

Artrite Séptica não Gonocócica no Adulto

Nongonococcal Septic Arthritis in the Adult

Filipa Moleiro, Nadine Monteiro, Graça Lérias, Alberto Mello e Silva

Resumo

A artrite séptica (AS) é uma emergência reumatológica rara associada a grande morbidade e mortalidade. O prognóstico funcional da articulação envolvida e a sobrevida do doente dependem particularmente do reconhecimento precoce e do início atempado da terapêutica adequada. Apesar do desenvolvimento e disponibilidade de vários meios laboratoriais e imagiológicos, a suspeição clínica continua a ser o fator mais importante para o diagnóstico desta entidade. A terapêutica iniciada empiricamente baseia-se em fatores de risco relacionados com o doente e no resultado da avaliação do gram da amostra de líquido sinovial colhido. O diagnóstico definitivo é feito depois do isolamento do agente patogénico no líquido sinovial. O agente mais frequentemente isolado é o *Staphylococcus aureus* e, nos últimos anos, tem-se assistido ao aumento do número de casos da estirpe resistente à metilina. Considerando a ausência de estudos controlados e randomizados em relação à abordagem diagnóstica e terapêutica desta entidade nosológica, a maioria das orientações publicadas são baseadas em consensos de peritos. Reforçando o papel do diagnóstico atempado na redução de morbimortalidade da AS, os autores consideraram relevante a revisão desta entidade em relação ao diagnóstico clínico, valorização de exames complementares de diagnóstico, estratégia terapêutica e abordagem de complicações. Para esta revisão interessará apenas a AS não gonocócica no doente adulto.

Palavras-Chave: Artrite Infecciosa/diagnóstico; Artrite Infecciosa/etiologia; Artrite Infecciosa/microbiologia; Artrite Infecciosa/tratamento

Introdução e Epidemiologia

Artrite séptica (AS) pode definir-se como uma inflamação articular de etiologia infecciosa, na maioria das vezes bacteriana. É uma emergência reumatológica rara e está associada a alta taxa de morbidade e de mortalidade, caso o diagnóstico seja retardado ou a terapêutica seja inadequada. Estão descritas taxas de incidência de AS de 4 a 10 por 100 000 doentes / ano na Europa Ocidental.¹ Nos últimos anos, tem-se assistido a um aumento da incidência de AS. Algumas das causas propostas para esta realidade são: O aumento da esperança média de vida; o aumento do número de cirurgias ortopédicas; recorrência cada vez mais frequente a técnicas invasivas e uso crescente de terapêutica imunossupressora.^{1,2}

Abstract

Septic arthritis (SA) is a rare rheumatological emergency associated with high morbidity and mortality rates. Functional outcome of the involved joint and patient survival depend mainly on early recognition and timely onset of the appropriate therapy. Despite the development and availability of laboratory and image tests, clinical suspicion remains the most important factor for a prompt diagnosis. Empirical antibiotic therapy is based on the host risk factors and the result of synovial fluid gram stain. Definitive diagnosis is achieved after isolating the pathogenic agent in synovial fluid. Staphylococcus aureus is the most commonly isolated agent and, in recent years, have witnessed the increased importance of the methicillin resistant strain. Most published guidelines on diagnostic approach and treatment management are based on expert consensus. It is essential to strengthen the importance of prompt diagnosis in order to reduce SA morbidity and mortality rates. Therefore, authors consider relevant to review the clinical approach, additional diagnostic tests, treatment and management of complications. Only nongonococcal SA in the adult will be reviewed.

Keywords: Arthritis, Infectious/diagnosis; Arthritis, Infectious/etiology; Arthritis, Infectious/microbiology; Arthritis, Infectious/therapy

O prognóstico funcional da articulação envolvida e a sobrevida do doente dependem, particularmente, da capacidade de reconhecimento da clínica e do início precoce da terapêutica adequada. Apesar do desenvolvimento e disponibilidade de vários meios laboratoriais e imagiológicos, a suspeição clínica continua a ser o fator mais importante para o diagnóstico atempado desta entidade,³ o que por vezes pode ser um desafio, considerando que a apresentação nem sempre é clássica.

