

Avaliação do conhecimento de profissionais da saúde sobre o uso da ventilação mecânica não invasiva em pediatria

Assessment of knowledge of health professionals on the use of noninvasive mechanical ventilation in pediatrics

KELIANNE MAYUMI MAEDA¹, LUCAS TENÓRIO FERNANDES², CHRISTIANE FINARDI PANCERA³, JULIANA GAMO STORNI⁴, NILZA APARECIDA DE ALMEIDA CARVALHO⁵

Data de recebimento: 20/12/2009

Data da aprovação: 10/05/2010

Resumo

Objetivo: Avaliar o grau de informação entre os profissionais de saúde sobre o uso da ventilação não invasiva (VNI) em crianças com insuficiência respiratória aguda (IRA). **Materiais e Método:** Estudo descritivo com aplicação de questionário em 29 profissionais da área de saúde do setor Semi-Intensiva e Retaguarda do Hospital Santa Casa de São Paulo no período de Junho a Dezembro de 2008. **Resultados:** Dos 29 profissionais entrevistados, 18 (62,1%) classificaram-se como tendo nível bom em relação ao conhecimento sobre o uso da VNI. Quarenta e cinco por cento consideraram-se apto a instalar a VNI. Vinte e sete indicaram o fisioterapeuta respiratório como sendo a pessoa mais apta a aplicar a VNI. Vinte e quatro consideraram a IRA como principal indicação para o uso da VNI. Trinta e um por cento não souberam citar as suas principais complicações. **Conclusão:** Os profissionais manifestaram conhecimento adequado quanto à indicação do uso da VNI e suas principais complicações além de saberem monitorar o paciente em VNI.

Palavra chaves: Respiração artificial, Conhecimento, Pessoal de saúde, Equipe de assistência ao paciente, Pediatria

Introdução

A VNI, na grande maioria das vezes, consiste em uma modalidade de ventilação mecânica onde uma pressão positiva é aplicada na via aérea sem a necessidade de tubos endotraqueais ou de traque-

Abstract

Objective: To evaluate the degree of information among health professionals about the use of noninvasive ventilation (NIV) in children with acute respiratory insufficient (IRA). **Materials and Methods:** Descriptive study with application of questionnaire to 29 professionals in the health sector Semi-Intensive and rear of the hospital Santa Casa de São Paulo in the period June to December 2008. **Results:** Of the 29 professionals interviewed, 18 (62.1%) were classified as having good level in relation to knowledge about the use of NIV. Forty-five percent are considered able to install the NIV. Twenty-seven indicated the respiratory physiotherapist as the person best able to apply the NIV. Twenty-four considered the IRA as the main indication for use of NIV. Thirty-one percent did not know cite the main complications. **Conclusion:** The practitioners demonstrated adequate knowledge about the indication of the use of NIV and its main complications in addition to knowing the patient monitor in NIV.

Key-words: Respiration, artificial; Knowledge; Health personnel; Patient care team; Pediatrics

ostomias. A pressão positiva é oferecida por meio de máscaras ou dispositivos faciais, que funcionam como interface paciente/ventilador. ⁽¹⁾

O uso da VNI foi descrita inicialmente nos anos 60, porém, somente na

1. Supervisora do Curso de Especialização em Fisioterapia respiratória da Irmandade Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (ISCMSp), e Universidade Cidade de São Paulo (UNICID). Especialista em Fisioterapia Respiratória e Terapia Intensiva pela ISCMSp e, em Docência em Ensino Superior pela UNICID

2. Especializando do curso de Fisioterapia respiratória da Irmandade Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (ISCMSp)

3. Médica Intensivista Pediátrica, Departamento de Pediatria da Irmandade Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (ISCMSp) e Instituto da Criança. Mestre em Oncologia Pediátrica

4. Supervisora do Curso de especialização em Fisioterapia respiratória da Irmandade Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, Especialista em Fisioterapia Respiratória e pela Irmandade Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (ISCMSp) e Universidade Federal de São Paulo

