

A PERCEPÇÃO DO PACIENTE FRENTE ÀS NECESSIDADES VIVENCIADAS NO PRÉ-OPERATÓRIO DE CATETERISMO CARDÍACO

Soraya Maria Santiago Santos Barreto¹ | Raquel Xavier de Andrade² | Ingrid Almeida de Melo³
Max Oliveira Menezes⁴ | Dênisson Pereira da Silva⁵

Fisioterapia



RESUMO

As cardiopatias são patologias crônica-degenerativas, de alta incidência no Brasil e no mundo. Como medida diagnóstica e intervencionista para as doenças cardiovasculares o cateterismo cardíaco (CATE) vem apresentando maior respaldo nesse cenário. Este trabalho teve por objetivo, conhecer o nível de orientação pré-operatória do paciente sobre a realização do cateterismo cardíaco em um Centro de Hemodinâmica da rede privada. Trata-se de um estudo exploratório, de natureza descritiva e abordagem quantitativa, cujos dados foram coletados na hemodinâmica de um hospital particular de Aracaju (SE). A população foi composta por 49 pacientes admitidos no período de 30 dias entre os meses de abril e maio de 2013. Para a coleta de dados foi criado instrumento denominado de "Roteiro de Observação Admissional para Pacientes Submetidos a Cateterismo Cardíaco". No que diz respeito ao perfil dos pacientes estudados obteve-se média de idade de $59 \pm 12,6$ anos, idade mínima de 36 e máxima de 80 anos. Houve predomínio do sexo feminino com 52% (n=25) da amostra. Pode-se observar que existe falha na transmissão das orientações prestadas aos pacientes submetidos ao cateterismo cardíaco eletivo, fato este que é oriundo das equipes médica e de enfermagem.

PALAVRAS-CHAVE

Hemodinâmica. Necessidades Pré-Cateterismo. Cateterismo Cardíaco.

ABSTRACT

Heart diseases are chronic degenerative diseases and have high incidence in Brazil and worldwide. As interventional and diagnostic measure for cardiovascular disease cardiac catheterization is becoming increasingly significant in this scenario. This study aimed to know the level of patient's knowledge, in the preoperative period, about the cardiac catheterization in a Private Hemodynamics Center. This is an exploratory, descriptive, and quantitative approach, whose data were collected from a hemodynamics center of a private hospital in Aracaju (SE). The population consisted of 49 patients, admitted to the 30-day period, between the months of April and May 2013. For data collection, a tool called "Observation Script for Patients Undergoing Cardiac Catheterization" was created. Regarding the profile of the patients studied, the mean age was 59 ± 12.6 years, minimum age of 36 and maximum of 80 years. There was a predominance of females with 52 % (n = 25). It was noted that there is a fault in the transmission of information to patients undergoing elective cardiac catheterization, a fact that arises from the medical and nursing teams.

KEYWORDS:

Hemodynamics. Needs Pre-Catheterization. Cardiac Catheterization.

INTRODUÇÃO

As cardiopatias são patologias crônica-degenerativas, de alta incidência no Brasil e no mundo, podendo acometer seres humanos de qualquer faixa etária. Atualmente no Brasil cerca de 32% dos óbitos registrados em todas as regiões do país são atribuídos às patologias cardiovasculares como infarto, acidente vascular encefálico, insuficiências cardíaca e renal ou morte súbita, o que significa 820 mortes por dia, 30 mortes por hora ou uma morte a cada 2 minutos (ANDRADE *et al.*, 2013). Segundo Souza (2010) estas podem ser prevenidas evitando-se ou mantendo-se sob controle os seus principais fatores de risco: obesidade, tabagismo, dislipidemias, diabetes, estresse e a hipertensão arterial.

Segundo Laurenti (2010), assim como se tem exames para cada um dos órgãos, o sistema cardiocirculatório, também, pode ser inspecionado de perto. É com essa finalidade que é implementado o cateterismo cardíaco (CATE). Este é definido por Quilici e outros autores (2009), como o ato de acessar o coração pela inserção intravascular de cateteres, visando o estudo da anatomia e fisiologia cardíaca e posterior diagnóstico de patologias por meio de mensuração da pressão intracavitária e oximetria, e da visualização das câmaras cardíacas, grandes vasos e artérias coronárias através da injeção de contraste durante o procedimento.

