REPORT OF CLINICAL CASE ARTICLE

DIAGNOSIS IDENTIFICATION AND NURSING INTERVENTION PROPOSAL FOR A PATIENT WITH DEEP VENOUS THROMBOSIS

IDENTIFICAÇÃO DO DIAGNÓSTICO E PROPOSTA DE INTERVENÇÃO DE ENFERMAGEM PARA PACIENTE COM TROMBOSE VENOSA PROFUNDA

IDENTIFICACIÓN DEL DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTE CON TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA

Cleise Querino Carneiro de Santana¹, Carmem Lúcia Oliveira dos Santos²

ABSTRACT

Objective: to identify the nursing diagnosis, according to the Taxonomy II of the North American Nursing Diagnosis Association (Nanda), in a patient with deep venous thrombosis (DVT), allowing the planning of nursing assistance.

Methodology: this is a case study, carried out within the period from February 19 2009 to February 26 2009. Data were collected through the information available in the medical record and the nursing consultation carried out having the patient's interview and physical examination as a basis. The study observed the ethical aspects established in Resolution 196/96 from the National Health Council. **Results:** the data were presented as a nursing history and the diagnosis, results, and nursing interventions were presented in figures. The information allowed the planning of nursing assistance, with the identification of the following nursing diagnoses: ineffective peripheral tissue perfusion, excessive liquid volume, risk for impaired skin integrity, impaired physical mobility, acute pain, unbalanced nutrition – less than body requirements –, and fatigue, establishing the nursing interventions implemented and assessed. **Conclusion:** the planning of nursing assistance allowed the prevention of complications from DVT and a better general clinical state of the female patient, highlighting the importance of planning the care provided to the patient with this disease. **Descriptors:** venous thrombosis; nursing diagnosis; patient care planning.

RESUMO

Objetivo: identificar o diagnóstico de enfermagem, segundo a Taxonomia II da Associação Norte-Americana de Diagnóstico de Enfermagem (North American Nursing Diagnosis Association – Nanda), em paciente com trombose venosa profunda (TVP), possibilitando a elaboração da assistência de enfermagem. **Metodologia:** trata-se de um estudo de caso, realizado no período de 19 de fevereiro a 26 de fevereiro de 2009. Os dados foram coletados por meio das informações disponíveis no prontuário e da realização da consulta de enfermagem a partir da entrevista e exame físico do paciente. O estudo obedeceu aos aspectos éticos estabelecidos na Resolução n. 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. **Resultados:** os dados foram apresentados na forma de histórico de enfermagem e em figuras, os diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem. As informações possibilitaram a elaboração da assistência de enfermagem, identificando-se os seguintes diagnósticos de enfermagem: perfusão tissular periférica ineficaz, volume de líquidos excessivo, risco para integridade da pele prejudicada, mobilidade física prejudicada, dor aguda, nutrição desequilibrada – menos do que as necessidades corporais – e fadiga, estabelecendo-se as intervenções de enfermagem que foram implementadas e avaliadas. **Conclusão:** a elaboração da assistência de enfermagem possibilitou a prevenção de complicações decorrentes da TVP e melhora do estado clínico geral da paciente, evidenciando a importância da realização do plano de cuidados ao paciente com essa enfermidade. **Descritores:** trombose venosa; diagnóstico de enfermagem; planejamento de assistência ao paciente.

RESUMEN

Objetivo: identificar el diagnóstico de enfermería, según la Taxonomía II de la Asociación Norteamericana de Diagnóstico de Enfermería (North American Nursing Diagnosis Association – Nanda), en paciente con trombosis venosa profunda (TVP), posibilitando la elaboración de la asistencia de enfermería. **Metodología:** esto es un estudio de caso, realizado en el período de 19 de febrero a 26 de febrero de 2009. Los datos fueron recolectados por medio de las informaciones disponibles en el prontuario y de la realización de la consulta de enfermería basada en la entrevista y en el examen físico del paciente. El estudio obedeció a los aspectos éticos establecidos en la Resolución 196/96 del Consejo Nacional de Salud. **Resultados:** los datos fueron presentados como histórico de enfermería y en figuras tenemos los diagnósticos, resultados y intervenciones de enfermería. Las informaciones posibilitaron la elaboración de la asistencia de enfermería, identificándose los siguientes diagnósticos de enfermería: perfusión tisular periférica inefectiva, volumen excesivo de líquido, riesgo para integridad de la piel perjudicada, movilidad física perjudicada, dolor aguda, nutrición desequilibrada – menos que las necesidades corporales – y fatiga, estableciéndose las intervenciones de enfermería que fueron implementadas y evaluadas. **Conclusión:** la elaboración de la asistencia de enfermería posibilitó la prevención de complicaciones derivadas de la TVP y la mejora del estado clínico general de la paciente, evidenciando la importancia de la realización del plan de cuidados al paciente con esa enfermedad. **Descriptores:** trombosis de la vena; diagnóstico de enfermería; planificación de atención al paciente.

