

Prevalência de bactérias patogênicas identificadas por Swab oral na UTI de um centro de controle de oncologia

Prevalence of pathogen bacteria identified by oral Swab in the ICU of an oncology control center

DOI:10.34117/bjdv7n2-287

Recebimento dos originais:02 /01/2021

Aceitação para publicação: 17/02/2021

Jefer Haad Ruiz da Silva

Cirurgião-Dentista pela Universidade do Estado do Amazonas – UEA Mestrando pela Universidade Federal do Amazonas – UFAM

Endereço: Av. Ayrão, 1539 – Praça 14 de Janeiro – CEP 69025-050 – Manaus – AM E-mail: jefterhaad@hotmail.com

Jacqueline de Almeida Gonçalves Sachett

Doutora em Doenças Tropicais e Infecciosas pela Universidade do Estado do Amazonas na linha

de Animais Peçonhentos. Instituição: Universidade do Estado do Amazonas Endereço: Av. Carvalho Leal nº 1777 – Cachoeirinha – CEP 69065-001 – Manaus – AM E-mail: jags.ddt@uea.edu.br

Râmyla Leitão Resk

Cirurgiã-Dentista pela Universidade do Estado do Amazonas – UEA Endereço: Rua Moura Tapajós, 96 – São Raimundo – Manaus – AM E-mail: ramyllareesk@hotmail.com

Raphael Victor Muniz Teixeira

Acadêmico de Medicina pela Universidade do Estado do Amazonas Endereço: Av. Carvalho Leal nº 1777 – Cachoeirinha – CEP 69065-001 – Manaus – AM E-mail: raphael.vmt@gmail.com

Giovanna Gonçalves Duarte

Acadêmica de Enfermagem pela Universidade do Estado do Amazonas Endereço: Av. Carvalho Leal nº 1777 – Cachoeirinha – CEP 69065-001 – Manaus – AM E-mail: ggd.enf17@uea.edu.br

Cassiane Nogueira Santos

Acadêmica de Enfermagem pela Universidade do Estado do Amazonas Endereço: Av. Carvalho Leal nº 1777 – Cachoeirinha – CEP 69065-001 – Manaus – AM E-mail: cns.enf17@uea.edu.br

Marco Fiori Junior

Mestre em Ciências da Saúde, área de concentração em Reabilitação Oral, pela Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto/USP. Instituição: Universidade do Estado do Amazonas Endereço: Av. Carvalho Leal nº 1777 – Cachoeirinha – CEP 69065-001 – Manaus – AM E-mail: mfiori78@gmail.com

Érica da Silva Carvalho

Mestre em Saúde Coletiva pela Faculdade de Odontologia de Bauru – USP Endereço: Av. Carvalho Leal nº 1777 – Cachoeirinha – CEP 69065-001 – Manaus – AM E-mail: carvalhouea@gmail.com

RESUMO

Objetivo: Realizar o exame de swab oral em pacientes oncológicos afim de conduzir uma análise microbiológica no resultado das coletas, buscando caracterizar a prevalência de bactérias patogênicas não identificadas no ato da admissão dos pacientes internados, além de comparar tais resultados com o achado da coleta de outras partes do corpo, afim de se investigar a hipótese acerca de sua efetividade no diagnóstico precoce de infecções em âmbito hospitalar. **Metodologia:** Amostras de saliva e secreções advindas da boca foram coletadas por meio do swab oral, sendo encaminhados a um laboratório da instituição FCECON onde foram feitas análises detalhadas do material por meio de cultura, possibilitando, a análise entre a correlação dos achados da pesquisa e a condição sistêmica dos mesmos. **Resultados:** Dos 144 pacientes que realizaram o exame de swab oral coletadas, 59% (85 pacientes) não apresentaram crescimento de bactérias patogênicas, ao passo que 41% (59 pacientes) apresentaram uma variabilidade de 07 patógenos de gêneros diferentes. **Discussão:** Dessa forma, considerando os dados de prevalência levantados por este estudo, é possível inferir que os resultados desta pesquisa mostrou que swab oral é um exame capaz de detectar bactérias de grande importância à rotina hospitalar, além de indicar o quão vital se faz a utilização de múltiplos exames de cultura (incluindo o swab oral) em protocolos de diagnóstico preventivo na UTI, uma vez que secreções e fluidos de diversas partes do corpo podem provocar diferentes agravos aos pacientes, e sua detecção precoce pode surtir em tratamentos eficazes aos internados. **Conclusões:** Os resultados acerca da prevalência e comparação entre os patógenos do swab oral com aqueles presentes no swab nasal, retal, inguinal e traqueal levantados pela pesquisa, indicaram a necessidade em se elaborar protocolos na UTI que priorizem a realização de exames de cultura de amostras diversificadas, uma vez que diferentes patógenos podem estar presentes, simultaneamente, em um mesmo paciente.