5. Chefe do Serviço de Fisioterapia da ISCMSp, Mestre em Gerontologia pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUCSP) e Doutoranda em Ciências da Saúde pela Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo

década de 80 é que foi aceita como modalidade de tratamento para pacientes adultos com lesão pulmonar que evoluiu para IRA. Desde então estudos controlados e randomizados descrevem resultados otimistas justificando o uso desta modalidade como uma opção de tratamento atrativa para os pacientes adultos com necessidade de suporte ventilatório.⁽²⁾ Foi baseado nestes resultados que o uso da VNI foi extrapolado para a população pediátrica. E apesar dos poucos trabalhos avaliando a eficácia desta modalidade nas crianças, sua aplicação vem ganhando campo. Atualmente o uso da VNI já foi descrita para recém-nascidos, lactentes e crianças maiores com as mais diversas afecções pulmonares e que evoluíram para IRA com necessidade de suporte ventilatório.^(3,4)

A VNI pode ser aplicada através de geradores de fluxo utilizados diretamente nos fluxômetros juntamente com válvula de pressão positiva expiratória final, ventiladores exclusivos para a aplicação da VNI (*bilevel positive airway pressure*) ou ventiladores mecânicos adaptados para o uso da VNI. Nestes casos, há o risco de vazamento pelo circuito durante o seu uso comprometendo a eficácia da técnica.^(4,5)

Entre os pacientes adultos, as máscaras faciais parecem ser as preferidas, ao passo que as máscaras nasais são mais aceitas entre as crianças. O profissional deve estar atento à escolha da máscara adequada, pois a escolha inapropriada é causa de falha do uso da VNI. Se a máscara não estiver adequada à face da criança, haverá desconforto, o que resulta em não cooperação da criança ao tratamento. Atualmente há uma grande disponibilidade e diversidade de máscaras infantis no mercado contribuindo para uma maior eficácia desta técnica.

O sucesso da VNI como método terapêutico depende não só de equipamentos adequados como também da cooperação do paciente, além do conhecimento e experiência da equipe multidisciplinar em aplicar e monitorar o funcionamento da VNI. Desta forma, a homogeneidade do conhecimento entre os profissionais de saúde sobre a aplicação da VNI é fundamental e também constitui fator de falha terapêutica.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o grau de informações relacionadas ao uso da VNI em pediatria entre os profissionais de saúde, composta por médicos residentes, fisioterapeutas respiratórios pós-graduando e enfermagem.

Material e Métodos

Aplicou-se um questionário que avaliava o conhecimento do profissional de saúde quanto à indicação do uso da VNI, experiência e capacidade do profissional em instalar esta modalidade, além das principais complicações e falhas inerentes ao seu uso. A coleta de dados foi realizada entre o período de junho a dezembro de 2008, no departamento de pediatria, setor semi-intensiva e retaguarda do Hospital Santa Casa de São Paulo. Para a análise estatística descritiva dos dados utilizou-se o programa Microsoft Excel 2007. No momento da aplicação do questionário foi apresentado um termo de consentimento livre e esclarecido, no qual foi exposto o objetivo do estudo para todos os entrevistados, sendo garantido o anonimato, a confidencialidade e o direito de não responder o mesmo.

Resultados

A amostra foi composta de 29 profissionais de saúde, houve duas recusas e não houve necessidade de anulação de qualquer questionário. Dos 29 profissionais entrevistados, 1 médico residente do primeiro ano de pediatria, 2 do segundo ano e 2 do terceiro ano. Quatro fisioterapeutas respiratórios especializando em fisioterapia pneumofuncional e 20 da equipe de enfermagem.

