

UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO
ESCOLA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE MEDICINA

GIOVANNA ZIDAN DE PAULA AQUINO
NATHALIA CUNHA DE OLIVEIRA

BACTEREMIA ESTAFILOCÓCICA EM PACIENTE HIV POSITIVO E
DIABÉTICO: UM RELATO DE CASO

Duque de Caxias

2022

UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO

ESCOLA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE MEDICINA

GIOVANNA ZIDAN DE PAULA AQUINO
NATHALIA CUNHA DE OLIVEIRA

BACTEREMIA ESTAFILOCÓCICA EM PACIENTE HIV POSITIVO E
DIABÉTICO: UM RELATO DE CASO

Monografia apresentada à disciplina de Trabalho de Conclusão de
Curso II como um dos requisitos para a conclusão do Curso de
Medicina.

Orientador: Professora Cristiane da Cruz Lamas

Duque de Caxias

2022

Ficha Catalográfica

(enviado pela Biblioteca)

Se não conseguir incluir aqui, pode enviar em separado por e-mail.

UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO
ESCOLA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE MEDICINA

GIOVANNA ZIDAN DE PAULA AQUINO
NATHALIA CUNHA DE OLIVEIRA

BACTEREMIA ESTAFILOCÓCICA EM PACIENTE HIV POSITIVO E
DIABÉTICO: UM RELATO DE CASO

Aprovado pela banca:

Prof. _____

Prof. _____

Em _____ de _____ 2022

Duque de Caxias

2022

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho aos meus pais, pessoas em que eu me inspiro diariamente, e que nunca mediram esforços para que hoje eu estivesse aqui, concluindo o curso de medicina. Obrigada por terem me criado em um lar onde sempre se valorizou o estudo e a busca pelo conhecimento, e onde me deram asas para que eu pudesse alçar meus próprios voos, mas estiveram sempre com o ninho pronto para quando eu precisasse voltar. Estou perto de realizar um sonho e devo isso graças a vocês. Às minhas irmãs, por estarem ao meu lado em todas as fases e me apoiarem em tudo. Aos meus avós, que me transbordam com amor incondicional. À Nathalia, minha dupla de TCC e da faculdade inteira, minha amiga desde o primeiro dia, que fez com que 6 anos se tornasse apenas uma pequena parte de uma amizade que vai durar a vida toda. Obrigada por todos os momentos compartilhados durante essa jornada, por ter sido meu braço direito todos os dias, seria impossível não fechar esse ciclo ao seu lado.

Giovanna Zidan de Paula Aquino

Primeiramente, gostaria de dedicar esse trabalho à minha família. À minha mãe, Nivea, que me ensinou tudo que sei sobre amor e cuidado, e ao meu pai, Evandro, meu maior exemplo na medicina e na vida. Obrigada por desde criança despertarem em mim a busca insaciável pelo conhecimento e a reconhecer a importância da disciplina para alcançar meus objetivos. É graças ao esforço de vocês e a educação que me deram que, hoje, estou aqui realizando o nosso sonho. À minha irmã, Tainá, por toda parceria e cumplicidade ao longo dessa jornada. A minha avó Sueli, meu maior exemplo de vitalidade. Aos meus avós que estão no céu iluminando a minha trajetória, em especial minha avó Maria, meu anjinho da guarda. Aos meus amigos do Marista São José, principalmente, Barbara, Juliana, Luiza H., Luiza R., Mariana, Renata e Tatiana por serem até hoje meu refúgio e tornarem tudo mais fácil. À Giovanna, minha maior companheira nos últimos 6 anos. Dupla de estudos, academia nos intervalos, ambulatório, marmitas e centenas de trabalhos, incluindo o TCC. A sua amizade tornou esse ciclo mais leve e seria impossível me imaginar na faculdade sem você. Concluimos juntas mais uma etapa da nossa trajetória, e não poderia ter mais orgulho de tudo que construímos até aqui.

Nathalia Cunha de Oliveira

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente à Deus, por permitir que nosso caminho até aqui fosse de aprendizado, evolução e saúde. Às nossas famílias, por serem nosso porto seguro, nos amparando e vibrando junto a cada conquista. Aos nossos amigos de faculdade e de vida, por tornarem os dias mais leves. À nossa orientadora, Cristiane Lamas, por todo tempo e atenção dedicados a esse trabalho.

EPÍGRAFE

Conheça todas as teorias, domine todas as técnicas, mas ao tocar uma alma humana, seja apenas outra alma humana.

Carl Jung

RESUMO

Introdução: *Staphylococcus aureus* é um coco Gram positivo de suma importância clínica e epidemiológica, que está intimamente ligado a pacientes portadores de HIV. Podendo manifestar-se como uma infecção limitada de pele ou evoluindo para uma bacteremia com mortalidade elevada, o perfil de resistência bacteriana relatado ao longo das décadas tornou *S. aureus* um desafio no tratamento empírico. **Objetivo:** Relatar o caso de um paciente com infecção por *Staphylococcus aureus* e bacteremia. Discutir as complicações: Endoftalmite e piomiosite; determinar os fatores de risco para infecção e sua relação com HIV e diabetes. **Métodos:** Descrição de relato de caso de um paciente HIV positivo em uso irregular de TARV e diabetes mal controlado com um processo infeccioso pelo *S. aureus* em paralelo à revisão narrativa de literatura sobre o patógeno. **Resultados:** Pacientes portadores de HIV apresentam um risco 18 vezes maior de apresentar infecções por MRSA. **Conclusão:** Indivíduos com HIV, principalmente os que não realizam a terapia de forma adequada, são mais suscetíveis a desenvolver infecções pelo *S. aureus* e suas complicações. Após a realização de exames complementares pôde-se instituir o tratamento adequado para o caso e obter desfecho favorável no paciente, que não evoluiu para formas mais graves das complicações, como endocardite e sepse.

Palavras-chave: *Staphylococcus aureus*; bacteremia; HIV; endoftalmite; piomiosite;

ABSTRACT

Background: *Staphylococcus aureus* is a Gram positive coccus of paramount clinical and epidemiological importance, which is closely linked to HIV patients. Whether manifesting as a limited skin infection or progressing to bacteremia with high mortality, the bacterial resistance profile reported over the decades has made *S. aureus* a challenge regarding empirical treatment. **Objective:** To report the case of a patient with *Staphylococcus aureus* infection and bacteremia. To discuss complications related to bacteremia: Endophthalmitis and pyomyositis; to determine risk factors for infection including HIV/AIDS and diabetes. **Methods:** Description of a case report of an HIV-positive patient on irregular use of ART and poorly controlled diabetes with an infectious process by *S aureus* in parallel with a narrative review of the literature on the subject. **Results:** Patients with HIV are 18 times more likely to have MRSA infections. **Conclusion:** Individuals with HIV, especially those who are not taking ART regularly, are more susceptible to developing *S aureus* infections and their complications. After performing additional tests, it was possible to institute the appropriate treatment for the case and obtain a favorable outcome for the patient, who did not progress to more severe complications, such as endocarditis and sepsis.

Palavras-chave: *Staphylococcus aureus*; bacteremia; HIV; endophthalmitis; pyomyositis

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ilustração de *S. aureus*.

Figura 2 – *S. aureus* corado pelo método Gram.

Figura 3 – resistência bacteriana de *S. aureus* ao longo do tempo

Figura 4 – prevalência de MRSA ao redor do mundo

Figura 5 – Olho do paciente visto na lâmpada de fenda com presença de hipópio.