Palavras-chave: Swab Oral, UTI, Oncologia.

ABSTRACT

Objective: Perform the oral swab exam in cancer patients in order to conduct a microbiological analysis on the results of the collections, seeking to characterize the prevalence of unidentified pathogenic bacteria at the time of admission of hospitalized patients, in addition to comparing these results with the finding of the collection of other parts of the body, in order to investigate the hypothesis about its effectiveness in the early diagnosis of infections in hospitals. **Method:** Samples of saliva and secretions from the mouth were collected using the oral swab, being sent to a laboratory at the FCECON institution where detailed analyzes of the material were carried out by means of culture, enabling the analysis between the correlation of the research findings and their systemic

condition. Results: Of the 144 patients who underwent the collected oral swab exam, 59% (85 patients) did not show growth of pathogenic bacteria, while 41% (59 patients) showed a variability of 07 pathogens of different genders. Discussion: Thus, considering the prevalence data raised by this study, it is possible to infer that the results of this research showed that oral swab is an exam capable of detecting bacteria of great importance to the hospital routine, in addition to indicating how vital it is to use of multiple culture tests (including oral swab) in preventive diagnostic protocols in the ICU, since secretions and fluids from different parts of the body can cause different problems to patients, and their early detection can result in effective treatments for inpatients. **Conclusions:** The results regarding the prevalence and comparison between oral swab pathogens with those present in the nasal, rectal, inguinal and tracheal swab raised by the research, indicated the need to elaborate protocols in the ICU that prioritize the performance of sample culture exams diverse, since different pathogens can be present simultaneously in the same patient.

Keywords: Oral Swab, ICU, Oncology.

1 INTRODUÇÃO

As neoplasias malignas caracterizam-se por um quadro que requer constantes internações hospitalares predispondo o paciente a infecções nosocomiais. Essas infecções vinculadas à patógenos advindos da cavidade bucal estão entre as principais causas de morbidade e mortalidade em pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), principalmente ao comprometerem o trato respiratório através da Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica que, frequentemente, está associada à microrganismos hospitalares como *Klebsiella spp.*, *Pseudomonas spp.* e *Staphylococcus aureus*.¹

Devido aos fluidos bucais serem propensos ao crescimento bacteriano, pacientes debilitados por doenças sistêmicas podem ter seu quadro agravado pela aglomeração de microrganismos patogênicos em saliva e secreções acumulados na cavidade bucal, os quais podem invadir o sistema imune através da corrente sanguínea e do aparelho respiratório, sendo importante considerar que na unidade de terapia intensiva estes pacientes estão mais predispostos ao risco de infecção.^{2,3,4}

