

Aline Maria Heidemann¹, Ana Priscila Leal Cândido¹, Carolina Kosour¹, Aline Real de Oliveira Costa¹, Desanka Dragosavac²

Influência do nível de ruídos na percepção do estresse em pacientes cardíacos

The influence of noise levels on the perception of stress in heart disease patients

1. Curso de Fisioterapia Respiratória em UTI Adulto do Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP – Campinas (SP), Brasil.
2. Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP – Campinas (SP), Brasil.

RESUMO

Objetivo: Identificar os principais fatores geradores de estresse em pacientes internados em unidade coronariana e a influência do nível de ruídos na percepção de estresse dos mesmos.

Métodos: Estudo prospectivo, descritivo e quantitativo, realizado de junho a novembro de 2009 na Unidade Coronariana do Hospital de Clínicas da Unicamp. Para identificar os fatores estressantes foi utilizada a Escala de Estressores em Unidade de Terapia Intensiva (Intensive Care Unit Environmental Stressor Scale - ICUESS) no primeiro, segundo e terceiro dias de internação. Na primeira e segunda noite de internação, foi mensurado o nível de ruído pelo decibelímetro marca Instrutherm - modelo DEC-460.

Resultados: Participaram do estudo 32 pacientes cardiopatas clínicos. A mediana para a Escala de Estressores em Unidade de Terapia Intensiva foi de 67,5,

60,5 e 59,5, no primeiro, segundo e terceiro dias respectivamente, não apresentando diferença estatisticamente significativa entre os valores. O maior valor de nível de ruídos foi às 21 horas, da segunda noite com mediana de 58,7dB, e o menor, de 51,5dB à zero hora da primeira noite. Quando feita a regressão linear múltipla, o nível de ruídos da primeira noite teve correlação de 33% com a Escala de Estressores do segundo dia, e o nível de ruídos da segunda noite teve correlação de 32,8% com a Escala de Estressores do terceiro dia, com $p=0,001$.

Conclusão: Pacientes internados em Unidade Coronariana apresentam maior percepção de estresse. O elevado nível de ruídos também é responsável pela percepção do estresse dos pacientes.

Descritores: Cuidados críticos; Humanização da assistência; Cardiopatias; Unidades de terapia intensiva; Poluição sonora; Satisfação do paciente

Trabalho realizado no Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP – Campinas (SP), Brasil

Conflitos de interesse: Nenhum.

Submetido em 9 de Outubro de 2010
Aceito em 21 de Fevereiro de 2011

Autor correspondente:

Aline Maria Heidemann
Rua Izolino Zambom, 97 – Pq. Via Norte
CEP: 13065-801 - Campinas (SP), Brasil.
Fone: (19) 3245-1304
E-mail: aline.heidemann@gmail.com

INTRODUÇÃO

Os setores de cuidados intensivos do ambiente hospitalar, como por exemplo a unidade coronariana (UCO), prestam assistência de alta complexidade, demandando o uso de equipamentos de sofisticada tecnologia, acarretando, conseqüente aumento do nível de estresse e ansiedade, tanto dos pacientes quanto de seus familiares. Além disso, a internação especialmente nesse setor do hospital representa uma situação de limite para eles.^(1,2)

Diversos estudos têm demonstrado que o ambiente de terapia intensiva é gerador de estresse para os internados, em virtude, principalmente, do nível de ruídos, considerado acima do preconizado pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), a qual prevê que o nível seguro de ruído hospitalar deve variar entre 35 e 45 dB. Além dele, muitos outros fatores podem ser geradores de estresse nos pacientes. Entre eles, podemos destacar as seguintes situações: luminosidade constante e artificial, presen-

ça de pessoas e equipamentos estranhos, ausência de janelas, perda da referência espaço-temporal e da privacidade. A monitorização contínua dos sinais vitais e da atividade cardíaca, a submissão a procedimentos invasivos, ausência da família e dos amigos e a imobilidade também podem estressar os pacientes assim como a presença de odores desconhecidos, a sensação de morte e a intervenção constante da equipe multidisciplinar.^(1,3-8)

O conjunto desses fatores pode implicar no aumento de ansiedade e da percepção dolorosa, diminuição do sono e, aumento das frequências cardíacas e respiratórias. Também, foram registrados outros problemas advindos de situações estressantes, entre os quais podemos também citar a alteração da pressão arterial e da função intestinal, a dilatação das pupilas, o aumento do tônus muscular e do nível de estresse. Por conseguinte, podem sobrevir aos pacientes a sensação de irritação, aborrecimento e irritação.