Figura 6 – TC coleção entre reto femoral e sartório 3,6 x 1,6 cm

Figura 7 – US coleção entre reto femoral e sartório 5,3 x 1,8 cm

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CA-MARSA – “Community-acquired methicillin-resistant *S. aureus*”, *S.aureus* resistente a metilina adquirido na comunidade

HIV – vírus da imunodeficiência humana

MRSA - *Staphylococcus aureus* resistente a metilina

PVHA - pessoas vivendo com HIV/AIDS

S. aureus - *Staphylococcus aureus*

SXT - sulfametoxazol-trimetoprima

TARV – terapia antirretroviral

TC – tomografia computadorizada

US – ultrassonografia

SUMÁRIO

1 – INTRODUÇÃO	13
2 – REFERENCIAL TEÓRICO	16
3 – OBJETIVOS	22
4 – MATERIAL E MÉTODOS	23
5 – RESULTADOS	24
6 – DISCUSSÃO	26
7 – CONCLUSÃO.....	28
8 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29
9– ANEXOS.....	31

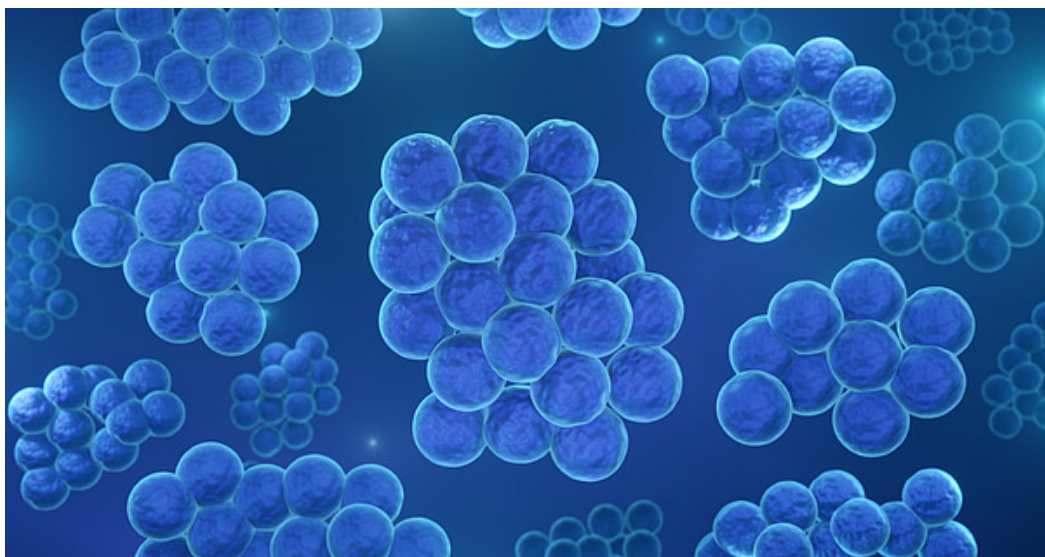


Figura 1 – ilustração de *S. aureus* (FONTE: https://photos.com/featured/staphylococcus-aureus-bacteria-illustration-artur-plawgo--science-photo-library.html?utm_source=GettyImages&utm_medium=website&utm_campaign=GettyImagesBuyPrint)

1 – INTRODUÇÃO

A bactéria *Staphylococcus aureus* faz parte do grupo das bactérias Gram-positivas e pode ocasionar quadros que variam desde infecções simples na pele e tecidos moles, até a disseminação hematogênica, levando a infecções mais graves como pneumonia, endocardite e bacteremia. Esse microrganismo tem uma grande importância pois foi um dos primeiros a ser controlados através da antibioticoterapia, mas logo mostrou ter capacidade de adaptação e resistência antimicrobiana, tornando esse controle um desafio para a saúde pública (SANTOS, 2007). Pode ser encontrado como parte da microbiota humana, em sítios como fossas nasais, garganta e pele.

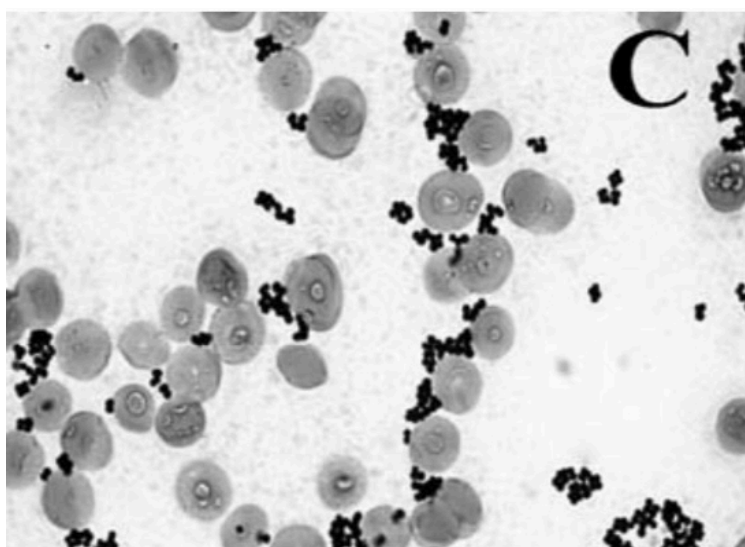


Figura 2 – *S. aureus* corado pelo método Gram (FONTE: SANTOS et al 2007)

No final da década de 30, surgiram as primeiras cepas de *S. aureus* resistentes a sulfanilamida, antibiótico que por algum tempo pareceu determinar o fim das doenças infecciosas. Na década seguinte, as penicilinas eram as drogas de escolha, mas logo *S. aureus* desenvolveu um mecanismo de resistência contra ela, a produção de penicilinase, um tipo de betalactamase, que tornava a droga inativa. Na década de 60, foi descoberta a meticilina, droga do grupo das penicilinas que não era inativada pela ação da betalactamase. Descrito pela primeira vez em 1960, *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (MRSA) é um patógeno comumente associado a pacientes infectados pelo vírus da imunodeficiência humana, sendo relatado como até dezoito vezes mais frequente do que na população geral e tendo como um dos motivos a baixa produção de células B, que leva a um aumento de risco de infecções bacterianas. Os fatores de risco que levam a uma maior colonização do MRSA em pacientes HIV incluem: carga viral elevada, baixa contagem de células CD4, uso de antibióticos, hospitalização, cateter venoso central e

doenças dermatológicas (HIDRON, 2010). Pacientes com o MRSA podem ter infecções invasivas, como bacteremia e piomiosite, com aumento importante da morbimortalidade nas pessoas vivendo com HIV/AIDS (PVHA). Além disso, *S. aureus* é uma das causas mais frequentes de bacteremia adquirida na comunidade e em locais de assistência à saúde, e pode trazer complicações para o paciente como disseminação metastática, resultando em pneumonia, endocardite, sepse, e infecções oculares, sendo uma das complicações da disseminação hematogênica da bacteremia, tornando assim importante uma rotina de exame oftalmológico em pacientes com fatores de risco (JUNG, 2016). Ademais, todos os pacientes com bacteremia estafilocócica devem realizar um ecocardiograma transtorácico para avaliação de endocardite (TURNER, 2019).

