
ARTIGO DE ATUALIZAÇÃO

PROTOCOLO PARA HIGIENE ORAL DE CRIANÇAS SUBMETIDAS À VENTILAÇÃO PULMONAR MECÂNICA*

Oral care protocol for children under mechanical pulmonary ventilation

Protocolo para higiene oral de niños sometidos a la ventilación pulmonar mecánica

**Denise Miyuki Kusahara¹, Mavilde da Luz Gonçalves Pedreira²,
Maria Angélica Sorgini Peterlini³**

Resumo

A prevenção de infecção relacionada aos cuidados à saúde deve constituir prioridade do cuidado prestado à criança gravemente enferma para a promoção da segurança do paciente. A pneumonia associada à ventilação mecânica relaciona-se com altas taxas de morbidade e mortalidade nas unidades de cuidados intensivos, sendo fator de risco a colonização orofaríngea por patógenos. Esta pesquisa apresenta protocolo de higiene oral de crianças em ventilação mecânica, fundamentado em evidências de diferentes áreas de conhecimento. Os dispositivos e os géis de higiene oral, com e sem antissépticos, se adequam a crianças de diferentes faixas etárias. Destaca-se que a utilização de protocolo direcionado por objetivos permite integrar a teoria à prática, incorporando ideia de que um cuidado básico de enfermagem, como a higiene bucal, realizado adequadamente, fundamentado em evidências e com objetivos definidos, pode contribuir para a excelência clínica e promoção da segurança da criança submetida a cuidados intensivos.

Descritores: enfermagem pediátrica; pneumonia associada ao ventilador; higiene oral; terapia intensiva

Abstract

The prevention of health care-associated infections must be a priority of nursing care provided to critically ill children to promote patient safety. The ventilator-associated pneumonia (VAP) is related with higher rates of morbidity and mortality and the oropharyngeal colonization by pathogens is a risk factors. This study aimed to describe an oral care protocol to children submitted to mechanical ventilation that included scientific evidences produced by different areas of knowledge, in order to identify recommendations and the best practice to oral care of mechanically ventilated children. The equipments and oral gels selected are adequate to oral care in children of different ages. It is important to highlight that the application of protocols guided by objectives allowed nurses to introduce theory into practice, and an basic nursing intervention as oral care, adequately realized, supported by evidences and defined goals contribute to clinical excellence and safety of the children during critical care.

Keywords: Pediatric Nursing; ventilator-associated pneumonia; oral care; pediatric intensive care

Resumen

La prevención de infecciones relacionadas al cuidado de salud debe ser prioridad del cuidado de enfermería a niños críticamente enfermos para promover la seguridad del paciente. La pulmonía asociada a la ventilación mecánica es relacionada con altos índices de morbilidad y mortalidad en pacientes críticos y la colonización de la orofaringe por patógenos es un factor de riesgo. Este estudio apuntó describir un protocolo para el cuidado oral de niños sometidos a la ventilación mecánica que incluyó evidencias científicas producidas por diversas áreas del conocimiento. Los equipos y los geles orales son adecuados al cuidado oral de los niños de diversas edades. Importante destacar que protocolos dirigidos por objetivos permiten que la teoría sea traída en práctica, y un cuidado básico, como el oral, si es realizado adecuadamente y apoyado por evidencias y metas definidas puede contribuir para la excelencia clínica y seguridad de los niños sometidos al cuidado intensivo.

Descriptores: Enfermería pediátrica; Neumonía asociada a la ventilación mecánica; higiene oral; cuidado intensivo de enfermería

* Pesquisa desenvolvida com fomento da Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP, processo número 04/13361-2

¹ Enfermeira. Doutora em Enfermagem pela UNIFESP. Professora Adjunta, Departamento de Enfermagem - UNIFESP.

² Enfermeira. Doutora em Enfermagem pela UNIFESP. Professora Adjunta, Departamento de Enfermagem - UNIFESP.

³ Enfermeira. Doutora em Enfermagem pela UNIFESP. Professora Adjunta, Departamento de Enfermagem - UNIFESP.