A higiene bucal tem sido uma das estratégias adotadas na UTI para a prevenção de comorbidades provenientes de infecções ocasionadas por bactérias da boca, capaz de evitar complicações clínicas e diminuir o uso de antibióticos e custos com internações.⁵ Contudo, essa estratégia nem sempre tem sido adotada como um protocolo recorrente devido aos custos materiais e profissionais necessários à sua execução, o que contrapõe estudos que indicam o custo-benefício à aquisição de tal estratégia preventiva.⁶ Outra estratégia capaz de promover ganhos preventivos ao diagnóstico médico de pacientes

internados é a realização de exames microbiológicos que analisam fluídos bucais para a identificação de microrganismos patogênicos, afim de direcionar o tratamento adequado à condição individual dos pacientes internados. E dentre os meios de coleta certificados aos sistemas públicos de saúde está o uso de swab oral.⁷

O swab oral é um exame de cultura microbiológico que tem sido utilizado para a coleta de saliva e fluidos presentes na boca e orofaringe, tendo como principais vantagens o fato de ser indolor, de fácil execução, não-invasivo e não produz partículas aerossóis potenciais à contaminação. Sua realização não exige privacidade ou isolamento em ambiente hospitalar, podendo, ainda, ser executado pelo próprio paciente, dado a sua rapidez e praticidade de coleta.⁸

Este estudo teve por objetivo realizar o exame de swab oral em pacientes oncológicos afim de conduzir uma análise microbiológica no resultado das coletas, buscando caracterizar a prevalência de bactérias patogênicas não identificadas no ato da admissão dos pacientes internados, além de comparar tais resultados com o achado da coleta de outras partes do corpo, afim de se investigar a hipótese acerca de sua efetividade no diagnóstico precoce de infecções em âmbito hospitalar.

2 MÉTODO

Trata-se de um estudo observacional prospectivo, tendo como amostra todos os pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) da Fundação Centro de Controle de Oncologia Clínica do Amazonas (FCECON) na cidade de Manaus-AM, entre os meses de agosto de 2018 e dezembro de 2020. Os aspectos éticos acerca da pesquisa foram assegurados através da Resolução 466/12, que inclui a obrigatoriedade de assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e aprovação por um comitê de ética em pesquisas, que, neste caso, foi aprovado sob o CAAE 93060718.9.0000.5016.

A coleta dos dados se deu em duas etapas: na primeira, foram coletadas informações dos prontuários, considerando informações a respeito da identificação do paciente (nome, idade, sexo, raça, estado civil, data, hora e causa da internação na UTI), e informações clínicas relevantes à pesquisa (diagnóstico médico, existência de doenças sistêmicas, estado do paciente na admissão e no momento da coleta, uso de antibióticos, uso de dispositivos de ventilação, terapias antineoplásicas, indicação e resultados de swabs de outras partes do corpo). Na segunda etapa, foi realizada a coleta do exame de swab oral utilizando dispositivos estéreis e descartáveis de extremidade hidrofílica, com

haste de plástico e com tubo de transporte contendo meio Stuart (13x150 mm). No ato da coleta, este dispositivo foi introduzindo na cavidade bucal do paciente contornando toda a arcada dentária, fundo de vestibulo bucal e arredores do tubo orotraqueal para a obtenção de saliva e secreções bucais.

As amostras foram analisadas no laboratório de microbiologia da instituição, sendo cultivadas em meio de cultura para identificação dos microrganismos presentes. O Teste de Sensibilidade a Antimicrobianos (TSA) para cada uma das espécies identificadas foi realizado, tendo como referência o teste de disco-difusão em ágar.⁹

Os dados foram tabulados em uma planilha no Microsoft Excel (versão 16.0) e os dados descritivos foram analisados pelo software de estatística Jamovi (versão 1.2) onde foram realizados cálculos de média simples, porcentagem e cálculos de frequência total e cumulativa dos patógenos identificados. Estes resultados foram dispostos em tabelas afim de tornar possível a análise e a comparação das informações coletadas.

