

# Correlação entre níveis de sedação e tempo de ventilação mecânica

## Correlation between levels of sedation and mechanical ventilation

Hellen Cristina Espindola Bragança<sup>1</sup>, Adriana Arruda Barbosa Rezende<sup>2</sup>, Geovane Rossone Reis<sup>3</sup>, Juliana da Luz Silva Magagnin<sup>4</sup>, Eduardo Fernandes de Miranda<sup>5</sup>, Elizângela Sofia Ribeiro Rodrigues<sup>6</sup>, Daniel Asaph Guimarães de Castro<sup>7</sup>

### RESUMO

**Introdução:** O uso de sedativo é uma prática comum em pacientes dentro de unidade de terapia intensiva (UTI), entretanto é uma técnica questionada por influenciar na necessidade de ventilar artificialmente o paciente. **Material e Método:** Estudo transversal retrospectivo com levantamento documental através da análise de prontuários de pacientes internados na UTI do Hospital de Referência de Gurupi (HRG), no período de Fevereiro a Julho de 2012. Os dados investigados na ficha de Sistematização de Assistência à Enfermagem foi tempo de permanência na VM e o nível de sedação através da escala de Ramsay. **Resultados:** Foram incluídos no estudo 63

prontuários, com média de idade de  $63 \pm 20$  anos, sendo 63,5% homens. O tempo médio de internação foi de  $12 \pm 9$  dias e da permanência em VM foi de  $7 \pm 5$  dias. A média do nível de sedação de acordo com a escala de Ramsay encontrado foi de  $4,8 \pm 0,9$ . Não foi verificado correlação entre nível de sedação e tempo de permanência em VM. **Conclusão:** Conclui-se que para os pacientes investigados não se correlacionou o nível de sedação e tempo de permanência em ventilação mecânica.

**Descritores:** Sedação Profunda. Respiração Artificial. Unidade de Terapia Intensiva.

### ABSTRACT

**Introduction:** The use of sedation is a common practice in intensive care unit patients (ICU), however is a questioned technique for influencing the need to artificially ventilate the patient. **Objective:** To investigate the correlation between of the level of sedation with time on mechanical ventilation (MV). **Methods:** Cross-sectional study with retrospective documentary survey by analysis of medical records of patients admitted to the ICU of the Gurupi Reference Hospital (GRH) in the period February to July 2012. The data investigated in the report nursing care systematization was time on MV and sedation level

using the Ramsay scale. **Results:** The study included 63 records, with a mean age of  $63 \pm 20$  years, 63.5% men. The mean hospital stay was  $12 \pm 9$  days and stay in MV was  $7 \pm 5$  days. The average level of sedation according to the Ramsay scale was found to be  $4.8 \pm 0.9$ . No correlation was found between the level of sedation and length of stay in VM. **Conclusion:** It is concluded that for patients investigated did not correlate the level of sedation and length of mechanical ventilation.

**Descriptors:** Deep Sedation. Respiration Artificial. Intensive Care Unit

<sup>1</sup> Graduada em Fisioterapia do Centro Universitário UnirG/TO. Email: hellen.espindola@hotmail.com

<sup>2</sup> Fisioterapeuta Mestre em Ciência da Motricidade Humana pela Universidade Castelo Branco/RJ, Docente Adjunta do Centro Universitário UnirG/TO. Email: drikas.arruda@gmail.com

<sup>3</sup> Fisioterapeuta Especialista em Ventilação Mecânica/ UCG-GO, Docente Assistente do Centro Universitário UnirG/TO. Email: g\_rossone@yahoo.com.br

<sup>4</sup> Fisioterapeuta Especialista em Cardiopulmonar e Terapia Intensiva pelo CEAFF/PUC-Goiás. Email: juju\_fisio@yahoo.com.br

<sup>5</sup> Educador Físico Mestre em Ciência da Motricidade Humana pela Universidade Castelo Branco/RJ, Docente Adjunto do Centro Universitário UnirG/TO. Email: eduardo251077@hotmail.com

<sup>6</sup> Fisioterapeuta. Mestre em Fisioterapia Cardiorrespiratória/UNITRI-MG. Docente Adjunto II do Centro Universitário UNIRG. Gurupi (TO). E-mail: elizangelaunirg@yahoo.com.br

<sup>7</sup> Enfermeiro. Especialista em Enfermagem do Trabalho pela FACIMAB-PA. Email: danasaph@hotmail.com

### ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Hellen Cristina Espindola Bragança. Av. Rio de Janeiro nº 1585, Centro - 77403-090, Gurupi - TO, Telefone: (63) 3612-7608  
Email: hellen.espindola@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

Pacientes em unidade de terapia intensiva (UTI) geralmente são sedados e submetidos à ventilação mecânica (VM), um suporte ventilatório com objetivo de manter as trocas gasosas, aliviar o trabalho da musculatura respiratória e diminuir o consumo de oxigênio, proporcionando assim, maior facilidade na aplicação de terapêuticas específicas e redução do desconforto respiratório.<sup>1</sup>

A dor, o medo e a ansiedade são sintomas frequentes em pacientes internados em UTI.<sup>2</sup> A administração de analgésico e sedativo é essencial para promover conforto, reduzir o nível de estresse e facilitar o uso da ventilação mecânica.<sup>3</sup>

O tratamento com sedativos tem sido de grande ajuda ao longo dos anos, entretanto é uma técnica questionada por influenciar na necessidade de ventilar artificialmente o paciente, o que acarreta aumento no tempo de internação. A permanência prolongada na VM aumenta as complicações e os riscos para a vida do doente. Em um estudo verificou-se que 50% dos pacientes que não foram extubados nas primeiras 24 horas ficaram mais que sete dias na UTI.<sup>4</sup>

O emprego do suporte ventilatório suprime a capacidade de contração dos músculos respiratórios, modificando as propriedades físico-químicas e ocasionando depressão da função ventilatória.<sup>5</sup>

A analgesia feita insuficientemente ou excessivamente pode causar efeitos deletérios, sendo necessária adequar à dosagem da sedoanalgesia nos pacientes críticos.<sup>6-7</sup>

Com intuito de evitar a sedação excessiva, surgiu a necessidade de interromper diariamente a infusão de sedação, para reduzir o tempo de ventilação mecânica e avaliar a necessidade e o acúmulo de sedativo.<sup>2,8</sup>

Diante do exposto, o objetivo do trabalho foi verificar a correlação do nível de sedação com o tempo de permanência em ventilação mecânica.

## MATERIAL E MÉTODO

Estudo transversal retrospectivo com levantamento documental através da análise de prontuários de pacientes internados no Hospital

de Referência de Gurupi (HRG), no período de Fevereiro a Julho de 2012.

Foram incluídos todos os prontuários de pacientes internados no período supracitado com idade superior a 18 anos, em ventilação mecânica por mais de 48 horas e em uso de sedação. Os critérios de exclusão adotados foram: indivíduos que foram ou vieram transferidos de outras UTI's e sedados anteriormente; indivíduos após reanimação cardíaca, gestantes, indivíduos que vieram a óbito ou que não possuíam informações suficientes no prontuário.

O tempo de permanência na VM e o nível de sedação através da escala de Ramsay<sup>9</sup> foram avaliados na ficha de Sistematização de Assistência à Enfermagem (SAS) que é preenchida pela equipe de enfermagem da UTI, duas vezes ao dia e na ficha de evolução fisioterapêutica. Foi realizado o cálculo para verificar a média dos dados diariamente.

Após a coleta dos dados, os mesmos foram submetidos a uma análise estatística através do programa Bioestat versão 5.0, adotando-se o nível de significância de 5% de probabilidade nos procedimentos estatísticos. Para análise da normalidade foi utilizado o teste de Shapiro Wilk e para verificar a correlação o teste de Spearman.