INTRODUÇÃO

Crianças criticamente enfermas possuem alto risco para o desenvolvimento de infecções relacionadas aos cuidados à saúde, uma vez que os mecanismos fisiológicos de defesa do organismo podem estar comprometidos pela doença, bem como pela terapêutica e procedimentos invasivos realizados (SINGH-NAZ *et al.*, 1996). O sítio mais frequentemente acometido por infecção nesses pacientes é a corrente sanguínea, seguido pelo pulmonar e urinário. Esse fato parece estar relacionado à realização de procedimentos invasivos, como a instalação de cateteres intravenosos de localização central, necessidade de ventilação pulmonar mecânica (VPM) e sondagem vesical (RICHARDS *et al.*, 1999).

Entre as infecções hospitalares, a pneumonia associada aos cuidados à saúde e à VPM possui destaque uma vez que compromete as taxas de morbidade e mortalidade de crianças internadas em unidades de cuidados intensivos pediátricos (UCIP) (IOM, 2006).

A pneumonia associada à VPM é definida como uma inflamação do parênquima pulmonar decorrente da ação de agentes causadores de infecção, que se manifesta 48 horas após a instalação da VPM em pacientes intubados, não portadores de pneumonia no momento da instituição da intervenção, sendo que um dos fatores de risco para o seu desenvolvimento advém da própria colonização da orofaringe por microorganismos virulentos (AMERICAN THORACIC SOCIETY DOCUMENTS, 2005).

A sequência e os mecanismos que alteram a colonização da orofaringe de crianças permanecem em estudo, contudo são multifatoriais e podem incluir a alteração relacionada ao contato da cavidade oral com dispositivos ou equipamentos hospitalares potencialmente contaminados, como sondas enterais e cânulas traqueais, assim como as mudanças da flora orofaríngea decorrentes de doenças crônicas e modificações imunológicas locais associadas às enfermidades, uso de medicamentos e/ou a presença dos dispositivos supramencionados (BRENNAN *et al.*, 2004).

As bactérias permanecem aderidas à mucosa oral não isoladamente, mas organizadas em agrupamentos sob a forma de um biofilme. A placa dentária é considerada exemplo de um biofilme complexo e dinâmico, que associa microorganismos aeróbios, anaeróbios e filamentosos,

envoltos em uma matriz extracelular e que recobre a superfície sub e supra gengival dos dentes, mucosa oral e/ou próteses dentárias (FOURRIER, CAU-POTTIER e BOUTIGNY, 2000).

Há uma hipótese de que a placa dentária possa estar envolvida na sequência de eventos que propiciam a invasão microbiana do trato respiratório inferior, representando uma fonte adicional de colonização relacionada a infecções em pacientes em unidades de cuidados intensivos (UCI). Pesquisa realizada com pacientes adultos em UCI demonstrou um aumento significativo na quantidade de placa dentária composta por patógenos aeróbios, quando comparados a pacientes internados em outras unidades hospitalares (SCANNAPIECO, STEWART e MYLOTTE, 1992).

Estudos envolvendo a população adulta têm evidenciado que a colonização da orofaringe é de extrema importância na patogênese da pneumonia associada à VPM e que abordagens que visam diminuir a colonização deste sítio podem ser métodos efetivos de prevenção de infecções. Dessa forma, intervenções de enfermagem relacionadas à higiene oral que reduzam o número de microorganismos, dificultem o acúmulo da placa e estimulem a imunidade oral local, durante o período de hospitalização, podem prevenir infecções, uma vez que diminuam os microorganismos disponíveis para a translocação e colonização de outros sítios (DeRISO *et al.*, 1996; GENUIT *et al.*, 2001; HOUSTON *et al.*, 2002; GRAP *et al.*, 2004).

No entanto, pesquisas têm revelado que há uma falta de preparo dos profissionais para a escolha de produtos e dispositivos adequados para a realização do cuidado oral: escovas de dente, materiais mais efetivos na remoção da placa dentária e estimulação gengival do que esponjas, não são uniformemente utilizadas em pacientes extubados, e têm sido ainda menos empregados para o cuidado de pacientes intubados (JONES, NEWTON e BOWER, 2004; HIJJI, 2003).

