria producida por la deposición de cristales de pirofosfato cálcico (CPP) en la membrana sinovial y los tejidos blandos peri articulares(10).

La CPPD también puede ocurrir en asociación con osteoartritis (OA), ciertos trastornos metabólicos (incluyendo hiperparatiroidismo, hemocromatosis, hipomagnesemia), y como un trastorno hereditario, cuyo hilo común puede ser el exceso de pirofosfato inorgánico extracelular (PP i) del cartílago(11).

La CPPD se manifiesta sustancialmente más a menudo como patología articular que como una artropatía sintomática(11). Más específicamente, se produce como resultado de una respuesta inflamatoria a los cristales de CPPD depositados dentro de una cápsula articular(12).

Se ha sugerido que la pseudogota es causada por aumentos anormales en las concentraciones de calcio en sangre debido a hiperparatiroidismo o en concentraciones de hierro en los tejidos debido a hemocromatosis, o por disminuciones anormales en las concentraciones de magnesio en sangre en condiciones tales como hipomagnesemia(12).

La vigorosa respuesta inflamatoria a los cristales de CPP se manifiesta como calor, eritema e hinchazón en y alrededor de la articulación afectada, y la el cuadro clínico a menudo es indistinguible de la artritis gotosa aguda o la artritis séptica(9).

En algunas ocasiones, la artritis cristalina CPP puede presentarse como una monoartritis aguda que afecta a una articulación grande y produce síntomas sistémicos como fiebre, escalofríos y malestar general; por lo tanto, siempre se debe descartar la artritis séptica(10).

La pseudogota también afecta comúnmente a la articulación de la rodilla, así como a otras articulaciones grandes, incluidas las articulaciones del codo, la muñeca y la cadera(12). El diagnóstico de CPPD se basa en la identificación de cristales de CPPD por microscopía de luz polarizada compensada (CPLM) en aspirados de líquido sinovial, potenciado por las propiedades birrefringentes de la CPPD(11).

2.2.4 NO INFECCIOSAS NI MICROCRISTALES

2.2.4.1 ARTRITIS REACTIVA: La Artritis Reactiva se caracteriza por una afectación inflamatoria articular aséptica que aparece en pacientes predispuestos genéticamente, y que padecen una infección bacteriana en un órgano distante(13). Consiste en la inflamación de una articulación, generalmente de carga (tobillos, rodillas) tras 2-3 semanas de padecer una infección genitourinaria o gastrointestinal (2).

Las afecciones afectan a edades jóvenes, principalmente al grupo de entre 20 y 40 años, en su mayoría varones en razones 2: 1,3: 1 a veces incluso 4: 1.(14)

Hay dos formas principales de artritis reactiva (Rea): postvenerea y postenterica. *Chlamydia trachomatis* (Cta.) es el principal organismo causal del tipo postvenerea; *Salmonella*, *Shigella*, *Campylobacter* y *Yersinia* son los principales factores desencadenantes del tipo postenterica (8).

La incidencia de Artritis Reactiva no es bien conocida debido a la falta de criterios diagnósticos; la dificultad para identificar, reconocer y tratar los microorganismos causales; la variabilidad genética del HLA-B27 y la presencia de factores ambientales propios de cada área geográfica(13).

2.2.4.2 ETIOLOGÍA

La artritis reactiva adquirida sexualmente (SARA) es un subtipo de Artritis Reactiva que típicamente afecta las extremidades inferiores, principalmente las rodillas o los tobillos, y tiene una naturaleza migratoria y asimétrica(15). Se supone que la infección genital con *C. trachomatis* puede dar como resultado una persistencia a largo plazo de organismos metabólicamente activos que residen en los tejidos sinoviales(16).

Los criterios diagnósticos para artritis reactiva no existen y, por lo tanto, están sujetos a la opinión clínica que resulta en casos con una amplia gama de síntomas y definiciones(17). Se describen que los casos de SARA causados por *Chlamydia trachomatis* (*C. trachomatis*), se puede corresponder con alteraciones innatas de la inmunidad humoral(18).

Se ha visto que existe una disminución de los genes de proliferación celular, tales como los genes de la proteína de la membrana externa-1 de la bacteria, lo que explicaría la morfología aberrante encontrada en la articulación y la atenuación de su poder inmunogénico(13).

