



DIAGNÓSTICO DE STAPHYLOCOCCUS SPP: UMA ANÁLISE RETROSPECTIVA DE DADOS LABORATORIAIS

DIAGNOSIS OF STAPHYLOCOCCUS SPP: A RETROSPECTIVE ANALYSIS OF LABORATORY DATA

DIAGNÓSTICO DE STAPHYLOCOCCUS SPP: UN ANÁLISIS RETROSPECTIVO DE DATOS DE LABORATORIO

Aires Walter Mavunge Carlos¹, Luquengui Rebeca², Sergio Valentino Aurelio³, Nataniel Guarda⁴, Mavilde Leopoldina Pires⁵, Africa Olimpia de Jesus Felix⁶, Kialanda Maria Monteiro Noel⁷, Armindo Paixão António⁸

e371729

<https://doi.org/10.47820/recima21.v3i7.1729>

PUBLICADO: 07/2022

RESUMO

O presente trabalho tem como objectivo, relatar o Isolamento e identificação de *Staphylococcus*, a partir de amostras de exsudados e urina em humanos, através de análises realizadas no período de 2017 a 2021 pela secção de bacteriologia do Laboratório central do Instituto de Investigação Veterinária no Huambo. Para isso, foram verificados todos os registos do período entre Janeiro de 2017 à Dezembro de 2021, e os resultados dos diagnósticos positivos e negativos foram contabilizados e armazenados numa folha do Excel para o processamento. Os resultados do levantamento do registo de dados de isolamento e identificação de *Staphylococcus spp.* revelaram que das 486 amostras de exsudados e urina analisadas, 20% (98/486) foram consideradas positivas e 80% (388/486) negativas a *Staphylococcus spp.*, 34 % (33/98) foram isolados de amostras de urina e 66% (65/98) de exsudados. A frequência de isolamento de *Staphylococcus spp.* das amostras de exsudados e urina provenientes de pacientes de hospitais e clínicas do município do Huambo, revelou a evidencia de que os *Staphylococcus ssp* são causadores de várias infecções.

PALAVRAS-CHAVE: *Staphylococcus*. Isolamento. Identificação. Exsudados. Urina.

ABSTRACT

The present work aims to report the Isolation and identification of *Staphylococcus*, from samples of exudates and urine in humans, through analyzes carried out from 2017 to 2021 by the bacteriology section of the Central Laboratory of the Institute of Veterinary Research in Huambo. For this, all records from the period between January 2017 and December 2021 were verified, and the results of positive diagnoses and negatives were counted and stored in an Excel sheet for processing. The results of the survey of data on the isolation and identification of *Staphylococcus spp.* revealed that of the 486 samples of exudates and urine analyzed, 20% (98/486) were considered positive and 80% (388/486) negative for *Staphylococcus spp.*, 34% (33/98) were isolated from urine samples and 66 % (65/98) of exudates. The frequency of isolation of *Staphylococcus spp.* from samples of exudates and urine from patients from hospitals and clinics in the municipality of Huambo, revealed evidence that *Staphylococcus ssp* are the cause of various infections.

KEYWORDS: *Staphylococcus*. Isolation. Identification. Exudates. urine.

¹ Faculdade de Medicina Veterinária do Huambo

² Laboratório Central do Instituto de Investigação Veterinária, Huambo-Angola

³ Laboratório Central do Instituto de Investigação Veterinária, Huambo-Angola

⁴ Laboratório Central do Instituto de Investigação Veterinária, Huambo-Angola

⁵ Laboratório Central do Instituto de Investigação Veterinária, Huambo-Angola

⁶ Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade José Eduardo dos Santos, Huambo -Angola

⁷ Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade José Eduardo dos Santos, Huambo -Angola

⁸ Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade José Eduardo dos Santos, Huambo -Angola



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

DIAGNÓSTICO DE *STAPHYLOCOCCUS SPP*: UMA ANÁLISE RETROSPECTIVA DE DADOS LABORATORIAIS
Aires Walter Mavunge Carlos, Luquengui Rebeca, Sergio Valentino Aurelio, Nataniel Guarda, Mavilde Leopoldina Pires,
Africa Olimpia de Jesus Felix, Kialanda Maria Monteiro Noel, Armindo Paixão António

