



RELAÇÕES SIGNIFICATIVAS ACERCA DO CATETER CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA

SIGNIFICANT RELATION ON CENTRAL CATHETER OF PERIPHERAL INSERTION

RELACIONES IMPORTANTES ACERCA DEL CATÉTER CENTRAL DE INSERCIÓN PERIFÉRICA

Priscila Mingorance¹, Derald Athanasio Johann², Luciana Sousa Marques De Lazzari³, Edivane Pedrolo⁴, Mitzy Tannia Reichembach Danski⁵

RESUMO

Objetivo: relacionar as características sócio-demográficas e clínicas de neonatos em uso do cateter central de inserção periférica às complicações associadas. **Método:** pesquisa exploratória, descritiva e documental retrospectiva com abordagem quantitativa. A amostra compôs-se dos cateteres centrais de inserção periférica inseridos durante julho a dezembro de 2009, em neonatos hospitalizados na unidade de terapia intensiva neonatal. Utilizou-se o software SPSS versão 15 Evaluation; considerou-se $p \leq 0,05$. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética Em Pesquisa com o CAAE 0036.0.091.000-10. **Resultados:** totalizou-se 45 cateteres centrais de inserção periférica, inseridos em 36 neonatos. Resultados significativos relacionaram-se entre: parkin e peso no dia da inserção à complicações locais e sistêmicas; peso ao nascimento e realização de flush à infecção, complicação local e sistêmica; Apgar menor que sete no primeiro minuto de vida e número de tentativas de punção à complicação local. **Conclusão:** identificou-se relação significativa entre variáveis clínicas e a ocorrência de complicações. **Descritores:** Enfermagem Neonatal; Recém-Nascido; Cateterismo Venoso Central; Complicações; Tecnologia.

ABSTRACT

Objective: to relate the socio-demographic and clinical characteristics of neonates using the peripherally inserted central catheter to the associated complications. **Method:** exploratory, descriptive and retrospective documentary research with a quantitative approach. The sample consisted of peripherally inserted central catheters inserted during July-December 2009, in neonates hospitalized in neonatal intensive care unit. We used SPSS version 15 Evaluation; we considered $p < 0.05$. The study was approved by the Ethics in Research with CAAE 0036.0.091.000-10. **Results:** a total of 45 peripherally inserted central catheters, inserted in 36 neonates. Significant results were related from: parkin and weight on the day of insertion to local and systemic complications, birth weight and performance of flush draw to the infection, local and systemic complications; Apgar score less than seven in the first minute of life and number of attempts to local complication. **Conclusion:** we identified a significant relationship between clinical variables and the occurrence of complications. **Descriptors:** Neonatal Nursing; Newborn; Central Venous Catheterization; Complications; Technology.

RESUMEN

Objetivo: relacionar las características socio-demográficas y clínicas de los recién nacidos en el uso de cateteres centrales de inserción periférica para las complicaciones asociadas. **Método:** pesquisa documental exploratoria, descritiva y retrospectiva, con un enfoque cuantitativo. La muestra constó de catéteres centrales insertados periféricamente durante julio-diciembre de 2009, en los recién nacidos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos neonatales. Se utilizó el programa SPSS versión 15 Evaluación; se considera $p < 0,05$. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación con CAAE 0036.0.091.000-10. **Resultados:** un total de 45 catéteres centrales de inserción periférica, insertados en 36 neonatos. Los resultados significativos se relacionan a partir de: parkin y el peso en el momento de la inserción de las complicaciones locales y sistémicas, peso al nacer y al flush de la infección, las complicaciones locales y sistémicas; la puntuación de Apgar menor a siete en el primer minuto de vida y el número de intentos em relación a la complicación local. **Conclusión:** se identificó una relación significativa entre las variables clínicas y la aparición de complicaciones. **Descritores:** Enfermería Neonatal; Recién Nacido; Cateterismo Venoso Central; Complicaciones; Tecnología.