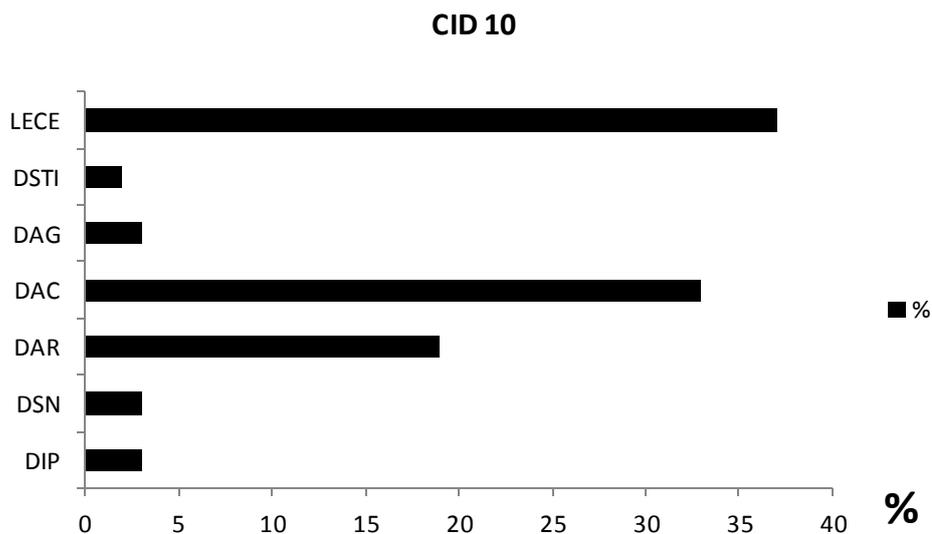
## Ética em Pesquisa

O projeto desta pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos do Centro Universitário UnirG e aprovado sob protocolo nº 105.637.

## RESULTADOS

Após atender os critérios de inclusão e exclusão, foram avaliados 63 prontuários. A média da idade dos pacientes encontrada foi de  $53 \pm 20$  anos, sendo (n=40) 63,5% do sexo masculino. O tempo médio de internação destes pacientes foi  $12 \pm 9$  dias e o de ventilação  $7 \pm 5$  dias. A média do nível de sedação encontrada foi de  $4,8 \pm 0,9$ .

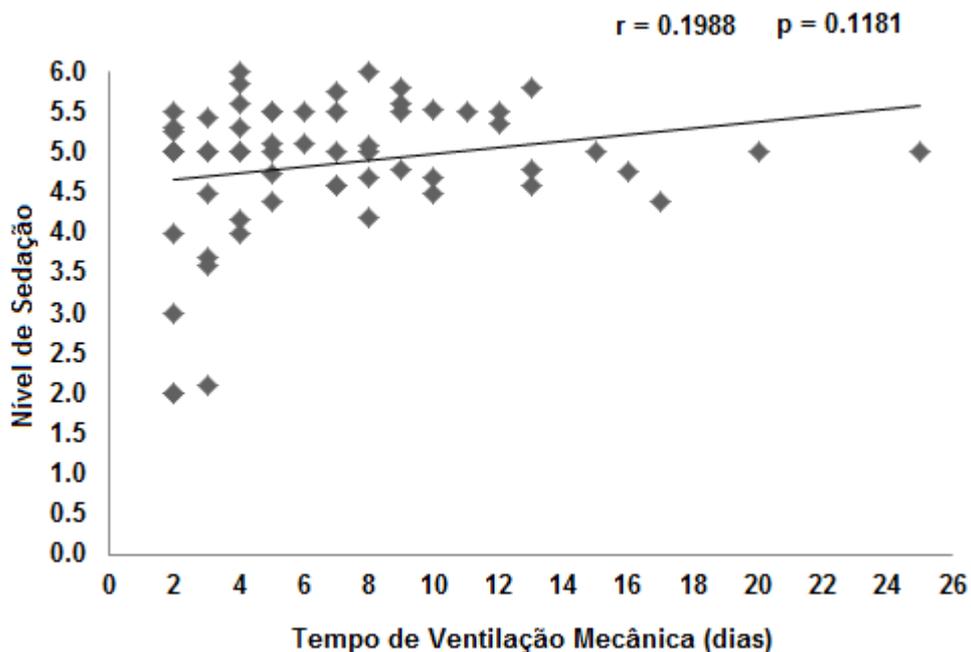
A Figura 1 caracteriza a população investigada por meio da Classificação Internacional das Doenças (CID 10) através de agrupamento das doenças por sistemas.



**Figura 1:** Causas das admissões dos pacientes internados no período de Fevereiro a Julho de 2012 de acordo com CID 10.

Legenda: DIP (algumas doenças infecciosas e parasitárias); DSN (doenças do sistema nervoso); DAR (doenças do aparelho respiratório); DAC (doenças do aparelho circulatório); DAG (doenças do aparelho geniturinário); DSTI (doenças do sangue e dos órgãos hepatopoéticos e alguns transtornos imunitários); LECE (lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas extremas).

Não foi encontrada correlação entre nível de sedação e tempo de ventilação mecânica ( $r = 0,1988$ ;  $p = 0,1181$ ) (Figura 2).