O mercado nacional e internacional disponibiliza vários tipos de dispositivos e produtos destinados à realização de higiene oral. Para pacientes intubados, é possível encontrar escovas adaptadas aos sistemas de aspiração, que permitem a remoção mecânica e imediata aspiração da placa dentária, impedindo que bactérias

descoladas fiquem disponíveis na cavidade oral e sejam disseminadas para outros sistemas. Ainda, dispositivos já contendo produtos destinados a antissepsia da cavidade oral podem ser selecionados, de acordo com as necessidades do paciente.

Quanto às crianças, podem ser encontradas escovas de dente adequadas à faixa etária, com cerdas compatíveis ao grau de desenvolvimento da arcada dentária. No entanto, no que concerne à realização da higiene oral durante o cuidado intensivo pediátrico, pudemos constatar em nossa prática profissional que a realização desta intervenção não é comumente fundamentada em evidências científicas.

Em algumas situações verifica-se a utilização de materiais não adequados à idade, compleição física e/ou condições clínicas da criança. A opção por determinado produto ou dispositivo parece estar baseada no conhecimento empírico e na disponibilidade momentânea do material na instituição, em vez de ser conduzida por protocolos baseados em evidências científicas, avaliação da criança e individualização do cuidado.

Não obstante, a higiene oral, apesar de constituir um componente fundamental do cuidado de enfermagem, como referido anteriormente, é frequentemente considerada uma intervenção destinada ao asseio e conforto do paciente, uma característica que pode fazer com que não seja priorizada no cuidado intensivo. Em pediatria, acrescenta-se a esse fator a concepção errônea de que não há necessidade de realizar higiene oral em crianças pequenas, devido à não erupção dos dentes. Assim, durante o período de internação, uma vez que as crianças são completamente dependentes da equipe de enfermagem ou de seus pais para todas as atividades, essa percepção compromete ainda mais a realização do cuidado.

A partir do conhecimento de que a colonização orofaríngea está associada ao desencadeamento de diversas doenças sistêmicas em adultos, incluindo enfermidades cardiovasculares e pulmonares, é possível supor que, se uma maior atenção for dada a este cuidado rotineiro de enfermagem, resultados satisfatórios podem ser obtidos. Por meio da realização de higiene oral com digluconato de clorexidina a 0,12% em adultos em VPM, pesquisadores obtiveram reduções de 69% e 43% na incidência de infecções do trato respiratório e no uso de

antibióticos sistêmicos, respectivamente (DeRISO *et al.*, 1996). Resultados satisfatórios também foram obtidos em outro estudo, no qual a implementação de um protocolo de higiene oral com digluconato de clorexidina a 0,12%, em uma UCI de pacientes adultos, alcançaram-se reduções de aproximadamente 60% nas taxas de pneumonia hospitalar em pacientes classificados como de alto risco para o desenvolvimento desse tipo de afecção (HOUSTON *et al.*, 2002).

O cuidado intensivo pediátrico caracteriza-se como uma atividade multidisciplinar, na qual se destaca a atuação do enfermeiro, no que diz respeito à realização do cuidado bucal dos pacientes. A este profissional cabe avaliar e decidir quais são cuidados eficientes e seguros para a criança, porém, algumas vezes é possível observar atos não condizentes aos últimos achados científicos, uma vez que o conhecimento mantém-se continuamente em desenvolvimento e aprimoramento, em uma rapidez difícil de acompanhar. Assim, este estudo teve como objetivo propor um protocolo para a realização de higiene oral em crianças criticamente enfermas submetidas à ventilação pulmonar mecânica.

MÉTODO

O protocolo proposto foi desenvolvido como intervenção de estudo clínico, prospectivo e randomizado, que se encontra em fase de coleta de dados, denominado *Higiene oral na prevenção de pneumonia associada à ventilação pulmonar mecânica em crianças*, realizada com fomento fornecido pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP, processo número 04-13361/2.