Quando questionados quanto ao tempo de formação e experiência em pediatria, os médicos residentes possuem experiência relacionada ao ano de sua residência (1-3 anos). Oitenta e seis por cento dos médicos afirmaram não se atualizar sobre o assunto e o restante (14%) utiliza periódicos on-line para se reciclar. Os fisioterapeutas declararam ter apenas 4 meses de experiência. No entanto, 100% dos entrevistados atualizam-se rotineiramente através de periódicos on-line e simpósios relacionados ao tema. Quanto a equipe de enfermagem, 90% declararam ter mais de 6 anos de experiência e se atualizam através de aulas de educação continuada oferecidas

pelo serviço.

Quando questionados sobre o conhecimento do uso da VNI em pediatria, 18 (62,1%) dos profissionais classificaram-se como bom e 11 (37,9%) como regular. Nenhum profissional classificou o seu conhecimento como ótimo ou ruim.

Na opinião dos entrevistados, 27 consideram o fisioterapeuta como sendo o profissional mais apto para aplicação da técnica da VNI, 12 consideraram o médico e 8 consideraram a enfermagem. Treze (45%) dos entrevistados se classificam como aptos a instalar a VNI, enquanto 16 (55%) não se sentem capacitados para tal procedimento.

Com relação às possíveis indicações do uso da VNI em pediatria, 100% dos médicos e fisioterapeutas e 75% da enfermagem apontaram a IRA como principal indicação. O restante da enfermagem não soube opinar. Sete por cento dos profissionais consideraram o choque séptico como provável indicação.

Sobre o posicionamento ideal da criança durante o uso da VNI, 20 (69%) dos profissionais afirmaram ser o decúbito dorsal a 60 ° o melhor posicionamento e 9 (31%) responderam ser o decúbito dorsal a 30 °. O decúbito lateral não foi mencionado por qualquer dos entrevistados.

Quando questionados sobre as complicações do uso da VNI, 54% dos profissionais citaram a lesão de cartilagem nasal como principal complicação, 15% a distensão abdominal e 31% não souberam opinar.

Discussão

A maioria dos profissionais de saúde entrevistados tem um conhecimento satisfatório relacionado à 1) indicação do uso da VNI, 2) profissional mais capacitado para instalar e monitorar esta técnica e 3) possíveis complicações.

A maioria 24 (82,2%) indicou o uso da VNI para pacientes com IRA confirmando o descrito em literatura. Com o aumento do número de publicações relatando as vantagens do uso da VNI em adultos e crianças, tem-se observado um aumento do emprego desta técnica para tratamento da IRA em pacientes pediátricos. O uso da VNI é descrito tanto para IRA hipoxêmica quanto hipercap-

nica com resultados otimistas relatadas em ambos os casos. ^(1,2,4,6,7)

Onze (35%) dos profissionais entrevistados indicaram a VNI para crianças com bronquiólite. E embora esta indicação seja freqüente entre a população pediátrica ⁽⁸⁾, não há estudos controlados, randomizados, prospectivos, duplo-cego mostrando qualquer benefício desta modalidade nesta patologia. Há apenas relatos de caso (s) com amostras pequenas e que relatam, em sua maioria, uma redução na taxa de intubação endotraqueal.

O mesmo acontece com outras patologias pulmonares como pneumonias, onde as evidências científicas são baseadas em estudos retrospectivos ou relatos de casos. E, portanto, o uso da VNI em pediatria ainda é controverso e a sua indicação é extrapolada baseada em estudos obtidos com pacientes adultos. Britto et al (2005), afirmam que as evidências encontradas são “experiências pessoais” isoladas de profissionais. ⁽⁹⁾

No nosso serviço o uso da VNI em pacientes com IRA hipoxêmica parece ter alguma vantagem no aumento do débito de secreção após drenagem torácica, além de reverter áreas de atelectasias o que resulta em uma diminuição do espaço morto e aumento da ventilação alveolar. Estudos controlados, randomizados e duplo-cegos devem ser realizados a fim de comprovar esta impressão.