¹Enfermeira, graduada pela Faculdade de Enfermagem Nossa Senhora das Graças da Universidade de Pernambuco (FENSG-UPE). Recife (PE), Brasil. E-mail: cleiseg@yahoo.com.br; ²Enfermeira, especialista em Metodologia do Ensino. Docente do Curso de Bacharelado em Enfermagem do Centro de Saúde da Fundação de Ensino Superior de Olinda/FUNESO e da Faculdade de Enfermagem de Belo Jardim/FAEB. Coordenadora da Educação Permanente do Hospital Getúlio Vargas/HGV. Recife (PE), Brasil. E-mail: mlu_366@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O tromboembolismo venoso (TEV) é o termo geralmente utilizado para se referir à trombose venosa profunda (TVP) e à embolia pulmonar (EP) indistintamente.¹ A incidência anual do TEV diagnosticado é de um a dois episódios por 1.000 habitantes na população em geral; dados recentes revelam uma incidência de 500.000 casos anuais de TEV nos Estados Unidos, com aproximadamente 50.000 mortes por embolia pulmonar e o Consenso Europeu para prevenção da doença tromboembólica estima uma incidência anual de 160 casos de TVP e de 60 casos de EP fatal para cada grupo de 100.000 habitantes nos países ocidentais.²

Em estudo envolvendo a avaliação de mais de dois milhões de internações em 680 hospitais públicos e conveniados do Sistema Único de Saúde (SUS), visando estimar a prevalência de TEV em Minas Gerais e sua projeção para o Brasil constatou ser essa patologia a quinta causa de hospitalização por doenças cardiovasculares no estado, superada somente por aquelas de evolução crônica.³

Os fatores que predispõem à trombose venosa foram descritos inicialmente por Virchow em 1856 que considerou a estase venosa, a lesão da parede vascular e a coagulação sanguínea alterada como eventos importantes para o processo trombótico.⁴⁻⁶ A TVP geralmente desenvolve-se de forma assintomática apresentando como principais complicações a Embolia Pulmonar (EP) e a síndrome pós-TVP.⁷

A qualidade da assistência de enfermagem deve ser fundamentada no planejamento das ações de enfermagem, na assistência coerente, na implementação do cuidado e na avaliação dos resultados.⁸ Os cuidados de enfermagem em relação ao paciente com TVP referem-se à orientação quanto à elevação e administração de compressas quentes e úmidas no membro afetado, uso de meias de compressão elástica, deambulação precoce, analgésicos para alívio da dor, precauções com a terapia anticoagulante, exercícios no leito como a dorsiflexão do pé, exercícios de respiração profunda.⁴

O diagnóstico de enfermagem da NANDA permite relacionar as causas e efeitos das alterações apresentadas pelo paciente, colaborando no estabelecimento de metas, na adoção de condutas de enfermagem e na avaliação da assistência prestada.^{9,10}

Pelo exposto, este estudo de caso apresenta o seguinte objetivo: identificar os Diagnósticos de Enfermagem conforme

taxonomia II da Associação Norte-Americana de Diagnósticos de Enfermagem (North American Nursing Diagnosis Association - NANDA), em paciente com Trombose Venosa Profunda (TVP), possibilitando a elaboração da assistência de enfermagem.

MÉTODO

Trata-se de um estudo de caso, realizado no período de 19 a 26 de fevereiro de 2009, durante o estágio extracurricular no setor de Clínica Médica de um hospital público estadual de grande porte localizado na cidade de Recife, com uma paciente internada para tratamento de TVP.

Os dados foram coletados no prontuário e na realização da consulta de enfermagem a partir da anamnese e exame físico da paciente, permitindo a realização da assistência de enfermagem por meio do plano de cuidados. Elaborado a partir do histórico de enfermagem, diagnósticos de enfermagem conforme Taxonomia II da Associação Norte-Americana de Diagnósticos de Enfermagem (North American Nursing Diagnosis Association - NANDA), resultados esperados e intervenções de enfermagem.