Previamente à realização do protocolo, foi feita uma revisão da literatura, por meio da base de dados MEDLINE, no período de 1990 a 2004, a fim de identificar recomendações e melhores práticas para a realização da higiene oral em crianças submetidas à VPM.

Adicionalmente, procurou-se no mercado nacional dispositivos de higiene oral apropriados às faixas etárias da pediatria, constando, na Figura 1, as escovas de dentes e dedais de escovação dentária e, na Figura 2, os demais materiais empregados para a aplicação do protocolo proposto.

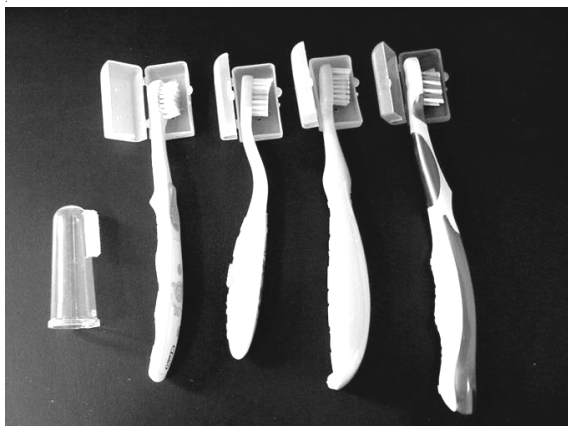


Figura 1 – Escovas de dente e capa protetora para as cerdas



Figura 2 – Materiais empregados na higiene oral: babador impermeável, sugador plástico, afastador de língua e haste plástica com espuma para realização de higiene oral

Quadro 1 - Formulação dos géis dentários utilizados para a higiene oral de crianças gravemente enfermas

Finalidade

- ✓ Reduzir a quantidade de microorganismos presentes na cavidade oral e/ou dentes;
- ✓ Diminuir a ocorrência de afecções da cavidade oral e infecções secundárias;
- ✓ Estimular a irrigação dos tecidos da cavidade oral, língua e gengiva;
- ✓ Propiciar conforto à criança.

Resultados esperados

- ✓ A criança deverá apresentar integridade dos tecidos da cavidade oral;
- ✓ Evitar a formação de placa dentária nociva, prevenindo infecção secundária;
- ✓ Evitar desconforto oral.

Materiais e equipamentos

- ✓ Escova de dente com cerdas adequadas ao grau de desenvolvimento da arcada dentária da criança;
- ✓ Dispositivo de limpeza oral com espuma;
- ✓ Afastador de língua;
- ✓ Sugador de ponta arredondada;
- ✓ Gel dental;
- ✓ Um copo com água filtrada morna;
- ✓ Seringa descartável de 10 ml;
- ✓ Toalha de rosto;
- ✓ Cuba pequena;
- ✓ Aparelho de sucção;
- ✓ Luvas descartáveis;
- ✓ Hidratante labial.

Responsáveis pela implementação

- ✓ Enfermeiros, alunos de enfermagem, técnicos e auxiliares de enfermagem treinados. (validação de conhecimentos e habilidades inferior a dois meses).

Implementação inicial do protocolo

- ✓ Verificar com a enfermeira ou residente de enfermagem quais os materiais apropriados à higiene oral, segundo faixa etária e necessidades da criança.

Frequência de realização do cuidado

- ✓ A cada 12 horas (2 vezes ao dia).

Padronizou-se para a pesquisa o uso de géis de higienização bucal, com e sem o uso de anti-sépticos, objeto de estudo da investigação, estando as formulações utilizadas apresentadas no Quadro 1.

RESULTADOS

O presente protocolo apresenta cuidados relacionados

à higiene oral de crianças criticamente enfermas respaldados cientificamente, de modo que possa contribuir para a melhoria da assistência de enfermagem relacionada ao cuidado bucal de crianças submetidas à VPM e propiciar o aprimoramento da qualidade do cuidado intensivo de enfermagem. Os cuidados propostos são fundamentados em três critérios de avaliação, sete de intervenção e três de resultados esperados (Quadro 2).