Os pacientes cardíacos, em virtude de sua própria fisiopatologia, são os mais afetados por esse conjunto de fatores, o que influencia negativamente a reabilitação. Por isso é necessário que a equipe multidisciplinar conheça os fatores geradores de estresse para que possa desenvolver estratégias que melhorem a qualidade do cuidado e a recuperação dos pacientes, principalmente daqueles considerados portadores de disfunções cardíacas.^(1,3,4,9-12)

Portanto, o objetivo do presente estudo foi identificar os principais fatores geradores de estresse em pacientes internados em UCO, bem como a influência do nível de ruídos na percepção do estresse desses pacientes.

MÉTODOS

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp, sob o parecer nº 373/2009. Após a explicação da mesma pesquisa, os pacientes que aceitassem dela participar, deveriam assinar o termo de consentimento livre e esclarecido.

Trata-se de um estudo prospectivo, descritivo e quantitativo realizado na UCO do Hospital de Clínicas da Unicamp, entre junho e novembro de 2009. Foram incluídos pacientes cardiopatas clínicos com idade entre 18 e 70 anos, de ambos os sexos, com escala de coma de Glasgow igual a 15 (a escala de coma de Glasgow era aplicada pelas próprias pesquisadoras), que não faziam uso de ventilação mecânica invasiva e que aceitassem participar assinando o termo de consentimento livre e esclarecido. Foram excluídos os pacientes com alterações sensoriais.

Os pacientes selecionados, no dia de admissão na UCO, respondiam a uma ficha de coleta de dados apresentada pelas pesquisadoras que consistia de idade, sexo, peso, altura e diagnóstico clínico. Para a identificação dos fatores estressantes, as pesquisadoras aplicaram, no primeiro, segundo e terceiro dias

de internação, no período matutino, a Escala de Estressores em Unidade de Terapia Intensiva (Intensive Care Unit Environmental Stressor Scale), validada por Ballard,⁽¹³⁾ traduzida e adaptada culturalmente por Novaes et al.,⁽¹⁴⁾ composta de 40 itens escalonados de 1 (não estressante) a 4 (muito estressante).

No primeiro e segundo dias de internação, no período noturno, foi realizada a mensuração do nível de ruídos, das 19:00 às 24:00 horas, pelo decibelímetro marca Instrutherm - modelo DEC-460* configurado do seguinte modo: tempo de resposta rápido, ponderação em frequência de curva A, modo LA e nível de pressão sonora medido em decibéis. A rotina no horário da mensuração incluía a troca de plantão, o banho dos pacientes, a medicação, a mensuração dos sinais vitais, a visita médica, o atendimento fisioterapêutico e de urgência, quando necessário. A mensuração foi realizada pelas pesquisadoras, aproximando-se o decibelímetro do ouvido do paciente. Para efeito de análise, foi considerado o valor médio fornecido pelo aparelho.

Para alívio da dor, os pacientes foram medicados de acordo com a prescrição médica. É importante ainda ressaltar que o horário de visita da unidade coronariana era das 11 às 12 horas e das 16 às 17 horas.

A análise estatística dos dados utilizou o Teste de Wilcoxon e Friedman para a verificação de variáveis dependentes e o teste de Mann-Whitney para a verificação das variáveis não dependentes. Aplicou-se o teste de Spearman para correlacionar os diferentes instrumentos de medida, ao passo que a regressão linear múltipla determinou a dependência do escore da Escala de Estressores. O nível de significância adotado foi de 5% e o programa estatístico utilizado foi o SPSS 15.0.