**Figura 2:** Correlação entre o nível de sedação e o tempo de ventilação mecânica

## DISCUSSÃO

Na presente pesquisa observou-se uma grande variação da idade, com 59% (n=37) dos pacientes internados em UTI em uso de ventilação mecânica, com idade inferior a 60 anos. Azevedo et al.<sup>10</sup> e Lisboa et al.<sup>11</sup> encontraram a média de idade de 60 anos. Ao passo que Burigo<sup>12</sup> e Abreu et al.<sup>13</sup> constataram respectivamente média de idade inferiores, 47 e 57 anos.

Segundo Yu et al.<sup>14</sup> e Boumendil et al.<sup>15</sup> a proporção de pacientes em UTIs com idade superior a 65 anos em 40 instituições dos Estados Unidos foi de 48% e 36 instituições da França apresentaram 36% desta faixa etária.

De fato, a idade avançada é demonstrada por estudos como um importante preditor independente de mortalidade<sup>16-17</sup>.

O sexo predominante evidenciado nesta população foi o masculino (n) x%, tendo sido semelhante aos dados da pesquisa que observou 390 pacientes (53,9%) deste gênero em 40 UTIs de quatro regiões do país<sup>18</sup>. Abreu et al.<sup>13</sup> e Strom et al.<sup>19</sup> também verificaram em unidades de suporte avançados o sexo masculino em 54,8% e 67%, respectivamente. Contrapondo os resultados, Lisboa et al.<sup>11</sup> observaram que o sexo feminino prevaleceu no ambiente da UTI (54,55%).

O tempo de internação em UTI encontrado foi semelhante ao 2º Censo Brasileiro de UTIs<sup>20</sup>, entretanto inferior ao relatado em outras pesquisas. Exemplos disso, podem ser vistos por Barata et al.<sup>21</sup> com média de 14,2 ( $\pm 8,3$ ) dias e por Lisboa et al.<sup>11</sup> com média de 8,54 ( $\pm 9,59$ ) dias.

Pode ser considerado como tempo prolongado em UTI quando o paciente internado na unidade excede sete dias, não havendo ainda consenso na literatura a respeito desse dado, isso porque os autores divergem nos achados, variando de três<sup>22</sup> a 30<sup>23-24</sup> dias.

O tempo de suporte ventilatório na pesquisa em questão foi inferior aos achados de Oliveira et al.<sup>4</sup> com 9,3 ( $\pm 14,3$ ) dias. De acordo com Machado et al.<sup>25</sup> o índice de mortalidade aumenta conforme a permanência do paciente em ventilação mecânica, em média acima de 10 dias.

O uso de VM é um fator de risco para o aumento da mortalidade e do tempo de permanência na UTI<sup>24, 26</sup>, o que repercute negativamente no estado de saúde, aumentando o risco de infecções, complicações e, possivelmente, a mortalidade.<sup>27</sup>

As principais doenças que levaram à necessidade de suporte ventilatório, observadas

neste estudo, foram as de caráter neurológico e traumatológico, seguidas pelas doenças cardíacas. Assim como na pesquisa realizada por Lisboa et al.<sup>11</sup>, que também evidenciaram as doenças neurológicas como a principal razão que motivou o uso da ventilação artificial.

A possível razão da maior prevalência de doenças neurológicas e traumatológicas está ligada a alta incidência de acidentes e ao crescente número de pessoas e veículos em circulação, o que repercute em maior número de mortes e feridos, demonstrando a periculosidade do trânsito no Brasil. Em um estudo feito no município de Gurupi-TO verificou-se um total de 2.007 acidentes com vítimas fatais e não-fatais no período de Janeiro de 2007 a Dezembro de 2009, destes a maior porcentagem era do sexo masculino, passando de 50% em 2007 para 80% em 2009.<sup>28</sup>

Em se tratando do nível de sedação dos pacientes internados na UTI do HRG, o escore do Ramsay apresentou índice elevado. Infere-se que isso seja em função da ausência de protocolo de interrupção diária da sedação (IDS) na UTI investigada.

A importância da utilização da sedação com devida cautela é ressaltado por Moritz ao referir que não há dúvidas de que a supersedação pode resultar em um aumento do tempo de ventilação mecânica e nas complicações desse paciente.<sup>29</sup>

Um regime de sedação adequado é aquele que promove cobertura da dor e ansiedade, tem ação rápida, meia vida curta, o mínimo de acúmulo no organismo, seja de fácil monitorização, tenha efeitos adversos toleráveis e seja de um custo razoável.<sup>30</sup> Sendo assim, protocolizar a IDS dentro das UTIs é um fator favorável à recuperação precoce do paciente, além de gerar aumento do número de vagas e redução de gastos com a internação.