Los patógenos bacterianos entéricos más comunes que han sido implicados en artritis reactiva incluyen *Salmonella*, *Shigella* y *Campylobacter*(17). *Campylobacter jejuni* es la causa más común de enteritis bacteriana en seres humanos y representa del 5 al 14% de todas las enfermedades diarreicas en el mundo(19). Pertenece a un grupo heterogéneo llamado espondiloartropatías seronegativas (SSA), que tienen una fuerte asociación con el antígeno leucocitario humano (HLA) -B27(20)

La incidencia de artritis reactiva después de la gastroenteritis por *Salmonella* se ha estimado en 12 por 1.000 casos de infección. Una de las proteínas es la proteína de membrana externa OmpH que tiene homología con la hélice alfa de la molécula HLA-B27, que forma parte del importante sitio de unión al antígeno.(21)

Se descubrió que la genética, específicamente la presencia de antígeno leucocitario humano (HLA) -B27, tiene una asociación mixta con Artritis Reactiva. Existe una discusión considerable con respecto a HLA-B27 y su papel en Artritis Reactiva, y se sugiere que los individuos con HLA-B27 positivos pueden tener una mayor susceptibilidad a Artritis Reactiva(17).

2.2.4.3 MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Desde el punto de vista clínico, la Artritis Reactiva postenterica y postvenerea son muy similares. Las infecciones intestinales y genitales que causan la Artritis Reactiva producen habitualmente diarrea o uretritis, aunque es posible que cursen asintomática(13).

Los síntomas se pueden subdividir en articulares y manifestaciones extraarticulares. El caso típico de artritis reactiva está representado por asimétrica oligoartritis que afecta las articulaciones grandes de las extremidades inferiores. En menos frecuente casos, también los miembros superiores pueden verse afectados por la artritis, especialmente con formas suaves en articulaciones pequeñas(22).

La localización de la articulación también puede orientar hacia su causa etiológica: la gota monoarticular suele afectar a articulaciones de miembros inferiores, las espondiloartropatías a rodilla y tarso, la enfermedad por pirofosfato en carpos y rodillas y la artrosis es frecuente en rodilla y rara en tobillo y tarso(1).

Aparece asociado a fiebre, síntomas generales y manifestaciones extraarticulares como conjuntivitis, aftas bucales, queratodermia blenorragica en manos y pies, balanitis en el varón y uretritis(2). La característica típica de la AR es la entesopatía (lugar de inicio típico de la inflamación, punto de inserción de los tendones en el hueso calcáneo)(14)

La afectación ocular es frecuente; conjuntivitis y uveítis anterior aguda pueden manifestarse en aproximadamente el 50% de hombres con síndrome de artritis reactiva urogenital y alrededor del 75% de hombres con síndrome de artritis reactiva entérica(22). A nivel de piel y mucosas (queratodermia blenorragica, balanitis circinada, eritema nodoso, úlceras orales superficiales y lesiones ungueales)(13).

2.3 MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO EN LA MONOARTRITIS

2.3.1 LÍQUIDO SINOVIAL

La sinovial es una membrana localizada entre la cápsula fibrosa articular y la cavidad articular, recibe gran aporte vascular y su cara articular está cubierta por un epitelio cuboides que no tiene membrana basal(23). Las células de revestimiento de la cubierta sinovial sintetizan ácido hialurónico y proteínas para el líquido sinovial(24).

El examen del líquido sinovial es una herramienta de diagnóstico fundamental en la evaluación de trastornos de articulaciones nativa(1).

Ante una monoartritis, es imprescindible la realización de un análisis y un estudio del líquido sinovial(1). El análisis de rutina generalmente incluye un recuento leucocitario y diferencial, tinción de Gram y cultivo, y examen de cristales(25). Se identifica en primer lugar el aspecto macroscópico como es color, viscosidad, filancia y, luego, se someterá a estudios bioquímicos, recuento de células, tinción de Gram, cultivo y estudio al microscopio óptico y de luz polarizada.

La apariencia del líquido sinovial puede orientar hacia el diagnóstico; si es claro y viscoso de aspecto no inflamatorio, generalmente estamos ante una patología mecánica (artrosis,

condromalacia o meniscopatía)(1). El líquido sinovial normal es claro, transparente, viscoso al tacto y suele estar caliente en toda articulación inflamada. En el caso de una artritis séptica el líquido aparece turbio, de color más amarillo o incluso blanquecino(2).