RESULTADOS

O presente estudo compõe-se de 32 pacientes com características clínicas e demográficas descritas na tabela 1.

Tabela 1- Características clínicas e demográficas dos pacientes

Características	Resultados
Sexo	
Masculino	81,25
Feminino	18,75
Idade	56,5 (35 – 68)
IMC	26,82 (20,22 – 39,62)
Diagnóstico clínico	
Síndrome coronariana aguda	75,0
Insuficiência cardíaca congestiva	9,3
Outros diagnósticos*	9,3

IMC - índice de massa corpórea.* refere-se a miocardiopatia dilatada, tromboembolismo pulmonar, empiema, endocardite bacteriana, derrame pleural e aneurisma da artéria aorta). Os valores correspondem a mediana (percentil 25-75) ou porcentagens.

Quando comparado o escore total da Escala de Estressores em Unidade de Terapia Intensiva com a idade, o sexo, o índice de massa corpórea e o diagnóstico clínico dos pacientes, não foi observada diferença estatisticamente significativa entre as variáveis.

A Escala de Estressores em Unidade de Terapia Intensiva

apresentou como mediana 67,5 (1º dia), 60,5 (2º dia) e 59,5 (3º dia). Isso representa diminuição na percepção de estresse dos pacientes ao longo dos três primeiros dias de internação, porém não foi observada diferença estatisticamente significativa entre esses valores.

A tabela 2 mostra cada item da escala de estressores e sua

Tabela 2 - Escore da escala de estressores em unidade de terapia intensiva de acordo com o dia

	1º dia	2º dia	3º dia
1. Estar amarrado por tubos	1 [1-1]	1 [1-1]	1 [1-1]
2. Ter tubos no nariz e/ ou boca	1 [1-1]	1 [1-1]	1 [1-1]
3. Não ter explicações sobre o tratamento	1 [1-2]	1 [1-1]	1 [1-2]
4. Ter dor	3 [1-4]	2 [1-3]	1 [1-4]
5. Não conseguir dormir	2 [1-4]	1 [1-2]	2 [1-4]
6. Ter sede	1 [1-1]	1 [1-1]	1 [1-1]
7. Escutar barulho e os alarmes dos equipamentos	1 [1-2]	1 [1-2]	1 [1-1]
8. Ter a equipe falando termos incompreensíveis	1 [1-1,75]	1 [1-1]	1 [1-2]
9. Não ter privacidade	1 [1-3]	1 [1-2]	1 [1-2,75]
10. Não ter controle de si mesmo	3 [1-4]	2 [1,25-3,75]	2 [1-4]
11. Ter máquinas estranhas ao redor	1 [1-2]	1 [1-1]	1 [1-1]
12. Não conseguir mexer as mãos ou os braços devido as vias intravenosas	2 [1-4]	2 [1-3]	2 [1-4]
13. Escutar os alarmes do monitor cardíaco despertarem	1 [1-1]	1 [1-2]	1 [1-1]
14. Ser furado por agulhas	2 [1-3,75]	2 [1-3,75]	2 [1-3,75]
15. Sentir falta do marido ou da esposa	4 [1,25-4]	3 [1,25-4]	3 [2-4]
16. Não saber onde está	1 [1-1]	1 [1-1]	1 [1-1]
17. Enfermagem e médicos falando muito alto	1 [1-2]	1 [1-2]	1 [1-1,75]
18. Escutar o gemido de outras pacientes	1 [1-3]	1 [1-2]	1 [1-2]
19. Sentir que a equipe de enfermagem está mais atenta aos equipamentos do que a você	1 [1-1]	1 [1-1]	1 [1-1]
20. Ter luzes acesas constantemente	2 [1-4]	2 [1-3]	1 [1-4]
21. Cama e/ou travesseiros desconfortáveis	1 [1-2]	1 [1-2]	1 [1-2,75]
22. Sons e ruídos desconhecidos	1 [1-2]	1 [1-1,75]	1 [1-1,75]
23. Estar num ambiente muito quente e frio	1 [1-1,75]	1 [1-2,75]	1 [1-2]
24. Não saber quando as coisas vão ser feitas	1 [1-3]	1 [1-4]	2 [1-3]
25. Sentir que a enfermeira está muito apressada	1 [1-1]	1 [1-1,75]	1 [1-1]
26. Ver e família e os amigos apenas alguns minutos	2 [1-4]	2 [1-4]	2 [1-4]
27. Ser cuidado por médicos desconhecidos	1 [1-1]	1 [1-1]	1 [1-1]
28. Ter que ficar olhando para os detalhes do teto	1,5 [1-3]	1 [1-3]	1 [1-2]
29. Escutar o telefone tocar	1 [1-1,75]	1 [1-1]	1 [1-1]
30. Ser examinado por médicos e enfermeiros constantemente	1 [1-1]	1 [1-1]	1 [1-1]
31. Não saber que horas são	2 [1-3]	1 [1-2]	1 [1-2,75]
32. Ser acordado pela enfermagem	1 [1-1,75]	1 [1-1,75]	1 [1-2]
33. Não saber que dia é hoje	1 [1-2]	1 [1-1]	1 [1-1]
34. Ser incomodado	1 [1-1]	1 [1-1]	1 [1-1]
35. Sentir cheiros estranhos	1 [1-2]	1 [1-2,75]	1 [1-2,75]
36. A enfermeira não se apresentar pelo nome	1 [1-1]	1 [1-1]	1 [1-1]
37. Medir a pressão arterial muitas vezes ao dia	1 [1-1]	1 [1-2,75]	1 [1-1]
38. Ver bolsas de soro penduradas sobre a cabeça	1 [1-1,75]	1 [1-1]	1 [1-1,75]
39. Ter que usar oxigênio	1,5 [1-3,75]	1 [1-2]	1 [1-2]
40. Ter a enfermagem constantemente fazendo tarefas ao redor do leito	1 [1-1]	1 [1-1]	1 [1-1]

