

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
BACHARELADO EM ODONTOLOGIA**

JOSÉ MATHEUS ALVES DOS SANTOS

**HIGIENIZAÇÃO BUCAL COM CLOREXIDINA EM PACIENTES INTERNADOS
EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA (UTI)**

PATOS-PB

2014

JOSÉ MATHEUS ALVES DOS SANTOS

**HIGIENIZAÇÃO BUCAL COM CLOREXIDINA EM PACIENTES INTERNADOS
EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA (UTI)**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC II)
apresentado a Coordenação de curso de
Odontologia da Universidade Federal de
Campina Grande – UFCG como parte dos
requisitos para obtenção do título de Bacharel
em Odontologia

Orientadora: Prof^ª Dra. Cyntia Helena
Pereira de Carvalho

FOLHA DE APROVAÇÃO

Dedico este trabalho *in memoriam* do meu pai José Ednaldo dos Santos. E minha tia Maria Gorete dos Santos que sempre se dedicaram e sacrificaram pela minha educação, sendo modelo de honestidade e perseverança.

AGRADECIMENTOS

À Deus e Santa Rita de Cássia que permitiram modificações na minha vida, me tornando forte e capaz de seguir ao final dessa jornada com fé, fé esta que aumenta a cada dia; por todas as conquistas e aprendizados adquiridos. Pelas aquisições que pareciam impossíveis, e só com Tua graça se tornou realidade.

Ao meu Pai José Ednaldo dos Santos que sempre me incentivou a estudar, que me orientou quanto à carreira profissional, e que mesmo estando ausente, seus ensinamentos serão sempre lembrados.

À minha tia Maria Gorete dos Santos que lutou incansavelmente pela minha educação, que após a morte do meu pai, foi mãe e pai, por todo amor e confiança nas minhas escolhas.

A minha tia Maria Socorro dos Santos e minha mãe Tereza Alves Pereira por acreditarem em mim.

À minha orientadora, Professora Cyntia Helena de Carvalho, pela dedicação, paciência, orientações nesse trabalho, confiança no tema delicado que nosso projeto possuía e em nenhum momento me fez perder esperanças de conseguir o objetivo. Pelos seus sacrifícios, abdicando um pouco de si, e lutando contra o tempo para que finalizássemos nossa pesquisa.

Ao professor Marco Antonio Dias da Silva pela oportunidade de participar em monitoria, assim experimentando preceitos da docência, que hoje influencia meus passos futuros.

Aos todos os professores, especialmente Amanda Araújo, Carmem Catão, Carolina Nóbrega, Fladryene Queiroz, GymennaGuênes, José Cadmo Wanderley Filho, Julierme Ferreira, Pedro Paulo e Rachel Rodrigues, pela orientação de trabalhos de congressos, artigo, e projeto de extensão.

À Ieda Guedes, Sammia Anacleto, George Boja, Túlio Neves e Ulisses Queiroga pela oportunidade da prática clínica em Unidade de Pronto Atendimento.

A todos da minha turma, principalmente Evelinne Freitas pelos longos treze anos de amizade e companheirismo, Marcella Monnara pelos seus conselhos, Gilson Junior e Allana Roberta pela mão sempre estendida a ajudar.

À Thaelmana Moura e Cecilia Corcino pelo apoio, ajuda e incentivo nessa fase final.

À Jeterson Fernandes, Vinicius Campos, Elizandra Penha e Daniel Furtado pelas orientações na finalização desse trabalho.

A todos aqueles que, direta e indiretamente, colaboraram para a realização desse sonho.

“Hoje, a felicidade bate em minha porta. Hoje, a alegria é de quem vai e depois volta. Hoje é o dia perfeito pra fazer tudo direito. O dia perfeito. Se eu não pensar assim, quem vai pensar por mim? Se a tua fase é ruim. Ela chegou ao fim. Toda hora é hora e lugar é lugar. Tem que ser agora pra recomeçar. (...) Pois é a tua fé que move montanhas. Tamanha. Pode acreditar.”

Tato

RESUMO

Os pacientes de Unidades de Terapia Intensiva estão sujeitos a diversas morbidades, entre elas a Pneumonia Nosocomial e Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica, que tem como fundamental fator etiológico a má higienização da cavidade oral, permitindo assim que biofilme patogênico se desenvolva e seja aspirado para o trato respiratório inferior. A prevenção dessas morbidades baseia-se na higienização oral, e atualmente o Digluconato de Clorexidina tem sido bastante usada como solução antisséptica. Desse modo, este estudo se propôs a fazer uma revisão bibliográfica a fim de averiguar o real efeito da Clorexidina na higienização oral na prevenção de Pneumonia Nosocomial e Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica. Após a seleção e análise dos estudos foi possível perceber que o cuidado com a higienização bucal de pacientes debilitados em Unidades de Terapia Intensiva é fundamental para uma melhor sobrevida desses pacientes e que a clorexidina mostrou na maioria dos estudos que foi eficaz na prevenção de pneumonias nosocomiais em pacientes entubados.

Palavras-Chave: Pneumonia associada à ventilação mecânica. Pneumonia nosocomial. Unidade de terapia intensiva. Clorexidina.

ABSTRACT

Patients in Intensive Therapy Units are subject to various morbidities, including the Nosocomial Pneumonia and Ventilator-Associated Pneumonia, which has the primary etiological factor to poor hygiene of the oral cavity, thereby allowing pathogenic biofilm develops and is aspirated into the lower respiratory tract. Preventing these illnesses is based on oral hygiene, and currently the chlorhexidine digluconate has been extensively used as an antiseptic solution. Thus this study was to do a literature review to ascertain the actual effect of chlorhexidine on oral hygiene in the prevention of Nosocomial Pneumonia and Ventilator-Associated Pneumonia. After the selection and analysis of the studies it was revealed that the care of oral hygiene in debilitated patients in intensive care units is essential for better survival in this patient and showed that chlorhexidine in most studies was effective in preventing nosocomial pneumonia in intubated patients.

Key Words: Ventilator associated pneumonia. Nosocomial pneumonia. Intensive care units. Chlorhexidine.

LISTA DE TABELA

Tabela 1	Tabela resumo de artigos que dispõem dos efeitos do Digluconato de Clorexidina.	23
----------	---	----

LISTA DE ABREVIATURAS

UTI	Unidade de Terapia Intensiva
PAVM	Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica
PN	Pneumonia Nosocomial

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	14
2.1 COMPLICAÇÕES DE PACIENTES EM UTIS.....	14
2.2 O CUIDADO ORAL E SUA IMPORTÂNCIA EM PACIENTES HOSPITALIZADOS.....	16
2.3 USO DO DIGLUCONATO DE CLOREXIDINA NA HIGIENIZAÇÃO BUCAL COMO PREVENÇÃO DA INFECÇÃO EM PACIENTES EM UTIS.....	18
3 DISCUSSÃO.....	22
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	25
REFERÊNCIAS.....	26
5 APÊNDICE A - ARTIGO.....	31
ANEXO A - REVISTA BRASILEIRA DE TERAPIA INTENSIVA – INSTRUÇÕES AOS AUTORES.....	53
ANEXO B – CARTA DE SUBMISSÃO DO ARTIGO.....	62

1 INTRODUÇÃO

As Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) no Brasil foram instituídas na década de 70, sendo um marco de desenvolvimento na saúde. Elas têm como função zelar pela saúde do paciente (SCHLESENER; ROSA; RAUPP, 2012). Infelizmente os pacientes em tratamento nessas unidades estão sujeitos a diversas morbidades, entre as mais comuns destacam-se infecção da loja cirúrgica (5,3%), infecções do trato urinário (23,6%), infecções da corrente sanguínea (30,2%) e pneumonia (40,9%) (SEGRETTI, 1989).

A taxa expressiva de pneumonia, especificamente a Pneumonia Nosocomial (PN) e a Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM) decorre da associação de inadequada higienização oral, presença de tubo orotraqueal, de bactérias patogênicas e da aspiração da secreção orofaríngea pelo paciente (LAM; MCGRATH; LI, 2012).

A falta de higienização da cavidade oral acarreta o aumento de PN e PAVM, assim, a promoção de saúde de nível primário em UTIs visa à prevenção destas infecções. Uma dessas promoções é uma adequada técnica de higiene oral nos pacientes em UTIs, isso é suficiente para a remoção das bactérias patogênicas do biofilme bucal e diminuir as infecções. Além de se tratar de um procedimento mais simples e barato que as terapêuticas curativas (ARAÚJO; VIRAGRE; SAMPAIO, 2009; GOMES; ESTEVES, 2012; SANTOS et al., 2008)

A higienização oral não pode ser feita pelos próprios pacientes em UTI, pois os mesmos estão em um estado incapacitante e sob uso de drogas sedativas. Dessa forma, é necessário que alguém faça esse procedimento, entretanto, os enfermeiros expuseram que eles têm negligenciado a higiene oral, devido à presença do tubo orotraqueal e o receio de desalojar esse tubo e podendo causar desconforto, lesão ou aspiração pelo deslocamento do *cuff* (HOSHIJIMA et al., 2013).

Sabendo que o cirurgião-dentista é quem mais conhece a cavidade oral, é extremamente importante ressaltar sua atuação frente à descontaminação bucal. Atualmente o digluconato de clorexidina é a solução mais empregada nos estudos por se tratar de um antisséptico de grande espectro contra bactérias gram-positivas e gram-negativas, possuir capacidade de ser adsorvida pelos dentes e mucosas, sendo liberada em uma média de 12 horas pelos tecidos (ARAÚJO; VIRAGRE; SAMPAIO, 2009; BERALDO; ANDRADE, 2008; BUFFON et al., 2001).

O uso da clorexidina trata-se de um procedimento que é considerado bem tolerável, já que não foi demonstrada resistência bacteriana. Devido a estudos controversos é necessário averiguar seus efeitos reais quanto, a prevenção de PN e PAVM, a concentração e o protocolo ideal (GOMES; ESTEVES, 2012; HOSHIJIMA et al., 2013; ROBERTS & MOULE, 2011).

Hoje no Brasil não existe um protocolo de suporte padrão o qual todas as instituições devessem seguir, o relatado é que cada hospital utiliza métodos distintos (MORAIS et al., 2006; SCHLESENER; ROSA & RAUPP, 2012). Pesquisas demonstram que a existência de um protocolo facilitaria o cuidado bucal de pacientes críticos (BINKLEY et al., 2004; DALE et al., 2013; HOSHIJIMA et al., 2013; RABELO; QUEIROZ; SANTOS, 2010).

Portanto, este estudo tem como objetivo fazer uma revisão de literatura dos artigos indexados nas principais bases de dados *MEDLINE*, *PubMed*, *Cochrane* e *LILACS*, utilizando os seguintes Descritores em Ciências da Saúde: pneumonia oral-care, ventilator associated pneumonia, intensive care unit, chlorhexidine pneumoniae, e oral care ventilator, relacionadas ao uso do Digluconato de Clorexidina na higienização bucal como agente de prevenção da PN e PAVM em pacientes internados em UTIs. E Assim, oferecer subsídios que possam ajudar na formulação de um protocolo bucal para o tratamento de pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 COMPLICAÇÕES DE PACIENTES EM UTIS

Em ambiente hospitalar, existe uma maior probabilidade de estar lidando com pacientes imunologicamente comprometidos devido a doenças ou a medicamentos, com diminuição do fluxo salivar devido a procedimentos, como a desidratação terapêutica (com o objetivo de aumentar a função respiratória e cardíaca), além do decréscimo do reflexo da tosse e da capacidade de higiene diminuída, entre outros, que fazem com que esse grupo de pacientes tenha um risco maior de desenvolver outras doenças (AMARAL; CORTÊZ& PIRES, 2009; BARNES, 2014).

Os pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) são em geral acometidos por diversas infecções. O paciente pode ter infecção de origem comunitária, isto é, já presente ou incubada na época da admissão hospitalar, ou nosocomial, definida pelo aparecimento após quarenta e oito horas de internação, ou ainda três dias após a alta. As infecções nosocomiais podem ainda ser consideradas precoces, quando surgem nas primeiras noventa e seis horas de internação, ou tardias, quando geralmente, está envolvido um processo de colonização microbiana por patógenos hospitalares. As infecções nosocomiais podem ocorrer na corrente sanguínea, em feridas cirúrgicas, na bexiga urinária e nos pulmões (DAVID, 1998; HOSHIJIMA et al., 2013).

Quase metade dos adultos sadios apresenta aspiração de secreção da orofaringe em algum momento durante o sono, e esse número aumenta para 70% quando se trata de pacientes com depressão do nível de consciência (MORAIS et al., 2006; MORAIS et al., 2007; MUNRO; GRAP, 2004). Quando a condição respiratória do paciente deteriora a ponto de ser necessária a intubação, recursos como a ventilação mecânica podem levar o paciente a um risco de microaspiração de patógenos até o trato respiratório inferior (CUTLER; DAVIES, 2005; PAJU; SCANNAPIECO, 2007). O tubo orotraqueal proporciona uma superfície inerte na qual as bactérias podem aderir, colonizar e crescer, formando biofilmes, de onde posteriormente poderão ser broncoaspiradas. Em face à realidade de que todos os indivíduos desse grupo podem ainda possuir periodontopatias, essas podem agravar ainda mais uma condição sistêmica pré-existente e influenciar o curso das infecções respiratórias, em especial, as pneumonias (BARNES, 2014).

Os fatores de risco para o desenvolvimento de pneumonias nosocomiais incluem: idade acima de 70 anos, desnutrição, doenças de base, depressão do nível de consciência, doenças pulmonares e cardiológicas, ventilação mecânica, manipulação do paciente pela equipe hospitalar, uso de sondas ou de cânula nasogástrica, intubação ou reintubação orotraqueal, traqueostomia, macro ou microaspiração de secreção traqueobrônquica, uso prévio de antimicrobianos, trauma grave, broncoscopia e broncoaspiração de microorganismos da orofaringe, administração de antiácidos ou de bloqueadores de receptores H₂, permanência em posição supina, e transporte dentro do hospital (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA, 2007).