Quadro 2 - Protocolo para higiene oral de crianças submetidas à ventilação pulmonar mecânica**Intervenções**

- 1- Organizar o material.
- 2- Lavar as mãos.
- 3- Explicar o procedimento à criança / família.
- 4- Avaliar a presença de risco de aspiração e solicitar auxílio se necessário.
- 5- Manter o decúbito do leito em 30°, abaixar a grade do berço e posicionar a criança em decúbito lateral.
- 6- Calçar as luvas descartáveis.
- 7- Colocar a toalha sob o rosto da criança e a cuba sob o queixo.
- 8- Com o afastador de língua, retraindo cuidadosamente os dentes superiores e inferiores.
- 9- Avaliar a cavidade oral antes de iniciar o procedimento.
- 10- Aspirar a cavidade oral para retirar secreções acumuladas.
- 11- Posicionar sugador de extremidade macia na região retromolar inferior, pela face lingual, próximo ao assoalho bucal na lateral da cavidade oral a ser limpa.
- 12 – Controlar pressão de aspiração em 20 mmHg.
- 13- Umedecer a escova de dente com água e aplicar gel dental. realizar escovação nas superfícies vestibulares, linguais, oclusais ou incisais dos dentes, prosseguir com a limpeza anterior/posterior da arcada dentária e gengiva, dividindo a cavidade oral em quadrantes.
- 14- Irrigar a área limpa com pequena quantidade de água e aspirar continuamente, antes de prosseguir para a limpeza de novo quadrante.
- 15- Umedecer o dispositivo de limpeza oral com espuma em água e gel dental e higienizar a mucosa oral (mucosa, palato e língua).
- 16- Irrigar e aspirar continuamente cada região limpa.
- 17- Aplicar soro fisiológico ou fina camada de hidratante sobre os lábios.
- 18- Explicar à criança / família o resultado do procedimento.

Quanto à avaliação, descrevem-se cuidados relativos à presença de reflexo de vômito e conseqüente risco de aspiração broncopulmonar durante o procedimento e condições da cavidade oral antes e após o procedimento. São descritas técnica de intervenção, frequência do procedimento e os responsáveis por sua implementação, sendo que os critérios de resultados estabelecidos para a execução do protocolo foram relacionados à manutenção da integridade da mucosa oral e labial.

DISCUSSÃO

A colonização da orofaringe por microorganismos potencialmente patogênicos vem sendo associada a diversas doenças sistêmicas, incluindo distúrbios cardiovasculares, pulmonares, renais, entre outros. Em UCI, a relação entre a saúde bucal e doenças sistêmicas tem sido direcionada, eminentemente, para o desenvolvimento de infecções hospitalares, como a pneumonia associada à VPM.

A saúde bucal pode tornar-se comprometida a partir da mudança do padrão de colonização oral, amplamente influenciada pela prática da higiene oral. Assim, intervenções relacionadas a este cuidado, durante o período de hospitalização, além de promoverem conforto, poderiam reduzir as taxas de infecções hospitalares (MUNRO e GRAP, 2004).

Um plano de cuidados de enfermagem individualizado a cada paciente deve ser efetuado, no que concerne à avaliação da cavidade oral e manutenção da higiene. As intervenções realizadas por enfermeiros para a higiene oral de crianças hospitalizadas variam grandemente. Existem, essencialmente, duas técnicas para a realização da higiene oral que são capazes de remover a placa dentária e os microorganismos associados: as intervenções mecânicas, como a escovação dos dentes e enxágue da cavidade oral, e as intervenções farmacológicas por meio da aplicação de agentes antimicrobianos (MUNRO e GRAP, 2004).

O uso de dispositivos de higiene providos de espuma ou de espátulas envoltas em gaze, caracterizada por intervenção mecânica que é comumente empregada em UCIP, não é efetiva na remoção de placa dentária já desenvolvida. Para esse fim, as escovas de dente são mais eficazes, pois interferem no processo de adesão das bactérias à superfície dos dentes, dificultando a consolidação do biofilme em formação. Além disso, produzem uma maior estimulação gengival que os outros métodos (McNEILL, 2000). Essa técnica também tem sido correlacionada com um significativo decréscimo e prevenção da inflamação gengival das áreas entre os dentes, com concomitante redução do sangramento dessa região (CATON *et al.*, 1993). Porém, ainda é uma prática

não difundida no cuidado de crianças intubadas.