El diagnóstico etiológico de una monoartritis de la rodilla, confirmada por la punción articular, requiere datos clínicos indispensables (sexo, antecedentes personales y familiares, particularmente de gota o de condrocalcinosis, signos asociados, presencia o ausencia de fiebre, etc.)(25).

2.3.2 PUNCIÓN ARTICULAR

La rodilla es la articulación sinovial más grande y la más fácil de aspirar. Todas las artropatías principales pueden apuntar la rodilla y es el sitio más común para la artritis séptica y la pseudogota. La rodilla es por lo tanto la el sitio más común para requerir aspiración e inyección(25).

Casi siempre, la punción se realiza por vía suprarrotuliana externa; el sitio de punción se encuentra 1 cm por encima y por fuera del ángulo superoexterno de la rótula(7).

2.4 ALGORITMO DE ARTROCENTESIS EN EL DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE LA MONOARTRITIS

ARTROCENTESIS

DIFERENCIAS MACROSCÓPICAS

Características	Normal	Inflamatorio	No inflamatorio	Séptico
Volumen	< 4ml	> 4 ml	> 4 ml	> 4 ml
Aspecto	Trasparente	Opaco	Trasparente	Opaco
Color	Claro	Traslucido Amarillo	Amarillo	Amarillo
Viscosidad	Alta	Baja	Alta	Variable

DIFERENCIAS MICROSCÓPICAS

Elementos	A. Séptica	A. Gotosa	A. Pseudogota	A. Reactiva	A. Traumática
Glucosa	< 20	> 40	> 40	> 40	> 50
Gérmenes Gram	> 50%	No	no	no	no

Cristales	no	Cristales de urato	Cristales de pirofosfato de calcio	no	no
Leucocitos	>50000cel	200-50000	200-50000	>2000cel	200-2000cel
Neutrófilos	>95%	25-50%	25-50%	>50%	<25%
Proteína	>3	>2.5	>2.5	>2.5	1,5-2.5
Coágulos de mucina	disgregado	Coloidal	coloidal	coloidal	No presente
Lípidos	no	No	no	no	Presentes

(1,2,4,7,23,26)

BIBLIOGRAFIA:

1. Garrote Corral S, Zegarra Mondragón S, Guillen Astete C, Bachiller Corral FJ. Protocolo diagnóstico de la monoartritis aguda. *Med* [Internet]. Elsevier España, S.L.U.; 2017;12(27):1604–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.med.2017.02.007>
2. Revuelta Evrard E. Monoartritis en urgencias. *Emergencias*. 2011;23(3):218–25.
3. Colavite P, Sartori A. Septic arthritis: immunopathogenesis, experimental models and therapy. *J Venom Anim Toxins Incl Trop Dis* [Internet]. 2014;20(1):19. Available from: <http://jvat.biomedcentral.com/articles/10.1186/1678-9199-20-19>
4. Pyo JY, Kim DS, Jung SM, Song JJ, Park Y, Lee S. Clinical significance of delta neutrophil index in the differential diagnosis between septic arthritis and acute gout attack within 24 hours after hospitalization.
5. Driban JB, Stout AC, Duryea J, Lo GH, Harvey WF, Price LL, et al. Coronal tibial slope is associated with accelerated knee osteoarthritis: data from the Osteoarthritis Initiative. *BMC Musculoskelet Disord* [Internet]. *BMC Musculoskeletal Disorders*; 2016;17(1):299. Available from: <http://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12891-016-1158-9>
6. Gangaraju Vamsi K. Lin Haifan. NIH Public Access. *Nat Rev Mol Cell Biol*. 2009;10 (2)(1):116–25.
7. Lequerré T, Vittecoq O. Monoartritis aguda de la rodilla. *EMC - Tratado Med* [Internet]. Elsevier B.V.; 2016;20(1):1–5. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1636541016763847>
8. Manuscript A, Management C. NIH Public Access. 2014;19(1):19–29.
9. Rosenthal AK, Ryan LM. Calcium Pyrophosphate Deposition Disease. *N Engl J Med* [Internet]. 2016;374(26):2575–84. Available from: <http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMra1511117>
10. Rosales-Alexander J, Balsalobre Aznar J, Magro-Checa C. Calcium pyrophosphate crystal deposition disease: Diagnosis and treatment. *Open Access Rheumatol Res Rev*. 2014;6:39.
11. Wu Y, Chen K, Terkeltaub R. Systematic review and quality analysis of emerging diagnostic measures for calcium pyrophosphate crystal deposition disease. *RMD Open* [Internet]. 2016;2(2):e000339. Available from: <http://rmdopen.bmj.com/lookup/doi/10.1136/rmdopen-2016-000339>
12. Matsumura Y, Nomura J, Nakanishi K, Yanase S, Kato H, Tagawa T. Synovial chondromatosis of the temporomandibular joint with calcium pyrophosphate