¹Enfermeira, Mestranda, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Paraná. Curitiba (PR), Brasil. E-mail: primingo@yahoo.com.br; ²Enfermeira, Mestre em Enfermagem, Instituto Federal do Paraná. Curitiba (PR), Brasil. E-mail: derdriedjohann@hotmail.com; ³Enfermeira, Hospital de Clínicas, Universidade Federal do Paraná. Curitiba (PR), Brasil. E-mail: luciana.marques88@hotmail.com; ⁴Enfermeira, Mestranda, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Paraná. Curitiba (PR), Brasil. E-mail: edivanepedrolo@gmail.com; ⁵Enfermeira, Professora Doutora, Graduação e Pós-Graduação, Universidade Federal do Paraná. Curitiba (PR), Brasil. E-mail: profa.mitzy@ufpr.br

INTRODUÇÃO

O Cateter Central de Inserção Periférica (PICC) é um dispositivo intravenoso inserido em veia superficial da extremidade do corpo, que com o auxílio de uma agulha introdutora progride até a veia cava, apresentando características de cateter central.¹ A implantação pode ser realizada à beira do leito por profissional enfermeiro ou médico devidamente capacitado.²⁻⁴

Esta tecnologia é utilizada principalmente em pacientes neonatais e pediátricos que necessitam de acesso central seguro por mais de seis dias⁵ e são indicados para neonatos nas seguintes situações:^{2-3,6} recém-nascidos prematuros extremos, pequeno, apto ou grande para a idade gestacional; nutrição parenteral por tempo prolongado; patologias cirúrgicas de amplo porte; síndromes e malformações; uso de antibióticos, quimioterápicos e drogas vasoativas; e diagnósticos de síndrome da imunodeficiência adquirida, câncer, fibrose cística, desidratação, endocardites, desnutrição e doenças infecciosas.

A importância desta pesquisa destaca-se pela ampla utilização do dispositivo em neonatos com quadro clínico grave. Estudo realizado na unidade de terapia intensiva neonatal do Hospital Universitário de São Paulo apresenta que dos 367 prematuros admitidos, 34,9% utilizaram ao menos um PICC durante o período de internação.⁶

Ressalta-se que o uso do PICC pode ocasionar complicações ao quadro clínico do neonato. Nesta pesquisa consideraram-se três classificações de complicações, a saber: locais (hematoma, trombose, flebite, tromboflebite, infiltração, extravasamento, infecção local, espasmo venoso, obstrução e fratura do cateter); sistêmicas (septicemia, sobrecarga circulatória, edema pulmonar, embolia gasosa, choque por infusão rápida e embolia por cateter); e infecciosas (taxa de infecção por mil dias de cateter, infecção relacionada a cateter, hemocultura positiva e óbito).³

Destaca-se que fatores de risco como quadro clínico crítico, exposição a procedimentos invasivos, estado imunológico comprometido, ambiente de unidade de terapia intensiva, dentre outros, afetam diretamente o desenvolvimento de complicações infecciosas e sistêmicas.⁷

Atualmente a enfermagem tem aprofundado seu interesse pela pesquisa, ao publicar trabalhos e observar novas práticas.⁸⁻⁹ Entretanto, estudos de forte evidência científica, adequados para embasar

cientificamente a prática profissional, são em número reduzido; situação agravada quando abordado o tema PICC.

O intuito da presente pesquisa consiste em relacionar as características sócio-demográficas e clínicas de neonatos em uso do PICC à complicações associadas, de modo a fornecer subsídios para uma prática de enfermagem baseada em evidências.

MÉTODO

Trata-se de pesquisa exploratória, descritiva e documental retrospectiva com abordagem quantitativa, realizada no Serviço de Arquivo Médico e Estatística de um hospital universitário de Curitiba. A coleta de dados ocorreu em julho e agosto de 2010. O objeto de pesquisa foi o PICC inserido em neonatos hospitalizados na unidade de terapia intensiva neonatal durante os meses de julho a dezembro de 2009, cujo prontuário esteve disponível para acesso no Serviço de Arquivo Médico e Estatístico durante a coleta de dados. Os critérios de inclusão considerados foram: prontuário de neonato internado na unidade de terapia intensiva neonatal que utilizou o PICC durante o internamento; inserção do PICC no período de julho a dezembro de 2009; prontuário disponível no período da coleta.