Estatísticas da América Latina e do Brasil mostram que a PAVM, em geral no paciente adulto, ocorre, respectivamente, em 7 a 90/1000 e 7 a 46/1000 internações e tem mortalidade de 6% a 58%. A PAVM tem incidência de 13% a 80% ou 2,6 a 6,2 casos por cem dias de ventilação mecânica, e mortalidade de 20% a 75% (AMARAL; CORTÊS; PIRES, 2009; Consenso Latino-Americano de Pneumonia do Paciente Adulto Hospitalizado, 1998; DORO et al., 2006; GOMES; ESTEVES, 2012).

Na pesquisa de Kusahara; Peterlini; Pedreira (2012) a pneumonia obteve o lugar de infecção mais freqüente, com taxa de 53% de todas as infecções, a PAVM ocorreu de 9% a 27% de todos os pacientes entubados; e a incidência de PN um índice de 23,6%. Obtiveram dados equivalentes, taxa de variância de 9% a 27% de PAVM, e índice de mortalidade de 22% a 50%.

O risco de mortalidade é diretamente proporcional ao tempo de internação e ventilação mecânica, essa variando de sete a nove dias. O estado de saúde do paciente é variável com cuidados, tipo de morbidade que foi a causa da internação e das bactérias envolvidas na colonização (DAVID, 1998).

Os patógenos mais freqüentemente envolvidos nas PNs são cocos Gram-positivos (*Peptostreptococcus* spp, *Peptococcusniger*, *Streptococcus intermedius*, *Parvulus*, *morbilorum*, *ConseIllarus*, geralmente resistentes ao metronidazol), *Fusobacterium*. spp (*nucleatumenecrophorum*) e *Bacteroides* spp (mais comuns: *melaninogenicus* e *intermedius*; podem ser produtoras de penicilinase) (DAVID, 1997; DORE et al., 1996; SEGUIN et al., 2014). A colonização dessas bactérias na cavidade oral é favorecida pela presença do tubo orotraqueal impedindo que o paciente feche a boca, propiciando o contato do ambiente hospitalar com a cavidade bucal e ressecamento oral (FIGUEIREDO et al., 2007; LI et al., 2013; OLIVEIRA et al., 2007). O ressecamento da boca é causado pela diminuição da produção de saliva que está associada à polifarmácia, uso de vários medicamentos comuns a

pacientes de UTI (HOSHIJIMA et al., 2013). A diminuição de saliva tem implicação séria sabendo que ela possui ação de remoção mecânica de bactérias e imunológica pela concentração de imunoglobulinas (PINEDA; SALIBA; SOLH, 2006).

Além da diminuta quantidade de saliva, inadequada higiene oral e má situação dentária, possibilitam que a mucosa oral, dentes e tubo orotraqueal sirvam como nichos para o desenvolvimento desses microrganismos indígenas, em seguida o despreendimento das bactérias, causando aspiração e disseminação desse conteúdo pelas vias aéreas inferiores de 50% a mais de 70% dos casos, sendo este componente o principal fator etiológico das pneumonias (AMARAL; CORTÊS ; PIRES, 2009; OLIVEIRA et al., 2007; SILVEIRA et al., 2010; WISE; WILLIAMS, 2013).

2.2 O CUIDADO ORAL E SUA IMPORTÂNCIA EM PACIENTES HOSPITALIZADOS

A microbiota oral coexiste harmonicamente com o hospedeiro, ou seja, mantém uma homeostasia microbiológica, denominada de comensalista, mas por diversos fatores, pode se tornar patogênica, ou seja, prejudicial à saúde. A composição desta microbiota dependente do pH, do potencial de oxi-redução, da disponibilidade de nutrientes, da anatomia das estruturas bucais, do fluxo salivar e das substâncias antimicrobianas presentes na saliva. A microbiota é diversificada e complexa podendo estar aderida nos dentes e/ou mucosas e demais estruturas da boca. Presume-se aproximadamente 550 a 600 espécies de bactérias, além de vírus e fungos (DE LORENZO et al., 2010).

Fatores relacionados ao hospedeiro, medicamentos e ausência de higienização quebram o equilíbrio e possibilitam que bactérias patogênicas respiratórias se organizem e formem um biofilme, e este torna a boca um local de residência permanente, chegando a ocupar cerca de 70% de todas as bactérias presentes, e em apenas um milímetro cúbico desse material vivem 100 milhões de microrganismos (AMARAL; CORTÊS; PIRES, 2009; SILVEIRA et al., 2010; OLIVEIRA et al., 2011; GOMES; ESTEVES, 2012).

Para a remoção dessas bactérias a literatura recomenda que a higienização oral de paciente com nível de consciência rebaixado ou debilitado seja realizada quatro vezes ao dia, devendo-se atentar para o ressecamento das mucosas. O profissional poderá identificar os danos causados por procedimentos invasivos (ex. intubação traqueal e/ou medicamentos) e implementar terapêutica específica como intensificação de higiene bucal, uso de antissépticos e creme dental apropriados, uso de saliva artificial para paciente com xerostomia, soluções intrabucais antifúngicas e aplicação de laser de baixa potência em lesões (POTTER; PERRY,

1997;MORAIS et al., 2006;ARAUJO;VIRAGRE; SAMPAIO., 2009; RABELO; QUEROZ; SANTOS, 2010; SILVEIRA et al., 2010;).

Binkley et al. (2004), aplicaram um questionário para as enfermeiras de UTI nos EUA, a fim de avaliar o que era empregado para determinar o tipo e frequência de cuidados orais para pacientes críticos e as atitudes, crenças e o conhecimento dos trabalhadores de saúde. O cuidado oral foi relatado por 91% das enfermeiras como prioritário para pacientes com ventilação mecânica, embora, 63% relataram dificuldade na execução da limpeza da cavidade oral, e somente 43% afirmaram ser desagradável. A maioria das enfermeiras reconhece a aspiração das secreções da orofaringe como sendo o mecanismo mais comum de transmissão de patógenos para o interior dos pulmões. Um total de 79,8% respondeu que gostaria de aprender mais sobre o cuidado bucal de pacientes críticos.

Confirmando a necessidade de uma bibliografia clara com informações sobre a higiene oral, Dale et al. (2013) relata que a literatura relaciona as pneumonias com a negligência do cuidado oral realizado pela classe de enfermagem. Sendo que a existência da deficiência na higienização oral é causada pelo temor do dano que possa vir em decorrência de uma falha.

A higiene oral é uma prática fundamental no cuidado de um paciente crítico, e garantir - lá na UTI representa um desafio considerando que a cavidade oral desses pacientes está preenchida pelo tubo endotraqueal, sonda orogástrica, existência de dispositivos que dificultam a inspeção, o acesso à boca desses pacientes, e, conseqüentemente não favorece uma higienização eficiente (BERRY; DAVIDSON, 2006; HOSHIJIMA et al., 2013).

Li et al. (2013) consideram que a descontaminação oral tópica com antibióticos e antissépticos para a orofaringe é considerada uma prática essencial para melhora do paciente. Sugerindo que são eficazes para a prevenção de PAVM. Wise&Willams(2013) e Kusahara; Peterlini& Pedreira(2012) compartilham do mesmo conceito que a atenção à higiene oral é significativa para a redução do índice de PAVM.

Pineda, Salibae&Solh(2006) relataram que o uso isolado de clorexidina na descontaminação pode não surtir o efeito significativo para redução dos casos da PN, então sugeriram a associação de medidas mecânicas. Na metanálise de Roberts & Moule (2011) pode-se observar que a inclusão da escovação no protocolo de higiene oral dos pacientes foi significativa na prevenção de PAVM. Hoshijima et al. (2013) descreveram que a remoção do biofilme mecanicamente parece ser mais eficaz que o uso de solução química isolada. Sona et al. (2009) relata que existe evidências que comprovam que escovação com creme dental é superior a quaisquer outras medidas, contudo, expõe que escovas de dentes são raramente utilizadas em pacientes de UTI.

Munro et al., (2009) realizaram um estudo randomizado duplo cego objetivando a comparação entre clorexidina a 0,12% associada e não a escovação, e um grupo controle com substância utilizada pelo hospital. A intervenção nos pacientes durou a partir das primeiras horas de intubação até a extubação ou o sétimo dia. O estudo concluiu que a clorexidina é benéfica a higienização dos pacientes, e quando associada à escovação possui efeito na prevenção de PAVM, ainda que sem resultado significativo quando comparada ao uso isolado da clorexidina.

Tem sido relatado em estudos clínicos randomizados que o estado de higiene oral para pneumonias e infecções do trato respiratório oferecem forte evidências de que a prestação de higiene oral pode prevenir um em cada dez casos de morte por pneumonia e indicam um efeito muito semelhante sobre a prevenção de pneumonia. Intervenções nos cuidados orais que têm sido mais frequentemente pesquisado incluem antibióticos sistêmicos, desinfecção química por via oral tópica com a lavagem da boca com soluções antimicrobiana e descontaminação oral mecânica. Os enxaguatórios bucais antimicrobianos incluem bochecho de clorexidina 0,12% e gel de gluconato de clorexidina a 0,2%. (BARNES 2014).

2.3 USO DO DIGLUCONATO DE CLOREXIDINA NA HIGIENIZAÇÃO BUCAL COMO PREVENÇÃO DA INFECÇÃO EM PACIENTES EM UTIS

Dentre as soluções que são usadas, a que se sobressai é o Digluconato de Clorexidina, sendo o antimicrobiano mais efetivo, a grande eficiência da Clorexidina decorre do fato que essa substância é uma guanina, de natureza catiônica altamente bipolar, que facilmente é adsorvida pelas superfícies de dentes e mucosas, possuindo efeitos terapêuticos, ou seja, exibindo efeitos bactericida e bacteriostáticos de amplo espectro sobre Gram-positivos e Gram-negativos, incluindo *S. aureus* resistente à oxacilina e *Enterococcus* resistente à vancomicina, dessa forma inibindo a acumulação de placa bacteriana pelo período de 12 à 24h após sua aplicação (BERALDO; ANDRADE, 2008; WIS; WILLIAMS, 2013).

A ação antimicrobiana se dá pela ligação à parede celular bacteriana que fica carregada negativamente, alterando o metabolismo, crescimento, duplicação celular e o equilíbrio osmótico, este permite a saída de potássio e fósforo, e apresenta como resultado final a lise bacteriana (BERRY; DAVIDSON, 2006; DORO et al., 2006; GOMES; ESTEVES 2012; LAM; MCGRATH; LI, 2012; MEYER et al., 2007; KUSAHARA; PETERLINI; PEDREIRA, 2012).

A efetividade da Clorexidina foi comprovada no estudo realizado no Hospital Episcopal Luke em Houston, EUA. Foram testadas a clorexidina a 0,12% e o Listerine como soluções de desinfecção da cavidade oral num grupo de 561 (270 clorexidina, e 291 listerine) pacientes submetidos à cirurgia de enxerto de válvula coronariana. No pré e pós-operatório foram usadas as soluções, e nos pacientes que necessitaram de intubação o uso de enxaguatório foi estendido até a extubação. Nos resultados, observou-se que a taxa global de PN foi reduzida em 52%, e nos pacientes intubados houve prevenção de 58% na taxa de pneumonia do grupo da Clorexidina comparado ao Listerine (AMARAL; CORTÊS; PIRES, 2009; BERALDO; ANDRADE, 2008; HOUSTON et al., 2002).

Bopp et al. (2006) realizaram um estudo piloto para determinar se existia diferença na incidência de pneumonia nosocomial em pacientes com intubação em UTI. O grupo controle recebia a higienização de rotina seis vezes ao dia, com *Swab* embebido de peróxido de hidrogênio, e no grupo experimental a higienização foi realizada duas vezes ao dia usando escova com clorexidina a 0,12%. Os achados preliminares sugeriram que o cuidado oral com clorexidina duas vezes ao dia pode reduzir o risco de pneumonia nosocomial em pacientes com ventilação mecânica.

Na metanálise de Klompas et al. (2014) buscaram-se estudos clínicos randomizados que comparassem clorexidina e um placebo em adultos sob ventilação mecânica. De 446 artigos pesquisados, 16 advieram dos critérios de inclusão e exclusão, sendo três realizados com pacientes de cirurgia cardíaca e 13 de cirurgia respiratória, traumatologia e neurológicas. Do total, nove artigos eram duplo-cegos, e sete com cegueira incompleta ou ausente. Na análise das pesquisas obtiveram-se informações sobre 3.630 pacientes, sendo 1.868 (51%) de pacientes de cirurgia cardíaca deste, 70% foram de estudos duplo-cegos; e 1.762 pacientes (49%) de cirurgia não cardíaca, e 62% foram de duplos-cegos. Apenas três estudos mostraram expressiva redução na incidência de PAVM do grupo que fez uso da clorexidina. Concluíram que a clorexidina impede a PN em pacientes de cirurgia cardíaca, por se tratar de pessoas que possuem morbidades coronarianas, sem a instalação de infecções; e pode não reduzir o risco de PAVM em pacientes de cirurgia não cardíaca.

Kahan et al. (2008) observaram que a efetividade da solução foi ratificada como agente de descontaminação quando comparou clorexidina à 0,12% com um agente placebo em bochecho pré-operatório, e no pós-operatório em solução fortemente aplicada em dentes, mucosas, inclusive a faringe, pelo tempo de 30 segundos, de 12 em 12 horas em um grupo de 353 pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, obtendo como resultado a diminuição de 65%

de infecção Nosocomial, e redução de 69% de infecções do trato respiratório nos pacientes que fizeram uso da clorexidina.