Pouca informação é disponível sobre a redução mecânica da flora microbiana oral por meio da escovação dos dentes em adultos e crianças criticamente enfermos. Um estudo que comparou as condições da mucosa oral, língua e dentes de pacientes em uma UCI, antes e após a escovação dos dentes, evidenciou melhora nas condições da membrana da mucosa oral e arcada dentária nos pacientes que tiveram os dentes escovados, embora a placa dentária e flora microbiana não tenham sido quantificadas (STIEFEL *et al.*, 2000).

Em odontologia, enfatiza-se a importância da limpeza mecânica dos dentes para redução da gengivite e sangramentos gengivais, como consequência da redução da placa dentária e infecção, pois a administração de antissépticos líquidos, tais como o digluconato de clorexidina, pode não ser suficiente para penetrar em todas as áreas bucais a uma concentração capaz de exercer um efeito terapêutico, sendo necessário o emprego da intervenção mecânica (BLIEDEN *et al.*, 1993).

Ressalta-se que essas intervenções não estão isentas de riscos para o paciente, pois provocam o descolamento dos microorganismos da placa dentária, que, ao se encontrarem soltos na cavidade oral, podem ser conduzidos para a traquéia, caso não sejam eficazmente removidos por meio da aspiração durante e após a realização da higiene (McNEILL, 2000).

As intervenções farmacológicas, por sua vez, envolvem o controle da placa dentária e flora microbiana oral, por meio da remoção dos microorganismos pela administração tópica de agentes bactericidas. Os métodos farmacológicos possuem uma longa história de eficácia em populações saudáveis e atualmente tem sido estudada a sua aplicabilidade para o controle de infecções respiratórias, por microorganismos potencialmente patogênicos, em adultos hospitalizados.

Um dos agentes antissépticos tópicos mais extensivamente utilizados e pesquisados para o controle das placas dentárias e para a prevenção e tratamento de gengivite é o digluconato de clorexidina. Trata-se de uma molécula catiônica simétrica formada por dois anéis de 4-clorofenol e dois grupos biguanida, unidos por uma cadeia central de hexametileno. A natureza catiônica do composto promove uma série de atividades contra bactérias gram-

positivas e gram-negativas, por meio da conexão com o composto aniônico da superfície da bactéria, ação capaz de alterar sua integridade (ESTRELA *et al.*, 2003).

Apesar de não haver recomendações específicas para crianças, o digluconato de clorexidina tem sido extensivamente utilizado em algumas áreas da pediatria, sob a forma de antisséptico oral, gel e/ou pasta de dentes, em diferentes concentrações.

Em odontologia pediátrica, por exemplo, a substância é utilizada para prevenção do desenvolvimento de cáries e redução da placa dentária. Na oncologia, é empregada em protocolos de higiene oral destinados a crianças submetidas à quimioterapia, demonstrando resultados satisfatórios na redução da gravidade de mucosite oral e na incidência de lesões ulcerativas induzidas por quimioterápicos (SPLIETH *et al.*, 2000; CHENG, MOLASSIOLIS e CHANG, 2002; COSTA *et al.*, 2003; ZANELA, BIJELLA e MOREIRA, 1997).

Intervenções mecânicas e farmacológicas combinadas podem ter efeitos interativos que promoveriam a remoção da placa dentária e flora microbiana oral, pois, uma vez que os microorganismos vivem em um biofilme, a destruição farmacológica de algumas espécies aderidas à superfície dos dentes e da mucosa possibilitaria a redução de microorganismos remanescentes, tornando-os mais susceptíveis à remoção por meios mecânicos, porém pesquisas sobre o efeito de intervenções mecânicas e farmacológicas associadas, envolvendo crianças hospitalizadas são limitadas.