Elaborou-se instrumento de coleta de dados para identificar variáveis sócio-demográficas, clínicas e de desfecho. Estas variáveis foram comparadas às complicações decorrentes do uso do dispositivo, quais sejam: locais; sistêmicas; e infecciosas.³

Para análise utilizaram-se instrumentos da estatística descritiva e analítica, orientada por consultor estatístico. As ferramentas estatísticas empregadas foram: frequências relativas, Qui-quadrado (X^2), T de Student (T) e Mann-Whitney (U). Considerou-se nível de significância de 95% e valores de $p \leq 0,05$ como significativos. O software SPSS versão 15 *Evaluation* foi o programa estatístico de escolha para tabulação e análise dos dados.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob o Registro CEP/SD 935.060.10.06 e CAAE 0036.0.091.000-10. Considerou-se a Resolução nº 196 de 1996 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

As variáveis da pesquisa foram relacionadas aos fatores complicações locais e sistêmicas e infecção. Dados ilustrados na Tabela 01.

Observou-se tendência na relação entre sexo e a ocorrência de infecção, pois dos

casos que desenvolveram infecção, 20% pertenciam ao sexo feminino e 13% do sexo masculino ($X^2=0,38$; gl=1; $p=0,54$). Tendo observado tendência, compararam-se o variável gênero e peso do nascimento e não houve diferença significativa nesta relação ($T=-0,44$; gl=42; $p=0,66$).

Tabela 1. Variáveis relacionadas às complicações e infecção. Curitiba, 2011

Variáveis		Categorias	N	Média	T	gl	p
Parkin (semanas)	Infecção	Ausente	36	30,03	1,27	41,00	0,21
		Confirmada	7	27,71			
	Complicação local(is)	Não	24	27,96	-2,83	31,00	0,01
		Sim	21	31,52			
	Complicação sistêmica(s)	Não	38	30,18	2,07	43,00	0,04
		Sim	7	26,57			
Apgar (1º minuto)	Infecção	Ausente	36	4,64	1,22	41,00	0,23
		Confirmada	7	3,29			
	Complicação local(is)	Não	24	3,75	2,22	43,00	0,03
		Sim	21	5,48			
	Complicação sistêmica(s)	Não	38	4,87	1,85	42,00	0,07
		Sim	7	2,86			
Peso nascimento (gramas)	Infecção	Ausente	36	1388,89	2,41	36,00	0,02
		Confirmada	7	954,29			
	Complicação local(is)	Não	24	1085,00	-2,05	26,00	0,05
		Sim	21	1606,19			
	Complicação sistêmica(s)	Não	38	1426,71	4,14	43,00	0,00
		Sim	7	793,57			
Peso inserção (gramas)	Infecção	Ausente	36	1371,06	1,29	41	0,20
		Confirmada	7	919,28			
	Complicação local(is)	Não	24	1047,00	-2,15	25	0,04
		Sim	21	1589,05			
	Complicação sistêmica(s)	Não	38	1395,21	3,86	42	0,00
		Sim	7	782,86			
Permanência do cateter (dias)	Infecção	Ausente	36	14,39	-0,76	41,00	0,45
		Confirmada	7	19,14			
	Complicação local (is)	Não	23	18,09	1,53	42,00	0,13
		Sim	21	11,24			
	Complicação sistêmica(s)	Não	37	15,14	0,32	42,00	0,75
		Sim	7	13,14			

O parkin do neonato apresentou significância estatística quando comparado às complicações locais e sistêmicas. Apgar abaixo de sete no primeiro minuto de vida relacionou-se significativamente à complicação local e apresentou tendência à complicação sistêmica.

O peso ao nascimento relacionou-se significativamente aos três fatores (infecção, complicação local e sistêmica). A variável peso do neonato no dia da inserção do dispositivo apresentou relação significativa à presença de complicações.

O local de inserção não apresentou diferença significativa, no entanto houve maior tendência a desenvolver complicações locais. O cateter inserido em membro superior direito apresentou mais casos sem

complicações que o membro superior esquerdo ($X^2=1,17$; gl=1; $p=0,28$).

No tocante à permanência do cateter, observou-se tendência a maior média de dias de cateter para casos com complicação local.

A Tabela 02 apresenta as relações quanto às variáveis clínicas referentes à: curativo após 24 horas, curativo semanal, local de inserção, local da ponta do cateter, classes de antimicrobianos, nutrição parenteral total, *flush* e número de tentativas de punção.