Beraldo; Andrade (2008), por meio de uma revisão sistemática, selecionaram oito artigos publicados nas bases de dados *Medline* e *CINAHL* proveniente dos EUA, Canadá, Holanda e França, onde cinco deles eram ensaios clínicos randomizados controlados e três metanálises, 60% dessas pesquisas assegura que o uso da clorexidina na higiene bucal de pacientes adultos sob ventilação mecânica diminuiu os casos de PAVM com resultados estatisticamente significantes e redução de 53% a 65% de todas as ocorrências.

A Society for Health Care Epidemiology of America recomenda como estratégia para a redução dos índices de PAVM a realização de higiene oral com utilização de antissépticos, dentre eles a clorexidina, baseado em Grau de evidência A-I, sendo testado em ensaios clínicos controlados adequadamente randomizados (COFFIN et al., 2008).

Na metanálise de Pace; Mc Cullough (2010) observaram em um ensaio clínico randomizado a eficácia da clorexidina a 2% na prevenção de PAVM. Os pacientes foram divididos em grupo clorexidina e grupo solução salina, perfazendo um total de 207 pacientes. Os cuidados foram realizados quatro vezes por dia com escovação, aspiração das secreções e uso da solução. Nos resultados notou-se que a incidência de PAVM foi 4,9% em pacientes que fizeram uso da clorexidina, contra 11,4% do grupo placebo. A taxa de mortalidade não mostrou diferença significativa, 32,3% na clorexidina e 35,2% na solução salina.

O uso do Digluconato de clorexidina a 0,12% como enxaguatório bucal ocasionou a redução expressiva da PN, PAVM e infecções hospitalares (SCHLESENER; ROSA; RAUPP 2012). Na revisão sistemática de Li et al. (2013), foram avaliados 2.466 artigos e apenas 16 ensaios clínicos randomizados resultaram na análise. Dos quais, doze desses testaram o uso de antisséptico oral e destes, dez usaram clorexidina e dois povidine. Obtiveram como resultado redução de 49 a 88% de dos casos de PAVM nos antissépticos, sendo que a clorexidina alcançou redução da PAVM em 54 a 94%.

Fourrier et al. (2005) compararam o efeito da descontaminação do biofilme dental e gengival usando gel de clorexidina a 0,2% no grupo teste e um gel placebo no grupo controle em pacientes com ventilação mecânica de uma UTI, três vezes ao dia, e concluíram que houve uma significativa redução no número de patógenos respiratórios multirresistentes.

Pineda; Saliba; Solh (2006) realizaram uma metanálise com 1.251 artigos, cinco deles fazendo uso da clorexidina mais de uma vez por dia. Dos quais, dois deles se tratam de ensaios clínicos randomizados com clorexidina a 0,12% e um placebo na higienização oral, um grupo de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca e o outro com pacientes internados em

UTI, sendo entubados nasogástrica ou orotraquealmente, o grupo da UTI foi descontaminado com clorexidina duas vezes ao dia, enquanto o grupo de cirurgia cardíaca três vezes diariamente. Obtiveram-se como resultados incidência nos casos de PAVM, 4% no grupo clorexidina e 7% no grupo controle, diferença estatisticamente insignificante, ainda sim melhor resultado no grupo clorexidina. A taxa de mortalidade não foi reduzida com a administração do antisséptico; bactérias da cavidade oral foram isoladas e viu-se que as gram-negativas estavam em maior número no grupo controle (54% de todas as bactérias), contra 46% no grupo clorexidina.

O ensaio clínico randomizado de Kusahara; Peterlini; Pedreira (2012), com designação aleatória sem critérios de exclusão, foi composto por 96 crianças, 50 para o grupo placebo e 46 para o grupo clorexidina, recebendo cuidados semelhantes. Foram realizadas três coletas microbiológicas da orofaringe, nas primeiras 24h, 48h, e 96h. Foram diagnosticadas PAVM em 31 pacientes, 15 do grupo da clorexidina (32,6%) e 16 (32%) do grupo placebo, sem diferença estatística relevante. Em ambos os grupos foram identificados patógenos respiratórios, *S. aureus*, *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa*, *A. baumannii*, *Enterobacter cephalosporina-resistente*. No grupo clorexidina houve uma maior colonização de bactérias gram-negativas (13%), quando comparada ao placebo (8%). Enquanto a quantidade de gram-positivas foi mais elevada no grupo placebo (54%) contra (52%) do grupo clorexidina. Roberts; Moule (2011) ratificaram que a clorexidina foi capaz de reduzir a placa dentária e PAVM, mas incapaz de atingir as bactérias gram-negativas.

Mesmo quando se pensa nos efeitos adversos (pigmentação dos dentes, descamação do dorso da língua, sensibilidade oral e alteração na gustação) da utilização da Clorexidina na descontaminação, ainda sim ela é eleita como antimicrobiano favorito, baseado no fato que o procedimento é altamente seguro e bem tolerável, não havendo demonstração de efeitos colaterais ao utilizar em pequena dosagem (0,12%), tampouco resistência bacteriana, como pode acontecer no tratamento da PN e PAVM com antibióticos (BERALDO; ANDRADE, 2008; BUFFON et al., 2001).

3 DISCUSSÃO

Na busca de evidências para verificar se a clorexidina é eficaz na prevenção da Pneumonia Nosocomial e Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica foram relacionados estudos clínicos randomizados, estudos clínicos sem alocação, metanálises e revisões sistemáticas.

A análise dos artigos demonstram que os pacientes internados em UTIs sob ventilação mecânica estão sujeitos a diversas morbidades, a qual se destaca é a pneumonia. A pneumonia, especificamente a PN e PAVM possui incidência expressiva, e alta taxa de mortalidade que ascende conforme aumentam os dias de ventilação mecânica. (AMARAL; CORTÊS; PIRES, 2009; Consenso Latino Americano de Pneumonia do Paciente adulto Hospitalizado, 1998; DAVID et al., 1998; DORO et al., 2006; GOMES; ESTEVES, 2012; KUSAHARA; PETERLINI; PEDREIRA, 2012).

A ventilação mecânica é mais um fator etiológico, que associado a má higiene oral e diminuição da quantidade de saliva, permitem que as bactérias patogênicas se instalem e se desenvolvam na forma de biofilme. Esses microrganismos serão aspirados para as vias aéreas inferiores, acarretando a PAVM e PN (DAVID et al., 1997; DORE et al., 1996; FIGUEIREDO et al., 2007; GOMES; ESTEVES, 2012; HOSHIJIMA et al., 2013; LI et al., 2013; OLIVEIRA et al., 2007; PINEDA; SALIBA; SOLH, 2006; SEGUIN et al., 2014).

A remoção do biofilme é necessária para a prevenção das pneumonias. O digluconato de Clorexidina é a substância mais utilizada em UTI e tem sua ação antimicrobiana comprovada. De acordo com a grande maioria dos estudos sua ação química é eficaz na redução de PN e PAVM (BERALDO; ANDRADE, 2008; BOPP et al., 2006; FOURRIER et al., 2005; HOUSTON et al., 2002; KAHAN et al., 2008; KLOMPAS et al., 2014; KUSAHARA; PETERLINI; PEDREIRA, 2012; LI et al., 2013; PACE; MCCULOUGH, 2010; PINEDA; SALIBA & SOLH, 2006; WISE & WILLAMS et al., 2013).

Os estudos mostram que a associação da clorexidina à escovação (desinfecção mecânica) é necessária para que se alcance taxas formidáveis de prevenção de PN (HOSHIJIMA et al., 2013; PINEDA; SALIBA; SOLH, 2006; ROBERTS; MOULE, 2011; SONA et al., 2009).

Na tabela 1 pode-se observar os estudos que informam sobre a eficácia da Clorexidina, e incidência de PAVM e PN. Os estudos têm metodologia de protocolo e amostra diferentes,

contudo é notável que a solução de Clorexidina deva ser mantida, pelos efeitos benéficos que trazem ao paciente.

Tabela 1

Tabela resumo de artigos que dispõem dos efeitos do Digluconato de Clorexidina.

FONTE	TIPO DE ESTUDO	CONCLUSÃO
HOUSTON et al., 2002	Ensaio clínico	Redução de 32% de PN em todos os pacientes que fizeram uso de clorexidina a 0,12%; e redução de 58% nos pacientes entubados
FOURRIER et al., 2005	Ensaio clínico	Redução do biofilme após medidas de higiene com digluconato de clorexidina.
BOPP et al., 2006	Estudo piloto	Observou redução do risco de PN e PAVM com o uso de clorexidina a 0,12%
PINEDA; SALIBA; SOLH, 2006	Metanálise	Incidência da PAVM de 4% no grupo clorexidina e 7% no grupo controle. Taxa de mortalidade entre os grupos foi insignificante.
KAHAN et al., 2008	Ensaio clínico	Redução de 65% de infecções nosocomiais, e 69% de infecções do trato respiratório após medida de higiene oral com Clorexidina.
BERALDO; ANDRADE, 2008	Revisão sistemática	Diminuição da PAVM de 53% à 65% com uso de Digluconato de clorexidina.
PACE; MCCULLOUGH, 2010	Metanálise	Incidência de 4,9% de PAVM no grupo Clorexidina a 0,12%, e 11,4% no placebo. Índice de mortalidade insignificante.
LI et al., 2013	Revisão Sistemática	Redução da taxa de PAVM de 54% a 94% após uso de clorexidina.
KLOMPAS et al., 2014	Metanálise	Expressiva redução da incidência de PAVM. Notou-se que a clorexidina impede PN em pacientes cardíacos, e reduz o risco de PAVM em pacientes não cardíacos de UTI.

PN: Pneumonia Nosocomial; PAVM: Pneumonia Associada à ventilação Mecânica; UTI: Unidade de Terapia Intensiva.

A higienização oral é o procedimento simples e eficaz na prevenção de infecções, entretanto apresenta dificuldades para ser realizada. Enfermeiros relatam que a presença do

tubo orotraqueal, e o receio de descolar esse tubo impedem a higienização ideal. Para que esta seja alcançada eles expõem que gostariam de receber treinamentos adequados para desinfecção, nota-se, portanto, que existe o interesse e preocupação na saúde do paciente (BERRY; DAVIDSON, 2006; BINKLEY et al., 2004; HOSHIJIMA et al., 2013; PACE et al.,2013).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É notável que a higienização da cavidade oral em pacientes hospitalizados é um importante fator de controle de infecções hospitalares, principalmente em pacientes internados em UTIs. Após a busca na literatura, viu-se que a Clorexidina é eficaz na redução de bactérias gram-positivas e gram-negativas, dessa forma, mesmo com a existência desses microrganismos, a ação da clorexidina não permite que o biofilme se desenvolva e cause infecções do trato respiratório inferior. Para utilização da clorexidina como agente na desinfecção oral é imprescindível a presença do Cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar que atende aos pacientes de UTI. E que exista um elo de comunicação entre enfermeiros, médicos, dentistas e fisioterapeutas em um tratamento multidisciplinar, assim trocando informações para que o atendimento de excelência seja alcançado e o paciente obtenha melhora da qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

AMARAL, S.M.; CORTÊS, A.Q.; PIRES; F.R. Pneumonia nosocomial: importância do microambiente oral. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, v. 35, n. 11, p. 1116-1124, nov.,2009.

ARAÚJO, R. J. G.; VINAGRE, N. P. L.; SAMPAIO, J. M. S. Avaliação sobre a participação de cirurgiões-dentistas em equipes de assistência ao paciente. **ActaScientiarum. Health Sciences**, Maringá, v. 31, n. 2, p. 153-157, jun. – dez.,2009.

BARNES, C.M. Dental hygiene intervention to prevent nosocomial pneumonias. **Journal of evidence-based dental practice special issue**, St Louis, v.14, n. 1, p. 103-114, jan., 2014.

BERALDO, C.C.; ANDRADE, D. Higiene bucal com clorexidina na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, v. 34, n. 9, p. 707-714, set.,2008.

BERRY, A.M.; DAVIDSON, P.M. Beyond comfort: oral hygiene as a critica lnursing activity in the intensive care units. **Intensive and Critical Care Nursing**, v.22,n. 6, p.318-28, dec., 2006.

BINKLEY, C.; FURR, L. A.; CARRICO, R.; MCCURREN, C. Survey of oral care practices in US intensive care units. **American Journal of Infection Control**, New York, v.32,n.3,p. 161-169, mai., 2004.

BOPP M, DARBY M, LOFTIN KC, BROSCIOUS S. Effects of daily oral care 0,12% chlorhexidine gluconato and a standard oral care protocol on the development of nosocomial pneumonia in intubated patients: a pilot study.**Journal of Dental Hygiene**, Las Vegas, v.80, n.3, p.9, out.,2006

BUFFON, M.C.M.; LIMA, M.L.C.; GALARDA, I.; COGO, LAURA. Avaliação da eficácia dos extratos de malva sylvestris, calêndula officinalis, plantago major e curcumazedoarea no controle do crescimento das bactérias da placa dentária. Estudo “in vitro”. **Revista visão acadêmica**, Curitiba, v. 2, n. 1, p.31-38, jan.– jun., 2001.

CONSENSO LATINOAMERICANO DE PNEUMONIA DO PACIENTE ADULTO HOSPITALIZADO, San Juan, Porto Rico, jan., 1998.

CUTLER, C.J.; DAVIS, N. Improving oral care in patients receiving mechanical ventilation. **American Journal Critical Care**, Columbia, v. 14, n. 5, p. 389-394, dez., 2005.

DALE, C.; ANGUS, J.E.; SINUFF, T.; MYKHALOVSKIY, E. Mouth care for orally intubated patients: A critical ethnographic review of the nursing literature. **Intensive and Critical Care Nursing**, London, v. 29, n. 5, p. 266-274, out., 2013.

DAVID, C.M.N. Infecção em UTI. **Medicina, Ribeirão Preto, Simpósio: MEDICINA INTENSIVA: I. INFEÇÃO E CHOQUE**, Ribeirão Preto, v. 31, n. 3 p. 337-348, jul. - set., 1998.