O nível de sedação não se correlacionou com o tempo de ventilação mecânica na população investigada. Acredita-se que o baixo número de pacientes que se enquadraram nos critérios de inclusão e exclusão, como por exemplo a ausência de informações suficientes nos prontuários, seja fator responsável. Somando-se a isto, a variação do tempo de permanência em ventilação, em função das necessidades específicas de cada paciente também podem ter contribuído para os achados.

Para Kress et al.<sup>31</sup> o uso de infusão contínua da sedação é proporcional ao tempo de permanência do paciente em VM e na UTI. Em adição, afirma que a IDS influencia significativamente na facilidade do desmame e consequentemente na saída do paciente da UTI. Exemplo disto foi visto ao comparar dois grupos. O grupo com IDS apresentou uma média de permanência na VM de 4,9 dias e 6,4 dias de

internação na UTI, contra 7,3 dias na VM e 9,9 dias de internação no grupo sem IDS.

Estudo semelhante foi realizado por Strom et al.<sup>19</sup>, e observou um aumento significativo de dias sem ventilação mecânica no grupo sem sedação se comparado ao grupo com IDS.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que para os pacientes investigados não houve correlação entre o nível de sedação e o tempo de permanência em ventilação mecânica. Sugere-se que sejam realizadas novas pesquisas com maior número de sujeitos investigados.

## REFERÊNCIAS

1. Goldwasser R, Farias A, Freitas EE, Saddy F, Amado V, Okamoto V. Desmame e interrupção da ventilação mecânica. *J Bras Pneumol.* 2007;33(Supl 2):128-36.
2. Mehta S, McCullagh L, Burry L. Current Sedation Practices: Lessons Learned from International Surveys. *Crit Care Clin.* 2009; 25: 471–88.
3. Jacobi J, Fraser GL, Coursin DB, Riker RR, Fontaine D, Wittbrodt ET et al. Clinical practice guidelines for the sustained use of sedatives and analgesics in the critically ill adult: sedation and analgesia task force of the American College of Critical Care Medicine (ACCM) of the Society of Critical Care Medicine. *Crit Care Med.* 2002;30:119–41.
4. Oliveira ABF, Dias OM, Mello MM, Araújo S, Dragosavac D, Nucci A et al. Fatores associados à maior mortalidade e tempo de internação prolongado em uma unidade de terapia intensiva de adultos. *Rev Bras Ter Intensiv.* 2010; 22(3):250-56.
5. Stevens RD, Hart N, de Jonghe B, Sharshar T. Weakness in the ICU: a call to action. *Crit Care.* 2009;13(6):1002.
6. Riker RR, Fraser GL. Adverse events associated with sedatives, analgesics, and other drugs that provide patient comfort in the intensive care unit. *Pharmacotherapy.* 2005;25(5):8-18.
7. Moritz RD. Sedação e analgesia em UTI: velhos fármacos – novas tendências. *Rev Bras Ter Intensiv.* 2005; 17(1):52-55.
8. Sessler CN, Pedram S. Protocolized and target-based sedation and analgesia in the ICU. *Crit Care Clin.* 2009;25:489-513.
9. Ramsay MA, Savege TM, Simpson BR, et al. Controlled sedation with alphaxalone-alphadolone. *Br Med J.* 1974; 2(920): 656-9.
10. Azevedo RP, Moura MS, Cunha S. Perfil e Sobrevida dos Pacientes de Unidade de Tratamento Intensivo de um Hospital Universitário do Rio de Janeiro. *Rev Bras Ter Intensiv.* 2005;17(2):85-88.
11. Lisboa DDAJ, Medeiros EF, Alegretti LG, Badalotto D, Maraschin R. Perfil de pacientes em ventilação mecânica invasiva em uma unidade de terapia intensiva. *J Biotec Biodivers.* 2012;3(1): 18-24.
12. Burigo FL. Análise do perfil epidemiológico dos pacientes na unidade de terapia intensiva em ventilação mecânica de um Hospital Universitário de Curitiba. *Tuiuti: Ciência e Cultura.* 2002;4(36):11-22.
13. Abreu RF, Abdallah JMT, Carpes MF, Aquim EE, Réa-Neto A. Descrição de uma população de pacientes de UTI submetidos à ventilação mecânica invasiva. Curitiba: Artmed, Profisio; 1999.
14. Yu W, Ash AS, Levinsky NG, Moskowitz MA. Intensive care unit use and mortality in the elderly. *J Gen Intern Med.* 2000;15(2):97-102.
15. Boumendil A, Aegerter P, Guidet B; CUB-Rea Network. Treatment intensity and outcome of patients aged 80 and older in intensive care units: a multicenter matched-cohort study. *J Am Geriatr Soc.* 2005;53(1):88-93.
16. Rezende E, Silva JM Jr, Isola AM, Campos EV, Amendo-la CP, Almeida SL. Epidemiology of severe sepsis in the emergency department and difficulties in the initial assistance. *Clinics.* 2008;63(4):457-64.
17. Angus DC, Linde-Zwirble WT, Lidicker J, Clermont G, Carcillo J, Pinsky MR. Epidemiology of severe sepsis in the United States: analysis of incidence, outcome, and associated costs of care. *Crit Care Med.* 2001;29(7):1303-10.
18. Damasceno MPCD, David CMN, Souza PCSP, Chiavone PA, Cardoso LTQ, Amaral JLG et al. Ventilação Mecânica. Aspectos Epidemiológicos. *Rev Bras Ter Intensiv.* 2006;18(3):219-28.
19. Strom T, Martinussen T, Toft P. A protocol of no sedation for critically ill patients receiving mechanical ventilation: a randomised trial. *Lancet.* 2010; 375: 475–80
20. Orlando JMC, Milani CJ. 2º Anuário Brasileiro de UTIs – 2º Censo Brasileiro de UTIs. São Paulo: Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB); Edição 2002-2003.
21. Barata VF, Borges IMP, Tavares DF. Avaliação epidemiológica dos pacientes em ventilação mecânica na unidade de terapia intensiva de um hospital universitário. In: XIII Simpósio Internacional de Fisioterapia Respiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva,