3 RESULTADOS

Dos 144 pacientes que realizaram o exame de swab oral coletadas, 59% (85 pacientes) não apresentaram crescimento de bactérias patogênicas, ao passo que 41% (59 pacientes) apresentaram uma variabilidade de 07 patógenos de gêneros diferentes. Neste último grupo, detectou-se a presença dos seguintes microrganismos: *Enterobacter* sp. (17 pacientes), *Staphylococcus aureus* (MRSA) (08 pacientes), *Klebsiella pneumoniae* (08 pacientes), *Pseudomonas aeruginosa* (08 pacientes), *Pseudomonas* sp. (06 pacientes), *Staphylococcus aureus* (05 pacientes), *Escherichia coli* (04 pacientes), *Enterococcus* sp. (01 paciente), *Enterococcus faecalis* (01 paciente), e *Candida* sp. (01 pacientes) (Tabela 01).

Tabela 01 – Resultado dos exames de swab oral positivos à patógenos

| N | Swab Oral | Swab Nasal | Swab Inguinal | Swab Retal | Secreção Traqueal |
|---|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------|
| 1 | <i>Klebsiella pneumoniae</i> | - | - | - | Não houve crescimento |
| 2 | <i>Klebsiella pneumoniae</i> | <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | - | - | - |
| 3 | <i>Enterobacter</i> sp. | Não houve crescimento | Não houve crescimento | Não houve crescimento | - |
| 4 | <i>Enterobacter</i> sp. | <i>Staphylococcus aureus</i> | Não houve crescimento | Não houve crescimento | Não houve crescimento |
| 5 | <i>Enterobacter</i> sp. | Não houve crescimento | Não houve crescimento | Não houve crescimento | - |
| 6 | <i>Pseudomonas</i> sp. | - | - | Não houve crescimento | <i>Staphylococcus aureus</i> |
| 7 | <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA) | Não houve crescimento | Não houve crescimento | Não houve crescimento | - |
| 8 | <i>Pseudomonas</i> sp. | <i>Staphylococcus aureus</i> | - | Não houve crescimento | <i>Escherichia coli</i> |

Fonte: Autor.

A partir do resultado dos exames, foram encontrados diversos microrganismos comuns à família *Enterobacteriaceae* do qual a presença torna-se atípica para amostras de saliva, a citar as bactérias gram-negativas do gênero *Klebsiella*, *Enterobacter* e *Escherichia*, que utilizam como material recorrente ao seu diagnóstico amostras de urina, fragmentos de tecidos e sangue. Ainda, notou-se a presença de bactérias gram-positivas pouco comuns de serem encontradas na boca por apresentarem maior recorrência no trato intestinal e urogenital como o *Enterococcus* e o *Staphylococcus*. Notou-se, ainda, a presença de *Pseudomonas* – bactéria gram-negativa que tem como sítios comuns de isolamento o trato urinário, respiratório e feridas de queimaduras –, assim como cepas positivas para o fungo *Candida*, cuja patogenicidade acomete, principalmente, pacientes imunodeprimidos.

A bactéria de maior prevalência neste estudo foi a do gênero *Enterobacter* de espécie não identificada, totalizando 17 pacientes identificados no período de 24 meses de coleta. Sua recorrência na UTI da pesquisa deu-se de forma não-linear, apresentando picos de diagnósticos seguidos de remissão escalonada. Dos 59 pacientes com exame de swab oral positivo à patógenos, 08 também realizaram outros exames de cultura na UTI, sendo estes os exames de swab nasal, inguinal, retal e traqueal. Destes, 50% apresentaram crescimento bacteriano diferente ao detectado pelo swab oral, 50% não detectaram bactérias patogênicas a partir de amostras de outras partes do corpo, e em nenhum dos casos foi identificada a presença de uma mesma bactéria tanto no swab oral quanto nos outros tipos de swab (Tabela 02).