O cateterismo cardíaco deve ser indicado para: evidenciar obstruções das artérias que irri-gam a musculatura cardíaca, quantificar alterações do funcionamento das válvulas e da musculatura cardíaca, esclarecer alterações anatômicas não confirmadas por outros exames, evidenciar detalhadamente uma malformação congênita, desobstruir artérias e válvulas (MELDAU, 2011).

O CATE é geralmente um procedimento eletivo, tornando-se uma das principais causas de estresse e angústia. Essas sensações estão diretamente relacionadas tanto à questão invasiva do procedimento, quanto à incerteza do resultado diagnóstico (BUZATTO, 2010).

Atualmente esse procedimento apresenta riscos mínimos para o paciente (1%). As complicações são notórias em diabéticas, com problemas renais ou com idade superior a 75 anos. Pessoas que fazem cateterismo de emergência também apresentam um risco maior, bem como em indivíduos do sexo feminino (TORRANO et al., 2011).

Previamente à realização do cateterismo, o paciente recebe orientações sobre todos os passos do procedimento. Apresenta, também, todos os exames realizados anteriormente e informa os medicamentos em uso no momento. É de grande importância que o paciente permaneça em jejum durante pelo menos 6 horas antes do exame, além de comparecer ao local de realização do procedimento com um acompanhante. Alguns fármacos, como anticoagulantes e certos medicamentos utilizados por diabéticos, devem ser suspensos por, no mínimo, 5 dias antes da realização do cateterismo (MELDAU, 2011).

A comunicação em enfermagem se dá por meio de orientações e fatos relevantes para a assistência, ajudando na resolução dos problemas, bem como orientações ao cliente e à família acerca do tratamento, condutas ou procedimentos, além de palavras que demonstrem calor humano e apoio. Nesse contato, deve-se lembrar de que a comunicação não verbal pode ser mais abrangente que a verbal, onde gestos, atitudes, expressão facial, postura do corpo, aparência física e entonação da voz podem revelar mais do que palavras (CUNHA *et al.*, 2007).

Nesse universo, o paciente entra em contato com novas situações, movimentos, sons e experiências que podem ser ameaçadores durante sua estada na unidade de hemodinâmica. Sendo assim, as ações de enfermagem voltadas ao paciente submetido ao cateterismo cardíaco são indispensáveis para o estabelecimento de condições seguras, além da promoção e adaptação à nova condição de vida destes pacientes e seus cuidadores (TORRANO et al., 2011).

Com o intuito de individualizar a assistência aos pacientes submetidos ao CATE, a implementação da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) proporciona um plano de cuidados individual, direcionado e objetivo, o qual deve abranger todas as etapas do processo de enfermagem. Para isso, deve-se considerar o perfil de cada serviço, bem como o fluxo de atendimento dos pacientes (QUILICI et al., 2009).

Dessa forma, a pesquisa foi motivada pela identificação dos eventuais erros na preparação do paciente que será submetido ao cateterismo cardíaco. Por meio destes pode-se construir uma assistência individualizada, considerando as necessidades biopsicossociais dos pacientes no pré-cateterismo cardíaco, promovendo assim, um maior entendimento por parte do paciente e assim erradicando suas dúvidas.

Este trabalho teve por objetivo, conhecer o nível de percepção do paciente frente às necessidades vivenciadas no pré-operatório de cateterismo cardíaco em um Centro de Hemodi-

nâmica da rede privada, bem como identificar as principais dúvidas referidas pelos pacientes eletivos no período da admissão no centro hemodinâmico e listar as orientações prestadas pela equipe de enfermagem ao paciente que será submetido ao cateterismo cardíaco.

2 MÉTODO

Trata-se de um estudo exploratório, de natureza descritiva e abordagem quantitativa, cujos dados foram coletados na hemodinâmica de um hospital particular de Aracaju (SE). A unidade hemodinâmica selecionada para pesquisa, possui 8 leitos, destinados a pacientes submetidos a cateterismo cardíaco, angioplastia coronariana, angiografia cerebral, implante de marca-passo provisório e definitivo, entre outros.

O estudo só foi iniciado após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Tiradentes (cadastro CEP 020313).