1 - Não estressante; 2 - Pouco estressante; 3 - Estressante; 4 - Muito estressante. Os valores correspondem a mediana (percentil 25-75) ou porcentagens.

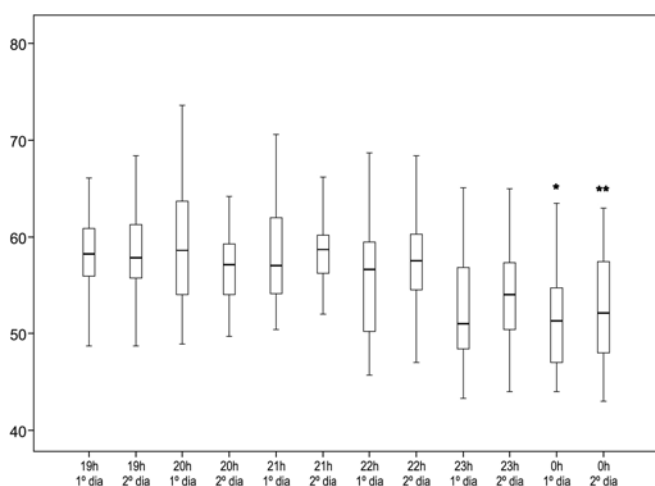
respectiva mediana, percentil 25 e percentil 75 do primeiro, segundo e terceiro dias de internação. A percepção de estresse dos pacientes diminuiu em todos os itens sendo que houve discordância em alguns fatores considerados estressantes no primeiro, segundo e terceiro dias de internação.

Para os pacientes no primeiro dia de internação os três fatores mais estressantes foram sentir falta do marido e/ou esposa, não ter controle de si mesmo e ter dor. No segundo dia de internação, sentir falta do marido e/ou esposa permaneceu como fator mais estressante, seguido de ver a família e os amigos apenas alguns minutos e não ter controle de si mesmo, sendo que este último permaneceu entre os três mais citados, mas com um valor de escore de mediana menor.