Tabela 02 – Comparativo entre o resultado do swab oral com a cultura de outras partes do corpo

| Microrganismo | Quantidade | Porcentagem | Característica |
|--|------------|-------------|----------------|
| <i>Enterobacter</i> sp. | 17 | 28,8% | Gram - |
| <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA) | 8 | 13,6% | Gram + |
| <i>Klebsiella pneumoniae</i> | 8 | 13,6% | Gram - |
| <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | 8 | 13,6% | Gram - |
| <i>Pseudomonas</i> sp. | 6 | 10,1% | Gram - |
| <i>Staphylococcus aureus</i> | 5 | 8,4% | Gram + |
| <i>Escherichia coli</i> | 4 | 6,8% | Gram - |
| <i>Enterococcus</i> sp. | 1 | 1,7% | Gram + |
| <i>Enterococcus faecalis</i> . | 1 | 1,7% | Gram + |
| <i>Candida</i> sp. | 1 | 1,7% | Gram + |

Fonte: Autor

4 DISCUSSÃO

Em contextos hospitalares, o contato direto dos profissionais de saúde com fluídos corporais ou superfícies contaminadas pode resultar no carregamento de microrganismos ao ambiente da UTI, o que pode representar um grande risco aos pacientes internados.¹⁰ As infecções nosocomiais são um dos fatores mais significativos à morbimortalidade de pacientes, onde sua contaminação pode estar associada à procedimentos à beira leito capazes de os expor à microrganismos com alta transmissibilidade e resistência, como, por exemplo, espécies do gênero *Pseudomonas*, *Staphylococcus*, *Klebsiella* e *Enterobacter*.^{10,11}

O quinto patógeno mais comum isolado no ambiente de terapia intensiva é o *Enterobacter* sp., sendo descrito como a principal causa de infecções nosocomiais que afetam pacientes imunocomprometidos e hospitalizados na UTI.¹² Esta afirmativa sustenta os resultados da pesquisa realizada no FCECON, onde foi possível identificar que esta bactéria foi a de maior prevalência no período da análise, o que também corrobora com dados presentes na literatura que indicou espécies do gênero *Enterobacteriaceae* como uma das maiores causas de infecções nosocomiais com características de multirresistência.¹³

Sistemicamente, tal bactéria pode causar ao indivíduo inúmeras infecções através da corrente sanguínea, incluindo septicemia, meningite e feridas, e dispõe de alto risco de mortalidade; sendo que o exame considerado padrão-ouro de diagnóstico é a hemocultura, e, assim como o *Staphylococcus aureus*, a mesma pode estar sujeita à altos índices de resistência antibiótica.¹⁴

O *Staphylococcus aureus* resistente à metilina (MRSA) é um patógeno com grande incidência de infecções em unidades hospitalares, sendo responsável por altos índices de complicações.¹⁵ Sua característica de multirresistência está associada a fatores como o uso excessivo de antibióticos, mutação genética das bactérias, técnicas de higiene hospitalar e assepsia dos profissionais atuantes.¹⁶

A bacteremia desse patógeno está associada a uma taxa de mortalidade de 15% a 60% em pacientes internados, podendo acometer diversos órgãos através de infecções invasivas como meningite, osteomielite, pneumonia, empiema e endocardite. Os dados obtidos pelas amostras de fluídos bucais deste estudo identificaram o *Staphylococcus aureus* (MRSA) como sendo a segunda bactéria de maior prevalência na UTI do FCECON no período instituído à pesquisa; sendo que, apesar de as amostras biológicas consideradas padrão-ouro para seu diagnóstico serem as secreções da nasofaringe, é possível concluir que os resultados deste estudo demonstraram que os exames de swab oral também podem ser considerados uma boa escolha ao processo investigativo de colonização.¹⁷

Sob a mesma prevalência de 9,8%, os patógenos *Klebsiella pneumoniae* e *Escherichia coli* foram identificados em 16 pacientes. Ambas bactérias são bacilos gram-negativos e comumente colonizam regiões da pele, trato urogenital e gastrointestinal, sendo grandes responsáveis por infecções em pacientes de ambos os sexos. Estes patógenos têm apresentado cada vez mais propensão à resistência antibiótica (principalmente a amoxicilina), e isso se deve, em grande parte, ao uso crescente e constante de cefalosporinas de espectro expandido.¹⁸