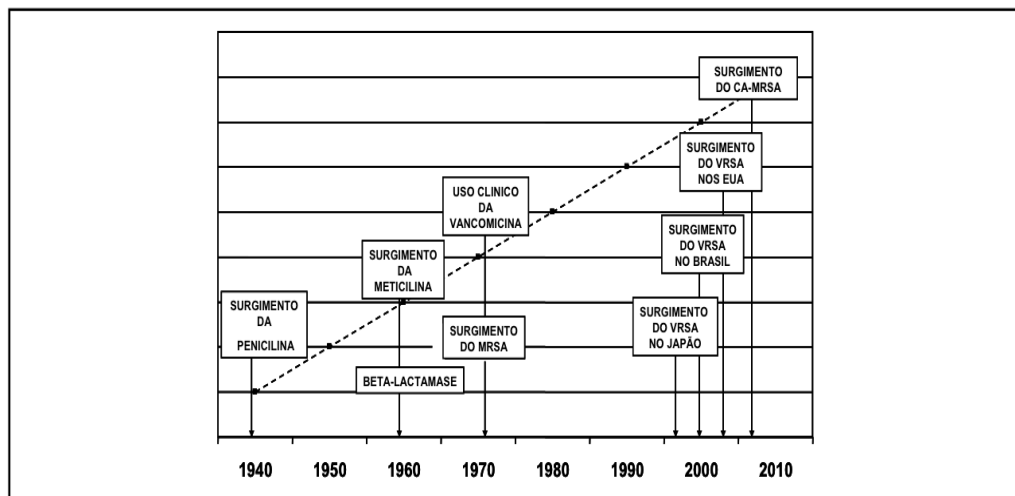


Figura 2 – Surgimento de alguns antibióticos e cepas resistentes do *S. aureus* nos séculos XX e XXI

Figura 3 – Resistência bacteriana de *S. aureus* ao longo do tempo (FONTE: SANTOS et al 2007)

Os fatores de virulência de *S. aureus* incluem a produção de toxinas, como por exemplo as hemolisinas e leucocidinas, fatores de superfície como a capsula e a proteína A e enzimas que provocam a invasão de tecidos, como a hialuronidase. Juntamente com a evolução das diferentes cepas de *S. aureus*, foram surgindo as resistências aos antimicrobianos. Desde o início da descoberta das cepas MRSA, o antibiótico de escolha para tratamentos empíricos tornou-se a vancomicina. Logo, a adaptação mais temida de *S. aureus* foi a resistência a vancomicina, já que essa droga é amplamente utilizada em infecções por MRSA (TURNER, 2019). Ainda, surgiu posteriormente *S. aureus* resistente a metilcolina adquirido na comunidade (CA-MARSA), cepa que anteriormente era encontrada exclusivamente no ambiente hospitalar, e não na comunidade. Podemos citar que a CA-MARSA mostra sensibilidade superior a 80% a drogas como clindamicina, sulfametoxazol-trimetropima e doxiciclina, diferentemente do MRSA hospitalar, que não tem esse perfil de sensibilidade, (SANTOS, 2007).

Sob esse viés de maior prevalência dos casos de infecção por *S. aureus* resistente em pacientes portadores de HIV, este trabalho irá evidenciar um caso de um homem cis de 54 anos de idade, diabético tipo 2, mal controlado, HIV positivo em uso irregular de terapia antirretroviral, que buscou o serviço de emergência com os sintomas de turvação visual em olho direito há 1 dia. Posteriormente, após a não resolução do quadro com tratamento instituído na ocasião, o paciente retorna ao serviço com complicações (piomiosite e endoftalmite) e hemoculturas evidenciando infecção por CA- MRSA. Diante do caso exposto, será enfatizada a abordagem das complicações apresentadas pelo paciente: Endoftalmite e piomiosite. A primeira, como já dito, é a principal complicação ocular por disseminação hematogênica, evidenciando a importância do exame oftalmológico nessas situações. Já a piomiosite, está bastante associada a imunossupressão e diabetes, cursando com bacteremia em 10 a 35% dos casos.

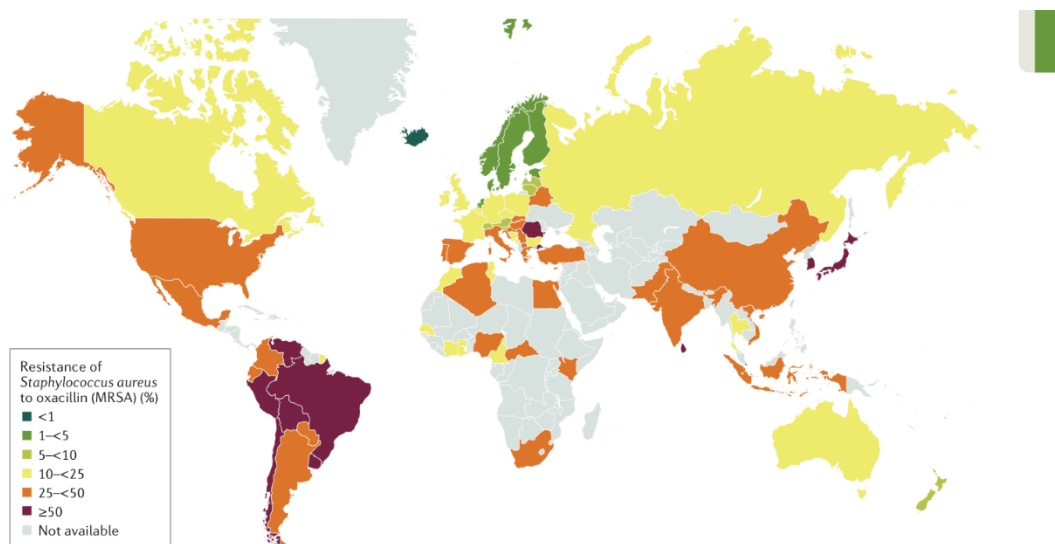


Figura 4– Prevalência de MRSA ao redor do mundo (FONTE: LEE et al 2018)

2 – REFERENCIAL TEÓRICO

Estafilococos são cocos Gram positivos e catalase positivos, não esporulados e geralmente não-encapsulados. Esse gênero é composto por 33 espécies, e a de maior relevância no cenário médico, principalmente em ambiente nosocomial, é *S aureus*, que está relacionado a diversas infecções nos seres humanos (SANTOS, 2007).

Ao longo das décadas, observou-se a evolução da resistência do *S aureus*, primeiro com as Sulfanilamidas, depois, com as Penicilinas, através da produção de betalactamases, e depois com as Meticilinas. Essas cepas de *S. aureus* resistentes à meticilina, rapidamente se disseminaram nos ambientes hospitalares, o que limitou a antibioticoterapia contra tal patógeno aos glicopeptídeos Vancomicina e teicoplanina naquela época (SANTOS, 2007).

Na década de 60, MRSA foi descrito pela primeira vez e se estabeleceu como um patógeno nosocomial com taxas de prevalência crescentes no ambiente hospitalar em todo o mundo. Infecções comunitárias no final da década de 90, principalmente de pele e partes moles, e pneumonia cavitária grave, mostraram o surgimento de *S.aureus* resistente a meticilina, denominado CA-MRSA (Community-acquired MRSA), que tinha um perfil de sensibilidade diferente do MRSA relacionado à assistência em saúde. Pessoas vivendo com HIV/AIDS apresentam-se com risco superior a 18 vezes comparado a população geral, para as infecções por ca-MRSA. (HIDRON, 2010). O risco elevado de infecção por ca-MRSA também está presente em crianças, idosos, atletas, militares, usuários de drogas injetáveis, indígenas, pessoas vivendo em presídios e pessoas da área da saúde (TURNER, 2019). Esses grupos caracterizam-se por proximidade de contato físico por comportamento social ou condições de moradia.