No terceiro dia, observou-se a permanência do fator que mais gerou estresse nos dias anteriores – sentir falta do marido e/ou esposa-, acompanhado de não conseguir dormir, item que não havia sido citado no primeiro e segundo dia entre os três fatores mais estressantes, e não ter controle de si mesmo. Não foi observada, porém, diferença estatisticamente significativa entre os itens da escala de estressores em UTI durante os três dias de internação.

O nível de ruídos apresentou como maior mediana a faixa de horário das 21 horas da segunda noite com valor igual a 58,7 dB, e como menor mediana o valor de 51,5dB para a faixa de horário da zero hora da primeira noite. Os demais valores estão descritos na figura 1, sendo observada diferença estatisticamente significativa entre os valores dos dois dias, com $p < 0,05$.

Quando realizada a regressão linear múltipla, o nível de ruído da primeira noite teve correlação de 33%, o que se refere ao Rsquare (R2) ajustado, com o escore total da Escala



* $p < 0,001$ para variáveis dependentes do primeiro dia. ** $p < 0,001$ para variáveis dependentes do segundo dia.

Figura 1 - Perfil do nível de ruídos da 1ª e 2ª noite no período das 19 às zero horas.

de Estressores em UTI do segundo dia, com $p = 0,001$. Por outro lado o nível de ruídos da segunda noite teve correlação de 32,8% com o escore total da Escala de Estressores em UTI do terceiro dia, com $p = 0,001$.

DISCUSSÃO

O estresse é uma situação de tensão, que pode ter causa tanto fisiológica como psicológica, e que afeta os indivíduos em todas as dimensões. A resposta ao estresse vai depender da intensidade, da duração e do âmbito do agente estressor. Em UTI o estresse está relacionado principalmente a fatores psicológicos, tais como ansiedade, depressão, dependência e, alterações cognitivas, as quais que afetam a qualidade de vida durante e após a internação desses pacientes.⁽¹⁰⁾

No presente estudo fatores psicológicos como Sentir falta do marido ou esposa e ver a família e/ou amigos apenas alguns minutos, foram considerados pelos pacientes os fatores que mais geram estresse, o que corrobora com resultados da literatura em que estudo⁽¹⁰⁾ publicado em 2007, que incluiu 30 pacientes internados em UTI geral adulto, foram citados como o quarto e quinto fator mais estressante com média de 2,20 e 2,60.

Por outro lado, estudo⁽¹¹⁾ realizado em 2005, com 104 pacientes que realizaram transplante de fígado e 103 pacientes que realizaram cirurgia abdominal eletiva, citou esse item como o quarto e o quinto fatores mais estressantes com média de 2,46 e 2,34 pelo primeiro grupo, e como o quinto fator mais estressante, com média de 2,18 e 2,33 pelo segundo grupo⁽¹¹⁾. Já em estudo de 2006⁽¹²⁾ que analisou 43 pacientes cardiopatas internados em UCO, os dois fatores acima citados foram a terceira principal causa de estresse da população cardíaca, com média de 2,44. Esses fatores podem ser amenizados com mudanças simples no modo de acesso à UCO, com horários de visita adequados, o que torna o ambiente mais confortável, reduzindo, assim, a percepção de estresse do paciente.^(10,11)

A diminuição da autonomia, causada tanto pela presença de tubos, acessos venosos e arteriais e, sondas, quanto pela necessidade de repouso no leito e pela sensibilidade dos pacientes à dor, responde pelo aumento da percepção de estresse dos mesmos. Isso devido à dependência de cuidados em relação à equipe de profissionais que atendem esses pacientes, como, por exemplo, receber auxílio para mudar de decúbito, fazer a higiene pessoal e alimentar-se. Esses fatores acarretam em aumento do estresse, instabilidade psicológica e situação de desconforto. Uma avaliação adequada da equipe de enfermagem, como auxiliar e encorajar os pacientes a executarem tarefas simples, como a própria higiene oral, pode minimizar essa sensação de

desconforto e conduzi-los a uma situação que possam re-assumir o seu auto controle.^(2-4,10)