DAVID, C.M.N. Antibioticoterapia no paciente grave. In: DAVID CMN; GOLDWASSER RS & NÁCUL FE, eds. **Medicina intensiva: Diagnóstico e tratamento**. Editora Revinter, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 256-267, mai., 1997.

DE LORENZO, J.L. **Microbiologia, Ecologia e Imunologia aplicadas à Clínica Odontológica**. São Paulo: Editora Atheneu, p. 599, 2010.

DORE, P.; ROBERT R.; GROLLIER, G.; ROUFFINEAU, J.; LANQUELOT, H.; CHARRIÈRE, J. M., et al. Incidence of anaerobes in ventilator associate pneumonia with use of a protected specimen brush. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, New York, v.153, n.4, p.1292-1298, abr., 1996.

DORO, G.M.; FIALHO, L. M.; LOSEKAN, M.; PFEIFF, D.N. Projeto “Odontologia Hospitalar”. **Revista da ABENO**, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 49-53, jan. – jun., 2006.

FIGUEIREDO, E.A.P.; RAMOS, H.; MACIEL, M.A.V.; VILAR, M.C.M.M.; LOUREIRO, N.G.; PEREIRA, R.G. *Pseudomonasaeruginosa*: frequência de resistência a múltiplos fármacos e resistência cruzada entre antimicrobianos no Recife/PE **Revista brasileira de terapia intensiva**, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 421-427, out.– dez., 2007.

FOURRIER, F.; DUBOIS, D.; PRONNIER, P.; HERBECQ, P.; LEROY, O.; DESMETTRE, T. et al. Effects of gingival and dental plaque antiseptic decontamination on nosocomial infections in intensive care unit. **CriticalCare Medicine**, Chicago, v. 33, n. 8, p. 1728-1735, agost., 2005.

GOMES, S. F.; ESTEVES, M. C. L. Atuação do cirurgião-dentista na uti: um novo paradigma. **Revista brasileira de odontologia**, Rio de Janeiro, v. 69, n. 1, p. 67-70, jan. – jun., 2012.

HOUSTON, S.; HOUGLAND, PAUL; ANDERSON J. J.; LAROCCO M., KENNEDY V.; GENTRY, L. O. Effectiveness of 0.12% Chlorhexidine Gluconate Oral Rinse in Reducing Prevalence of Nosocomial Pneumonia in Patients Undergoing Heart Surger. **American Association of Critical-Care Nurses**, Mississippi, v. 11, n. 6, p. 557-570, nov., 2002.

HOSHIJIMA, H.; KURATANI, N., TAKEUCHI, R.; SHIGA, T.; MASAKI, E.; DOI, K.; MATSUMOTO, N. Effects of oral hygiene using chlorhexidine on preventing ventilator-associated pneumonia in critical-care settings: A meta-analysis of randomized controlled trials. **Journal of Dental Sciences**, Taiwan, v. 8, n.1, p. 348-357, marc.,2013.

KAHAN, S.; GARCIA, C.H.; JUNIOR GALAN, J.; NAMEN, F. M.; MACHADO, W. A. S.; JUNIOR SILVA, J. A. S., et al. Avaliação da existência de controle de infecção oral nos pacientes internados em hospitais do estado do Rio de Janeiro. **Revista Ciência& Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 6, p. 1825-1831, jun. – ago., 2008.

KLOMPAS, M., SPECK, K.; HOWELL, M.D.; GREENE, L.R.; BERENHOLTZ, S.M. Reappraisal of Routine Oral Care With Chlorhexidine Gluconate for Patients Receiving Mechanical Ventilation: Systematic Review and Meta-Analysis. **JAMA Internal Medicine**, San Francisco, v. 174, n.5, p. 751-761, mai., 2014.

KUSAHARA, D.M.; PETERLINI, M.A.S.; PEDREIRA, M.L.G. Oral care with 0.12% chlorhexidine for the prevention of ventilator associated pneumonia in critically ill children: Randomised, controlled and double blind trial. **International Journal of Nursing Studies**, Philadelphia, v. 49, n. 3, p. 1354-1363, jun., 2012.

LAM; O.L.T.; MCGRATH, C.; LI, L.S.W.; SAMARANAYAKE, L. P. Effectiveness of oral hygiene interventions against oral and oropharyngeal reservoirs of aerobic and facultatively anaerobic gram-negative bacilli. **American Journal of Infection Control**, New York, v. 40, n. 2, p. 175-182, marc., 2012.

LI, J.; XIE, D.; LI, A.; YUE, J. Oral topical decontamination for preventing ventilator associated pneumonia: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Journal of Hospital Infection**, London, v.84, n. 4, p.283-293, ago., 2013.

MEYER, A.C.A.; TERA, T.M.; KOGA ITO, C.Y.; KERBAUY, W. D.; JARDINI, M.A.N. Avaliação clínica e microbiológica do uso de um creme dental contendo clorexidina a 1%. **Revista de Odontologia da UNESP**, Araraquara, v. 36, n. 3, p. 255-260, mai.– jun., 2007.

MORAIS, T.M.N. DE; SILVA, A. DA; AVI, A.L.R. DE O.; SOUZA, P.H.R. DE; KNOBEL, E.; CAMARGO, L.F.A. A importância da atuação odontológica em pacientes internados em unidade de terapia intensiva. **Revista brasileira de terapia intensiva**, São Paulo, v. 18, n. 4, p. 412-417, out. – dez., 2006.

MORAIS, T.M.; SILVA, A.; KNOBEL E.; AVI A.L.; LIA R.C. Pacientes em unidades de terapia intensiva: atuação conjunta dos médicos e dos cirurgiões-dentistas. In: Serrano Jr CV, Lotufo RF, Moraes TM, Moraes RG, Oliveira MC, coordinators. *Cardiologia e Odontologia - Uma visão integrada*. São Paulo: Santos; 2007. p.249-270.

MUNRO, C.L.; GRAP, M.J. Oral heal thand care in the intensive care unit: state of the science. **American Journal Critical Care**, Columbia, v. 13, n.1, p. 25-34, fev., 2004.

MUNRO, C.L.; GRAP, M.J.; JONES, D.J.; MCCLISH, D.K.; SESSLER, C.N. Chlorhexidine, Toothbrushing, and Preventing Ventilator-Associated Pneumonia in Critically Ill Adults. **American journal of critical Care**, Columbia, v. 18, n. 5, p. 428-437, jun., 2009.

OLIVEIRA, L.C.B.S.; CARNEIRO, P.P.; FISHER, R.G.; TINOCO, E.M.B. A Presença de Patógenos Respiratórios no Biofilme Bucal de Pacientes com Pneumonia Nosocomial. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 428-433, out. – dez., 2007.

OLIVEIRA, T.F.L. DE; GOMES FILHO, I.S.; PASSOS, J.S; CRUZ, S.S.; OLIVEIRA, M.T.; TRIDADE, S.C.; MACHADO, A.S.; COELHO, J.M.F.; SANTOS, C.M.L.; CERQUEIRA,E.M.M. Fatores associados à pneumonia nosocomial em indivíduos Hospitalizados. **Revista Associação Médica Brasileira**, SãoPaulo,v. 57, n. 6, p. 630-636, nov. – dez., 2011.

PACE, M.A.; WATANABE, E.; FACETTO, M.P.;ANDRADE, D. Staphylococcus spp. na saliva de pacientes com intubação orotraqueal. **Revista Panaméricana de Infectologia**, São Paulo, v. 10, n. 2, p.08-12, abr. – jun., 2008.

PACE, C.C.; MCCULLOUGH, G.H. The Association Between Oral Microorgansims and Aspiration Pneumonia in the Institutionalized Elderly: Review and Recommendations. **Dysphagia**, Toronto v. 25, n. 3, p. 307-322, set., 2010.

PAJU, S.; SCANNAPIECO, F.A. ORAL biofilms, periodontitis, and pulmonary infections. **Oral Diseases**, San Francisco, v. 13, n. 6, p. 508-512, jun., 2007.

PINEDA, L.A.; SALIBA, R.G.; SOLH A.A.E.Effect of oral decontamination with chlorhexidine on the incidence of nosocomial pneumonia: a meta-analysis. **CriticalCare**, London,v.10, n. 1p. 1-6, fev., 2006

POTTER, A.P.; PERRY, A.G. **Fundamentos de enfermagem**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1997.

RABELO, G.D.; QUEIROZ, C.I.; SANTOS, P.S.S. Atendimento odontológico ao paciente em unidade de terapia intensiva. **Arquivos médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo**, São Paulo, v. 55, n. 2, p. 67-70, Marc., 2010

ROBERTS, N.; MOULE, P.; Chlorhexidine and tooth-brushing as prevention strategies in reducing ventilator-associated pneumonia rates. **British Association of Critical Care Nurses**, London, v. 16, n. 6, p. 295-302, dez., 2011.

SANTOS, P.S. DA S.; MELLO, W.R. DE; WAKIM, R.C.S.; PASCHOAL, M.Â.G. Uso de solução bucal com sistema enzimático em pacientes totalmente dependentes de cuidados em unidade de terapia intensiva. **Revista brasileira de terapia intensiva**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 154-159, abr.– jun., 2008.

SCHLESENER, V.R.F.; ROSA, U.D. ; RAUPP,S.M.M. O cuidado com a saúde bucal de pacientes em UTI.Revista do departamento de educação física e saúde e do mestrado em promoção de saúde da Universidade de Santa Cruz, Santa Cruz, v. 13, n. 1, p. 73-78, jan. – mar., 2012.

SEGUIN, P.; LAVIOLLE, B.; DAHYOT-FIZELIER, C.; DUMONT, R.; VEBER, B.; GERGAUD, S.; et al. Effect of Oropharyngeal Povidone-Iodine Preventive Oral Care on Ventilator-Associated Pneumonia in Severely Brain-Injured or Cerebral Hemorrhage Patients: A Multicenter, Randomized Controlled Trial. **Critical Care Medicine**, Mount Prospect , v. 42, n. 1, p. 1-8, jan., 2014.

SEGRETTE J. Nosocomial infections and secondary infections in sepsis.**Critical Care Clinics**, Chicago, v.5, n.1, p.177-189, jan., 1989.

SILVEIRA, I.R.; MAIA, F.O.M; GNATTA, J.R.; LACERDA, R.A. Higiene bucal: prática relevante na prevenção de pneumonia hospitalar em pacientes em estado crítico. **Acta paulista de enfermagem**, São Paulo, v. 23, n. 5, p. 697-700, set. – out., 2010.

Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Diretrizes brasileiras para tratamento das pneumonias adquiridas no hospital e das associadas à ventilação mecânica e Diretrizes brasileiras em pneumonia adquirida na comunidade em pediatria. **Jornal Brasileiro Pneumologia**, Brasília, v. 33 n. 1, p. 1-30, jan. – fev., 2007.

SONA, C.S.; ZACK, J.E.; SCHALLOM, M.E.; MCSWEENEY, M.; MCMULLEN, K.; THOMAS, J.; et al. The Impact of a Simple, Low-cost Oral Care Protocol on Ventilator-associated Pneumonia Rates in a Surgical Intensive Care Unit. **Journal of Intensive Care Medicine**, London, v. 24, n. 1, p. 54-63, jan.-fev., 2009.

WISE, M.P.; WILLIAMS, D.W. Oral care and pulmonary infection – the importance of plaque scoring. **Critical Care**, London, v.17, n. 1, p. 1-3, jan., 2013.

5 APÊNDICE A - ARTIGO

HIGIENIZAÇÃO BUCAL COM CLOREXIDINA EM PACIENTES INTERNADOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA (UTI)

José Matheus Alves dos Santos¹, Cyntia Helena Pereira De Carvalho¹

¹ Curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande, Patos/PB – Brasil

Runningtitle: **HIGIENIZAÇÃO BUCAL EM PACIENTES INTERNADOS EM UTI**

Autor Correspondente:

Cyntia Helena Pereira de Carvalho

Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas

Centro de Saúde e Tecnologia Rural – UFCG

Rodovia Patos/Teixeira
Bairro Jatobá, Patos/PB
CEP: 58708-110
e-mail: cyntia_helena@yahoo.com.br

RESUMO

Os pacientes de Unidades de Terapia Intensiva estão sujeitos a diversas morbidades, entre elas a Pneumonia Nosocomial e Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica, que tem como fundamental fator etiológico a má higienização da cavidade oral, permitindo assim que biofilme patogênico se desenvolva e seja aspirado para o trato respiratório inferior. A prevenção dessas morbidades baseia-se na higienização oral, e atualmente o Digluconato de Clorexidina tem sido bastante usada como solução antisséptica. Desse modo este estudo se propôs a fazer uma revisão bibliográfica a fim de averiguar o real efeito da Clorexidina na higienização oral na prevenção de Pneumonia Nosocomial e Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica. Após a seleção e análise dos estudos foi possível perceber que o cuidado com a higienização bucal de pacientes debilitados em Unidades de Terapia Intensiva é fundamental para uma melhor sobrevivência desse paciente e que a clorexidina mostrou na maioria dos estudos que foi eficaz na prevenção de pneumonias nosocomiais em pacientes entubados.

Palavras-Chave: Pneumonia associada à ventilação mecânica. Pneumonia nosocomial. Unidade de terapia intensiva . Clorexidina.

ABSTRACT

Patients in Intensive Intensive Units are subject to various morbidities, including the Nosocomial Pneumonia and Ventilator-Associated Pneumonia, which has the primary etiological factor to poor hygiene of the oral cavity, thereby allowing pathogenic biofilm develops and is aspirated into the lower respiratory tract. Preventing these illnesses is based on oral hygiene, and currently the chlorhexidine gluconate has been extensively used as an antiseptic solution. Thus this study was to do a literature review to ascertain the actual effect of chlorhexidine on oral hygiene in the prevention of Nosocomial Pneumonia and Ventilator-Associated Pneumonia. After the selection and analysis of the studies it was revealed that the care of oral hygiene in debilitated patients in intensive care units is essential for better survival in this patient and showed that chlorhexidine in most studies was effective in preventing nosocomial pneumonia in intubated patients.