A VNI também tem sido indicada para pacientes com obstrução de vias aéreas superiores (OVAS).⁽¹⁰⁾ Desde a década passada estudos descrevem resultados otimistas relacionados à uma melhora da freqüência cardíaca, respiratória e dispnéia além de redução na taxa de intubação endotraqueal nos pacientes que evoluem para OVAS. Estudos mais recentes descrevem ainda uma redução no tempo de ventilação mecânica invasiva associado à uma redução da necessidade de traqueostomia e maior estabilização da via aérea após extubação ou decanulação. ⁽¹¹⁾

Apenas 2 (7%) dos entrevistados consideraram o uso da VNI em pacientes com choque séptico. Em literatura, a maioria dos autores contra-indica o uso desta modalidade de ventilação mecânica para este tipo de paciente. No entanto,

estudos mais recentes mostram ser possível a utilização da VNI em pacientes hemodinamicamente instáveis que respondem satisfatoriamente à ressuscitação fluídica e/ou não são refratários ao uso de drogas inotrópicas/vasopressoras. ⁽¹²⁾

As complicações mais citadas em nosso estudo foram: lesão de cartilagem e a distensão abdominal. Holanda et al (2001), relatam ser raro a presença de distensão abdominal, pois para a abertura do esfíncter esofágico inferior são necessárias pressões acima de 33 mmHg e as crianças submetidas a VNI, em geral, não recebem pressões acima de 25 mmHg. No entanto, a distensão gástrica pode ocorrer por aerofagia sendo necessária a utilização de sondas gástricas para minimizar esta complicação e evitar possíveis reduções da mobilidade diafragmática. ⁽⁸⁾

Semelhante ao descrito em literatura, sessenta e dois por cento dos profissionais de saúde concordam ser a lesão de cartilagem nasal uma complicação freqüente do uso da VNI. A lesão é ocasionada pela isquemia tecidual seguida de necrose, que ocorre durante o uso das máscaras faciais, nasais ou prongs nasais. Na tentativa de evitar escapes estes dispositivos são fixados vigorosamente na face do paciente provocando compressão tecidual. ^(1,4,13,14)

Em nosso estudo a maioria dos profissionais de saúde entrevistados demonstrou ter um conhecimento satisfatório relacionado ao uso da VNI. Uma atenção especial deve ser dada aos profissionais de saúde e a homogeneização do conhecimento faz-se necessária através de educação continuada. Esta medida é importante uma vez que a falta de experiência pela equipe multidisciplinar pode determinar um desfecho desfavorável no uso da VNI.

Estudos demonstram que o treinamento pessoal propicia uma avaliação detalhada da técnica, ganho de tempo, aperfeiçoamento da equipe de saúde e redução do número de erros. ⁽¹⁵⁾ A utilização de meios verbais, filmes, dinâmicas em grupo além de outros recursos para a transmissão de informações contribuem para a dinamização do processo de fixação de idéias. ⁽¹⁶⁾

Conclusão

A eficácia comprovada do uso da VNI em pacientes adultos e pediátricos com IRA torna esta modalidade cada vez mais atrativa, principalmente quando bem indicada e monitorada. Para tal é necessário o conhecimento e experiência da equipe de saúde. A ausência destes itens é comprovadamente fator de falha do uso da VNI. Em nosso estudo, os profissionais de saúde entrevistados mostram ter familiarização satisfatória com o uso da técnica da VNI. No entanto, este estudo tem suas limitações, relacionado a uma baixa amostragem além de uma variação de graduação muito significativa entre a população estudada. E, portanto sugerimos cautela na interpretação dos resultados. É necessário estudos prospectivos mais específicos com um maior número de profissionais, respeitando o limite do conhecimento de cada um, inerente ao nível de graduação.