2006. Anais. Curitiba. Revista Brasileira de Fisioterapia, 10, p.130.

**22.** Abelha FJ, Castro MA, Landeiro NM, Neves AM, Santos CC. Mortalidade e o tempo de internação em uma unidade de terapia intensiva cirúrgica. Rev Bras Anesthesiol. 2006;56(1):34-45.

**23.** Hughes M, MacKirdy FN, Norrie J, Grant IS. Outcome of long-stay intensive care patients. Intensive Care Med. 2001;27(4):779-82.

**24.** Santana Cabrera L, Sánchez-Palacios M, Hernández Medina E, Eugenio Robaina P, Villanueva-Hernández A. Characteristics and prognosis of patients with very long stay in an Intensive Care Unit. Med Intensiva. 2008;32(4):157-62.

**25.** Machado ER, Oliveira E, Siva Júnior OM. Infecções hospitalares em pacientes graves: aspectos de infecções em unidade de terapia intensiva. Hospital das Forças Armadas – Publicação técnica científica. 1998; 3(1):11 – 21.

**26.** Colpan A, Akinci E, Erbay A, Baladan N, Bodur H. Evaluation of risk factors for mortality in intensive care units: a prospective study from a referral hospital in Turkey. Am J Infect Control. 2005;33(1):42-7.

**27.** Gilio AE, Stape A, Pereira CR et al - Risk factors for nosocomial infections in a critically ill pediatric population: a 25-month prospective cohort study. Infect Control Hosp Epidemiol. 2000;21:340-42.

**28.** Carniello MF, Pizzolato AS, Oliveira EAAQ. Análise dos acidentes de trânsito no município de Gurupi-to e as implicações sócio-econômicas. Ensaios e ciência: ciências biológicas, agrárias e da saúde. 2011;15(4): 229-40.

**29.** Zilberberg MD, Kramer AA, Higgins TL, Shorr AF. Prolonged acute mechanical ventilation: implications for hospital benchmarking. Chest. 2009;135(5):1157-62.

**30.** Mehta S, McCullagh I, Burry L. Current sedation practices: lessons learned from international surveys. Crit Care Clin. 2009 Jul;25(3):471-88.

**31.** Kress JP, Pohlman AS, O'Connor MF, Hall JB. Daily interruption of sedative infusions in critically ill patients undergoing mechanical ventilation. N Engl J Med. 2000;342:1471-77.