Diante do quantitativo referente à identificação da *K. pneumoniae* neste estudo, nota-se a proporcional semelhança entre a prevalência encontrada na literatura que indica este patógeno como sendo o responsável por 11% das infecções nosocomiais.¹⁹ Contudo, relativo à *E. coli*, observa-se um contraste quando comparado os resultados do swab oral desta pesquisa com os dados expostos por¹⁸, que o indicou como responsável por 80% das infecções na UTI.

Assim como a *E. coli* e a *Klebsiella pneumoniae*, a *Pseudomonas aeruginosa* tem sido uma constante ameaça à pacientes em estado crítico na UTI, uma vez que estas bactérias são muito propensas a adquirirem resistência antibiótica, e seu grau de letalidade muitas vezes leva à agravamentos como septicemia, endocardite e infecções do trato urinário. Considerado o quarto patógeno mais isolado na UTI, esta bactéria inicia sua colonização dentro do trato gastrointestinal disseminando-se à locais úmidos como

períneo e axila, e pode sobreviver em superfícies secas de hospitais num período que pode variar entre 06 horas e 06 meses.²⁰

Neste estudo, a *P. aeruginosa* apresentou prevalência semelhante à *Klebsiella pneumoniae* e o *Staphylococcus aureus* (MRSA) (13,6%), indicando o quão semelhantes tais bactérias podem ser em determinados quesitos de patogenicidade – além de ambas serem as maiores responsáveis pelo início precoce da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM).

A análise de saliva e fluidos bucais a partir do swab oral também identificou duas bactérias do gênero *Enterococcus* na população da pesquisa: uma de espécie não identificada, e outra da espécie *faecalis*, estando este resultado entre as menores prevalências do estudo. Comumente encontradas no trato digestivo e urinário, o *E. faecium* e o *E. faecalis* denotam altas contribuições à consolidação de infecções nosocomiais através da corrente sanguínea, sendo o *Enterococcus faecalis* o principal responsável pelo desenvolvimento de endocardite enterocócica. Capaz de desenvolver complexos mecanismos de resistência em pacientes imunodeprimidos, este microrganismo está associado a altas taxas de mortalidade, cuja predisposição se justifica a partir de múltiplos fatores de risco (incluindo altas taxas de resistência ao antibiótico vancomicina). Apesar das amostras de cultura serem comumente coletadas no trato urinário, estudos indicam que também é possível encontrar este patógeno na cavidade bucal, o que, ainda que em baixa prevalência, também pôde ser atestado através dos resultados obtidos pelo swab oral.^{21,22,23}

Por fim, foram encontradas leveduras do fungo *Candida* sp. em somente um paciente da população total do estudo (N=144), e tal prevalência vai de encontro ao que foi exposto no estudo de Baptista et al. (2020), que determinou a *Candida* sp. como sendo o patógeno responsável por 80% das infecções na UTI. Contudo, se considerada a detecção fungicida a partir do swab oral, este foi o único fungo (ainda que em baixa prevalência) identificado pelo exame, indicando que, proporcionalmente, a *Candida* sp. tem estado presente na unidade de terapia intensiva do hospital investigado no estudo. Sua ameaça pode estar atrelada à diversas infecções capazes de prolongar a internação dos pacientes, e sua presença pode ser de origem endógena, comumente encontrada na microbiota bucal, ou exógenas, este associado à contaminação obtida pelo contato dos pacientes com os profissionais da UTI ou através de outras fontes externas (cateteres, sondas, etc.).

Ao longo do estudo, foi possível observar que alguns pacientes foram submetidos à outros exames de cultura afim de se investigar a colonização patógena de bactérias a partir de amostras coletadas por secreção traqueal, retal, nasal ou inguinal, o que nos forneceu parâmetros comparativos aos resultados do swab oral instituído pela pesquisa (Tabela 02).