PATOGÉNESE, FATORES DE RISCO E MEIOS DE CONTAMINAÇÃO ARTICULAR

Modelos animais permitiram estudar a interação entre os fatores do hospedeiro e do agente infeccioso implicados na infeção arti-

cular. Estes estudos demonstraram que a virulência e o tropismo do agente combinados com a capacidade de resistência ou susceptibilidade da sinovial à invasão por microrganismos são os principais determinantes da infeção.

Reconhecem-se 3 mecanismos de contaminação articular, sendo a disseminação hematogénea a mais comum. Do ponto de vista fisiopatológico, isto parece justificar-se pelo facto da membrana sinovial não estar coberta pela membrana basal, permitindo o acesso bacteriano para o espaço intra-articular. Depois da invasão bacteriana, segue-se a adesão, colonização, infeção e a resposta inflamatória do hospedeiro. Caso a infeção não seja debelada, a produção de citocinas inflamatórias em excesso e de espécies reativas de oxigénio poderá conduzir à destruição da articulação. O aumento da pressão intra-articular induzida pela presença de líquido diminui a perfusão arterial articular, condicionando a destruição da sinovial e da cartilagem, o que nas crianças pode provocar diminuição do crescimento ósseo pela proximidade entre a epífise e a cartilagem.^{1,4}

Tal como referido acima, consideram-se 3 fontes principais de infeção articular, sendo a disseminação hematogénea a partir de um local à distância a mais comum. A população de risco parece incluir doentes imunodeprimidos, hospitalizados, com próteses articulares ou com dispositivos invasivos. Outros mecanismos são: a contaminação a partir de inoculação direta (por trauma ou por iatrogenia) e a partir de infeção contígua.¹ Estão descritos alguns fatores de risco para AS: idade avançada (particularmente a partir dos 80 anos), bacteriémia recente, diabetes mellitus, insuficiência renal crónica, patologia articular prévia (como osteoartrose, artrite reumatóide e gota), uso de drogas endovenosas, infeção pelo vírus de imunodeficiência humana, cirurgia ortopédica recente, presença de material protésico articular, injeção intra-articular de corticóide, infeção e úlceras cutâneas.^{1,4-7}

MICROBIOLOGIA

Vários agentes podem causar infeção articular; mas os microrganismos com maior seletividade para a sinovial são o *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus* spp e *Neisseria gonorrhoeae*, provavelmente em relação com características de adesão e produção de toxinas.⁴

Nos últimos anos, a comunidade médica tem-se deparado com o crescente aumento de casos de AS a *Staphylococcus aureus* metilina resistente (SAMR) associado a cuidados de saúde e adquirido na comunidade, mesmo em doentes sem fatores de risco para infeção por este agente.^{8,9} As condições clínicas mais frequentemente associadas a infeção por SAMR são a idade avançada, internamento recente, presença de várias comorbilidades e uso de drogas endovenosas.^{9,10} Considerando esta prevalência crescente do SAMR, os autores de alguns consensos publicados consideram que a antibioterapia inicial empírica deve cobrir este agente.¹⁰

Uma realidade na América e também já na Europa, é a infeção por estirpe de *Staphylococcus aureus* resistente à Vancomicina. Em 2013, foi publicado o primeiro caso detetado em Portugal.¹¹ Agentes bacilo gram negativo (principalmente *Pseudomonas aeruginosa* e *Escherichia coli*) são isolados em cerca de 5-20% dos casos, principalmente em doentes idosos, imunodeprimidos e utilizadores de drogas endovenosas.^{2,4,9} Os cocos gram negativo são isolados em 3% dos casos¹² e agentes anaeróbios são raramente isolados.⁴

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Algumas das entidades clínicas que devem ser consideradas no diagnóstico diferencial de monoartrite aguda são¹²:

- artrite induzida por cristais (oxalato de cálcio, gota, colesterol, pseudogota, cristais de hidroxapatite)
- artrite infecciosa (bacteriana, viral, fúngica, micobacteriana)
- artrite inflamatória (artrite reumatóide, lupus, sarcoidose, síndrome de Behçet, doença de Still, espondiloartropatia seronegativa)
- osteoartrose
- artrite em contexto de doenças sistémicas (endocardite bacteriana, infeção pelo vírus de imunodeficiência humana)
- neoplasia
- outras (amiloidose, necrose avascular, hemartrose, corpo estranho)

DEFINIÇÃO DE CASO E DIAGNÓSTICO CLÍNICO, LABORATORIAL E IMAGIOLÓGICO

Para efeitos de descrição de caso, e de acordo com os critérios de Newman, o diagnóstico de AS obriga a que se verifique um dos seguintes critérios: (1) Isolamento de agente patogénico na articulação afetada; (2) Isolamento de agente patogénico noutra fonte (exemplo: sangue) em contexto de monoartrite aguda com suspeita de AS; (3) Clínica sugestiva associada a líquido articular turvo em doente com historial de antibioterapia prévia e (4) Alterações histopatológicas ou postmortem sugestivas de AS.¹

Diagnóstico clínico

O caráter emergente do diagnóstico da AS deve-se ao rápido desenvolvimento de graves complicações condicionado altas taxas de morbimortalidade caso o diagnóstico seja atrasado. Tal como já referido, o fator mais importante para o diagnóstico é a suspeição clínica. A apresentação clínica clássica corresponde à presença de edema, dor e rigidez articular com 1 a 2 semanas de evolução.¹ Numa revisão sistemática com 643 doentes, as únicas alterações clínicas encontradas em mais de 50% dos doentes foram: dor (85%), edema (78%) da articulação e febre (57%).⁵ Isto é, um número apreciável de doentes pode apresentar-se apenas com dor mas sem febre e sem outros sinais inflamatórios localizados. O diagnóstico clínico pode ser mais difícil na população mais idosa, grupo onde a apresentação não é típica e a incidência é maior.² O tempo médio até ao diagnóstico foi avaliado numa revisão com 335 doentes adultos, dos quais 248 tinham mais de 60 anos. Na população com mais de 60 anos, o tempo médio desde o desenvolvimento de sintomas até ao diagnóstico foi de 21 dias (variando de 1 a 3 meses), em contraste com o tempo médio de 3 a 12 dias em estudos de populações não selecionadas. Uma das razões apontadas pelos autores é a atribuição inicial dos sintomas à agudização da patologia osteoarticular crónica dos idosos.⁷ Teoricamente, qualquer articulação pode estar envolvida, sendo que as de maior calibre são as mais afetadas. O joelho ou a anca estão afetados em mais de 60% dos casos.³ A afeção de articulações atípicas (como a esternoclavicular, condroesternal e sacroilíaca) é rara, e parece ocorrer principalmente em doentes com história de uso de drogas endovenosas, pós-trauma penetrante ou iatrogenia.⁴ Na maioria dos casos, a afeção é monoarticular, mas vários estudos relatam envolvimento de mais de uma articulação em mais de 20% dos casos.^{1,3,13}

Diagnóstico laboratorial

A avaliação laboratorial com marcadores de inflamação, incluindo a contagem de leucócitos no sangue periférico, proteína C reativa e velocidade de hemossedimentação, apesar de estarem aumentados na maioria dos casos, podem estar dentro dos valores normais na fase inicial, ou seja, a ausência de resposta dos parâmetros de fase aguda não exclui AS.¹

Havendo suspeita clínica de AS deve proceder-se a artrocentese para colheita de amostra de líquido sinovial da articulação afetada. A colheita deste líquido permitirá direcionar a abordagem terapêutica inicial através da análise microscópica e avaliação inicial do gram.