Tabela 2. Variáveis relacionadas à infecção e complicações. Curitiba, 2011.

Variáveis		X2	Gl	p
Curativo após 24 horas	Infecção	0,01	1	0,93
	Complicação local(is)	0,04	1	0,84
	Complicação sistêmica(s)	0,28	1	0,59
Curativo semanal	Infecção	0,32	1	0,57
	Complicação local(is)	2,12	1	0,14
	Complicação sistêmica(s)	0,64	1	0,42
Local da inserção	Infecção	2,42	3	0,49
	Complicação local(is)	1,23	3	0,75
	Complicação sistêmica(s)	0,81	3	0,85
Localização da ponta	Infecção	2,84	3	0,42
	Complicação local(is)	5,89	3	0,12
	Complicação sistêmica(s)	1,6	3	0,66
Classes de antimicrobianos	Infecção	1,64	2	0,44
	Complicação local(is)	1,34	2	0,51
	Complicação sistêmica(s)	3,96	2	0,14
Nutrição Parenteral Total	Infecção	0,2	1	0,65
	Complicação local(is)	0,93	1	0,33
	Complicação sistêmica(s)	0,19	1	0,66
Flush	Infecção	4,04	1	0,04
	Complicação local(is)	3,27	1	0,07
	Complicação sistêmica(s)	0,11	1	0,73
Número de Tentativas	Infecção	2,2	2	0,33
	Complicação local(is)	6,25	2	0,04
	Complicação sistêmica(s)	1,27	2	0,53

Ao observar os dados citados, ressalta-se significância estatística para as variáveis: *flush* relacionado à infecção (destaca-se que em todos os casos confirmados de infecção foram realizados *flushes*); e número de tentativas de punção relacionado às complicações locais.

Nesta pesquisa houve sete casos de infecção confirmada. Ao comparar este dado com resultados de hemocultura positiva tem-se que três deles apresentaram hemocultura positiva.

A infecção prévia não apresentou significância estatística quando comparado ao fator infecção ($X^2=0,086$; $gl=1$; $p=0,77$) e casos com menor infecção prévia tiveram maior frequência de complicações locais e menor frequência de complicações sistêmicas ($X^2=0,137$; $gl=1$; $p=0,71$).

Comparou-se o grupo em uso do primeiro PICC com outro grupo em uso de um segundo PICC quanto ao tempo de permanência dos cateteres (em dias) e observou-se que não houve diferença estatística ($U=117$; $p=0,56$). A média de permanência do primeiro cateter foi de 16 dias e do segundo cateter foi de 13,5 dias. Não houve tendência ou significância estatística na comparação entre esses grupos quanto ao fator infecção ($X^2=1,98$; $p=0,16$).

DISCUSSÃO

Observou-se nesta pesquisa dados inéditos para comunidade científica nacional e para prática profissional. Destaca-se que houve predisposição ao desenvolvimento de infecção em neonatos femininos, evidenciada pela comparação da variável sexo com infecção. Não houve relação significativa ao comparar gênero e peso ao nascimento.

As variáveis parkin, apgar no zero minuto e peso do neonato no dia da inserção do PICC relacionaram-se significativamente quando comparados às complicações locais e sistêmicas. Em relação à variável peso ao nascimento, enfatiza-se significância estatística na comparação com complicações (locais e sistêmicas) e simultaneamente ao fator infecção. Destaca-se que pacientes prematuros de extremo baixo peso tratam-se da principal causa de internação em unidade de terapia intensiva neonatal, sendo também responsáveis por elevadas taxas de morbidade e mortalidade.¹⁰

O apgar expressa as condições clínicas do neonato (frequência cardíaca, esforço respiratório, atividade reflexa, tônus muscular e coloração da pele), numa escala numérica de 0 a 10, normalmente no primeiro e quinto minuto do nascimento.¹¹⁻² E o parkin estima, por meio de escore, a idade gestacional pelas características físicas do neonato: cor e textura da pele, desenvolvimento mamário e cartilagens da orelha.¹³ O Ministério da Saúde considera como nascido vivo, o neonato com idade gestacional entre 20 e 22 semanas, nesta pesquisa observou-se neonatos com parkin de 23 semanas, ou seja, valor limítrofe.¹⁴ Essas variáveis avaliam as condições clínicas do neonato ao nascimento, e revelam que os indivíduos que integraram este estudo apresentavam imaturidade fisiológica que, associada ao ambiente insalubre da unidade de terapia intensiva neonatal, podem ser fatores condicionantes de complicações.¹⁵ Dessa maneira não se pode relacionar tais complicações como resultantes exclusivamente do uso do PICC.