O risco aumentado em PVHA é decorrente de um comprometimento da imunidade inata. Diante disso, há uma redução da quimiotaxia, diminuição da capacidade de fagocitose, e redução da ação bactericida. Além disso, a neutropenia também é vista em casos de pacientes portadores de HIV, o que eleva ainda mais o risco de uma infecção bacteriana. (HIDRON, 2010)

As manifestações clínicas causadas por *S. aureus* podem decorrer da invasão direta dos tecidos, da bacteremia primária ou pelas toxinas produzidas por este microrganismo. Vale destacar que sua grande capacidade infecciosa, não se restringe a

facilidade de disseminação e multiplicação nos tecidos, mas a produção de toxinas e enzimas com alto poder patogênico, sendo exemplo as betalactamases, coagulases e hialuronidases, e as toxinas hemolisinas e leucocidinas. Primeiramente, a bactéria adere à pele ou à mucosa e em seguida rompe as barreiras do epitélio, levando a um comprometimento de estruturas de ligações intercelulares (desmossomos e junções de aderências). Posteriormente à invasão epitelial, o patógeno utiliza mecanismos diversos que permitem sua sobrevivência e proliferação no tecido do hospedeiro. Pode-se destacar como exemplos desses mecanismos a opsonização do complemento, a neutralização da fagocitose e a inibição das respostas imunes humoral e celular. A patogenicidade e capacidade de colonização de *S. aureus* são resultado de seus fatores de virulência (SANTOS, 2007).

As doenças que tal agente provoca variam desde uma simples infecção de pele e tecidos moles, como furúnculos e celulite, até infecções graves, levando a bacteremia. As complicações da bacteremia podem incluir disseminação metastática, pneumonia, endocardite, recidiva ou recorrência da infecção, sepse e choque (HIDRON, 2010). As complicações metastáticas incluem manifestações ósseas, articulações, rins, pulmões e olhos (JUNG, 2016).

Ademais, *Staphylococcus aureus* além de causar infecções de pele e tecidos moles, osteomielite, endocardite e pneumonia, está entre as causas mais comuns de infecções oculares, podendo citar-se blefarite dacriocistite, conjuntivite, ceratite e endoftalmite (O'CALLAGHAN, 2018). O olho é um órgão vulnerável e para uma visão apropriada, são necessárias integridade, estrutura e função adequadas. Na maior parte dos casos, nossos olhos, por meio de estruturas e mecanismos como piscar, filme lacrimal, peptídeos antimicrobianos e enzimas que protegem a superfície ocular, são capazes de resistir ao impacto negativo de organismos infecciosos. Entretanto, quando *S. aureus* entra em contato com o tecido ocular, é capaz de romper essas proteções, resultando em infecção (ASTLEY, 2019).

Quando não realizado o tratamento adequado, as infecções oculares podem danificar a estrutura dos olhos, podendo resultar em deficiências visuais e cegueira. Apesar das infecções oculares serem tratadas principalmente empiricamente, o manejo eficaz exige o conhecimento específico da etiologia. Tanto bactérias Gram negativas quanto Gram positivas são ameaças e podem causar tais infecções. Dentre as bactérias Gram positivas, destacam-se *S. aureus*, *Streptococcus pneumoniae* e *estreptococos beta-hemolíticos*, e dentre os Gram negativos, *Pseudomonas aeruginosa*, como principais agentes etiológicos de infecções oculares (TEWELDEMEDHIN, 2017). É importante destacar que é comum encontrar tanto MSSA (*S. aureus* sensível a meticilina), quanto MRSA.

Nos Estados Unidos, os resultados do estudo “Antibiotic Resistance Monitoring in Ocular Microorganisms (ARMOR)” evidenciaram uma prevalência de 39% de MRSA entre todos *S. aureus* isolados em tecidos oculares e um aumento considerável da taxa de resistência às fluoroquinolonas (VOLA, 2013). O estudo ARMOR foi iniciado em 2009 para pesquisar a resistência antibiótica entre os principais patógenos envolvidos no acometimento ocular (*Staphylococcus aureus*, estafilococos coagulase-negativos, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* e *Pseudomonas aeruginosa*) e sua importância se dá por ser o único programa nacional de vigilância de resistência a antibióticos específico para patógenos oculares (ASBELL, 2015).

Outro estudo, baseado no que já havia sido descrito no estudo ARMOR, apresentou perfis de resistência a antibióticos para mais de 3000 isolados oculares coletados durante os primeiros 5 anos do estudo ARMOR. Esse estudo de vigilância foi realizado em um laboratório de central independente (Eurofins Medinet) e apresentou isolados oculares de *Staphylococcus aureus*, estafilococos coagulase-negativos, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* e *Pseudomonas aeruginosa*, proveniente de 72 centros clínicos específicos nos Estados Unidos (centros de atendimento oftalmológico, hospitais comunitários e hospitais universitários), coletados de 1º de janeiro de 2009 a 31 de dezembro de 2013, e analisados de 16 de janeiro a 15 de maio de 2015. Foram 3237 isolados oculares, sendo 1169 *S. aureus*. A resistência a meticilina foi evidenciada em 493 *S. aureus* isolados (42%) e ainda, isolados resistentes a meticilina tiveram alta probabilidade de resistência a outras drogas, como fluoroquinolonas, aminoglicosídeos e macrolídeos (ASBELL, 2015).

O estudo ARMOR, foi baseado somente em coletas realizadas em 2009 que mostrou que a resistência a antibióticos entre patógenos oculares era uma questão relevante, especialmente entre *S. aureus* isolados. Um novo estudo expandiu os dados de 2009, incluindo os isolados coletados durante os 4 anos seguintes (ASBELL, 2015). Os resultados demonstraram ainda alta resistência aos antibióticos entre os estafilococos, sendo quase metade dos isolados resistentes a meticilina. Apesar disso, vancomicina permaneceu com atividade contra esses isolados. Desta forma, esses aspectos devem ser considerados para iniciar o tratamento empírico. (ASBELL, 2015).

Ainda, pode-se destacar que o envolvimento ocular é uma das complicações hematogênicas da bacteremia por *S. aureus* e não é incomum de ocorrer neste contexto. Pode-se citar que, em estudo de coorte prospectivo realizado em hospital terciário, de 612 pacientes submetidos a exame oftalmológico em até 14 dias após o início da bacteremia por *S. aureus*, 52 (9%) apresentaram comprometimento ocular, e desses, 2,5%

endoftalmite. Nota-se uma associação da infecção ocular a infecções metastáticas e endocardite infecciosa, fato que pode contribuir para um aumento da mortalidade. Desta forma, é incontestável a importância da realização de exames oftalmológicos no manejo da bacteremia por *S. aureus*, independente dos sintomas oculares (JUNG, 2016).

Uma outra complicação apresentada pelo paciente cujo caso será descrito é a piomiosite, que consiste numa infecção bacteriana do músculo estriado, concomitante à formação de um abscesso no local, e é ocasionada pela disseminação hematogênica do patógeno. *S.aureus* é o principal agente etiológico das piomiosites, sendo responsável por mais de 70% dos casos (MÉNDEZ, 2016). Nesse contexto, a piomiosite faz parte das inúmeras complicações que ele é capaz de provocar na pele e partes moles, como a foliculite, impetigo, furúnculo, carbúnculo, hidradenite supurativa e celulite (BAMBERGER, 2005).