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo reportar el Aislamiento e identificación de *Staphylococcus*, a partir de muestras de exudado y orina en humanos, a través de análisis realizados en el período de 2017 a 2021 por la sección de bacteriología del Laboratorio Central del Instituto de Investigaciones Veterinarias en Huambo. Para ello, se verificaron todos los registros de enero de 2017 a diciembre de 2021, y se contaron los resultados de los diagnósticos positivos y negativos y se almacenaron en una hoja de Excel para su procesamiento. Los resultados de la encuesta del registro de datos de aislamiento e identificación de *Staphylococcus spp.* revelaron que de las 486 muestras exudadas y de orina analizadas, el 20% (98/486) se consideraron positivas y el 80% (388/486) negativas a *Staphylococcus spp.*, el 34% (33/98) se aislaron de muestras de orina y el 66% (65/98) de exudados. La frecuencia de aislamiento de *Staphylococcus spp.* muestras de exudado y orina de pacientes de hospitales y clínicas del municipio de Huambo revelaron evidencia de que *Staphylococcus spp.* está causando diversas infecciones.

PALABRAS CLAVE: *Staphylococcus*. Aislamiento. Identificación. Exudado. Orina.

INTRODUÇÃO

As infecções bacterianas associadas à saúde estão tornando-se cada vez mais frequentes nos países em desenvolvimento devido aos recursos financeiros limitados, estas infecções são consideradas problemas de saúde pública⁽¹⁴⁾. Os microrganismos do gênero *Staphylococcus* estão entre os principais agentes causadores de infecção comunitária em todo o mundo^(7;15).

Os *Staphylococcus* são células esféricas gram-positivas que pertencem à família Micrococcaceae geralmente organizadas em cachos irregulares semelhantes a uvas. Na sua maioria medem entre 0,5 a 1 µm de diâmetro, são aeróbios e anaeróbios facultativos, imóveis, não esporulados e geralmente não encapsulados, halotolerantes e suas colônias são grandes, opacas, cremosas, com pigmentos variando de branco e vários tons de amarelo-dourado, dependendo da espécie^(10; 18).

Dentre as 33 espécies que compõem o gênero *Staphylococcus*, 17 delas podem ser isoladas de amostras biológicas humanas. As de importância clínica são *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis* e *Staphylococcus saprophyticus*, sendo a primeira considerada a principal patogênica para os seres humanos⁽³⁾. Estes microrganismos são encontrados frequentemente na pele, nas fossas nasais e mucosas de humanos e animais saudáveis. Entretanto pode provocar doenças, que vão desde uma simples infecção (espinhas, furúnculos) até infecções graves (pneumonia, septicemia e outras)^(10;21;4; 3 ;18; 13).

O presente trabalho tem como objetivo relatar a frequência de isolamento e identificação de *Staphylococcus* a partir de amostras de exsudados e urina em humanos através de análises realizadas no período de Janeiro 2017 à 2021 pela seção de bacteriologia do Laboratório central do Instituto de Investigação Veterinária no Huambo.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

DIAGNÓSTICO DE *STAPHYLOCOCCUS SPP*: UMA ANÁLISE RETROSPECTIVA DE DADOS LABORATORIAIS
Aires Walter Mavunge Carlos, Luquengui Rebeca, Sergio Valentino Aurelio, Nataniel Guarda, Mavilde Leopoldina Pires,
Africa Olimpia de Jesus Felix, Kialanda Maria Monteiro Noel, Armindo Paixão António

METODOLOGIA

Para realização do trabalho, foram analisados os dados de isolamento e identificação de estaphylococcus pela secção de Bacteriologia do Laboratório Central do Instituto de Investigação Veterinária no Huambo. No total, deram entrada 486 amostras de exsudados de diferentes partes do corpo humano e urina, provenientes de clínicas e hospitais. A metodologia para o isolamento e identificação de *Staphylococcus spp* no laboratório foi a convencional.

Foram verificados todos os registros do período entre Janeiro de 2017 a Dezembro de 2021, e os resultados dos diagnósticos positivos e negativos foram contabilizados e armazenados em uma folha de Excel para o processamento.