Escore de infecção prévia não se relacionou significativamente com a ocorrência de

complicações ou de infecção ($p>0,05$), entretanto apresentou sutil tendência. Casos com menor grau de infecção prévia tiveram maior frequência de complicações locais e menor frequência de complicações sistêmicas e de infecção.

Observou-se maior tendência no desenvolvimento de complicações locais quando relacionado à permanência mais longa, expressa pela média de dias de cateter. Entretanto, as complicações locais são passíveis de redução, pois dependem da manipulação e manutenção adequadas do dispositivo pela equipe de enfermagem.

A realização de *flush* esteve significativamente relacionada à ocorrência de infecção, destaca-se que em todos os casos confirmados de infecção foram realizados *flushs*. Essa medida é indicada para manutenção do PICC e prevenção da obstrução do dispositivo e este resultado sugere que há desvios na manipulação do dispositivo. A presença de cateter central é o principal fator de risco para a infecção da corrente sanguínea em neonatos de muito baixo peso, sendo necessária correta manipulação do dispositivo na prevenção de infecção.¹⁶ A ação que melhor auxilia nessa prevenção é a adequada higienização das mãos, além da fricção das conexões e torneirinhas com antisséptico por 30 segundos antes de cada manipulação.¹⁷ Observou-se ainda que a redução de tentativas de punção é tendência na minimização das complicações locais, fato reforçado por estudos já publicados sobre o tema¹⁸. A limitação do estudo relacionou-se às informações deficitárias relatadas nos prontuários.

CONCLUSÃO

Identificou-se relação significativa entre variáveis clínicas e a ocorrência de complicações. Destaca-se que os fatores como apgar, parkin, peso ao nascer, apesar de apresentarem relação, não podem ser modificados pela prática de enfermagem. Entretanto o número de tentativas de punção e a realização do *flush* são procedimentos que podem ser modificados a fim de reduzir o risco a eles associados.

Evidencia-se nesta pesquisa a importância de dados estatisticamente significativos quanto à prática de enfermagem ao que concerne o cuidado com o PICC. Pesquisas quantitativas devem ser desenvolvidas com maior frequência no intuito de embasar a prática profissional e melhorar o cuidado prestado.

REFERÊNCIAS

1. Jesus VC, Secoli SR. Complications regarding peripherally inserted central venous catheters (PICC). Ciênc Cuid Saúde [Internet]. 2007 Apr-June [cited 2011 July 20];6(2):252-60. Available from: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CienCuidSaude/article/view/4174/2762>.
2. Vasconcelos PCO, Silva GRG, Silva GEM. Acesso venoso em neonatologia: cateterismo epicutâneo. In: Silva GRG, Nogueira MFH. Terapia intravenosa em recém-nascidos: orientações para o cuidado de enfermagem. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 2004. p. 23-36.
3. Phillips LD. Manual de terapia intravenosa. 2nd ed. Porto Alegre: Artmed Editora; 2001.
4. Brasil. Resolução - 258/2001 [Internet]. Dispõe sobre a inserção de cateter periférico central pelos enfermeiros. Conselho Federal de Enfermagem - COFEN. Rio de Janeiro (RJ). 12 July 2001 [cited 2011 Jan 13]. Available from: <http://site.portalcofen.gov.br/node/4296>.
5. Richtmann R. Cateter vascular em pediatria. In: Nicoletti C, Carrara D, Richtmann R. Infecção associada ao uso de cateteres vasculares. 3th ed. rev. e ampl. São Paulo: APECIH - Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar; 2005; p. 58-69.
6. Sakita NK. Cateterismo central por inserção periférica em UTI neonatal de nível terciário: incidência de complicações e fatores de risco associados [Dissertation]. São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2009.
7. Rosado V, Romanelli RMC, Camargos PAM. Risk factors and preventive measures for catheter-related bloodstream infections. J Pediatr (Rio J) [Internet]. 2011 Nov-Dec [cited 2011 July 20];87(6):469-77. Available from: <http://www.jped.com.br/artigodetalhe.aspx?varArtigo=2264>.
8. Pedrolo E, Danski MTR, Mingorance P, DeLazzari LSM, Meier MJ, Crozeta K. A prática baseada em evidências como ferramenta para a prática profissional do enfermeiro. Cogitare enferm [Internet]. 2009 Oct/Dec [cited 2011 July 20];14(4):760-3. Available from: <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/cogitare/article/view/16396/10875>
9. Johann DA, Danski MTR, Pedrolo E, DeLazzari LSM, Mingorance P. Avaliação de um cuidado da enfermagem: o curativo de cateter central de inserção periférica no recém-nascido. REME rev min enferm [Internet].