O fato de a dor ser citada como um dos fatores que mais gera estresse nos pacientes está relacionado à gravidade dos mesmos e à necessidade de procedimentos invasivos para melhor monitoração hemodinâmica e a própria doença cardíaca. Por isso, na maioria das vezes, essa experiência que causa desconforto físico e psicológico aos pacientes supera outros inconvenientes da internação em setores de atendimento crítico. Por essa razão a equipe multidisciplinar assume papel fundamental no controle desse fator, pois ela deve saber identificar os sinais apresentados pelos pacientes, para que seja realizada uma analgesia adequada, minimizando, assim, o estresse gerado por esse fator.^(2,3,11,12)

No presente estudo não foi apontado como fatores geradores de estresse ter tubos no nariz ou boca ou estar amarrados por tubos, como é relatado de modo frequente na literatura.^(2-4,10,15) Isso se deve ao fato de que os pacientes estavam internados em UCO e não em UTI, além de que todos os pacientes incluídos no estudo não fizeram uso de intubação orotraqueal, sonda nasogástrica ou nasoenteral.

Há ainda fatores ambientais responsáveis pelo aumento na percepção de estresse, sendo que o nível de ruídos é um dos principais.^(6,8,9,16)

O nível de ruído encontrado no presente estudo, no período das 19 às 24 horas, esteve acima do preconizado pelas normas da ABNT,⁽⁷⁾ o que aumenta a percepção de estresse e pode prolongar o tempo de internação e a recuperação dos pacientes. A literatura aponta diversos estudos que demonstram elevado nível de ruído em ambiente hospitalar. Entre eles estudo⁽⁶⁾ de 2003, que analisou o nível de ruído em uma UTI geral adulto, encontrou valores de 65,2 dB para a faixa de horário das 18 às 24 horas. E estudo⁽¹⁶⁾ posterior de 2005, realizou medições no período noturno, em indivíduos saudáveis, em ambiente que reproduzia os ruídos da UTI, encontrando como média o valor de 57,9dB^(6,7,16).

Ademais, estudo⁽⁸⁾ de 2008, que mensurou o nível de ruído em um período de 24 horas na UTI com pacientes que foram submetidos à cirurgia cardíaca, apontou a média de encontrada foi de 64dB, sendo que o valor mínimo foi de 49dB, máximo, de 89dB. Esses achados demonstram que o ambiente hospitalar apresenta valores acima do recomendado, o que contribui para o aumento no nível de estresse dos pacientes internados.^(6,8,16)

Contudo, não foram encontrados na literatura estudos que relacionem o nível de ruídos com a percepção de estresse dos pacientes. No presente estudo, o nível de ruídos não explicou totalmente o escore da Escala de Estressores em UTI e os pacientes não citaram como principais fatores geradores de estresse os relacionados ao elevado nível de ruídos.

Os resultados devem ser considerados de acordo com algumas limitações como a não possibilidade de distinção de sons graves e agudo e a não mensuração do nível de ruídos no momento da aplicação da escala de estressores em UTI. É de extrema importância que os profissionais de saúde discutam os fatores apontados pelos pacientes como os que mais geram estresse, para que a qualidade do atendimento e de serviço seja otimizada, além da implantação de medidas que minimize o nível de ruídos nesse tipo de ambiente, como a educação da equipe multidisciplinar a fim de reduzir o tom de voz e conversas.

CONCLUSÃO

Pacientes internados em UCO apresentam maior percepção de estresse, principalmente para fatores psicológicos e aqueles relacionados à perda de autonomia, fatores ambientais, como o elevado nível de ruídos, também são responsáveis pela percepção do estresse dos pacientes, a qual diminui ao longo do três primeiros dias de internação.

ABSTRACT

Objectives: To identify the main causes of stress in patients staying in a coronary unit and to assess the influence of noise levels on their perception of stress.

Methods: This was a prospective, descriptive and quantitative study conducted between June and November 2009 in the Coronary Unit of the Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de Campinas. The Intensive Care Unit Environmental Stressor Scale was used on the first, second and third days of hospitalization to identify stressors. The noise level was measured on the first and second nights using an Instrutherm DEC-460 decibel meter.