A partir de amostras de exsudados realizaram-se esfregaços corados pelo método da coloração de Gram, em seguida foi realizado sementeira em ágar suplementado com sangue de ovino a 5% e incubadas a 37°C durante 24 horas. Depois de se obter colônias com características macroscópicas do gênero *Staphylococcus*, foram imediatamente reisoladas no meio Agar Nutriente e submetidas à coloração de Gram para a determinação da morfologia. Os cocos Gram positivos com morfologia em forma de cachos foram submetidos aos testes de identificação da catalase e oxidase, simultaneamente fazendo a sementeira em ágar manitol, o qual é meio seletivo para *Staphylococcus*. Como descrito por⁽¹¹⁾. Para descarte de outros microrganismos como fungo, foi realizada a sementeira em meios de ágar Sabouraud.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do levantamento do registro de dados de isolamento e identificação de *Staphylococcus spp.* revelaram que das 486 amostras de exsudados e urina analisadas, 20% (98/486) foram consideradas positivas e 80% (388/486) negativas a *Staphylococcus spp.* Porém, 34 % (33/98) foram isolados de amostras de urina e 66% (65/98) de exsudados. Todas as amostras foram submetidas aos mesmos testes e procedimentos visando o isolamento e identificação. Esta pode ser uma informação relevante para uma contribuição preventiva para que não haja disseminação da bactéria entre os hospedeiros.

Observou-se que o maior percentual de amostras positivas são pertencentes ao sexo feminino, com 67% (66/98) das amostras positivas submetidas ao laboratório. Isto pode dever-se a utilização de água contaminada para a higiene pessoal, água de furos (cacimba). Na higiene externa utilizando o chuveiro e absorventes internos facilitam a contaminação da bexiga por bactérias da região perianal e são considerados importantes factores de risco⁽¹⁹⁾.

Vários isolados de *S. aureus* tem sido relatados como agente etiológico de diferentes infecções, constituindo um problema de saúde pública, com ênfase no que concerne a pacientes imunossuprimidos. No entanto, também têm sido relatado infecções causadas em pacientes imunocompetentes, cuja doença pode ser superficial, profunda ou decorrente de intoxicação⁽¹⁾.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

DIAGNÓSTICO DE *STAPHYLOCOCCUS SPP.*: UMA ANÁLISE RETROSPECTIVA DE DADOS LABORATORIAIS
Aires Walter Mavunge Carlos, Luquengui Rebeca, Sergio Valentino Aurelio, Nataniel Guarda, Mavilde Leopoldina Pires,
Africa Olimpia de Jesus Felix, Kialanda Maria Monteiro Noel, Armindo Paixão António

De acordo com Robbins SL, agentes etiológicos dominantes, responsáveis por mais de 85% dos casos de infecção das vias urinárias, são os bacilos Gram-negativos, que são habitantes normais do trato intestinal. Entre as bactérias Gram positivas encontram-se espécies do gênero *Staphylococcus*. Mas praticamente todos os outros agentes bacterianos e fúngicos também podem ser causadores de infecções do tracto urinário (ITU).

Estudos realizados por muitos autores^(5;20;8;9;12;2) afirmam que, mesmo sendo considerados parte da flora natural do ser humano, em algumas condições o *Staphylococcus spp.* pode tornar-se patogênico e causar uma ampla variedade de infecções, sendo o responsável por diversas infecções comunitárias. Tais episódios são desencadeados pela ruptura da barreira cutânea ou queda da imunidade⁽⁶⁾.

Cerca de um terço da população possui essa bactéria como parte da flora transitória da pele,⁽¹⁶⁾ constituindo uma importante fonte de infecção para o próprio indivíduo ou para outras pessoas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A frequência de isolamento de *Staphylococcus spp.* das amostras de exsudados e urina provenientes de pacientes de hospitais e clínicas do município do Huambo, revelou a evidencia de que os *Staphylococcus spp.* são causadores de várias infecções.