A sua evolução ocorre em 3 estágios clínicos. O primeiro tem duração de 1 a 2 semanas e é composto por dor na região muscular, febre baixa e mal-estar em geral. No segundo estágio, há a formação de abscessos, que resultam em manifestações locais, como eritema e edema, e sistêmicas. Por fim, o terceiro estágio acontece quando o paciente apresenta sinais de choque séptico (TICSE, 2012). É geralmente no segundo estágio que a doença é diagnosticada. É válido ressaltar a importância do diagnóstico precoce, com o objetivo de evitar a evolução do quadro para o terceiro estágio clínico (choque séptico). Sob essa ótica, embora o diagnóstico seja eminentemente clínico e microbiológico, os exames de imagem são ferramentas que contribuem com a elucidação do caso, pois auxiliam na delimitação e extensão da lesão, além de orientar durante uma possível drenagem percutânea. Entre os exames de imagem, a tomografia computadorizada e a ultrassonografia estão mais disponíveis nos serviços de emergência, todavia, a ressonância magnética é considerada o método mais sensível para detecção de alterações inflamatórias precoces (D' ANTONIO, 2014). Sua dificuldade está no alto custo e baixa acessibilidade.

Entre os fatores de risco para o desenvolvimento de piomiosite pode-se mencionar a presença de neoplasias, desnutrição, doenças autoimunes, diabetes e HIV (MÉNDEZ, 2016). Os dois últimos estão presentes no caso clínico retratado abaixo, sendo agravados pelo mau controle da diabetes e pelo uso irregular da TARV. Cabe dizer que o diabetes predispõe a lesão muscular e aumenta a suscetibilidade à infecção (TICSE, 2012).

Um estudo feito no Hospital de Doenças Infecciosas Francisco J. Muniz, em Buenos Aires no ano de 2016 avaliou casos de piomiosite primária. Nele, foi feita uma revisão de 32 casos que foram diagnosticados por ultrassonografia. Foram selecionados

pacientes com algum critério diagnóstico para piomiosite primária, entre eles, 9 mulheres (28%) e 23 homens (72%). A idade média foi de 32 anos. Os fatores de risco analisados foram HIV, alcoolismo, hepatopatias crônicas, diabetes, consumo de drogas, desnutrição com níveis de albumina menores que 3,5g/l, tratamento com esteroides e imunossupressores. Já os fatores locais avaliados foram atividades esportivas, trabalho de esforço muscular, trauma prévio, hematomas espontâneos e prostração. Tal estudo evidenciou o HIV/AIDS como principal fator de risco, acometendo 61% dos pacientes. Entre os músculos mais acometidos pode-se citar o quadríceps, gastrocnêmio e psoas. Entre os agentes etiológicos, *S. aureus* apresentou uma prevalência de 83,3% dos casos.

Ademais, pacientes com HIV apresentam disfunção na quimiotaxia, fagocitose de neutrófilos, e morte intracelular, que são etapas essenciais na defesa do organismo contra *S. aureus*. Em consonância a isso, a neutropenia, com a redução dos valores de linfócitos TCD4 é uma característica bem marcante da imunodeficiência avançada (HIDRON, 2010). Tudo isso configura um cenário propício para que esse grupo de indivíduos sejam mais suscetíveis a desenvolver infecções por tal agente etiológico.

O tratamento da piomiosite irá depender do estágio clínico. Inicialmente, pode ser realizada apenas antibioticoterapia de amplo espectro, como vancomicina, teicoplanina, linezolida e daptomicina, que tratam tanto MSSA quanto MRSA. Há evidências de literatura que recomendam a associação de glicopeptídeos e daptomicina à betalactâmico ativo para MSSA, como oxacilina ou cefazolina, por serem mais ativos e eliminarem mais rapidamente a bactéria do sangue. Posteriormente, com a determinação da sensibilidade do microrganismo, pode-se estreitar o espectro. Contudo, quando o paciente se encontra no segundo estágio e já há formação de abscesso, a realização de drenagem percutânea ou desbridamento cirúrgico é recomendada e deve ser associada à antibioticoterapia. (MÉNDEZ, 2016)

Com o surgimento das cepas de MRSA, a vancomicina se tornou o antibiótico de escolha para tratamento empírico, embora já existam cepas de *S. aureus* resistentes a vancomicina (VRSA). Por outro lado, as cepas de CA-MRSA apresentam-se com perfil de resistência diferente, sendo sensíveis a diversas drogas como clindamicina, sulfametoxazol/trimetoprima e doxiciclina (SANTOS, 2007). Deste modo, torna-se necessário o estudo com novos agentes terapêuticos para o manejo da bacteremia.

Em relação a daptomicina, a Food and Drug Administration aprovou dose de 6mg/kg/dia para a bacteremia por MRSA, entretanto, agora são usadas e recomendadas doses mais altas. Um estudo de coorte retrospectivo nos Estados Unidos analisou 371 pacientes adultos com bacteremia por MRSA tiveram sua terapêutica alterada para daptomicina,

após 7 dias do início do uso de vancomicina. O resultado baseou-se em um benefício de sobrevida em 30 dias em pacientes que receberam doses maiores ou iguais a 7/mg/kg/dia de daptomicina, comparado àqueles que receberam a dose usual de 6mg/kg/dia. (HOLUBAR, 2016)

Ainda, pode-se destacar a utilização da ceftarolina, uma cefalosporina de quinta geração. Um pequeno estudo caso-controle avaliou a eficácia relativa em pacientes com bacteremia por MRSA de continuar a terapia inicial (na maioria dos casos com vancomicina) ou trocar para a ceftarolina. Em 31 pacientes foram administrados ceftarolina após terapia com vancomicina ou daptomicina; em 10 foi administrado concomitante a outro antibiótico, em geral, a daptomicina. A cura microbiológica foi positiva em 64,5% dos pacientes, embora nem todos tenham feito teste de cura; o sucesso clínico foi evidenciado em 74,2% dos pacientes e a bacteremia durou em média 4 dias após mudança da antibioticoterapia (HOLUBAR, 2016).

A vancomicina também foi analisada em combinação com outros beta lactâmicos. Analisando dados de 156 pacientes envolvidos em dois estudos retrospectivos diferentes, a persistência da bacteremia por mais de 5 dias ocorreu em 26,7% dos pacientes que receberam terapia combinada com um beta lactâmico (piperacilina-tazobactam na maior parte dos casos) e em 43,9% em pacientes com uso isolado de vancomicina. Em contrapartida, foi observado lesão renal aguda em 18,9% dos pacientes que receberam terapia combinada, e 7,6% daqueles que receberam monoterapia. Outros estudos retrospectivos também discutiram a adição de outras drogas a vancomicina, como rifampicina, sulfametoxazol-trimetropim, ácido fusídico, gentamicina e doxiciclina e constatou que não houve benefício de evidência clara com essas associações. (HOLUBAR, 2016)

Pode-se destacar também que, embora ainda haja falta de evidência de alto nível que permitam conclusões definitivas sobre a terapia ideal da bacteremia por MRSA, as experiências disponíveis são capazes de agregar ao tratamento atual. Vancomicina e daptomicina, quando administradas em doses ideais, são possíveis opções para o manejo inicial da infecção. A associação de beta lactâmicos à vancomicina representam uma duração mais curta da bacteremia, mas ainda sem constatação de benefício clínico comparado à monoterapia. Uma mesma afirmação pode ser feita em relação a daptomicina: quando combinada a outros beta lactâmicos, encurta a duração da bacteremia, e, em alguns estudos, também sugere benefício clínico (HOLUBAR, 2016).