A partir disso, notou-se que as bactérias presentes na boca de todos os 08 pacientes avaliados não foram as mesmas detectadas através da análise dos outros swabs, o que indica a importância em se realizar a coleta e análise de múltiplas amostras, e não somente as de uma única parte do corpo.

Tal importância baseia-se, principalmente, no fato de que a detecção precoce de patógenos através de swabs pode evitar complicações ao estado clínico do paciente ou até diminuir a possibilidade de contaminação no ambiente hospitalar, uma vez que a infecção sistêmica pode acontecer tanto através da intubação orotraqueal ou aspiração de fluidos contaminados (já que os pacientes internados apresentam redução no fluxo salivar e deglutição), quanto com o manuseio de pacientes portadores de patógenos (o pode proporcionar contaminações cruzadas no ambiente da UTI).^{25,26}

Edwardson e Cairns (2019) discorrem acerca da eficiência da prevenção se comparada ao tratamento, sugerindo atuações específicas à concretização de protocolos efetivos, onde a abordagem multidisciplinar e a recorrente vigilância podem evitar infecções nosocomiais, citando, ainda, o uso de clorexidina, a predileção por dispositivos revestido por prata, e a adoção de pacotes de controle de infecção como sendo as melhores alternativas para se evitar o contato entre os patógenos da flora orofaríngea e os pulmões. Dessa forma, considerando os dados de prevalência levantados por este estudo, é possível inferir que os resultados desta pesquisa mostrou que swab oral é um exame capaz de detectar bactérias de grande importância à rotina hospitalar, além de indicar o quanto vital se faz a utilização de múltiplos exames de cultura (incluindo o swab oral) em protocolos de diagnóstico preventivo na UTI, uma vez que secreções e fluidos de diversas partes do corpo podem provocar diferentes agravos aos pacientes, e sua detecção precoce pode surtir em tratamentos eficazes aos internados.

5 CONCLUSÃO

O swab oral para análise de fluidos e secreções oriundas da boca mostrou-se eficaz na identificação de bactérias nocivas ao quadro clínico dos pacientes internados, indicando maiores prevalências aos patógenos *Enterobacter* sp. (33%), *S. aureus* (MRSA)

(13,5%) e *S. aureus* (12,3%); identificando, também, bactérias do gênero *Klebsiella*, *Pseudomonas*, *Escherichia* e *Enterococcus*, além de detectar uma amostra positiva para o fungo *Candida* sp.

Os resultados acerca da prevalência e comparação entre os patógenos do swab oral com aqueles presentes no swab nasal, retal, inguinal e traqueal levantados pela pesquisa, indicaram a necessidade em se elaborar protocolos na UTI que priorizem a realização de exames de cultura de amostras diversificadas, uma vez que diferentes patógenos podem estar presentes, simultaneamente, em um mesmo paciente.