Em situações não patológicas, a apreciação microscópica de líquido sinovial revelará 10-200 células/mm³, principalmente leucócitos, e com predomínio de mononucleares.¹⁴ Uma questão controversa é o interesse cada vez menor da contagem leucocitária do líquido sinovial na distinção desta entidade de outras artrites inflamatórias. Revisões recentes da literatura revelam que essa contagem não permite confirmar nem excluir AS.^{3,13,15} Além disso, esses valores parecem estar reduzidos nos doentes que já começaram tratamento ou nos doentes imunodeprimidos.⁹ A redução de glicose (<40 mg/dL ou inferior a metade do valor sérico) e aumento de lactato, apesar de não específicos, num doente com fatores de risco e com clínica e exame objetivo compatíveis, são altamente sugestivos de AS bacteriana. Quando estes valores são normais, em contexto de suspeita de AS, podem sugerir etiologia viral.⁴ Outras revisões advogam que a avaliação da glicose e proteínas não influencia a probabilidade pós-teste de AS.¹⁵ A elevação da lactato desidrogenase, apesar de muito sensível, tem pouca especificidade para AS.⁵ Considerando o diagnóstico diferencial e a possibilidade de patologia concomitante⁴, a amostra de líquido também deve ser estudada com microscópio de luz polarizada para avaliar a possibilidade de presença de microcristais¹⁴. Outro aspeto a ser explorado imediatamente após a colheita de amostra é a avaliação de gram. Um resultado positivo poderá corroborar a suspeita de AS e direcionar o esquema de antibioterapia inicial. No entanto, esta avaliação só tem sensibilidade de 29-65%.^{4,15} O exame cultural do líquido sinovial é mais sensível (positivo em 90% dos casos de AS) e permite estabelecer o diagnóstico definitivo depois de isolado o agente etiológico. Após a colheita de líquido sinovial, devem ser enviadas amostras para exame cultural bacteriológico aeróbio e anaeróbio, micobacteriológico e micológico, com estudo de perfil de sensibilidade. É importante recordar que a colheita de produto após o início de tratamento pode condicionar um resultado falso negativo⁴ e que o não isolamento de agente não exclui AS¹. Apesar de controverso pelo risco de contaminação,⁴ alguns autores recomendam a inoculação do líquido sinovial aspirado em garrafas de hemocultura no laboratório (e não à cabeceira do doente)¹³ porque, em alguns estudos, este procedimento aumentou a probabilidade de crescimento bacteriano.² Recorde-se que, depois de colher o líquido sinovial, é imperativo transportá-lo imediatamente para o laboratório à temperatura ambiente.¹⁶ Em algumas situações, como no caso de articulações pequenas, não se terá acesso a esse líquido. Por exemplo, na articulação esternoclavicular a colheita de líquido pode ser dificultada pela reduzida quantidade de líquido condicionada pela não distensibilidade desta articulação.^{17,18} As hemoculturas devem ser sempre colhidas antes do início de terapêutica antibiótica e há relatos de positividade variando entre 50 a 70%

dos casos.² Em algumas revisões, foram o único produto biológico obtido para orientação terapêutica em 9% dos doentes.¹

Papel dos exames imagiológicos

É importante realçar que os exames imagiológicos não deverão ser usados com valor diagnóstico absoluto. Apesar de poderem ser úteis na avaliação da presença e extensão da inflamação, destruição e resposta tecidual, não conseguem distinguir a AS de outras artrites inflamatórias.¹ Um consenso de peritos concluiu que nenhum exame de imagem é suficientemente sensível ou específico para o diagnóstico de AS.¹³

A radiografia da articulação nos primeiros dias pode não apresentar alterações,⁴ no entanto, pode ser útil como abordagem inicial para exclusão de osteomielite.¹³

A ecografia articular pode apresentar alterações iniciais sugestivas de sinovite, nomeadamente, a deteção do aumento de líquido intra-articular e pode ser útil para guiar a aspiração de conteúdo duma articulação profunda, como a coxofemural.^{4,19}

A tomografia computadorizada é mais sensível do que a radiografia simples no diagnóstico de artrite séptica, permitindo a deteção precoce de líquido articular, bem como de edema de tecidos moles ou de abscesso peri-articular, sendo particularmente útil em caso de afeção das articulações esternoclavicular e sacroilíaca.¹⁹ Também a tomografia por emissão de positrões pode ser usada para esclarecimento da extensão da afeção óssea e das partes moles.⁴