Key Words: Ventilator associated pneumonia. Nosocomial pneumonia. Intensive care units. Chlorhexidine.

1. Introdução

As Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) no Brasil foram instituídas na década de 70, sendo um marco de desenvolvimento na saúde. Elas têm como função zelar pela saúde do paciente¹. Infelizmente os pacientes estão sujeitos a diversas morbidades, entre as mais comuns destacam-se e infecções da loja cirúrgica (5,3%), infecções do trato urinário (23,6%), infecções da corrente sanguínea (30,2%) e pneumonia (40,9%)².

A taxa expressiva de pneumonia, especificamente a Pneumonia Nosocomial (PN) e a Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM) decorre de associação da inadequada higienização oral, presença de tubo orotraqueal, de bactérias patogênicas e da aspiração da secreção orofaríngea³.

A higienização oral feita não pode ser realizada pelos próprios pacientes em UTI, pois os pacientes estão em um estado incapacitante e sob uso de drogas sedativas. Dessa forma, é necessário que alguém faça esse procedimento, entretanto, os enfermeiros expuseram que eles têm negligenciado a higiene oral, devido à presença do tubo orotraqueal e o receio de desalojar esse tubo e conseqüentemente causar desconforto, lesão ou aspiração pelo deslocamento do *cuff*⁴.

Atualmente o digluconato de clorexidina é a solução mais empregada nos estudos por se tratar de um antisséptico de grande espectro contra bactérias gram-positivas e gram-negativas, possuir capacidade de ser adsorvida pelos dentes e mucosas, sendo liberada em uma média de 12 horas pelos tecidos^{5,6,7}.

O uso da clorexidina trata-se de um procedimento que é considerado bem tolerável, já que não foi demonstrada resistência bacteriana. Devido a estudos controversos é necessário de averiguar seus efeitos reais quanto, a prevenção de PN e PAVM⁸.

Diante disto, este estudo fez um levantamento da literatura afim de oferecer subsídios que possam ajudar nos esclarecimentos sobre o uso da clorexidina e sua eficácia na higienização bucal como forma de prevenção de infecções em pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva.

2. Métodos

Esta revisão de literatura foi feita através de artigos indexados nas principais bases de dados *MEDLINE*, *PubMed*, *Cochrane* e *LILACS*, utilizando os seguintes Descritores em Ciências da Saúde: *pneumonia oral-care*, *ventilator associated pneumonia*, *intensive care unit*, *chlorhexidine pneumoniae*, e *oral care ventilator*. Os artigos selecionados foram feitos de acordo com as palavras acima descritas e sua relação com o uso do Digluconato de

Clorexidina na higienização bucal como agente de prevenção da PN e PAVM em pacientes internados em UTIs.

3. Revisão de Literatura

3.1 Complicações de pacientes em UTIs

Em ambiente hospitalar, existe uma maior probabilidade de estarmos lidando com pacientes imunologicamente comprometidos devido a doenças ou a medicamentos, com diminuição do fluxo salivar devido a procedimentos, como a desidratação terapêutica (com o objetivo de aumentar a função respiratória e cardíaca), além do decréscimo do reflexo da tosse e da capacidade de higiene diminuída, entre outros, que fazem com que esse grupo de pacientes tenha um risco maior de desenvolver outras doenças^{9,10}.

Os pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) são em geral acometidos por diversas infecções. O paciente pode ter infecção de origem comunitária, isto é, já presente ou incubada na época da admissão hospitalar, ou nosocomial, definida pelo aparecimento após quarenta e oito horas de internação, ou ainda três dias após a alta. As infecções nosocomiais podem ainda ser consideradas precoces, quando surgem nas primeiras noventa e seis horas de internação, ou tardias, quando geralmente, está envolvido um processo de colonização microbiana por patógenos hospitalares. As infecções nosocomiais podem ocorrer na corrente sanguínea, em feridas cirúrgicas, na bexiga urinária e nos pulmões^{4,11}.

Quase metade dos adultos sadios apresenta aspiração de secreção da orofaringe em algum momento durante o sono, e esse número aumenta para 70% quando se trata de pacientes com depressão do nível de consciência^{12,13,14}. Quando a condição respiratória do paciente deteriora a ponto de ser necessária a intubação, recursos como a ventilação mecânica podem levar o paciente a um risco de microaspiração de patógenos até o trato respiratório

inferior^{15,16}. O tubo orotraqueal proporciona uma superfície inerte na qual as bactérias podem aderir, colonizar e crescer, formando biofilmes, de onde posteriormente poderão ser broncoaspiradas. Em face à realidade de que todos os indivíduos desse grupo podem ainda possuir periodontopatias, essas podem agravar ainda mais uma condição sistêmica pré-existente e influenciar o curso das infecções respiratórias, em especial, as pneumonias¹⁰.

Os fatores de risco para o desenvolvimento de pneumonias nosocomiais incluem: idade acima de 70 anos, desnutrição, doenças de base, depressão do nível de consciência, doenças pulmonares e cardiológicas, ventilação mecânica, manipulação do paciente pela equipe hospitalar, uso de sondas ou de cânula nasogástrica, intubação ou reintubação orotraqueal, traqueostomia, macro ou microaspiração de secreção traqueobrônquica, uso prévio de antimicrobianos, trauma grave, broncoscopia e broncoaspiração de microorganismos da orofaringe, administração de antiácidos ou de bloqueadores de receptores H₂, permanência em posição supina, e transporte dentro do hospital¹⁷.

Estatísticas da América Latina e do Brasil mostram que a PAVM, em geral no paciente adulto, ocorre, respectivamente, em 7 a 90/1000 e 7 a 46/1000 internações e tem mortalidade de 6% a 58%. A PAVM tem incidência de 13% a 80% ou 2,6 a 6,2 casos por cem dias de ventilação mecânica, e mortalidade de 20% a 75%^{8, 9, 18, 19}.

Na pesquisa de Kusahara et al.²⁰ a pneumonia obteve o valor de 53% e conseqüentemente tomando o lugar de infecção mais freqüente, a PAVM ocorreu de 9% a 27% de todos os pacientes entubados; e a incidência de PN um índice de 23,6%. Obtiveram dados equivalentes, taxa de variância de 9% a 27% de PAVM, e índice de mortalidade de 22% a 50%.

O risco de mortalidade é diretamente proporcional ao tempo de internação e ventilação mecânica, em média ela varia de sete a nove dias. O estado de saúde do paciente é variável

com cuidados, tipo de morbidade que foi a causa da internação e das bactérias envolvidas na colonização¹¹.

A colonização dessas bactérias na cavidade oral é favorecida pela presença do tubo orotraqueal impedindo que o paciente feche a boca, propiciando o contato do ambiente hospitalar com a cavidade bucal e ressecamento oral. O ressecamento da boca é causado pela diminuição da produção de saliva que está associada à polifarmácia, uso de vários medicamentos comuns a pacientes de UTI. A diminuição de saliva tem implicação séria sabendo que ela possui ação de remoção mecânica de bactérias e imunológica pela concentração de imunoglobulinas^{4, 21, 22, 23, 24}.

Além da diminuta quantidade de saliva, inadequada higiene oral e má situação dentária, possibilitam que a mucosa oral, dentes e tubo orotraqueal sirvam como nichos para o desenvolvimento desses microrganismos indígenas, em seguida o desprendimento das bactérias, causando aspiração e disseminação desse conteúdo pelas vias aéreas inferiores de 50% a mais de 70% dos casos, sendo este componente o principal fator etiológico das pneumonias^{9, 22, 25, 26}.

3.2 O cuidado oral e sua importância em pacientes hospitalizados

A microbiota oral coexiste harmonicamente com o hospedeiro, ou seja, mantém uma homeostasia microbiológica, denominada de comensalista, mas por diversos fatores, pode se tornar patogênica, ou seja, prejudicial à saúde. A composição desta microbiota depende do pH, do potencial de oxi-redução, da disponibilidade de nutrientes, da anatomia das estruturas bucais, do fluxo salivar e das substâncias antimicrobianas presentes na saliva. A microbiota é diversificada e complexa podendo estar aderida nos dentes e/ou mucosas e demais estruturas da boca. Presume-se aproximadamente 550 a 600 espécies de bactérias, além de vírus e fungos²⁷.

Fatores relacionados ao hospedeiro, medicamentos e ausência de higienização quebram o equilíbrio e possibilitam que bactérias patógenas respiratórias se organizem e formem um biofilme, e este torna a boca um local de residência permanente, chegando a ocupar cerca de 70% de todas as bactérias presentes, e em apenas um milímetro cúbico desse material vivem 100 milhões de microrganismos^{9, 25, 28, 8}.

Para a remoção dessas bactérias a literatura recomenda que a higienização oral de paciente com nível de consciência rebaixado ou debilitado seja realizada quatro vezes ao dia, devendo-se atentar para o ressecamento das mucosas. O profissional poderá identificar os danos causados por procedimentos invasivos (EX. intubação traqueal e/ou medicamentos) e implementar uma terapêutica específica como intensificar higiene bucal, uso de antissépticos e creme dental apropriados, saliva artificial para paciente com xerostomia, soluções intrabucais antifúngicas e aplicação de laser de baixa potência em lesões^{29, 13, 7, 30, 25}.

Binkley et al.³¹, aplicaram um questionário para as enfermeiras de UTI nos EUA, a fim de avaliar o que era empregado para determinar o tipo e frequência de cuidados orais para pacientes críticos e as atitudes, crenças e o conhecimento dos trabalhadores de saúde. O cuidado oral foi relatado por 91% das enfermeiras como prioritário para pacientes com ventilação mecânica, embora, 63% relataram dificuldade na execução da limpeza da cavidade oral, e somente 43% afirmaram ser desagradável. A maioria das enfermeiras reconhece que a aspiração das secreções da orofaringe como sendo o mecanismo mais comum de transmissão de patógenos para o interior dos pulmões. Um total de 79,8% respondeu que gostaria de aprender mais sobre o cuidado bucal de pacientes críticos.

Confirmando a necessidade de uma bibliografia clara com informações sobre a higiene oral, Dale et al.³⁴ relata que a literatura relaciona as pneumonias com a negligência do cuidado oral realizado pela classe de enfermagem. Sendo que a existência da deficiência na higienização oral é causada pelo temor do dano que possa vir em decorrência de uma falha.

A higiene oral é uma prática fundamental no cuidado de um paciente crítico, garantir essa prática na UTI representa um desafio considerando que a cavidade oral desses pacientes está preenchida pelo tubo endotraqueal, sonda orogástrica, existência de dispositivos que dificultam a inspeção, o acesso à boca desses pacientes, e, conseqüentemente não favorece uma higienização eficiente ^{4,32}.

Li et al. ²³ considera que a descontaminação oral tópica com antibióticos e antissépticos para a orofaringe é considerada uma prática essencial para melhora do paciente. Sugerindo que são eficazes para a prevenção de PAVM. Wise; Williams²⁶ e Kusahara et al. ²⁰ compartilham do mesmo conceito que a atenção à higiene oral é significativa para a redução do índice de PAVM.

Pineda, Salibae; Solh²⁴ relataram que o uso isolado de clorexidina na descontaminação pode não surtir o efeito significativo para redução da PN, então sugeriram a associação de medidas mecânicas. Na metanálise de Roberts; Moule ³⁵ pode-se observar que a inclusão da escovação no protocolo de higiene oral dos pacientes foi significativa na prevenção de PAVM. Hoshijima et al. ⁴ descreveram que a remoção do biofilme mecanicamente parece ser mais eficaz que o uso de solução química isolada. Sona et al. ³⁶ relata que existe evidências que comprovam que escovação com creme dental é superior a quaisquer outras medidas, contudo, expõe que escovas de dentes são raramente utilizadas em pacientes de UTI.

Munro et al.¹² realizaram um estudo randomizado duplo cego objetivando a comparação de clorexidina a 0,12% associada e não a escovação, e um grupo controle com substância utilizada pelo hospital. A intervenção nos pacientes durou a partir das primeiras horas de intubação até a extubação ou o sétimo dia. O estudo concluiu que a clorexidina é benéfica a higienização dos pacientes, e quando associada à escovação possui efeito na prevenção de PAVM, ainda que sem resultado significativo quando comparada ao uso isolado da clorexidina.

Tem sido relatado em estudos clínicos randomizados que o estado de higiene oral para pneumonias e infecções do trato respiratório oferecem forte evidências de que a prestação de higiene oral pode prevenir um em cada dez casos de morte por pneumonia e indicam um efeito muito semelhante sobre a prevenção de pneumonia. Intervenções nos cuidados orais que têm sido mais freqüentemente pesquisado incluem antibióticos sistêmicos, desinfecção química por via oral tópica com a lavagem da boca com soluções antimicrobiana e descontaminação oral mecânica. Os enxaguatórios bucais antimicrobianos e incluem bochecho de clorexidina 0,12% e gel de gluconato de clorexidina a 0,2%.¹⁰.

3.3 O uso do digluconato de clorexidina na higienização bucal como prevenção da infecção em pacientes em UTIs

Dentre as soluções que são usadas, a que se sobressai é o Digluconato de Clorexidina, sendo o antimicrobiano mais efetivo, a grande eficiência da Clorexidina decorre do fato que essa substância é uma guanina, de natureza catiônica altamente bipolar, que facilmente é adsorvida pelas superfícies de dentes e mucosas, possuindo efeitos terapêuticos, ou seja, exibindo efeitos bactericida e bacteriostáticos de amplo espectro sobre Gram-positivas e Gram-negativas, incluindo *S. aureus* resistente à oxacilina e *Enterococcus sp.* resistente à vancomicina, dessa forma inibindo a acumulação de placa bacteriana pelo período de 12 à 24h após sua aplicação^{5,26}.