2010 Oct-Dec[cited 2011 July 20];14(4):515-20. Available from:

http://www.enf.ufmg.br/site_novo/modules/mastop_publish/files/files_4db582300901f.pdf

10. Gaíva MAM, Gomes MMF. Cuidando do neonato: uma abordagem de enfermagem. Goiânia: AB; 2003.

11. Apgar VA. Proposal for a New Method of Evaluation of the Newborn Infant. Curr Res Anesth Analg [Internet]. 1953 July-Aug [cited 2011 July 20]:260-7. Available from: http://profiles.nlm.nih.gov/ps/access/CPBBK_G.pdf

12. Gomella TL, editor. Neonatologia: manejo, procedimentos, problemas no plantão, doenças e farmacologia neonatal. 5th ed. Porto Alegre: Artmed; 2006.

13. Parkin JM, Hey EN, Clowes JS. Rapid assessment of gestational age at birth. Arch Dis Child [Internet]. 1976 [cited 2011 Aug 14];51(4):259-65. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1546142/pdf/archdisch00822-0089b.pdf>

14. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Área Técnica de Saúde da Mulher. Parto, aborto e puerpério: assistência humanizada à mulher. Brasília: Ministério da Saúde; 2001.

15. Melo MAC, Monteiro RCS, Vieira ABR, Brazão MAB, Vieira JMS. Bactérias isoladas de ponta de cateter venoso central e suscetibilidade antimicrobiana em um hospital público de Belém-PA. Rev bras ana clin [Internet]. 2007[cited 2011 July 20];39(2):115-8. Available from: http://www.sbac.org.br/pt/pdfs/rbac/rbac_39_02/rbac_39_2_06.pdf

16. Capretti MG, Sandri F, Tripadalli E, Galletti S, Petracci E, Fadella G. Impact of a standardized hand hygiene program on the incidence of nosocomial infection in very low birth weight infants. Am J Infect Control [Internet]. 2008 July [cited 2011 May 24];36(6):430-5. Available from: [http://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(08\)00062-X/abstract](http://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(08)00062-X/abstract)

17. O'Gray NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger P, Garland J, Heard SO, et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections [Internet]. Centers of Disease Control and Prevention (CDC) - Related infections - Recommendations and reports, 2011 [cited 2011 Apr 14]. Available from: <http://www.cdc.gov/hicpac/pubs.html>.

18. Carlos CA, Vieira RAF, Cortez EA, Nascimento RMS, Carmo TG. Nursing care of the newborn peripherally insert central catheter: literature systematic review. J Nurs

UFPE on line [Internet]. 2010 [cited 2011 Apr 14];May/June 4(esp):1110-7. Available from: http://www.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/1021/pdf_85 doi:10.5205/reuol.1021-7997-2-LE.0403esp201024.

Submissão: 31/05/2012

Aceito: 29/03/2013

Publicado: 01/05/2013

Correspondência

Priscila Mingorance
Universidade Federal do Paraná
Departamento de Enfermagem
Av. Lothario Meissner, 632 / Campus Botânico
Bloco didático II / 3º andar
Grupo de Pesquisa Tecnologia e Inovação em Saúde
CEP: 80210-170 – Curitiba (PR), Brasil