TRATAMENTO CONSERVADOR E INTERVENÇÃO CIRÚRGICA

Tratamento médico

Considerando a crescente incidência de infeção a SAMR, e perante a ausência de informação baseada em estudos randomizados para orientar a escolha, via de administração e duração de antibioterapia na AS, alguns autores recomendam a cobertura inicial de SAMR em doentes em risco e em locais onde a infeção adquirida na comunidade seja superior a 10%.^{1,6}

Alguns esquemas baseados em opiniões de peritos propõem a escolha de antibioterapia empírica baseada em dados específicos da anamnese, fatores de risco do doente, resultado gram e conhecimento de resistências e sensibilidades locais dos agentes.^{3,9,20} Alguns exemplos de propostas de terapêutica antibiótica são:

- cocos gram positivo ou existência de fatores de risco para infeção por SAMR (internamento recente, residência em lar, bacteriemia recente a SAMR, úlceras cutâneas, presença de cateter endovenoso): vancomicina 15-20 mg/Kg a cada 8 a 12 horas. Em caso de alergia, está recomendada terapêutica com linezolida 600 mg ev ou PO 12/12 h.
- cocos gram negativo em doente jovem sexualmente ativo sem outros fatores de risco: ceftriaxone 1 g ev 24/24 h + azitromicina 1g PO, toma única ou doxiciclina 100 mg PO 12/12 h, 7 dias.
- bacilos gram negativo ou com fatores de risco para infeção por estes agentes (idade avançada, infeções do trato urinário recorrentes, cirurgia abdominal recente): cefalosporina 2^a ou 3^a geração (exemplos: cefuroxime 1,5 g 8/8 h ou ceftazidima 2g 8/8h), piperacina/tazobactam 4,5 g 6/6 h, ou carbapenem (meropenem 1 g 8/8 h). Em caso de alergia a cefalosporinas, está recomendada terapêutica com ciprofloxacina 400 mg ev 12/12 h ou 500 a 750 mg PO 12/12 h.

- sem acesso a coloração gram: vancomicina no doente imunocompetente e vancomicina associada a cefalosporina de 3ª geração com atividade antipseudomonas ou piperacilina/tazobactam no doente imunodeprimido e dependente de drogas endovenosas.

Esta antibioterapia empírica deverá ser substituída pela antibioterapia dirigida assim que se tiver acesso ao agente etiológico e perfil de sensibilidade.

À semelhança do que foi referido em relação aos esquemas de antibioterapia, também em relação à duração da antibioterapia não há estudos randomizados, e as propostas publicadas surgem na sequência de revisão de casos clínicos publicados e opiniões de peritos.

Alguns autores sugerem um esquema não inferior a 2 semanas de terapêutica endovenosa seguida de, pelo menos, mais 2²⁰ ou 4 semanas⁹ de terapêutica oral. Para infeção a *Staphylococcus aureus*, recomenda-se um esquema não inferior a 4 semanas.^{9,20,21}

Drenagem articular de líquido purulento

Em termos gerais, o tratamento deverá incluir antibioterapia dirigida de longa duração associada a drenagem ou desbridamento articular. No entanto, existe alguma controvérsia em relação à abordagem mais adequada: artrocentese, artroscopia ou artrotomia. Mais uma vez, à data da publicação deste artigo, não existem estudos randomizados para avaliar estes métodos. Estão publicadas, no entanto, algumas orientações.^{4,13} Um artigo de revisão concluiu haver uma tendência para um *outcome* funcional mais favorável com a artrocentese diária *versus* artrotomia. Constatou-se igualmente maior taxa de mortalidade naquele grupo, e que os autores atribuem à presença de mais comorbilidades e de maior risco anestésico, razão pela qual estavam desde o início excluídos da abordagem cirúrgica.²²

Deste modo e, concluindo, os autores propõem artrocentese diária e antibioterapia como abordagem inicial de AS não complicada, reservando a abordagem cirúrgica para casos mais complicados com o envolvimento de tecidos moles ou de articulações pouco acessíveis por aspiração, como a coxofemural^{13,22} De referir ainda que, nas articulações mais pequenas e com pouco líquido articular, como a esternoclavicular, o tratamento inicial da AS não complicada é conservador.^{17,18}

Para o tratamento das infeções de próteses articulares, a abordagem cirúrgica pode incluir desbridamento, remoção de prótese e drenagem em aspiração dependendo de várias condicionantes.²³

Outras terapêuticas

Para otimizar a estratégia terapêutica já abordada, estão em estudo algumas propostas.