A ação antimicrobiana se dá pela ligação à parede celular bacteriana que fica carregada negativamente, alterando o metabolismo, crescimento, duplicação celular e o equilíbrio osmótico, este permite a saída de potássio e fósforo, e apresenta como resultado final a lise bacteriana^{3, 8, 19, 20, 32, 37}.

A efetividade da Clorexidina foi comprovada no estudo realizado no Hospital Episcopal Luke em Houston, EUA. Foram testadas a clorexidina a 0,12% e o Listerine como

soluções de desinfecção da cavidade oral num grupo de 561 (270 clorexidina, e 291 listerine) pacientes submetidos à cirurgia de enxerto de válvula coronariana. No pré e pós-operatório foram usadas as soluções, e nos pacientes que necessitaram de tubo o uso de enxaguatório foi estendido até a extubação. Nos resultados, observou-se que a taxa global de PN foi reduzida em 52%, e nos pacientes entubados houve prevenção de 58% na taxa de pneumonia do grupo da Clorexidina comparado ao Listerine^{5,9,38}.

Bopp et al.⁴⁷ realizaram um estudo piloto para determinar se existia diferença na incidência de pneumonia nosocomial em pacientes com intubação em uma UTI. O grupo controle recebia a higienização de rotina seis vezes ao dia, com *Swab* embebido de peróxido de hidrogênio, e, no grupo experimental a higienização foi realizada duas vezes ao dia usando escova com clorexidina a 0,12%. Os achados preliminares sugeriram que o cuidado oral com clorexidina duas vezes ao dia pode reduzir o risco de pneumonia nosocomial em pacientes com ventilação mecânica.

Na metanálise de Klompas et al.³⁹ buscaram-se estudos clínicos randomizados que comparassem clorexidina e um placebo em adultos sob ventilação mecânica. De 446 artigos pesquisados, 16 advieram dos critérios de inclusão e exclusão, sendo três realizados com pacientes de cirurgia cardíaca e 13 de cirurgia respiratória, traumatologia e neurológicas. Do total, nove artigos eram duplo-cegos, e sete com cegueira incompleta ou ausente. Na análise das pesquisas obteve-se informações sobre 3.630 pacientes, sendo 1.868 (51%) de pacientes de cirurgia cardíaca deste, 70% foram de estudos duplo-cegos; e 1.762 pacientes (49%) de cirurgia não cardíaca, e 62% foram de duplos-cegos. Apenas três estudos mostraram uma expressiva redução na incidência de PAVM do grupo que fez uso da clorexidina. Concluíram que a clorexidina impede a PN em pacientes de cirurgia cardíaca, por se tratar de pessoas que possuem morbidades coronarianas, sem a instalação de infecções; e pode não reduzir o risco de PAVM em pacientes de cirurgia não cardíaca.

Kahan et al.⁴⁰ observaram que a efetividade da solução foi ratificada como agente de descontaminação quando comparou clorexidina à 0,12% com um agente placebo em bochecho pré-operatório, e no pós-operatório em solução fortemente aplicada em dentes, mucosas, inclusive a faringe, pelo tempo de 30 segundos, de 12 em 12 horas num grupo de 353 pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, obtendo como resultado a diminuição de 65% de infecção Nosocomial, e redução de 69% de infecções do trato respiratório nos pacientes que fizeram uso da clorexidina.

Beraldo & Andrade⁵, por meio de uma revisão sistemática, selecionaram oito artigos publicados nas bases de dados *Medline* e *CINAHL* proveniente dos EUA, Canadá, Holanda e França, onde cinco deles são ensaios clínicos randomizados controlados e três metanálises, 60% dessas pesquisas asseguram que o uso da clorexidina na higiene bucal de pacientes adultos sob ventilação mecânica, diminuiu os casos de PAVM com resultados estatisticamente significantes e redução de 53% a 65% de todas as ocorrências.

A Society for Health Care Epidemiology of America recomenda como estratégia para a redução dos índices de PAVM a realização de higiene oral com utilização de antissépticos, dentre eles a clorexidina, baseado em Grau de evidência A-I, sendo testado em ensaios clínicos controlados adequadamente randomizados⁴¹.

Na metanálise de Pace; McCullough³³ observaram em um ensaio clínico randomizado a eficácia da clorexidina a 2% na prevenção de PAVM. Os pacientes foram divididos em grupo clorexidina e grupo de solução salina, perfazendo um total de 207 pacientes. Os cuidados foram realizados quatro vezes por dia com escovação, aspiração das secreções e uso da solução. Nos resultados notou-se que a incidência de PAVM foi 4,9% em pacientes que fizeram uso da clorexidina, contra 11,4% do grupo placebo. A taxa de mortalidade não mostrou diferença significativa, 32,3% na clorexidina e 35,2% na solução salina.

O uso do Digluconato de clorexidina a 0,12% como enxaguatório bucal ocasionou a redução expressiva da PN, PAVM e infecções hospitalares ¹. Na revisão sistemática de Li et al. ²³ foram avaliados 2.466 artigos e apenas 16 ensaios clínicos randomizados resultaram na análise. Onde doze desses testaram o uso de antisséptico oral, destes dez usaram clorexidina e dois povidine. Obtiveram-se como resultado redução de 49 a 88% dos casos de PAVM nos antissépticos, sendo que a clorexidina alcançou redução da PAVM em 54 a 94%.

Fourrieret al. ⁴² compararam o efeito da descontaminação do biofilme dental e gengival usando gel de clorexidina a 0,2% no grupo teste e um gel placebo no grupo controle de pacientes com ventilação mecânica de uma UTI, três vezes ao dia e concluíram que houve uma significativa redução no número de patógenos respiratórios multirresistentes.

Pineda; Saliba; Solh²⁴ realizaram uma metanálise com 1.251 artigos, cinco deles fazendo uso da clorexidina mais de uma vez por dia. Dois deles se tratam de ensaios clínicos randomizados com clorexidina a 0,12% e um placebo na higienização oral, um grupo de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca e o outro com pacientes internados em UTI, sendo entubados nasogástrica ou orotraquealmente, o grupo da UTI foi descontaminado com clorexidina duas vezes ao dia, enquanto o grupo de cirurgia cardíaca três vezes diariamente. Obtiveram-se como resultados incidência nos casos de PAVM, 4% no grupo clorexidina e 7% no grupo controle, diferença estatisticamente insignificante, ainda sim melhor resultado no grupo clorexidina. A taxa de mortalidade não foi reduzida com a administração do antisséptico; bactérias da cavidade oral foram isoladas e viu-se que as gram-negativas estavam em maior número no grupo controle (54% de todas as bactérias), contra 46% no grupo clorexidina ²⁴.

O estudo de Kusahara et al. ²⁰, ensaio clínico randomizado com designação aleatória sem critérios de exclusão, foi composto por 96 crianças, 50 para o grupo placebo e 46 para o grupo clorexidina, recebendo cuidados semelhantes. Foram realizadas três coletas

microbiológicas da orofaringe, nas primeiras 24h, 48h, e 96h. Foram diagnosticadas PAVM em 31 pacientes, 15 do grupo da clorexidina (32,6%) e 16 (32%) do grupo placebo, sem diferença estatística relevante. Em ambos os grupos foram identificados patógenos respiratórios, *S. aureus*, *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa*, *A. baumannii*, *Enterobacter* cefalosporina-resistente. No grupo clorexidina houve uma maior colonização de bactérias gram-negativas (13%), quando comparada ao placebo (8%). Enquanto a quantidade de gram-positivas foi mais elevada no grupo placebo (54%) contra (52%) do grupo clorexidina. Roberts; Moule³⁵ ratificaram que a clorexidina foi capaz de reduzir a placa dentária e PAVM, mas incapaz de atingir as bactérias gram-negativas.

Mesmo quando se pensa nos efeitos adversos (pigmentação dos dentes, descamação do dorso da língua, sensibilidade oral e alteração na gustação) da utilização da Clorexidina na descontaminação, ainda sim ela é eleita como antimicrobiano favorito, baseado no fato que o procedimento é altamente seguro e bem tolerável, não havendo demonstração de efeitos colaterais ao utilizar em pequena dosagem (0,12%), tampouco resistência bacteriana, como pode acontecer no tratamento da PN e PAVM com antibióticos^{5,6}.

4. Discussão

Na busca de evidências para se verificar se a clorexidina é eficaz na prevenção da Pneumonia Nosocomial e Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica foram obtidos estudos clínicos randomizados, estudos clínicos sem alocação, metanálises e revisões sistemáticas.

A análise dos artigos demonstra que os pacientes internados em UTIs sob ventilação mecânica estão sujeitos a diversas morbidades, e a que se destaca é a pneumonia. A pneumonia, especificamente a PN e PAVM possui incidência expressiva, e alta taxa de mortalidade que ascende conforme aumenta os dias de ventilação mecânica.^{9, 8, 11,18, 20}.

A ventilação mecânica é mais um fator etiológico, que associado a má higiene oral e diminuição da quantidade de saliva, permitem que as bactérias patogênicas se instalem e se desenvolvam na forma de biofilme. Esses microrganismos serão aspirados para as vias aéreas inferiores e acarretando a PN e PAVM^{4, 8, 21, 22, 23, 24, 44, 45, 46}.

A remoção do biofilme é necessária para a prevenção das pneumonias. O digluconato de Clorexidina é a substância mais utilizada em UTI e tem sua ação antimicrobiana comprovada. De acordo com a grande maioria dos estudos sua ação química é eficaz na redução de PN e PAVM^{5, 20, 23, 24, 26, 33, 38, 39, 40, 42, 47}. Os estudos mostram que a associação da clorexidina à escovação (desinfecção mecânica) é necessária para que se alcance taxas formidáveis de prevenção de PN^{4, 24, 36, 35}.

A higienização oral é o procedimento simples e eficaz na prevenção de infecções, entretanto apresenta dificuldades para ser realizada. Enfermeiros relatam que a presença do tubo orotraqueal, o receio de descolar esse tubo impedem a higienização ideal, e para que essa seja alcançada eles expõem que gostariam de receber treinamentos adequados para desinfecção, nota-se, portanto, que existe o interesse e preocupação na saúde do paciente^{4, 31, 32, 43}.

5. Conclusão

É notável que a higienização da cavidade oral em pacientes hospitalizados é um importante fator de controle de infecções hospitalares, principalmente em pacientes internados em UTIs. Após a busca na literatura, viu-se que a Clorexidina é eficaz na redução de bactérias gram-positivas e gram-negativas, dessa forma, mesmo com a existência desses microrganismos, a ação da clorexidina não permite que o biofilme se desenvolva e cause infecções do trato respiratório inferior. Para utilização da clorexidina como agente na desinfecção oral é imprescindível a presença do Cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar

que atende aos pacientes de UTI. E que exista um elo de comunicação entre enfermeiros, médicos, dentistas e fisioterapeutas em um tratamento multidisciplinar, assim trocando informações para que o atendimento de excelência seja alcançado e o paciente obtenha melhora da qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

1. SCHLESNER VRF, ROSA UD, RAUPP SMM. O cuidado com a saúde bucal de pacientes em UTI. Revista do departamento de educação física e saúde e do mestrado em promoção de saúde da Universidade de Santa Cruz, Santa Cruz, 2012; 13 (1): 73-8.
2. SEGRETTI J. Nosocomial infections and secondary infections in sepsis. Crit Care Clin, 1989; 5(1):177-89.
3. LAM OLT, MCGRATH C, LI LSW, SAMARANAYAKE LP. Effectiveness of oral hygiene interventions against oral and oropharyngeal reservoirs of aerobic and facultatively anaerobic gram-negative bacilli. Am J Infect Control, 2012; 40(2):175-82.
4. HOSHIJIMA H, KURATANI N, TAKEUCHI R, SHIGA T, MASAKI E, DOI K MATSUMOTO N. Effects of oral hygiene using chlorhexidine on preventing ventilator-associated pneumonia in critical-care settings: A meta-analysis of randomized controlled trials. J DentSci, 2013;8(1):348-57.
5. BERALDO CC, ANDRADE D. Higiene bucal com clorexidina na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. J Bras de Pneum. 2008; 34(9):707-14.
6. BUFFON MCM, LIMA MLC, GALARDA I, COGO L. Avaliação da eficácia dos extratos de malva sylvestris, calêndula officinalis, plantago major e curcumazedoarea

- no controle do crescimento das bactérias da placa dentária. Estudo “in vitro”. *Revista acadêmica*, 2001;2(1):31-8.
7. ARAUJO RJG, VINAGRE NPL, SAMPAIO JMS. Avaliação sobre a participação de cirurgiões-dentistas em equipes de assistência ao paciente. *Acta Scientiarum. Health Sciences* 2009;31(2):153-57.
 8. GOMES SF, ESTEVES MCL. Atuação do cirurgião-dentista na UTI: um novo paradigma. *Revista Brasileira de Odontologia*, 2012;69(1): 67-0.
 9. AMARAL SM, CORTÊS AQ, PIRES FR. Pneumonia nosocomial: importância do microambiente oral. *J Bras de Pneum.* 2009; 25(11): 1116-24.
 10. BARNES CM. Dental hygiene intervention to prevent nosocomial pneumonias. *Journal of evidence-based dental practice special issue* 2014;14(1):103-14.
 11. DAVID CMN. Infecção em UTI. *Medicina*, Ribeirão Preto, Simpósio: medicina intensiva: i. Infecção e choque, 1998;31(3):337-48.
 12. MUNRO CL, GRAP MJ. Oral health care in the intensive care unit: state of the science. *Am J Crit Care*, 2004;13(1): 25-34.
 13. MORAIS TMN DE, SILVA A DA, AVI ALR DE O, SOUZA PHOR DE, KNOBEL E, CAMARGO LFA. A importância da atuação odontológica em pacientes internados em unidade de terapia intensiva. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 2006; 18(4):412-17.
 14. MORAIS TM, SILVA A, KNOBEL E, AVI AL, LIA RC. Pacientes em unidades de terapia intensiva: atuação conjunta dos médicos e dos cirurgiões-dentistas. In: Serrano Jr CV, Lotufo RF, Moraes TM, Moraes RG, Oliveira MC, coordinators. *Cardiologia e Odontologia - Uma visão integrada*. São Paulo: Santos; 2007. p. 249-70.
 15. CUTLER CJ, DAVIS N. Improving oral care in patients receiving mechanical ventilation. *Am J Crit Care*, 2005; 14(5):389-94.