3 – OBJETIVOS

3.1 GERAL

O objetivo deste trabalho é relatar o caso de um paciente portador de infecção pelo vírus da imunodeficiência humana, em uso irregular da terapia antirretroviral, e de diabetes mal controlado, que apresentou bacteremia por *Staphylococcus aureus* com perfil de resistência de CA-MARSA, discutindo as complicações mais relevantes do caso, a endoftalmite e a piomiosite.

3.2 ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos apoiam-se em:

- realizar pesquisa bibliográfica sobre a bacteremia por *S. aureus* e suas características, incluindo sua associação com HIV;
- buscar os dados de prontuário para descrever o relato de caso; vincular os dados do relato de caso com os dados registrados na literatura;
- apresentar dados que descrevam a importância do estudo em questão, tendo em vista a prevalência de *S. aureus* na comunidade e em específico em pacientes HIV, no contexto do Brasil;
- discutir as complicações apresentadas pelo paciente, apoiando-se em revisões bibliográficas sobre endoftalmite, uveíte e piomiosite, bem como citar discutir o tratamento antimicrobiano para *S.aureus* e CA-MRSA.

4 – MATERIAIS E METÓDOS

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, em paralelo à descrição de um relato de caso referente a uma infecção por *Staphylococcus aureus* num paciente com HIV em uso irregular de TARV e diabetes mal controlado. Deste modo, serão buscados artigos científicos disponíveis nas plataformas de pesquisa Pubmed, Scielo e Google Scholar com as seguintes palavras chaves: “HIV”, “*Staphylococcus aureus*”, “*Staphylococcus aureus* AND ocular”, “*Staphylococcus aureus* AND bacteremia” e “*Staphylococcus aureus* AND pyomyositis”, *Staphylococcus aureus* AND endophthalmitis”, e seus equivalentes em português. Posteriormente a busca, foram selecionados e utilizados dezoito artigos de 2005 a 2019. Os dados utilizados para a confecção do trabalho foram obtidos através da coleta de informações provenientes do prontuário eletrônico do INI (Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas)/Fundação Oswaldo Cruz (FioCruz). Consentimento para o relato de caso nesta monografia foi obtido da irmã do paciente, uma vez que este veio a falecer de um evento coronariano agudo cerca de 2 meses após a alta.

4 – RESULTADOS / ou RELATO DE CASO

M.P.N, sexo masculino, cis, 54 anos, PVHIV em uso irregular de Terapia Antirretroviral (Carga Viral 13.909 cópias/mL, contagem de Linfócitos TCD4= 239/mm³ recentes) e Diabetes Mellitus tipo 2 mal controlado (HB1Ac 9,8%), procura atendimento queixando-se turvação visual direita 24 horas antes. Ao exame, tinha a acuidade visual diminuída à direita, presença de hipópio (pus na câmara anterior) e exame de biomicroscopia na lâmpada de fenda evidenciando células 4+/4+ e *flare* 2+/4+, suspeitando-se de uveíte anterior e sendo prescrito dexametasona colírio. Associado a este fato, foi feita a hipótese de Espondiloartropatia Soronegativa, tendo em vista uma queixa de dor lombar crônica sem diagnóstico. O paciente retornou ao serviço após 48 horas com celulite em membro superior esquerdo e em membro inferior direito, com importantes alterações em parâmetros laboratoriais: leucocitose (23.950/mm³), Proteína C Reativa 34 mg/dL(valor de referência, <0,5) e lesão renal aguda (CKD-EPI 37,4 mL/min/1,73m²). Optou-se por iniciar clindamicina endovenosa e colher hemoculturas. Em 48 horas, o resultado de hemoculturas mostrou o crescimento de *S. aureus* Resistente a Oxacilina, Sensível a Clindamicina, sulfametoxazol-trimetoprima (SXT) e Daptomicina. Clindamicina foi trocada por Daptomicina. A ultrassonografia de partes moles mostrou coleção entre os músculos reto femoral e sartório direitos, medindo 3,6x1,6 cm. A tomografia de coluna vertebral e de bacia não evidenciaram sinais de osteomielite ou sacroileíte.

O ecocardiograma transtorácico não mostrou evidência de endocardite. Foi feito então o diagnóstico de Piomiosite e Endoftalmite por *S. aureus* resistente de comunidade (CA-MRSA). Após 10 dias de tratamento com antibióticos venosos, o paciente obteve

melhora clínica, recebendo alta com SXT oral por 14 dias. Após 24 dias do seguimento, apresentava melhora visual, normalização da função renal e de parâmetros inflamatórios.

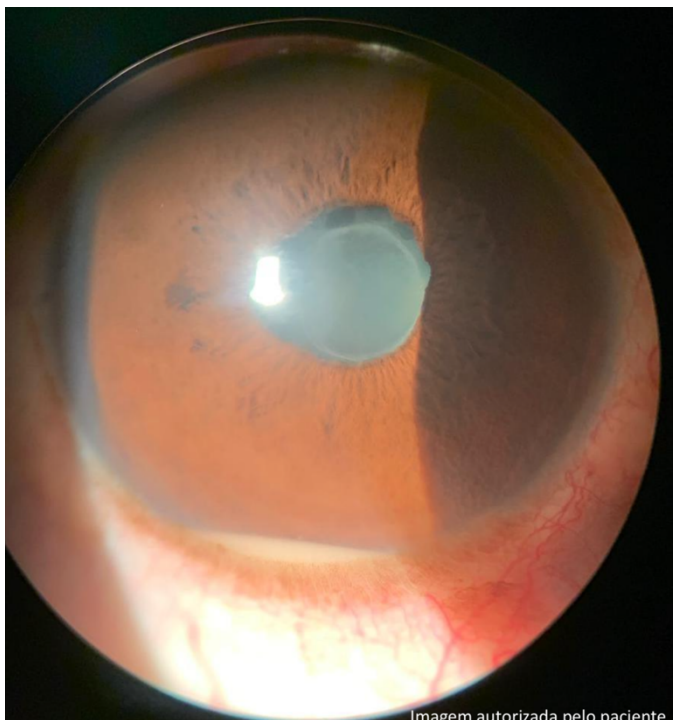


Figura 5- Olho do paciente visto na lâmpada de fenda com presença de hipópio.

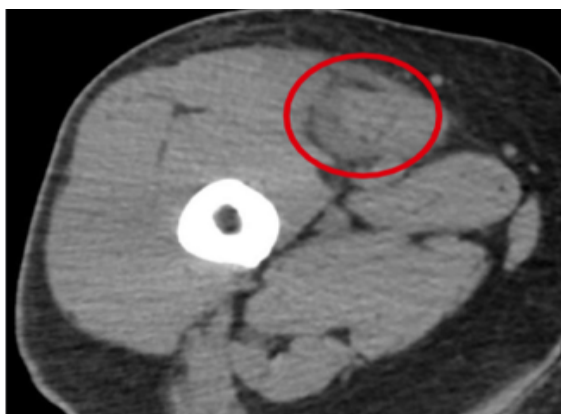


Figura 6 – Tomografia computadorizada (TC) mostrando coleção entre o músculo reto femoral e o sartório, medindo 3,6 x 1,6 cm

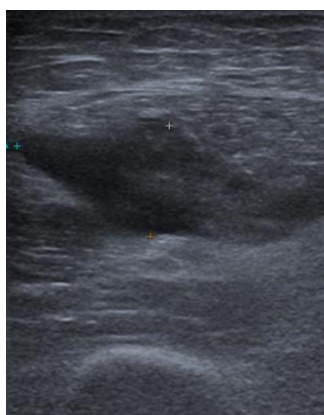


Figura 7- Ultrassonografia de partes moles mostrando coleção entre o músculo reto femoral e o sartório, medindo 5,3 x 1,8 cm

5 – DISCUSSÃO

A importância da infecção por *S. aureus* passa por diversos aspectos, desde a batalha histórica entre mecanismos de resistência bacteriana e a descoberta de novos antibióticos, até as várias manifestações clínicas que este patógeno pode causar, podendo resultar em bacteremia e disseminação hematogênica para diversos órgãos e sistemas. No caso retratado, observa-se um paciente com doenças de base importantes para a colonização e infecção grave por *S. aureus*, e, por essa razão, torna-se instigante a discussão das complicações observadas ao longo da infecção.