Baseado no princípio da destruição articular estar inicialmente dependente da resposta inflamatória local do hospedeiro à presença do microrganismo invasor, foi estudado o efeito da corticoterapia sistémica num estudo randomizado, duplo-cego, com 123 crianças com artrite séptica por disseminação hematogénea. O grupo sob a administração conjunta de antibioterapia e dexametasona endovenosa em baixa dose durante 4 dias evoluiu com resolução mais rápida da doença e menor extensão da lesão articular residual, em comparação com o grupo submetido apenas a antibioterapia.²⁴

Estudos com bifosfonados, citocinas e anti-citocinas só foram desenvolvidos em modelos animais, com bons resultados.^{1,9}

COMPLICAÇÕES E PROGNÓSTICO

As complicações locais e comprometimento funcional da articulação dependem da articulação envolvida. Algumas das complicações mais comuns são a osteomielite, miosite e formação de abscessos.

O comprometimento funcional da articulação afetada ocorre em cerca de 40% dos casos e parece estar dependente de fatores relacionados com o hospedeiro, virulência do agente agressor e tempo decorrido desde o início dos sintomas até ao início de antibioterapia dirigida (doentes com mais de 7 dias apresentam pior prognóstico).⁴ Além do comprometimento funcional, também a amputação, artrodese e cirurgia protésica condicionam a morbidade. O pior prognóstico está associado a atrasos de diagnóstico, idade avançada, mais do que uma articulação afetada, doença articular subjacente ou presença de material sintético articular.^{2,12} Algumas medidas propostas para reduzir o risco de perda permanente de função são o início rápido de antibioterapia e cinesiterapia precoce.⁴ A mortalidade descrita em estudos de revisão é variável, mas parece situar-se entre os 11% e os 20% para a AS monoarticular,^{1,12} e não se tem alterado significativamente desde há 40 anos. As maiores taxas de mortalidade são observadas na população idosa (com mais de 80 anos) com várias comorbilidades, nomeadamente diabetes mellitus e doença articular subjacente.^{2,4,7}

Conclusão

A artrite séptica é uma emergência reumatológica pois pode destruir irreversivelmente a articulação. O rápido reconhecimento e início de antibioterapia adequada são fatores determinantes de bom prognóstico funcional e de sobrevida. Assim sendo, e sem esquecer que nem sempre a apresentação é clássica, perante uma (ou mais) articulação/ções com sinais inflamatórios, febre e aumento dos parâmetros inflamatórios, deve-se sempre suspeitar de artrite séptica. A colheita de amostra de líquido sinovial para exames microscópico, gram e exame microbiológico para diagnóstico definitivo é imperativa. Deve-se iniciar rapidamente antibioterapia adequada e manter uma estratégia de drenagem de conteúdo articular purulento.

Atualmente, ainda são necessárias orientações baseadas na evidência, e não apenas em consensos de peritos, em relação à escolha de antibioterapia, duração e via de administração e abordagem para drenagem de líquido purulento. ■

Conflitos de Interesse: O autor declara a inexistência de conflitos de interesse na realização do presente trabalho

Fontes de Financiamento: Não existiram fontes externas de financiamento para a realização deste artigo

Correspondência: fipimamoleiro@hotmail.com

Recebido: 03/12/2014

Aceite: 14/05/2015

Bibliografia

1. Mathews CJ, Weston VC, Jones A, Field M, Coakley G. Bacterial septic arthritis in adults. *Lancet*. 2010;375:846-55.
2. García-Arias M, Balsa A, Mola EM. Septic arthritis. 2011;25:407-21.
3. Mathews CJ, Coakley G. Septic arthritis: current diagnostic and