Este resultado é de grande interesse desde o ponto de vista de saúde pública, devido ao facto destes microrganismos apresentarem perigo para a saúde humana. Assim, há necessidade de ampliarem-se os conhecimentos sobre estes, para prevenção, e quando houver casos, garantir o tratamento adequado para os humanos.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

1. Angélica ST, Uildemara LOP, Patrícia OK. Isolamento e identificação de *staphylococcus aureus* a partir de nasofaringe de profissionais de saúde: uma revisão de literatura. Tema em Saúde. 2017;17(2):2447-2131.
2. Assis TP, et al. A incidência de infecções no trato urinário: uma análise documental de prontuários. Rev. Bra. Edu. Saúde 2019;8(4):58-64. Disponível em: <https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/REBES/article/view/6115>.
3. Bania J, et al. The profiles of enterotoxin genes in *Staphylococcus aureus* from nasal carriers. Letters in Applied Microbiology. Oxford. 2006;42:315-320.
4. Bernado WLC, et al. *Staphylococcus aureus* ampicillin-resistant from theodontological clinic environment. Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo. São Paulo. 2005;47:19-24.
5. Bishara J, et al. Five-year prospective study of bacteraemic urinary tract infection in a single institution. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 1997;16:563-7.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

DIAGNÓSTICO DE *STAPHYLOCOCCUS SPP*: UMA ANÁLISE RETROSPECTIVA DE DADOS LABORATORIAIS
Aires Walter Mavunge Carlos, Luquengui Rebeca, Sergio Valentino Aurelio, Nataniel Guarda, Mavilde Leopoldina Pires,
Africa Olimpia de Jesus Felix, Kialanda Maria Monteiro Noel, Armindo Paixão Antônio

6. Gelatti LC, et al. Sepsis por *Staphylococcus aureus* resistente à metilina adquirida na comunidade no sul do Brasil. Rev. Soc. Bras. Med. Trop., Uberaba. 2009;42(4).
7. Goud R, et al. Community prevalence of methicillin and vancomycin resistant *Staphylococcus aureus* in and around Bangalore, southern India. Rev Soc Bras Med Trop. 2011;44(3):309-12.
8. Gupta K, Hooton TM, Stamm WE. Increasing antimicrobial resistance and the management of uncomplicated community-acquired urinary tract infections. Ann Intern Med. 2001;135:41-50.
9. Heilberg IP, Schor N. Abordagem diagnóstica e terapêutica na infecção do trato Urinário - ITU. Rev Assoc Med Bras. São Paulo. 2003;1(49):109-116.
10. Koneman E. et al. Diagnóstico microbiológico. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002.
11. KONeman E. et al. Diagnóstico Microbiológico. 6ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan; 2008. p. 637-643.
12. Lopes HV, et al. Diagnóstico das infecções do trato urinário. Rev Assoc Med Bras. São Paulo. 2005;6(51):301-312.
13. Moura JP, et al. Resistência à mupirocina entre isolados de *Staphylococcus aureus* de profissionais de enfermagem. Acta paul. enferm. São Paulo. 2010;23(3).
14. Murni IK, Duke T, Kinney S, Daley AJ, Soenarto Y. Reducing hospital acquired infections and improving the rational use of antibiotics in a developing country: an effectiveness study. Arch Dis. 2015;100:454-459
15. Rabelo MA, et al. Phenotypic methods for determination of methicillin resistance in *Staphylococcus spp.* from health care workers. Braz J Pathol Lab Med. 2013;49(2):91-96.
16. Razera F, et al. CA-MRSA em furunculose: relato de caso do sul do Brasil. An. Bras. Dermatol. Rio de Janeiro. 2009;84(5).
17. Robbins SL, Rim IN, Robbins SL. Patologia Estrutural e Funcional. 6ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan; 2000. p. 834-892.
18. Santos AL, et al. *Staphylococcus aureus*: visitando uma cepa de importância hospitalar. J Bras Patol Med Lab. 2007;43(6):413-423.
19. Scholes D. et al. Risk Factors for Recurrent Urinary Tract Infection in Young Women. 2000;182:1177-1182.
20. Stamm WE, Norrby R. Urinary Tract Infections: Disease Panorama and Challenges. 2001;183(1):1-4.
21. Trabuasi LR, et al. Microbiologia. 3ª ed. São Paulo: Ed. Atheneu; 2002.