16. PAJU S, SCANNAPIECO FA. ORAL biofilms, periodontitis, and pulmonary infections. *Oral Diseases*, 2007; 13 (6): 508-12.
17. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Diretrizes brasileiras para tratamento das pneumonias adquiridas no hospital e das associadas à ventilação mecânica e Diretrizes brasileiras em pneumonia adquirida na comunidade em pediatria. *J BrasPneumol*, 2007; 33 (1):1-30.
18. CONSENSO LATINOAMERICANO DE PNEUMONIA DO PACIENTE ADULTO HOSPITALIZADO, San Juan, Porto Rico, jan., 1998.
19. DORO GM, FIALHO LM, LOSEKAN M, PFEIFF DN. Projeto “Odontologia Hospitalar”. *Revista da ABENO*, 2006; 6(1):49-53.
20. KUSAHARA DM, PETERLINI MAS, PEDREIRA MLG. Oral care with 0.12% chlorhexidine for the prevention of ventilator associated pneumonia in critically ill children: Randomised, controlled and double blind trial. *Int J Nurs Stud*, 2012; 49(3):1354-63.
21. FIGUEIREDO EAP, RAMOS H, MACIEL MAV, VILAR MCMM, LOUREIRO NG, PEREIRA RG. *Pseudomonasaeruginosa*: frequência de resistência a múltiplos fármacos e resistência cruzada entre antimicrobianos no Recife/PE *Rev Bras Ter Intensiva*, 2007;19(4): 421-27.
22. OLIVEIRA LCBS, CARNEIRO PP, FISHER RG, TINOCO EMB. A Presença de Patógenos Respiratórios no Biofilme Bucal de Pacientes com Pneumonia Nosocomial. *Rev Bras Ter Intensiva*, 2007; 19(4): 428-33.
23. LI J, XIE D, LI A, YUE J. Oral topical decontamination for preventing ventilator-associated pneumonia: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J ofHospInfec*, 2013; 84 (4): 283-93.

24. PINEDA LA, SALIBA RG, SOLH AAE. Effect of oral decontamination with chlorhexidine on the incidence of nosocomial pneumonia: a meta-analysis. *CritCare*, 2006; 10 (1): 1-6.
25. SILVEIRA IR, MAIA FOM, GNATTA JR, LACERDA RA. Higiene bucal: prática relevante na prevenção de pneumonia hospitalar em pacientes em estado crítico. *Acta paulista de enfermagem*, 2010; 23 (5): 697-00.
26. WISE MP, WILLIAMS DW. Oral care and pulmonary infection – the importance of plaque scoring. *Crit Care*, 2013; 17 (1): 1-3.
27. DE LORENZO JL. *Microbiologia, Ecologia e Imunologia aplicadas à Clínica Odontológica*. São Paulo: Editora Atheneu, p. 599, 2010.
28. OLIVEIRA TFL DE, GOMES FILHO IS, PASSOS JS, CRUZ SS, OLIVEIRA MT, TRIDADE SC, MACHADO AS, COELHO, JMF, SANTOS CML, CERQUEIRA EMM. Fatores associados à pneumonia nosocomial em indivíduos Hospitalizados. *RevAssMédBras*, 2011; 57(6): 630-36.
29. POTTER AP, PERRY AG. *Fundamentos de enfermagem*. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1997.
30. RABELO GD, QUEIROZ CI, SANTOS PSS. Atendimento odontológico ao paciente em unidade de terapia intensiva. *Arquivos médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo*, 2010; 55 (2): 67-70.
31. BINKLEY C, FURR LA, CARRICO R, MCCURREN C. Survey of oral care practices in US intensive care units. *Am J of Infec Control*, 2004;32(3):161-69.
32. BERRY AM, DAVIDSON PM. Beyond comfort: oral hygiene as a critical nursing activity in the intensive care units. *Intensive and Crit Care Nurs*, 2006;22(6):318-28.

33. PACE CC, MCCULLOUGH GH. The Association Between Oral Microorganisms and Aspiration Pneumonia in the Institutionalized Elderly: Review and Recommendations. *Dysphagia*, 2010; 25 (3): 307-22.
34. DALE, C.; ANGUS, J.E.; SINUFF, T.; MYKHALOVSKIY, E. Mouth care for orally intubated patients: A critical ethnographic review of the nursing literature. *Intensive and Crit Care Nurs*, 2013; 29 (5):266-74.
35. ROBERTS N, MOULE P. Chlorhexidine and tooth-brushing as prevention strategies in reducing ventilator-associated pneumonia rates. *Intensive Crit Care Nurs*, 2011; 16 (6): 295-02.
36. SONA CS, ZACK JE, SCHALLOM ME, MCSWEENEY M, MCMULLEN K, THOMAS, J, et al. The Impact of a Simple, Low-cost Oral Care Protocol on Ventilator-associated Pneumonia Rates in a Surgical Intensive Care Unit. *J of Intensive Care Med*, 2009; 24 (1): 54-63.
37. MEYER, A.C.A.; TERA, T.M.; KOGA ITO, C.Y.; KERBAUY, W. D.; JARDINI, M.A.N. Avaliação clínica e microbiológica do uso de um creme dental contendo clorexidina a 1%. *RevdeOdontda UNESP*, 2007; 36 (3): 255-60.
38. HOUSTON S, HOUGLAND P; ANDERSON JJ, LAROCCO M, KENNEDY V, GENTRY LO. Effectiveness of 0.12% ChlorhexidineGluconate Oral Rinse in Reducing Prevalence of Nosocomial Pneumonia in Patients Undergoing Heart Surger. *AACN AdvCrit Care*, 2002;11(6):557-70.
39. KLOMPAS, M., SPECK, K.; HOWELL, M.D.; GREENE, L.R.; BERENHOLTZ, S.M. Reappraisal of Routine Oral Care With ChlorhexidineGluconate for Patients Receiving Mechanical Ventilation: Systematic Review and Meta-Analysis. *JAMA InternMed*, 2014; 174(5): 751-61.

40. KAHAN S, GARCIA CH, JUNIOR GALAN J, NAMEN FM, MACHADO WAS, JUNIOR SILVA JAS, et al. Avaliação da existência de controle de infecção oral nos pacientes internados em hospitais do estado do Rio de Janeiro. *Revi Cienc& Saúde Colet*, 2008;13(6):1825-31.
41. COFFIN, S. E.; KLOMPAS, M.; CLASSEN, D.; ARIAS, K. M.; PODGORNY, K.; ANDERSON, D. J. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. The University of Chicago Press on behalf of The Society for Healthcare Epidemiology of America, 2008; 29 (1):31-40.
42. FOURRIER F, DUBOIS D, PRONNIER P, HERBECQ P, LEROY O, DESMETTRE T et al. Effects of gingival and dental plaque antiseptic decontamination on nosocomial infections in intensive care unit. *Crit Care Med*, 2005;33(8):1728-35.
43. PACE MA, WATANABE E, FACETTO MP, ANDRADE D. Staphylococcus spp. na saliva de pacientes com intubação orotraqueal. *RevPanaméricana de Infect*, 2008; 10(2): 08-12.
44. DORE P, ROBERT R, GROLLIER G, ROUFFINEAU J, LANQUELOT H, CHARRIÈRE JM, et al. Incidence of anaerobes in ventilator associate pneumonia with use of a protected specimen brush. *Am J of Resp and Critical Care Med*, 1996;153(4):1292-98.
45. DAVID CMN. Antibioticoterapia no paciente grave. In: DAVID CMN; GOLDWASSER RS & NÁCUL FE, eds. *Medicina intensiva: Diagnóstico e tratamento*. Editora Revinter, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 256-267, mai., 1997.
46. SEGUIN P, LAVIOLLE B, DAHYOT-FIZELIER C, DUMONT R, VEBER B, GERGAUD S, et al. Effect of Oropharyngeal Povidone-Iodine Preventive Oral Care on Ventilator-Associated Pneumonia in Severely Brain-Injured or Cerebral Hemorrhage

Patients: A Multicenter, Randomized Controlled Trial. Crit Care Med, 2014; 42 (1): 1-8.

47. BOPP M, DARBY M, LOFTIN KC, BROSCIOUS S. Effects of daily oral care 0,12% chlorhexidinegluconato and a standard oral care protocol on the development of nosocomial pneumonia in intubated patients: a pilot study. J of Dental Hyg, 2006;80(3):9.

ANEXO –REVISTA BRASILEIRA DE TERAPIA INTENSIVA – INSTRUÇÕES AOS AUTORES



INSTRUÇÕES AOS AUTORES

- [Escopo e política](#)
- [Forma e preparação de manuscritos](#)
- [Envio de manuscritos](#)

ISSN 0103-507X *versão impressa*

ISSN 1982-4335 *versão online*

Escopo e política

A **RBTI** é a revista médica da Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB). Trata-se de uma revista com revisão crítica que objetiva melhorar o cuidado dos pacientes agudamente doentes através da discussão, distribuição e promoção de informação baseada em evidência relevante aos profissionais envolvidos com medicina intensiva. Ela publica comentários, revisões e pesquisas em todas estas áreas do conhecimento, relacionadas aos cuidados intensivos do paciente grave. A sua periodicidade é trimestral.

A **RBTI** acolhe pesquisa de alta qualidade em qualquer aspecto relacionado ao cuidado intensivo. Todos os trabalhos submetidos são revisados. Os artigos recebidos são enviados para 2-4 revisores, que são solicitados a devolver a avaliação em 30 dias. Após o recebimento dos pareceres os autores têm 30 dias de prazo para responderem à revisão. Artigos sem resposta no prazo

de seis meses deverão ser re-submetidos.

Aos autores são solicitadas as garantias que nenhum material infrinja direito autoral existente ou direito de uma terceira parte.

Os artigos podem ser submetidos em português, espanhol ou inglês. A **RBTI** é uma revista bilíngüe, publicada em papel apenas em português e em formato eletrônico tanto em inglês como em português ou espanhol. Artigos submetidos em português ou espanhol deverão ser traduzidos. No caso do artigo ser aceito pelos revisores, os autores deverão realizar o pagamento da taxa de tradução. No presente momento, a mesma é de R\$ 300,00 para sócios da AMIB e 400,00 para não-sócios. Os autores são responsáveis pela qualidade lingüística dos artigos submetidos em inglês.

Forma e preparação de manuscritos

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

A Revista Brasileira de Terapia Intensiva (RevBras Ter Intensiva, RBTI), ISSN 0103-507X, publicada trimestralmente, é a revista científica da Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB) que tem por objetivo publicar pesquisas relevantes, que visam melhorar o cuidado dos pacientes agudamente doentes através da discussão, distribuição e promoção de informação baseada em evidências, aos profissionais envolvidos com medicina intensiva. Publica artigos de pesquisas, revisões, comentários, relatos de casos e cartas ao editor, em todas estas áreas do conhecimento, relacionadas aos cuidados intensivos do paciente grave. Os manuscritos podem ser submetidos em português, inglês ou espanhol. A RBTI é publicada na versão impressa em português e em formato eletrônico em português e inglês. Os artigos submetidos em português (ou espanhol) serão traduzidos para o inglês e os submetidos em inglês serão traduzidos para o português gratuitamente pela revista. Os manuscritos submetidos para apreciação serão encaminhados ao Editor, que fará uma análise inicial quanto aos padrões mínimos de exigências da revista e ao atendimento de todas as normas requeridas para envio dos originais. Aqueles que não apresentarem mérito, que contenham erros significativos de metodologia, ou não se enquadrem na política editorial da revista, serão rejeitados não cabendo recurso. Após aprovação pelo Editor, serão encaminhados para avaliação por dois ou mais revisores. Os revisores serão sempre de instituições diferentes da instituição de origem do manuscrito, sendo o anonimato garantido em todo processo editorial. As opiniões expressas nos artigos, inclusive as alterações solicitadas pelos revisores, serão de responsabilidade única dos autores. O prazo para análise é de 30 dias. Após o recebimento dos pareceres dos revisores, os autores terão o prazo de 60 dias para submeter a versão com as modificações sugeridas. Caso essa submissão não ocorra num período de 6 meses o artigo será retirado do banco de dados e uma eventual re-submissão seguirá os trâmites de uma submissão inicial. Todos os manuscritos encaminhados deverão vir acompanhados de carta assinada por todos os autores, autorizando sua publicação, transferindo os direitos autorais à revista e declarando que o mesmo é inédito, que não foi ou está sendo submetido à publicação em

outro periódico.

A esta carta devem ser anexados:

- **Declaração de Conflito de Interesse**, quando pertinente. A **Declaração de Conflito de Interesses**, segundo Resolução do Conselho Federal de Medicina nº 1595/2000, veda que em artigo científico seja feita promoção ou propaganda de quaisquer produtos ou equipamentos comerciais.
- **Certificado de Aprovação do Trabalho pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição** em que o mesmo foi realizado ou de outra que tenha CEP constituído.
- Informações sobre **eventuais fontes de financiamento da pesquisa**.
- Para todos os manuscritos que incluem informação ou fotografias clínicas relacionadas a pacientes individuais, deve ser enviado. Termo de Consentimento escrito e assinado de cada paciente ou familiar.

Toda pesquisa, clínica ou experimental, em humanos ou animais, deve ter sido executada de acordo com a Declaração de Helsinki, devendo essa informação constar em Métodos.