Em primeiro plano, os principais fatores de risco apresentados no caso para desenvolvimento de infecção por *S. aureus* são HIV e o diabetes. Essas condições tornam o indivíduo ainda mais suscetível quando não estão devidamente controladas, ou seja, em uso irregular de TARV e de terapia hipoglicemiante. Está descrito que pessoas vivendo com HIV/AIDS apresentam-se com risco superior a 18 vezes comparado a população geral, para as infecções por MRSA. (HIDRON, 2010)

Já é sabido que *S. aureus* é capaz de provocar desde simples infecções de pele e tecidos moles, como furúnculos e celulite, e até infecções graves, ocasionando bacteremia. Entre as complicações da bacteremia podem ser incluídas: disseminação metastática, pneumonia, endocardite, recidiva ou recorrência da infecção, sepse e choque (HIDRON, 2010). As complicações metastáticas incluem manifestações ósseas, articulações, rins, pulmões e olhos (JUNG, 2016).

Entre as diversas complicações citadas acima, as que foram apresentadas pelo paciente abordado foram a piomiosite e a endoftalmite. A primeira, consiste numa infecção bacteriana do músculo estriado, concomitante à formação de um abscesso no local. Ela apresenta 3 estágios clínicos evolutivos. No primeiro, há presença de dor muscular local, febre baixa e mal-estar geral, e costuma durar 1 a 2 semanas; no segundo, há formação de abscessos, ocasionando manifestações locais de eritema e edema, e também manifestações sistêmicas, e o diagnóstico costuma ocorrer nesse período; no terceiro, há presença de sinais de choque séptico.

No caso retratado, foi realizada uma ultrassonografia de partes moles que demonstrou coleção entre os músculos reto femoral e sartório direitos, medindo 3,6x1,6 cm. Cabe citar que esse exame, juntamente com a tomografia computadorizada são os

mais disponíveis nos serviços de emergência, contudo, a ressonância magnética é considerada o método mais sensível para detecção de alterações inflamatórias precoces (D' ANTONIO, 2014). Sua dificuldade está no alto custo e baixa acessibilidade.

S. aureus está entre as causas mais comuns de infecções oculares, incluindo a endoftalmite e no caso descrito, o mecanismo envolve a endoftalmite endógena, quando os olhos, neste caso o humor aquoso e o vítreo, são infectados por disseminação da bactéria de um lugar que não ocular (O' CALLAGHAN, 2018). Há uma tendência crescente a infecções oculares por MRSA, comparado a MSSA, o que implica em maior virulência e mortalidade. A história de resistência antimicrobiana, incluindo não somente meticilina, como outros beta lactâmicos e até mesmo fluoroquinolonas, implicam em uma constante vigilância bacteriana, tornando o cuidado na antibioticoterapia uma prioridade nesses casos (VOLA, 2013).

A conduta terapêutica realizada consistiu na internação do paciente em ambiente hospitalar, e início de Clindamicina venosa após a coleta de exames laboratoriais. Com o resultado das hemoculturas 2 dias após, com crescimento de *S. aureus* Resistente a Oxacilina, Sensível a clindamicina, sulfametoxazol-trimetoprima (SXT) e daptomicina, foi realizada a troca de antibioticoterapia, de clindamicina para daptomicina, por ser a daptomicina um antimicrobiano bactericida para o estafilococos. Não foi iniciada vancomicina por ser o paciente diabético já com alguma disfunção renal. O paciente apresentou melhora clínica evolutiva, e depois de 10 dias de antibióticos venosos, recebeu alta com SXT por mais 14 dias. Sulfametoxazol-trimetoprima é uma excelente escolha para ca-MRSA, por sua atividade e biodisponibilidade oral. Já a daptomicina é uma possível escolha como terapêutica empírica para bacteremia por *S. aureus* e diante desse caso, em que a cultura foi determinante para o escalonamento da antibioticoterapia, o desfecho foi favorável para o caso, não havendo perdas visuais permanentes, retornando ao funcionamento renal normal e com queda dos parâmetros inflamatórios

7 – CONCLUSÃO

A bacteremia por *S. aureus* é uma complicação da infecção por este patógeno, que possui como um dos grandes fatores de risco, o hospedeiro portador de HIV/AIDS e diabetes mellitus. Como descrito, o paciente fazia uso irregular de TARV, e tinha péssimo controle de sua diabetes, o que o tornava susceptível as diversas infecções oportunistas. Diante desse contexto, num paciente febril, deve-se realizar coleta de hemoculturas, pois a documentação de bacteremia é importante para definir o manejo. A bacteremia deve levar à busca por complicações metastáticas, como a endoftalmite e a piomiosite, presentes no caso, ou a endocardite, não confirmada nesse paciente. Estas duas manifestações são decorrentes da disseminação hematogênica da bactéria, e podem estar associadas a endocardite e sepse, agravando o quadro clínico do paciente. O isolamento microbiano permite definir a sensibilidade e fazer a melhor escolha terapêutica. Infecções graves por *S.aureus* resistente tem como primeira escolha a vancomicina, e como alternativa a daptomicina ou a linezolida. Para o desescalamento, é possível utilizar antimicrobianos orais como a linezolida, mas no caso de CA-MRSA, sulfametoxazol-trimetoprima é uma alternativa eficaz, mais barata e disponível. Apesar do quadro de gravidade e de infecções metastáticas num hospedeiro gravemente imunocomprometido, a terapêutica foi eficaz pela condução correta do caso.

8 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SANTOS, André Luis dos et al. Staphylococcus aureus: visitando uma cepa de importância hospitalar. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 43, p. 413-423, 2007.
2. HIDRON, Alicia I. et al. Methicillin-resistant Staphylococcus aureus in HIV- infected patients. **Infection and drug resistance**, v. 3, p. 73, 2010.
3. JUNG, Jiwon et al. Incidence and risk factors of ocular infection caused by Staphylococcus aureus bacteremia. **Antimicrobial agents and chemotherapy**, v. 60, n. 4, p. 2012-2017, 2016.
4. LEE, Andie S. et al. Methicillin-resistant Staphylococcus aureus. **Nature reviews Disease primers**, v. 4, n. 1, p. 1-23, 2018.
5. TURNER, Nicholas A. et al. Methicillin-resistant Staphylococcus aureus: an overview of basic and clinical research. **Nature Reviews Microbiology**, v. 17, n. 4, p. 203-218, 2019.
6. BAMBERGER, David M.; BOYD, Sarah E. Management of Staphylococcus aureus infections. **American family physician**, v. 72, n. 12, p. 2474-2481, 2005.
7. TONG, Steven YC et al. Staphylococcus aureus infections: epidemiology, pathophysiology, clinical manifestations, and management. **Clinical microbiology reviews**, v. 28, n. 3, p. 603-661, 2015.
8. ALMEIDA, Maria et al. Staphylococcus aureus. **Mostra Científica em Biomedicina**, v. 1, n. 1, 2017.
9. LIMA, Maira Ferreira Pinto et al. Staphylococcus aureus e as infecções hospitalares– Revisão de Literatura. **Revista Uningá Review**, v. 21, n. 1, 2015.
10. O'CALLAGHAN, Richard J. The pathogenesis of Staphylococcus aureus eye infections. **Pathogens**, v. 7, n. 1, p. 9, 2018.
11. ASTLEY, Roger et al. An eye on Staphylococcus aureus toxins: roles in ocular damage and inflammation. **Toxins**, v. 11, n. 6, p. 356, 2019.
12. TEWELDEMEDHIN, Mebrahtu et al. Bacterial profile of ocular infections: a systematic review. **BMC ophthalmology**, v. 17, n. 1, p. 1-9, 2017.
13. VOLA, Maria Eugenia et al. Prevalence and antibiotic susceptibility of methicillin-resistant Staphylococcus aureus in ocular infections. **Arquivos brasileiros de oftalmologia**, v. 76, p. 350-353, 2013.