A população foi composta por 49 pacientes admitidos no período de 30 dias entre os meses de abril e maio de 2013. Para a coleta de dados foi criado instrumento denominado de "Roteiro de Observação Admissional para Pacientes Submetidos a Cateterismo Cardíaco". O mesmo é subdividido em duas áreas, compostas por dados sócios demográficos e dados sobre o procedimento. São apresentadas 15 perguntas de múltipla escolha e de livre declaração. A identidade do sujeito foi preservada.

Como critérios de inclusão utilizaram-se todos os pacientes internados para realização de cateterismo cardíaco eletivo nos turnos da manhã, tarde e noite, com idade de 30 a 80 anos, de ambos os sexos, admitidos no período de 30 dias a partir da aprovação do CEP. Como critério de exclusão os pacientes que não serão submetidos ao cateterismo cardíaco eletivo.

Para análise dos dados foi utilizado o programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 16.0. As variáveis categóricas foram sumarizadas com frequências simples e porcentagens, com respectivo intervalo de confiança de 95%. Quanto às variáveis numéricas, foram descritas por meio de médias, medianas e desvio padrão. Para a correlação foi utilizado o Teste de Pearson, Kendall's, Spearman's.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi composta por 49 pacientes com média de idade de $59 \pm 12,6$ anos, idade mínima de 36 e máxima de 80 anos. Houve predomínio do sexo feminino com 52% (n=25) da amostra. Com relação ao estado civil 62% informou ser casado seguido de viúvo e divorciado com 16% respectivamente.

Os resultados encontrados neste estudo referentes à média de idade são condizentes com estudo realizado em nível nacional na área de cardiologia, onde a média de idade também é de 59,7 anos segundo Vieira e outros autores (2010). No que diz respeito ao sexo femi-

nino, existe discordância com estudos nacionais, onde se tem predominância do sexo masculino, com 55,4% (CAVALCANTI, 2008; VIEIRA et.al 2010; TORRANO, 2011).

Quanto ao grau de instrução 42% (n=21) declararam ter cursado o ensino fundamental completo, 20% (n=10) informaram ser analfabetos e apenas 16% (n=8) relata apresentar o ensino superior. No quesito profissão, predominou o quadro de aposentados com 46% (n=23) e 26% (n=13) declararam outros tipos de atividades profissionais. A maioria dos pacientes incluídos na pesquisa são procedentes do município de Aracaju com 28% (n=14), seguido de Itabaiana com 18% (n=9).

Nesse contexto, encontra-se uma paridade com estudo realizado por Cavalcanti (2008), onde foi possível estabelecer uma correlação entre o nível de escolaridade e a melhor compreensão das informações. Com relação a profissão, existe uma divergência com os trabalhos desenvolvidos na área cardiológica, visto que é necessário considerar as particularidades regionais. Em estudo realizado por Jaconodino (2007) também foi observado um maior predomínio de aposentados com 32%.

A Tabela 1 descreve a estatística para as variáveis morbidade pessoal e familiar. Foi possível observar que 34% (n= 17) dos entrevistados possuem como antecedentes pessoais diabetes mellitus; hipertensão arterial e algum tipo de cardiopatia. Com relação à hipertensão, 24% (n=12) declararam a existência apenas desta morbidade. No que diz respeito a morbidade familiar 74% (n= 37) afirmaram a existência de patologias de base no grupo familiar.

Tabela 1 – Estatística descritiva da variável “Morbidades Pessoais e Morbidade Familiar” dos pacientes submetidos a cateterismo cardíaco eletivo

Morbidades Pessoais	FA*	%
Diabetes	0	0
Cardiopatias	4	8
HAS**	12	24
DM***/ HAS**/CARDIO****	17	34
DM***/HAS**	5	10
CARDIO****/HAS**	11	22
Morbidades Familiares		
	FA*	%
Sim	37	74
Não	12	24

Fonte: dados da pesquisa. *Frequência absoluta; ** Hipertensão arterial sistêmica; *** Diabetes mellitus; **** Cardiopatia.

De acordo com estudo realizado por Torrano (2011), estas variáveis estão diretamente relacionadas ao estilo de vida e fatores genéticos.

Conforme demonstra a tabela 2, 74% (n=37) dos pacientes receberam orientações antes do período de internação hospitalar. Com relação às orientações imediatas ao procedimento, 90% (n=44) informaram que receberam algum tipo de orientação ou apoio da equipe.