Referências bibliográficas

1. Loh LE, Chan YH, Chan I. Noninvasive ventilation in children: a review. *J Pediatr*. (Rio J). 2007; 83(2 Suppl):S91-99.
2. Prado F, Godoy AR, Godoy M, Boza ML. Ventilación no invasiva como tratamiento de la insuficiencia respiratoria aguda em Pediatría. *Rev Med Chile*. 2005; 133:525-33.
3. Elliott MW, Ambrosino N. Noninvasive ventilation in children. *Eur Respir J*. 2002; 20:1332-42.
4. Schettino GPP, Reis MAS, Galas F, Park M, Franca S, Okamoto V. Ventilação mecânica não invasiva com pressão positiva. *J Brás Pneumol*. 2007; 33(Supl.2):92-105.
5. Mehta S, Hill N. **Noninvasive ventilation**. *Am J Respir Crit. Care Med*. 2001; 163:540-77.
6. Bonato C, Amaral GR, Johnston C, Einloft P; Noninvasive ventilation and acute respiratory failure in postoperative of idiopathic scoliosis: case report. *Scientia Med. (Porto Alegre)* 2005; 15:243-8.
7. Keenan SP, Kernerman PD, Cook DJ, Martin CM, McCormack D, Sibbald WJ. Effect of noninvasive positive pressure ventilation on mortality in patients admitted with acute respiratory failure: a meta-analysis. *Crit Care Med*. 1997; 25:1685-92.
8. Holanda MA, Oliveira CH, Rocha EM, Bandeira RM, Aguiar IV, Leal W, et al. Ventilação não-invasiva com pressão positiva em pacientes com Insuficiência respiratória aguda: fatores associados à falha ou ao sucesso. *J Pneumol*. 2001; 27: 301-9.
9. Britto MCA, Duarte MCM, Silvestre SMC.

- Respiratory therapy in pleural empyema. A systematic review of the literature. *J Bras Pneumol.* 2005; 31: 551-4.
10. Pitrez PMC, Pitrez JLB. Acute upper respiratory tract infections: outpatient diagnosis and treatment. *J Pediatr. (Rio J).* 2003; 79:77-86.
 11. Wormald R, Naude A, Rowley H. Non-invasive ventilation in children with upper airway obstruction. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2009, 73:551-4.
 12. Pancera CF, Hayashi MH, Fregnani JH, Negri EM, Deheinzeln D, Camargo B. Noninvasive ventilation in immunocompromised pediatric patients: eight years of experience in a pediatric oncology intensive care unit. *J Pediatr Hematol Oncol.* 2008; 30:533-8.
 13. Mellies U, Ragette R, Schwake CD, Boehm H, Voit T, Teschler H. Long term noninvasive ventilation in children and adolescents with neuromuscular disorders. *Eur Respir J.* 2003; 22:631-6.
 14. British Thoracic Society Standards of Care Committee. BTS Guideline: Non invasive ventilation in acute respiratory failure. *Thorax.* 2002; 57:192-211.
 15. Leeds D. Treinamento individualizado: como aperfeiçoar esta técnica. *T&D.* 1997; 56:50-1.
 16. Franco D. Uma revolução na educação e no treinamento. *T&D.* 1996; 46:14-5.

Instituição onde o trabalho foi realizado: Departamento de Pediatria, Setor Semi-Intensiva e Retaguarda do Hospital da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo.

Endereço para contato: Kelianne Mayumi Maeda. R. Freguesia de Poiares, 178 apto84- bloco04 – 08290440 – São Paulo-SP – Brasil. Tel. (11) 72070882. E-mail keyumi.maeda@gmail.com



1^{er} Anuncio:
XXIV
Congreso de la Asociación Médica Latinoamericana de Rehabilitación AMLAR 2010
XXV Congreso Nacional de Medicina Física y Rehabilitación
XII Encuentro de la Sociedad Latinoamericana de Paraplejía

Rehabilitación e Integración hacia una plena participación

Organizan:



ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

SLAP
Sociedad Latinoamericana de Paraplejía

25, 26, 27 y 28 de Agosto de 2010
Hotel Hilton
Cartagena de Indias
Colombia