14. ASBELL, Penny A. et al. Antibiotic resistance among ocular pathogens in the United States: five-year results from the antibiotic resistance monitoring in ocular microorganisms (ARMOR) surveillance study. **JAMA ophthalmology**, v. 133, n. 12, p. 1445-1454, 2015.
15. MÉNDEZ, Nora et al. Piomiositis primaria: Revisión de 32 casos diagnosticados por ecografía. **Medicina (Buenos Aires)**, v. 76, n. 1, p. 10-18, 2016.
16. TICSE, Ray et al. Presentación atípica de piomiositis tropical difusa de psoas por *Staphylococcus aureus* meticilino resistente. **Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública**, v. 29, p. 135-138, 2012.
17. D'ANTONIO, Federico et al. Piomiositis bilateral de muslo por *Staphylococcus aureus* meticilino resistente proveniente de la comunidad. **Archivos argentinos de pediatría**, v. 112, n. 6, p. e273-e276, 2014.
18. HOLUBAR, Marisa; MENG, Lina; DERESINSKI, Stan. Bacteremia due to methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: new therapeutic approaches. **Infectious Disease Clinics**, v. 30, n. 2, p. 491-507, 2016.

9 - ANEXOS



Ministério da Saúde
FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas



O Comitê de Ética em Pesquisa do INI, órgão independente do estudo e que é responsável pela avaliação ética de todos os estudos realizados no instituto, será capaz de orientar e defender os seus interesses como participante da pesquisa. Em caso de dúvidas, você poderá consultá-lo:

Comitê de Ética em Pesquisa, Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas, Fiocruz
Av. Brasil, 4365 – Manguinhos, Rio de Janeiro – RJ, CEP 21040-900
Telefone: (21) 3865-9585 (Dias úteis: 8 às 17h) - E-mail: cep@ini.fiocruz.br

Declaração de Consentimento

Concordo que meu caso seja apresentado em monografia de conclusão de curso.

Li e entendi o documento de consentimento e o objetivo do estudo, bem como a importância deste estudo, seus possíveis benefícios e riscos. Tive oportunidade de perguntar sobre o estudo e todas as minhas dúvidas foram esclarecidas. Entendo que estou livre para decidir não participar desta pesquisa.

Eu autorizo a utilização dos meus registros médicos (prontuário médico) pelo pesquisador, autoridades regulatórias e pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição.

Receberei uma via assinada e datada deste documento.

Entendo que ao assinar este documento, não estou abdicando de nenhum de meus direitos legais.

_____, Fernanda Cristina Pereira Neves, Data: 23/05/22.
Nome da Participante (letra legível) ou familiar responsável

Assinatura da Participante ou familiar responsável

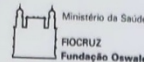
_____, Cristiane da Cruz Lamas, Data: 17/05/22
Nome do Profissional que aplicou o termo (letra legível)

Assinatura do Profissional que aplicou o termo

Importante: Este documento é elaborado e deverá ser assinado em duas vias: uma será entregue ao participante e a outra via ficará com o pesquisador.

Todas as páginas deverão ser rubricadas pelo pesquisador e pelo participante da pesquisa.

Observação: Caso o paciente (participante) não tenha condições de ler e/ou compreender este TCLE, o mesmo poderá ser assinado e datado por um membro da família ou responsável legal pelo paciente (participante).



Ministério da Saúde
FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Relato de Caso

Título do Estudo: BACTEREMIA ESTAFILOCÓCICA COMPLICADA POR PIOMIOSITE E ENDOFTALMITE: UM RELATO DE CASO

Pesquisador Responsável: Cristiane da Cruz Lamas

Você está sendo convidado a participar de um estudo do tipo Relato de Caso. Por favor, leia este documento com bastante atenção antes de assiná-lo. Caso haja alguma palavra ou frase que você não consiga entender, converse com o pesquisador responsável pelo estudo ou com um membro da equipe desta pesquisa para esclarecê-los.

A proposta do presente documento é explicar tudo sobre o estudo e solicitar a sua permissão para participar do mesmo.

Objetivo do Estudo

Relatar o caso de um paciente com o diagnóstico de infecção grave por *Staphylococcus aureus* resistente à metilicina adquirido na comunidade (ca-MRSA), com consequente acometimento ocular e dos músculos da coxa, para apresentação em forma de monografia de conclusão de curso, dividindo conhecimento com os profissionais da área e demais interessados.

O caso foi escolhido(a) pois esse tipo de infecção por ca-MRSA é uma infecção muito grave e potencialmente fatal, que teve complicações que não são tão frequentes, como o acometimento ocular e dos músculos. A melhor compreensão sobre essa condição, seus diagnósticos diferenciais e sobre como tratar ajudará profissionais da saúde a diagnosticar e tratar de uma forma mais efetiva e rápida essa condição.

Riscos e Benefícios para o participante

Os riscos que podem ocorrer envolvem você ser identificado por pessoas que lerem a monografia. Entretanto, os resultados serão divulgados com fins científicos ou educativos de forma a não identificar você. Não serão divulgadas fotos suas, apenas fotos da tomografia realizada e do exame do fundo do olho, se você permitir. Caso ocorra uma quebra de sigilo não autorizada por você, é direito seu buscar indenização por eventuais danos decorrentes da pesquisa conforme legislação brasileira. Não haverá benefício direto para você, porém o estudo irá contribuir para a melhoria no atendimento, ou para discussão de caso. A não aceitação deste termo não irá, de forma alguma, influenciar o alterar o seu tratamento e nem o seu relacionamento com a equipe médica e de apoio. Autorizar a realização do relato de seu caso não implicará em nenhum custo extra, nem você receberá qualquer valor em dinheiro como compensação.

Confidencialidade

Os resultados desta pesquisa serão apresentados numa monografia (trabalho de conclusão de curso), contudo, sua identidade não será revelada

Quem Devo Entrar em Contato em Caso de Dúvida

No caso de dúvidas relacionadas ao estudo, a Dra. Cristiane Lamas poderá ser procurada na enfermaria do Centro Hospitalar do Instituto Nacional de Infectologia, às segundas, quintas e sextas feiras de manhã, ou às quartas e sextas feiras de tarde, no ambulatório, ou pelo telefone celular (21) 991628048.

Assinatura do Profissional que aplicou o termo

Assinatura do Participante

Termo de consentimento livre e esclarecido assinado pela irmã do paciente.