Tabela 2 – Estatística descritiva da variável “Orientações ambulatoriais e imediatas ao procedimento” dos pacientes submetidos a cateterismo cardíaco eletivo

	ORIENTAÇÕES AMBULATORIAIS	
	FA*	%
Sim	37	74
Não	12	2

	ORIENTAÇÕES IMEDIATAS AO PROCEDIMENTO	
	FA*	%
Sim	44	90
Não	5	10

Fonte: dados da pesquisa. *Frequência absoluta.

Esses dados são divergentes com os estudos realizados por Torrano e outros autores (2011) e Steffenino e outros autores (2007), onde observaram uma insuficiência no preparo do paciente para realização do procedimento, evidenciando várias dificuldades de compreensão.

De acordo com a tabela 3 observa-se que 58% (n=28) dos pacientes submetidos ao CATE receberam orientações médicas, 26% (n=13) foram orientados pelo profissional enfermeiro, e 10% (n=5) informaram ter recebido orientação dos dois profissionais.

Tabela 3 – Estatística descritiva da variável “Profissionais Orientadores” dos pacientes submetidos a cateterismo cardíaco eletivo

	Frequência	%
Enfermeiro	13	26
Médico	28	58
Médico/ Enfermeiro	5	10
Outros	3	6

Fonte: dados da pesquisa.

Segundo estudo realizado por Vieira e outros autores (2010), esse fato justifica-se pela necessidade de um atendimento médico em primeiro plano, estando a equipe de enfermagem responsável pelo provimento dos cuidados no período imediato ao procedimento.

Do total da amostra, verificou-se que 56% (n=28) estavam realizando o CATE pela primeira vez. Dentre os pacientes submetidos ao CATE, 76% se consideraram preparados para o

procedimento. Foram justificadas por meio da confiança em Deus (36%) e também pela confiança na equipe médica (36% dos pacientes). Tabela 4.

Tabela 4 – Estatística descritiva das variáveis “Primeira vez que realiza o CATE / Preparado para o procedimento” dos pacientes submetidos a cateterismo cardíaco eletivo

	Primeira vez		Preparado		Por Que
	FA*	%			
					Confia em Deus 36%
Sim	28	56%	Sim	76%	Confia na equipe médica 36%
Não	21	42%	Não	22%	

Fonte: dados da pesquisa. * Frequência absoluta.

Está variável é bastante divergente com pesquisas realizadas em âmbito nacional, visto que é levado em consideração o perfil dos pacientes e, sobretudo o perfil da instituição assistencial. Nesse sentido, Cavalcanti e outros autores (2008), encontraram predominância de pacientes submetidos à segunda intervenção.

Quanto a maior preocupação no momento do procedimento, a Tabela 5 demonstra que: 66% (n=33) dos pacientes estudados apresentaram medo de morrer; em segundo plano ficou o medo de cirurgia cardíaca com 8% (n=4); foi declarado, também, o medo específico de dor ou desconforto durante o procedimento representado com 8% (n=4) da amostra. 10% (n=5) declarou não ter nenhuma preocupação no momento.

Tabela 5 – Estatística descritiva da variável “Maior Preocupação no Momento” dos pacientes submetidos a cateterismo cardíaco eletivo

	FA*	%
Precisa de cirurgia	4	8
Morrer	33	66
Saber da cardiopatia	2	4
Dor durante o procedimento	4	8
Recuperação	1	2
Nenhuma	5	10

Fonte: dados da pesquisa. * Frequência absoluta.

Segundo Torrano e outros autores (2011), esse dado contrapõe estudo nacional onde 94 pacientes que participaram do estudo, 65% (n=61) apresentavam sentimentos positivos, demonstrando tranquilidade, e 33% (n=31) tinham sentimentos negativos em relação ao cateterismo cardíaco, dentre esses, podem ser citados nervosismo e ansiedade.

Com relação à existência de dúvidas, 48% (n=24) declararam que sim. Destes 28% (n=14) apresentaram dúvidas sobre a realização do exame e 20% (n=10) sobre o risco do procedimento.