Results: Overall, 32 clinical heart disease patients were included. The median Intensive Care Unit Environmental Stressor Scale scores were 67.5, 60.5 and 59.5 for the first, second and third days, respectively. The differences were not statistically significant. The highest noise level (a median of 58.7 dB) was detected on the second night at 9:00 pm; the lowest level (51.5 dB) was measured on the first night at 12:00 am. In a multiple linear regression model, the first-night noise level had a 33% correlation with the second-day stress scale score, and for the second night, the correlation with the third-day stress scale score was 32.8% ($p = 0.001$).

Conclusion: Patients admitted into a coronary unit have an increased perception of stress. Higher noise levels are also responsible for the perception of stress in these patients.

Keywords: Critical care; Humanization of assistance; Heart diseases; Intensive care units; Sound contamination; Patient satisfaction

REFERÊNCIAS

1. Marosti CA, Dantas RAS. Relation between stressors and sociodemographic and clinical characteristics of patients hospitalized at a coronary unit. *Rev Latinoam Enferm*. 2006;14(5):713-9.
2. Hweidi IM. Jordanian patients' perception of stressors in critical care units: a questionnaire survey. *Int J Nurs Stud*. 2007;44(2):227-35.
3. Novaes MA, Knobel E, Bork AM, Pavão OF, Nogueira-Martins LA, Ferraz MB. Stressors in ICU: perception of the patient, relatives and health care team. *Intensive Care Med*. 1999;25(12):1421-6.
4. So HM, Chan DS. Perception of stressors by patients and nurses of critical care units in Hong Kong. *Int J Nurs Stud*. 2004;41(1):77-84.
5. Scotto CJ, McClusky C, Spillan S, Kimmel J. Earplugs improve patients' subjective experience of sleep in critical care. *Nurs Crit Care*. 2009;14(4):180-4.
6. Pereira RP, Toledo RN, Amaral JLG, Guilherme A. Qualificação e quantificação da exposição sonora ambiental em uma unidade de terapia intensiva geral. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2003;69(6):766-71.
7. Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. NBR-10152. Níveis de ruído para o conforto acústico. Rio de Janeiro: ABNT; 1987. 4 p.
8. Akansel N, Kaymakçi S. Effects of intensive care unit noise on patients: a study on coronary artery bypass graft surgery patients. *J Clin Nurs*. 2008;17(12):1581-90.
9. Hagerman I, Rasmanis G, Blomkvist V, Ulrich R, Eriksen CA, Theorell T. Influence of intensive coronary care acoustics on the quality of care and physiological state of patients. *Int J Cardiol*. 2005;98(2):267-70.
10. Bitencourt AGV, Neves FBCS, Dantas MP, Albuquerque LG, Melo RMV, Almeida AM, et al. Análise de estressores para o paciente em Unidade de Terapia Intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2007;19(1):53-9.
11. Biancofiore G, Bindi ML, Romanelli AM, Urbani L, Mosca F, Filippini F. Stress-inducing factors in ICUs: what liver transplant recipients experience and What caregivers perceive. *Liver Transpl*. 2005;11(8):967-72.
12. Marosti CA, Dantas RAS. Avaliação dos pacientes sobre os estressores em uma unidade coronariana. *Acta Paul Enferm*. 2006;19(2):190-5.
13. Ballard KS. Identification of environmental stressors for patients in a surgical intensive care unit. *Issues Ment Health Nurs*. 1981;3(1-2):89-108.
14. Novaes MA, Aronovich A, Ferraz MB, Knobel E. Stressors in ICU: patients' evaluation. *Intensive Care Med*. 1997;23(12):1282-5.
15. Linch GFC, Guido LA, Pitthan LO, Lopes LFD. Stressors identified for the patient submitted to myocardial revascularization and percutaneous transluminal coronary angioplasty-quantitative study. *Online Braz J Nurs (Online)*. 2008;7(2).
16. Stanchina ML, Abu-Hijleh M, Chaudhry BK, Carlisle CC, Millman RP. The influence of white noise on sleep in subjects exposed to ICU noise. *Sleep Med*. 2005;6(5):423-8.