- therapeutic algorithm. *Curr Opin Rheumatol*. 2008;20:457-62.
4. Shirliff ME, Mader JT. Acute septic arthritis. *Clin Microbiol Rev*. 2002;15:527-44.
 5. Margaretten ME, Kohlwes J, Moore D, Bent S. Does this adult patient have septic arthritis? *JAMA*. 2007;297(13):1478-88.
 6. Ross JJ, Shamsuddin H. Sternoclavicular septic arthritis: review of 180 cases. *Medicine*. 2004;83:139-48.
 7. Gavet F, Tournadre A, Soubrier M, Ristori JM, Dubost JJ. Septic arthritis in patients aged 80 and older: a comparison with younger adults. *J Am Geriatr Soc*. 2005;53:1210-13.
 8. David MZ, Daum RS. Community-associated methicillin resistant *Staphylococcus aureus*: epidemiology and clinical consequences of an emerging epidemic. *Clin Microbiol Rev*. 2010;23:616-87.
 9. Sharff KA, Richards EP, Townes JM. Clinical management of septic arthritis. *Curr Rheumatol Rep*. 2013;15:332.
 10. Fangtham M, Baer AN. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* arthritis in adults: case report and review of the literature. *Semin Arthritis Rheum*. 41:604-610.
 11. Melo-Cristino J, Resina C, Manuel V, Lito L, Ralirez M. First case of infection with vancomycin-resistant *Staphylococcus aureus* in Europe. *Lancet*. 2013;382:205.
 12. Horowitz DL, Katzap E, Horowitz S, Barilla-LaBarca ML. Approach to septic arthritis. *Am Fam Physician*. 2011;84:653-60.
 13. Mathews CJ, Kingsley G, Field M, Jones A, Weston VC, Phillips M, et al. Management of septic arthritis: a systematic review. *Ann Rheum Dis*. 2007;66:440-45.
 14. Valtueña JMP, Ara JRY. *La Clínica y el Laboratorio*. 21ª ed. Madrid: Elsevier Masson;2010.
 15. Carpenter CR, Schuur JD, Everett WW, Pines JM. Evidence-based diagnostics: adult septic arthritis. *Acad Emerg Med*. 2011;18:782-96.
 16. Gomez C, Carrillo C. Recogida, transporte y procesamiento general de las muestras en el laboratorio de microbiología [Internet]. [2003] Disponível em: <http://www.seimc.org/contenidos/documentoscientificos/procedimientosmicrobiologia/seimc-procedimiento-microbiologia1a.pdf>
 17. Gallucci F, Esposito P, Carnovale A, Madrid E, Russo R, Uomo G. Primary sternoclavicular septic arthritis in patients without predisposing risk factors. *Adv Med Sci*. 2007;52:125-8.
 18. Womack J. Septic arthritis of the sternoclavicular joint. *J Am Board Fam Med*. 2012;25:908-12.
 19. Dutronc H, Bocquentin F, Dupon M. Radiographic diagnosis in bone and joint infection management. *Med Mal Infect*. 2004;34:257-63.
 20. Goldenberg DL, Sexton DJ. Septic arthritis in the adults. In: UpToDate. [consultado em 18 Agosto 2014] Disponível em <http://www.uptodate.com/>
 21. Liu C, Bayer A, Cosgrove SE, Daum RS, Fridkin SK, Gorwitz RJ, et al. Clinical practice guidelines by the infectious diseases society of America for the treatment of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infections in adults and children. *Clin Infect Dis*. 2011;52:285-92.
 22. Manadan AM, Block JA. Daily needle aspiration versus surgical lavage for the treatment of bacterial septic arthritis in adults. *Am J Ther*. 2004;11:412-5.
 23. Zimmerli W, Trampuz A, Ochsner P. Prosthetic-joint infections. *N Engl J Med*. 2004;351:1645-54.
 24. Odio CM, Ramirez T, Arias G, Abdelnour A, Hidalgo I, Herrera ML, et al. Double blind, randomized, placebo-controlled study of dexamethasone therapy for hematogenous septic arthritis in children. *Pediatr Infect Dis J*. 2003;22:883-88.