Tabela 6 – Estatística descritiva das variáveis “Dúvidas em relação ao procedimento / Quais as dúvidas?” dos pacientes submetidos a cateterismo cardíaco eletivo

	DÚVIDAS		QUAIS		
	FA*	%		FA*	%
Sim	24	48	Risco do procedimento	10	20%
Não	25	50	Como é o exame	14	28%
			Não se aplica	20	50%

Fonte: dados da pesquisa. *Frequência absoluta.

Fato concordante com estudo realizado por Cavalcanti e outros autores (2008), onde se observou que mesmo após a prestação de informações no pré-procedimento ainda foi possível observar a existência de dúvidas, principalmente relacionado a assistência de enfermagem.

Com relação às orientações sobre os cuidados pós-cateterismo, 82% (n=41) descreveram ter sido orientado e 16% (n=8) dos entrevistados não receberam orientações. No que se refere aos familiares dos pacientes estudados, 56% (n= 28) foram orientados e 42% dos familiares não receberam orientações dos cuidados pós-cateterismo.

A Tabela 7 demonstra a correlação estatística entre as variáveis idade e morbidades pessoais. Foi evidenciado uma relação positiva entre as variáveis com P de 1 para idade e 0,021 para morbidade pessoal. Nível de significância de 0,4. Dessa forma, interpreta-se que quanto maior a idade mais favorável o organismo para o desenvolvimento de morbidades.

Tabela 7 – Correlação entre as variáveis “idade e morbidades pessoais”

		Idade	Morbidade Pessoal
Idade	P*	1	0,021
	N**	49	49
	Sig***	0,4	
Morbidade Pessoal	P*	0,021	1
	N**	49	49
	Sig***	0,4	

Fonte: dados da pesquisa. Kendall's – sig: 0,4. Spearman's- sig: 0,3. *Coeficiente de Pearson; ** Número da amostra; ***Significância.

Correlacionando as variáveis grau de instrução e dúvidas em relação ao procedimento, também foi obtido relação positiva com P de 1 e 0,07 respectivamente. Nível de significância de 0,3. Sendo assim, quando menor o nível de instrução maior são as dúvidas em relação ao procedimento.

Tabela 8 – Correlação entre as variáveis “grau de instrução e dúvidas em relação ao procedimento”

		Grau de instrução	Dúvidas em relação ao procedimento
Grau de instrução	P*	1	0,07
	N**	49	49
	Sig***	0,3	
Dúvidas em relação ao procedimento	P*	0,07	1
	N**	49	49
	Sig***	0,3	

Fonte: dados da pesquisa. Kendall's – sig: 0,2. Spearman's- sig: 0,2. *Coeficiente de Pearson; ** Número da amostra; ***Significância.

CONCLUSÃO

Considerando o objetivo principal do estudo, pode-se observar que existe falha na transmissão das orientações prestadas aos pacientes submetidos ao cateterismo cardíaco eletivo, fato este que é oriundo das equipes médica e de enfermagem.

No que diz respeito às principais dúvidas referidas pelos pacientes estão os riscos relacionados à realização do procedimento e como é a sistemática para a realização do exame. Tal fato leva a refletir sobre a assistência de enfermagem que é ofertada a esses pacientes, bem como o preparo dos profissionais de enfermagem envolvidos nesta, repercutindo diretamente no desenvolvimento da sistematização da assistência de enfermagem.

No referido estudo, não foi possível listar quais foram às orientações prestadas especificamente pela equipe de enfermagem, visto que, os pacientes não souberam informar.

Fica evidente a necessidade da elaboração de protocolos específicos a esse perfil de unidade e paciente visando uma sistematização da assistência de enfermagem com efetividade, que proporcione um maior contato com os pacientes, dizimando fatores que se tornam prejudicial na terapêutica.

Sendo assim, é de extrema importância o desenvolvimento de estudos nessa área, com a finalidade de mobilizar discussões e o interesse acadêmico em desenvolver estudos afins, proporcionando uma atualização nas fontes de pesquisa no âmbito nacional.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, J.P; *et al.* Sociedade Brasileira de Cardiologia - Carta do Rio de Janeiro - III Brasil Prevent / I América Latina Prevent. **Arq Bras Cardiol**. 2013. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/abc/v100n1/v100n1a02.pdf> >. Acesso em: 20 fev. 2013.