Estudo cujo objetivo foi descrever o efeito da higiene oral com digluconato de clorexidina a 0,12% sobre o padrão de colonização orofaríngea de crianças em uma UCIP demonstrou que o uso do antisséptico não ocasionou alterações significantes quanto à presença de microorganismos patogênicos, todavia, comparativamente, proporcionou um controle do crescimento dessas bactérias na secreção de orofaringe das crianças investigadas. Tais resultados demonstraram inicialmente que tanto a intervenção mecânica, quanto a intervenção farmacológica associada à mecânica, possuem a propriedade de controlar o número de espécies patogênicas presentes na cavidade oral de crianças (KUSAHARA, 2006).

No que concerne à população pediátrica, não há um consenso estabelecido a respeito de qual o melhor método

para realização da higiene oral de pacientes gravemente enfermos. Há necessidade de aumentar a produção científica na área para determinar o melhor método de higiene oral para crianças hospitalizadas. Consequentemente, surge a necessidade da realização de pesquisas que revelem evidências capazes de sustentar a prática clínica de higiene oral em UCI, especialmente na área pediátrica, na qual a disponibilidade de estudos dessa natureza é limitada, sobretudo na literatura científica nacional.

CONCLUSÃO

A utilização de protocolos, no qual o cuidado é

direcionado por objetivos, permite integrar a teoria e a prática, desencorajando ações ritualísticas, de modo que os profissionais incorporam a ideia de que um cuidado fundamental de enfermagem, como a higiene bucal, se realizado adequadamente e com objetivos bem definidos, pode trazer benefícios para a criança e família.

Assim, diante do pressuposto de que uma das principais funções do enfermeiro intensivista pediatria é proporcionar à criança gravemente enferma cuidados fundamentados em evidência científica, visando a prática com excelência clínica, torna-se essencial instrumentalizá-lo com conhecimentos científicos que contribuam para o aperfeiçoamento da assistência.

REFERÊNCIAS

AMERICAN THORACIC SOCIETY DOCUMENTS. Guidelines for the management of adults with hospital acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated pneumonia. **Am J Respir Crit Care Med.** 2005; 171:388-416.

BLIEDEN, C.J.G.; LOWENGUTH, R.A.; FRANTZ, B.J.; WAGENER, C.J.; DOBLIN, J.M.; STEIN, S.H. et al. Comparison between mechanical cleaning and an antimicrobial rinse for the treatment and prevention of interdental gingivitis. **J Clin Periodontol.** 1993; 20:172-8.

BRENNAN, M.T.; BAHRANI-MOUGEOT, F.; FOX, P.C.; KENNEDY, T.P.; HOPKINS, S.; BOUCHER, R.C. et al. The role of oral microbial colonization in ventilator - associated pneumonia. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.** 2004; 98(6):665-72.

CATON, J.G.; BLIEDEN, T.M.; LOWENGUTH, R.A.; FRANTZ, B.J.; WAGNER, C.J.; DOBLIN, J.M. et al. Comparison between mechanical cleaning and an antimicrobial rinse for the treatment and prevention of interdental gingivitis. **J Clin Periodontol.** 1993; 20:172-8.

CHENG, K.K.F.; MOLASSIOLIS, A.; CHANG, A.M. An oral care protocol intervention to prevent chemotherapy induced oral mucositis in paediatric cancer patients: a pilot study. **Eur J Oncol Nurs.** 2002; 6(2):66-73.

COSTA, E.M.M.B.; FERNANDES, M.Z.; QUINDERÉ, L.B.; SOUZA, L.B.; PINTO, L.P. Evaluation of an oral preventive protocol in children with acute lymphoblastic leukemia. **Pesqui Odontol Brás.** 2003; 17(2):147-50.

DeRISO, A.J.; LADOWISKI, J.S.; DILLON, T.A.; JUSTICE, J.W.; PETERSON, A.C. Chlorhexidine gluconate 0,12% oral rinse reduces the incidence of total nosocomial respiratory infection and nonprophylactic systemic antibiotic use in patients undergoing heart surgery. **Chest.** 1996; 109(6):1556-61.