REFERÊNCIAS

1. Dos Santos CT et al. Avaliação da microbiota bucal de pacientes idosos internados em unidade de Terapia Intensiva e Clínica Médica Hospitalar. *Revista Espacios*. 2017; 38(3):25.
2. Bellissimo-Rodrigues WT et al. Is it necessary to have a dentist within an intensive care unit team? Report of a randomised clinical trial. *International Dental Journal*. 2018; 68(6):420-427.
3. Gomes SF, Esteves MCL. Atuação do cirurgião-dentista na UTI: um novo paradigma. *Revista Brasileira de Odontologia*. 2012; 69(1):67.
4. Marsh PD et al. Influence of saliva on the oral microbiota. *Periodontology* 2000. 2016; 70(1):80-92.
5. Blum DFC et al. Influence of dentistry professionals and oral health assistance protocols on intensive care unit nursing staff. A survey study. *Revista Brasileira de terapia intensiva*. 2017; 29(3):391.
6. Ory J et al. Cost assessment of a new oral care program in the intensive care unit to prevent ventilator-associated pneumonia. *Clinical oral investigations*. 2018; 22(5):1945-1951.
7. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Microbiologia Clínica para o Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. Módulo 6: Detecção e identificação de bactérias de importância médica. Brasília: ANVISA; 2013.
8. Luabeya AK et al. Noninvasive detection of tuberculosis by oral swab analysis. *Journal of clinical microbiology*. 2019; 57(3):e01847-18.
9. Wayne PA. Clinical and Laboratory Standards Institute: Performance standards for antimicrobial susceptibility testing 17th informational supplement. Standard 100-17; 2007.
10. Tajeddin E et al. The role of the intensive care unit environment and health-care workers in the transmission of bacteria associated with hospital acquired infections. *Journal of infection and public health*. 2016; 9(1):13-23.
11. Karatas M et al. An assessment of ventilator-associated pneumonias and risk factors identified in the Intensive Care Unit. *Pakistan journal of medical sciences*. 2016; 32(4):817.
12. Ramirez D, Giron M. Enterobacter Infections. 2020 Jun 30. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32644722/>
13. Braga IA et al. Multi-hospital point prevalence study of healthcare-associated infections in 28 adult intensive care units in Brazil. *Journal of Hospital Infection*. 2018; 99(3):318-324.

14. Davin-Regli A, Lavigne JP; Pagès JM. Enterobacter spp.: update on taxonomy, clinical aspects, and emerging antimicrobial resistance. *Clinical microbiology reviews*. 2019; 32(4).
15. Sousa DM et al. Infecção por *Staphylococcus aureus* resistente em unidades de terapia intensiva: revisão integrativa. *Rev Enferm UFPE*. 2016;10(4):1315-23.
16. Basso ME et al. Prevalência de infecções bacterianas em pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva (UTI). *RBAC*. 2016; 48(4):383-8.
17. Siddiqui AH, Koirala J. Methicillin Resistant *Staphylococcus Aureus*. 2020 Jul 19. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29489200/>
18. Shakya P et al. ESBL production among *E. coli* and *Klebsiella* spp. causing urinary tract infection: a hospital based study. *The open microbiology journal*. 2017; 11(1):23.
19. Paczosa MK, Mecsas J. *Klebsiella pneumoniae*: going on the offense with a strong defense. *Microbiology and Molecular Biology Reviews*. 2016; 80(3):629-661.
20. Pachori P et al. Emergence of antibiotic resistance *Pseudomonas aeruginosa* in intensive care unit; a critical review. *Genes & diseases*. 2019; 6(2):109-119.
21. Chanderraj R et al. Gut microbiota predict *Enterococcus* expansion but not vancomycin-resistant *Enterococcus* acquisition. *Msphere*. 2020; 5(6):e00537-20.
22. Del Turco ER et al. How do I manage a patient with enterococcal bacteraemia?. *Clinical Microbiology and Infection*. 2020.
23. Bello Gonzalez TDJ et al. Characterization of *Enterococcus* isolates colonizing the intestinal tract of intensive care unit patients receiving selective digestive decontamination. *Frontiers in microbiology*. 2017; 8(1):1596.
24. Baptista KCC et al. Infecções hospitalares por *Candida* sp. em pacientes internados em UTI. *RGS*. 2020; 22(2):66-81.
25. Jang CS, Shin YS. Effects of combination oral care on oral health, dry mouth and salivary pH of intubated patients: A randomized controlled trial. *International journal of nursing practice*. 2016; 22(5):503-511.
26. Russotto V et al. What healthcare workers should know about environmental bacterial contamination in the intensive care unit. *BioMed Res Int*. 2017; 2017:6905450.
27. Edwardson S, Cairns C. Nosocomial infections in the ICU. *Anaesthesia & Intensive Care Medicine*. 2019; 20(1):14-18.