BUZATTO, L.L; ZANEI, S.S.V. **Ansiedade em pacientes no período pré-cateterismo cardíaco**. Einstein – HIAE, São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=571974&indexSearch=ID>>. Acesso em: 22 abr. 2013.

CAVALCANTI, T.C; *et al.* Cateterismo Cardíaco Esquerdo: Lacunas nas Informações Transmitidas aos Pacientes. **Rev Bras Cardiol Invas**. 16, 2008, (2) : 206-210. Acesso em: 20 maio 2013.

CUNHA, A.I.G; *et al.* **A Enfermagem na Cardiologia Invasiva**. São Paulo: Atheneu, 2007. Disponível em: <http://www.utp.br/enfermagem/boletim_5_ano3_vol2/pdf%27s/art2_importancia.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2013.

JACONODINO, C.B; AMESTOY, S.C; THOFEHRN, M.B. Conhecimento dos pacientes acerca dos fatores de risco relacionados às doenças cardiovasculares. **BDENF**. 2007. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&>>. Acesso em: 1 jun. 2013.

LAURENTI, B.J. **Cateterismo cardíaco**. São Paulo, agosto de 2010. Disponível em: <<http://www.pordentrodo9dejulho.com.br/tag/cateterismo>>. Acesso em: 21 fev. 2013.

MELDAU, D.C. **Cateterismo Cardíaco**. Rio de Janeiro. 3 de maio de 2011. Disponível em: < <http://www.infoescola.com/cardiologia/cateterismo-cardiaco> >. Acesso em: 22 fev. 2013.

QUILICI, A.P; *et al.* **Enfermagem em Cardiologia**. São Paulo: Atheneu, 2009. Disponível em: <http://www.utp.br/enfermagem/boletim_5_ano3_vol2/pdf%27s/art2_importancia.pdf >. Acesso em: 16 fev. 2013.

SOUZA, F.W. **Mortalidade por Doenças Cardíacas na População do Município de Ipueiras no ano de 2010**. Ceará, março de 2010. Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAejc0AB/artigo-doencas-cardiovasculares>>. Acesso em: 20 fev. 2013.

STEFFENINO, G; *et al.* Nursing and the medical staff of the cardiac catheterization unit effectiveness of video-based patient information before percutaneous cardiac Interventions. **J. Cardiovasc Med.** 8,. 2007, (5): 348-53. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17443101>>. Acesso em: 30 maio 2013.

TORRANO, S.K; *et al.* Digital video disc explicativo em pacientes submetidos ao cateterismo cardíaco. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.** 19 (4): 07 jul-ago. 2011. Disponível em: <www.eerp.usp.br/rlae>. Acesso em: 19 maio 2013.

VIEIRA, G.F.M; *et al.* Avaliação clínica dos pacientes submetidos à cineangiocoronariográfica no Hospital Nossa Senhora da Conceição, da cidade de Tubarão, SC. **Revista da AMRIGS.** Porto Alegre. 54 (4): 427-431, out.-dez. 2010. Disponível em: <http://www.amrigs.com.br/revista/54-04/012-634_avaliacao.pdf>. Acesso em: 27 maio 2013.

Data do recebimento: 28 de novembro de 2013

Data da avaliação: 5 de janeiro de 2013

Data de aceite: 5 de janeiro de 2013

1. Graduada em Enfermagem – Universidade Tiradentes – UNIT, Pós-graduando em Enfermagem Ginecológica e Obstétrica pela Universidade Tiradentes. Email: sorayaei4@hotmail.com
2. Graduada em Enfermagem – Universidade Tiradentes – UNIT. Email: raquelxa@hotmail.com
3. Enfermeira, Especialista em Urgência e Emergência, Especialista em Terapia Intensiva, Professora do Curso de Enfermagem da Universidade Tiradentes – UNIT. Email: ingrid_dinha@hotmail.com.br
4. Enfermeiro, Especialista em Enfermagem em Terapia Intensiva pela UNIG/RJ, Pós-graduando em Enfermagem Ginecológica e Obstétrica pela Universidade Tiradentes. Email: maxoliver19@hotmail.com
5. Mestre em Saúde e Ambiente – Universidade Tiradentes – UNIT, Professor do Curso de Enfermagem da Universidade Tiradentes – UNIT. Email: denisonbm@yahoo.com.br