ESTRELA, C.; RIBEIRO, R.G.; ESTRELA, C.R.A.; PÉCORA, J.D.; SOUZA-NETO, M.D. Antimicrobial effect of 2% sodium hypochlorite and 2% chlorhexidine tested by different methods. **Braz Dent J.** 2003; 14(1):58-62.

FOURRIER, F.; CAU-POTTIER, E.; BOUTIGNY, H. Effects of dental plaque antiseptic decontamination on bacterial colonization and nosocomial infections in critically ill patients. **Intensive Care Med.** 2000; 26:1239-47.

GENUIT, T.; BOCHICCHIO, G.; NAPOLITANO, L.M.; McCARTER, R.J.; ROGHMAN, R.C. Prophylactic chlorhexidine oral rinse decreases ventilator-associated pneumonia in surgical ICU patients. **Surg Infect.** 2001; 2(1):5-18.

GRAP, M.J.; MUNRO, C.L.; ELSWICK, R.K.; SESSLER, C.N.; WARD, K.R. Duration of action of a single, early oral application of chlorhexidine on oral microbial flora in mechanically ventilated patients: a pilot study. **Heart Lung.** 2004; 33(2):83-91.

HIJJI, B. Trained nurses' knowledge and practice of oral care on three wards in acute care hospital in Abu Dhabi, UAE. Online Brazilian Journal of Nursing [periódico online] 2003 [citado 2006 Mar 27]; 2(3): [16 telas] Disponível em: URL: <http://www.uff.br/nepae/objn203hijji.htm>.

HOUSTON, S.; HOUGLAND, P.; 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 surgery. **Am J Crit Care.** 2002; 11:567-70.

Institute of Medicine of the National Academies [online] [cited 2006 Mar 27]; [1 screen] Available from: URL: <http://www.iom.edu>

JONES, H.; NEWTON, J.T.; BOWER, E.J. A survey of the oral care practices of intensive care nurses. **Int Crit Care Nursing.** 2004; 20:69-76.

KUSAHARA, D.M. Estudo clínico do efeito da higiene oral com digluconato de clorexidina a 0,12% na colonização orofaríngea de crianças em cuidados intensivos. Tese [Mestrado]. São Paulo (SP):Universidade Federal de São Paulo/UNIFESP; 2006.

McNEILL, H.E. Biting back at poor oral hygiene. **Intensive Crit Care Nurs.** 2000; 16:367-72.

MUNRO CL, GRAP MJ. Oral health and care in the intensive care unit: state of the science. **Am J Crit Care** 2004;13(1):25-34.

RICHARDS, M.J.; EDWARDS, J.R.; CULVER, D.H.; GAYNES, R.P. Nosocomial infections in pediatric intensive care units in the United States. **Pediatrics.** 1999; 103(4):39.

SCANNAPIECO, F.A.; STEWART, E.M.; MYLOTTE, J.M. Colonization of dental plaque by respiratory pathogens in medical intensive care patients. **Crit Care Med.** 1992; 20:740-5.

SINGH-NAZ, N.; SPRAGUE, B.M.; PATEL, K.M.; POLLACK, M.M. Risk factors for nosocomial infection in critically ill children: a prospective cohort study. **Crit Care Med.** 1996; 24(5):875-8.

SPLIETH, C.; STEFFEN, H.; ROSIM, M.; WELK, M. Caries prevention with chlorhexidine – thymol varnish in high risk school children community. **Dent Oral Epidemiol.** 2000; 28:419-22.

STIEFEL, K.A.; DAMRON, S.; SOWERS, N.J.; VELEZ, L. Improving oral hygiene for the seriously ill patient: implementing research-based practice. **Medsurg Nurs.** 2000; 9:40-3.

ZANELA, N.L.M.; BIJELLA, M.F.T.B.; MOREIRA, S.M.B. Influência de bochechos com soluções de digluconato de clorexidina a 0,2%, fluoreto de sódio a 0,05% pH 3,4 e estevioso a 0,1%, na inibição da placa dentária “in vivo” em crianças. **Rev FOB.** 1997; 5(1/2):71-8.