Critérios para autoria.

Somente pessoas que contribuíram diretamente para o conteúdo intelectual do artigo devem ser consideradas autoras, de acordo com os critérios:

1. elaborou a ideia inicial e planejou o trabalho ou interpretou os resultados finais OU
2. escreveu o artigo ou revisou sucessivas versões E
3. aprovou a versão final do artigo.

Posições administrativas, coleta de dados e estímulo não são considerados critérios para autoria e, quando cabível, devem constar apenas na sessão de agradecimentos.

PREPARO DOS MANUSCRITOS

Todos os artigos devem incluir:

Página título:

- Título completo do artigo
- Nomes completos, por extenso, de todos os autores
- Afiliação institucional de cada autor (apenas a principal, ou seja, aquela relacionada a instituição onde o trabalho foi produzido). O endereço completo (incluindo telefone, fax e e-mail) do autor para correspondência.
- O nome da instituição que deve ser considerada como responsável pelo envio do artigo.
- Fonte financiadora do projeto.
- Runningtitle - Deve ser fornecido um título alternativo para o artigo, com no máximo 60 caracteres (com espaços). Esse nome deverá constar no cabeçalho de todas as folhas do artigo.
- Título de capa - Nos casos em que o título do artigo tenha mais de 100 caracteres (com espaços), deve ser fornecido um título alternativo, com no máximo 100 caracteres (com espaços) para constar da capa da revista.

Resumo e Abstract

Resumo: O resumo deve conter no máximo que 250 palavras, evitando-se ao máximo o uso de abreviaturas. Deve ser estruturado com os mesmos capítulos usados no texto principal

(Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusão) refletindo acuradamente o conteúdo do texto principal. Quando se tratar de artigos de Revisão e Relatos de Casos o resumo não deve ser estruturado. Para Comentários o resumo não deve exceder 100 palavras

Abstract: O resumo em inglês deverá ser feito apenas para aqueles artigos submetidos nessa língua. Artigos submetidos em português terão seu resumo traduzido para o inglês

Descritores e Keywords

Devem ser fornecidos seis termos em português e inglês, que definam o assunto do trabalho. Devem ser, obrigatoriamente, baseados nos DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), que é uma tradução dos MeSH (Medical SubjectHeadings) da National Library of Medicine, disponíveis no endereço eletrônico: <http://decs.bvs.br>

Texto

Os artigos devem ser submetidos em arquivo word, com letra 12 Times New Roman e espaço duplo, inclusive em tabelas, legendas e referencias. Em todas as categorias de artigos, as citações no texto devem ser numéricas, sobrescrito e sequenciais.

• Artigos Originais

Os artigos originais são aqueles que trazem resultados de pesquisas. Devem ter no máximo 5.000 palavras no texto, descontadas folha de rosto, resumo, tabelas e referências. Artigos com maior número de palavras necessitam ser aprovados pelo editor. O número máximo de autores recomendado é de oito. Caso haja necessidade de incluir mais autores, deve vir acompanhado de justificativa, com explicitação da participação de cada um na produção do mesmo. Artigos originais deverão conter:

Introdução - esta sessão deve ser escrita do ponto de vista dos pesquisadores sem conhecimento de especialista na área e deve claramente oferecer - e, se possível, ilustrar - a base para a pesquisa e seus objetivos. Relatos de pesquisa clínica devem, sempre que apropriado, incluir um resumo da pesquisa da literatura para indicar porque o estudo foi necessário e o que o estudo visa contribuir para o campo. Esta sessão deve terminar com uma breve declaração do que está sendo relatado no artigo.

Métodos - deve incluir o desenho do estudo, o cenário, o tipo de participantes ou materiais envolvidos, a clara descrição das intervenções e comparações, e o tipo de análise usada, incluindo o poder de cálculo, se apropriados.

Resultados - Os resultados devem ser apresentados em sequência lógica e clara. Os resultados da análise estatística devem incluir, quando apropriado, riscos relativo e absoluto ou reduções de risco, e intervalos de confiança.

Discussão - todos os resultados do trabalho devem ser discutidos e comparados com a literatura pertinente.

Conclusão - Deve discorrer claramente as conclusões principais da pesquisa e fornecer uma clara explicação da sua importância e relevância.

Referências - devem ser ordenadas por sequência de citação no texto e limitar-se a um máximo 30 referências. Ver abaixo normas para elaboração das referências.

• Artigos de Revisão

O artigo de revisão é uma descrição compreensiva de certo aspecto de cuidado de saúde

relevante ao escopo da revista. Deve conter não mais que 4.000 palavras (descontadas folha de rosto, resumo, tabelas e referências) e até 50 referências. Devem ser redigidos por autores de reconhecida experiência na área e o número de autores não deve exceder três, salvo justificativa a ser encaminhada a revista. As revisões podem ser: revisões científicas - descrevendo a ciência que têm impacto clínico; revisões "bancada a beira do leito" - descrevendo a ciência que suporta situações clínicas; revisões clínicas - descrevendo puramente situações clínicas. Nas revisões é recomendado haver, também, o capítulo "Métodos" que relaciona as fontes de evidências usadas e as palavras chave usadas para realizar a busca da bibliografia. Revisões sistemáticas da literatura, que contenham estratégia de busca e resultados de forma apropriada são consideradas artigos originais.

- **Relato de casos**

Relata casos de uma determinada situação médica, especialmente rara, descrevendo seus aspectos, história, condutas, etc, incluindo breve introdução e revisão da literatura, descrição do caso e discussão. Deverá ter no máximo cinco autores e até dez referências.

- **Debates clínicos Pro/con**

Dois autores convidados discutem suas diferentes opiniões sobre um assunto clínico específico. Os assuntos são levantados através de cenários clínicos escritos pelo editor de sessão. Cada autor é solicitado a escrever um artigo referenciado de 800-1000 palavras, descrevendo se eles concordam ou discordam com o cenário clínico (Pro ou Con). Os artigos contrários são mostrados aos autores para uma resposta de não mais que 150 palavras. Os autores sabem quem é seu oponente, mas não podem ver o artigo oposto até terem submetido o seu. Não deve haver mais que 15 referências no artigo de 500 palavras, e cinco referências na resposta de 150 palavras. Preferem-se referências de estudos aleatórios e controlados publicados nos últimos 10 anos.

- **Comentários**

São artigos de opinião escritos por especialistas e lidos pela comunidade médica em geral. Muitos são solicitados, contudo, os não solicitados são bem vindos e são rotineiramente revisados. O objetivo do comentário é destacar algo, expandindo os assuntos destacados, e sugerir a seqüência. Qualquer declaração deve ser acompanhada por uma referência, mas prefere-se que a lista de referências não exceda a 15. Para a leitura, as sentenças devem ser curtas e objetivas. Usar subtítulos para dividir o comentário em sessões. Devem ser curtos, com no máximo 800 a 1.000 palavras, excluindo o resumo e as referências. O número de autores não deve exceder dois, salvo justificativa.

Comentários de Pesquisas

Os artigos de pesquisa são frequentemente acompanhados por comentários. Eles visam descrever as qualidades e/ou deficiências da pesquisa, e suas implicações mais amplas. O artigo de pesquisa discutido deve ser a primeira referência do comentário.

Comentários de publicações recentes

Artigos de pesquisa publicados são escolhidos pelo conselho editorial nos últimos seis meses e os relata na forma de um comentário.

- **Cartas ao editor**

Comentários em qualquer artigo publicado na revista, cabendo uma resposta do autor ou do

editor. Não é permitida tréplica. Devem ter no máximo 400 palavras, até cinco referências, sendo o artigo da RBTI, ao qual a carta se refere, a primeira citação do texto e das referências. Os autores devem também enviar seus dados de identificação e endereço completo (incluindo telefone, fax, e e-mail). Todas as cartas são editadas e enviadas para os autores antes da publicação.

- **Agradecimentos**

Os autores devem usar esta sessão para agradecer financiamentos da pesquisa, ajuda de organismos acadêmicos; de instituições de fomento; de colegas ou outros colaboradores. Os autores devem obter permissão de todos mencionados nos agradecimentos. Devem ser concisos não excedendo a 4 linhas.

- **Referências**

Devem ser atualizadas contendo, preferencialmente, os trabalhos mais relevantes publicados nos últimos cinco anos, sobre o tema. Não deve conter trabalhos não referidos no texto ou não publicados. As referências deverão ser numeradas consecutivamente, na ordem em que são mencionadas no texto e **identificadas com algarismos** arábicos. A apresentação deverá seguir o formato denominado "Vancouver Style", conforme modelos abaixo. Os títulos dos periódicos deverão ser abreviados de acordo com o estilo apresentado pela National Library of Medicine, disponível em "ListofJournalIndexed in Index Medicus" no endereço eletrônico: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=journals>
Para todas as referências, citar todos os autores até seis. Quando em número maior, citar os seis primeiros autores seguidos da expressão et al.

Artigos em formato impresso

Dellinger RP, Vincent JL, Silva E, Townsend S, Bion J, Levy MM. Surviving sepsis in developing countries. Crit Care Med. 2008;36(8):2487-8.

Levy MM, Vincent JL, Jaeschke R, Parker MM, Rivers E, Beale R, et al. Surviving Sepsis Campaign: Guideline Clarification. Crit Care Med. 2008;36(8):2490-1.

Artigo em formato eletrônico

Buerke M, Prondzinsky R. Levosimendan in cardiogenic shock: better than enoximone! Crit Care Med [Internet]. 2008 [cited 2008 Aug 23];36(8):2450-1. Available from: <http://www.ccmjournal.com/pt/re/ccm/abstract.00003246-200808000-00038.htm;jsessionid=LWTRDHyTFs6cTtCHrnxTjpHBBvkgdDG7qVyn12SGJw1dn99ynQ4W!1177656273!181195629!8091!-1>

Hecksher CA, Lacerda HR, Maciel MA. Características e evolução dos pacientes tratados com drotrecogina alfa e outras intervenções da campanha "Sobrevivendo à Sepsis" na prática clínica. Rev Bras Ter Intensiva [Internet]. 2008 [citado 2008 Ago 23; 20(2): 135-43. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2008000200004&lng=pt&nrm=iso>. ISSN 0103-507X

Artigo de Suplemento

Walker LK. Use of extracorporeal membrane oxygenation for preoperative stabilization of congenital diaphragmatic hernia. *Crit Care Med.* 1993;21 (Suppl. 1):S379-S380.

Livro

Doyle AC. *Biological mysteries solved*. 2nd ed. London: Science Press; 1991.

Capítulo de livro

Lachmann B, van Daal GJ. Adult respiratory distress syndrome: animal models. In: Robertson B, van Golde LM. *Pulmonary surfactant*. 2nd ed. Amsterdam: Elsevier; 1992. p. 635-66.

Resumo publicado

Varvinski AM, Findlay GP. Immediate complications of central venous cannulation in ICU [abstract]. *CritCare.* 2000;4(Suppl 1):P6.

Artigo "In press"

Beigel JH. *Influenza*. *Crit Care Med.* In press 2008.

Tabelas e Figuras

Todas as figuras e tabelas devem ser numeradas e mencionadas no texto na ordem que são citadas. Tabelas e figuras devem ser colocadas ao final do texto, após as referências, uma em cada página, sendo as últimas idealmente feitas em Microsoft Excel®, Tif ou JPG com 300 DPI. Figuras que necessitem melhor resolução podem ser submetidas em arquivos separados. Figuras que contenham textos devem vir em arquivos abertos para que possam ser traduzidas. Caso isso não seja possível, o autor se responsabilizará pela tradução.

As grandezas, unidades e símbolos utilizados nas tabelas devem obedecer a nomenclatura nacional. A legenda das tabelas e figuras deve ser concisa, porém autoexplicativa, permitindo a compreensão sem a consulta do texto. As unidades de medida devem vir no corpo da tabela e os testes estatísticos indicados abaixo da tabela.

As figuras devem vir acompanhadas de legenda explicativa dos resultados, permitindo a compreensão sem a consulta do texto.

Fotografias de cirurgia e de biópsias onde foram utilizadas colorações e técnicas especiais, serão consideradas para impressão colorida, sendo o custo adicional de responsabilidade dos autores. Se as ilustrações já tiverem sido publicadas, deverão vir acompanhadas de autorização por escrito do autor ou editor,

A reprodução de figuras, quadros, gráficos e ou tabelas que não de origem do trabalho, devem mencionar a fonte de onde foram extraídas.

Abreviaturas e Siglas

O uso de abreviaturas deve ser evitado no título do trabalho, no resumo e no título das tabelas e figuras. Seu uso deve ser minimizado em todo o texto. Devem ser precedidas do nome completo quando citadas pela primeira vez no texto. No rodapé das figuras e tabelas devem ser discriminados o significado das abreviaturas, símbolos e outros sinais.

Envio de manuscritos

Os artigos deverão ser submetidos através do email:
rbi.artigos@amib.org.br


© 2008 Associação de Medicina Intensiva Brasileira - AMIB

A qualidade das figuras, gráficos e fotos são de responsabilidade exclusiva dos autores

A correspondência para publicação deve ser endereçada para:
RBTI - Revista Brasileira de Terapia Intensiva

Associação de Medicina Intensiva Brasileira
Rua Joaquim Távora, 724 - Vila Mariana - CEP 04015-011 - São Paulo - SP
Tel.: (11) 5089-2642 - E-mail: rbi.artigos@amib.org.br

[\[Home\]](#) [\[Sobre a revista\]](#) [\[Corpo editorial\]](#) [\[Assinaturas\]](#)

 Todo o conteúdo do periódico, exceto onde está identificado, está licenciado sob uma [Licença Creative Commons](#)

Rua Joaquim Távora, 724 Vila Mariana
CEP 04015-001 São Paulo SP Brasil
Tel./Fax: +55 11 5089-2642



rbi.artigos@amib.org.br