- dihydrate crystal deposition disease (pseudogout). *Dentomaxillofacial Radiol.* 2012;41(8):703–7.
13. Almodóvar González R, Zarco Montejó P. Otras espondiloartritis: Artritis reactiva y artritis relacionadas con la enfermedad inflamatoria intestinal. *Med* [Internet]. Elsevier; 2013;11(31):1924–37. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0304-5412\(13\)70557-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0304-5412(13)70557-2)
 14. Lahu¹ A, Backa T, Ismaili¹ J, Lahu V, Saiti V, Lahu A. Modes of Presentation of Reactive Arthritis Based on the Affected Joints. *Med Arh.* 2015;69(1):42–5.
 15. Ostaszewska-Puchalska I, Zdrodowska-Stefanow B, Kuryliszyn-Moskal A, Bułhak-Koziół V, Sokołowska M. Incidence of Chlamydia trachomatis infection in patients with reactive arthritis. *Reumatologia/Rheumatology* [Internet]. 2015;2:69–73. Available from: <http://www.termedia.pl/doi/10.5114/reum.2015.51505>
 16. Tuuminen T, Lounamo K, Leirisalo-Repo M. A review of serological tests to assist diagnosis of reactive arthritis: Critical appraisal on methodologies. *Front Immunol.* 2013;4(DEC):1–6.
 17. Ajene AN, Fischer Walker CL, Black RE. Enteric pathogens and reactive arthritis: A systematic review of Campylobacter, Salmonella and Shigella-associated reactive arthritis. *J Heal Popul Nutr.* 2013;31(3):299–307.
 18. Borges-Costa J, Pacheco D, Antunes J, Sacramento-Marques M. Síndrome de Reiter (artritis reactiva). *Piel.* 2012;27(7):384–9.
 19. Pope JE, Krizova A, Garg AX, Thiessen-Philbrook H, Ouimet JM. Campylobacter Reactive Arthritis: A Systematic Review. *Semin Arthritis Rheum.* 2010;37(1):48–55.
 20. Chaurasia S, Shasany AK, Aggarwal A, Misra R. Recombinant Salmonella typhimurium outer membrane protein A is recognized by synovial fluid CD8 cells and stimulates synovial fluid mononuclear cells to produce interleukin (IL)-17/IL-23 in patients with reactive arthritis and undifferentiated spondyloart. *Clin Exp Immunol.* 2016;185(2):210–8.
 21. Singh A, Karrar S. The role of intracellular organisms in the pathogenesis of inflammatory arthritis. *Int J Inflam.* Hindawi Publishing Corporation; 2014;2014.
 22. Selmi C, Gershwin ME. Diagnosis and classification of reactive arthritis. *Autoimmun Rev.* 2014;13(4–5):546–9.
 23. García-Ramiro S, Monegal A, Bosch J, Soriano A. Protocolo de diagnóstico y tratamiento de la artritis séptica sobre una articulación nativa. *Med - Programa Form Médica Contin Acreditado* [Internet]. Elsevier; 2014;11(59):3520–4. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0304541214708091>
 24. Rubio Pampín MM, Martínez Larrarte JP. Histopathology of synovial membrane in the gouty arthritis. 2015;139–44.
 25. Courtney P, Doherty M. Joint aspiration and injection and synovial fluid analysis. *Best Pract Res Clin Rheumatol* [Internet]. Elsevier Ltd;

2013;27(2):137–69. Available from:
<http://dx.doi.org/10.1016/j.berh.2013.02.005>

26. Byng-Maddick R, Jeyalingam L, Keat A. Management of persistent inflammatory large joint monoarthritis. *Clin Rheumatol*. 2012;31(12):1657–62.