O estudo obedeceu aos aspectos éticos estabelecidos na Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde¹¹, que trata de pesquisa com seres humanos. No primeiro contato com a paciente foram explicados os objetivos do estudo e como seria realizado, após esclarecimento da proposta de estudo e aceitação da paciente em participar da pesquisa, solicitou-se a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

◆ Apresentação do Caso Estudado

• Histórico de enfermagem

Vênus, sexo feminino, 49 anos, católica, ensino fundamental incompleto, agricultora, parda, casada, seis filhos, natural e procedente de Macaparana-PE. Relata ter procurado o hospital local de sua cidade três dias após o aparecimento de dor, rubor, calor e edema em membro inferior direito de surgimento súbito, sendo encaminhada à emergência de um hospital público de Recife, onde foi admitida e internada, iniciando-se as medidas terapêuticas para TVP.

Estado geral bom, consciente, orientada, eupneica, hidratada, hipocorada (2+/4+), afebril (36.3°C), acianótica, anictérica, membro inferior direito apresentando dor, rubor, calor e edema (2+/4+), eliminações fisiológicas presentes e sem alterações. Ausculta cardiovascular com ruídos cardíacos regulares em dois tempos, bulhas não fonéticas, sem sopros, frequência de 80 bpm,

pressão arterial de 130 X 80, pulsos pediosos presentes. Ausculta respiratória com murmúrios vesiculares (+), sem ruídos adventícios, frequência de 20 rpm. Abdome plano, depressível, indolor à palpação, ruídos hidroaéreos (+), fígado e baço não palpado.

A paciente apresenta história de depressão fazendo uso de rivotril®, hipertensa, refere que os seis filhos nasceram de parto normal, passado cirúrgico de laqueadura de trompas há quinze anos, menarca aos quatorze anos de idade, com ciclo menstrual apresentando menorragia, relatando fazer uso de anticoncepcionais orais primosiston®, ciclo 21® para controle do ciclo menstrual. Em relação aos hábitos de vida é tabagista desde quatorze anos de idade, consumindo um maço de cigarro durante a semana; nega etilismo; refere hábitos alimentares inadequados.

Em relação à prescrição médica: dieta hipossódica; omeprazol, 40 mg, 1 comprimido, via oral, duas vezes ao dia; clexane®,60mg,1 ampola,subcutânea, uma vez ao dia; captopril, 25 mg, 1 comprimido, via oral, três vezes ao dia; Marevan®, 5mg, 1 comprimido, via oral, uma vez ao dia; dipirona, 500 mg, 1 comprimido, via oral, 6/6 h, caso necessário; plasil®, 1 ampola, intramuscular, 8/8h, caso

necessário; rivotril®, 2mg, 1 comprimido, via oral, à noite.

Os exames laboratoriais revelaram bilirrubina total de 0,36, valor de referência do laboratório (VR): 0-1 mg/dl; bilirrubina direta de 0.03, VR do laboratório: 0-0.3 mg/dl; bilirrubina indireta de 0.33, VR do laboratório: 0-0.7 mg/dl; albumina de 2.7, VR do laboratório de 3.4-5 g/dl. Hemograma: hemácias 3.970.000/mm³; hematócrito: 35.1 %, hemoglobina: 11.9 g/dl; leucócitos: 9.600/mm³; plaquetas 145.000/mm³, com plaquetas agregadas. Coagulograma: relação normalizada internacional (INR) de 1.09,VR do laboratório: 1-1.3; tempo de protrombina:13.7 segundos; atividade enzimática 88 %,VR do laboratório: 70-100 %; plasma normal de 12.8 segundos; tempo de tromboplastina parcial ativado (TTPA) do paciente: 38.2 segundos; TTPA no plasma normal: 33 segundos; relação dos tempos de TTPA(paciente) / TTPA (plasma normal):1.16,VR do laboratório: 0.8-1.2; dosagem de fibrinogênio (fator I): 6.19 g/l,VR do laboratório: 2 - 4.5 g/l.

A ultrassonografia com doppler revelou trombo em veias femurais comum e superficial, em veia poplítea e em safena magna.

Diagnósticos de Enfermagem	Resultados esperados	Intervenções de Enfermagem
Nutrição desequilibrada: menos do que as necessidades corporais relacionada a hábitos alimentares inadequados evidenciada por membranas conjuntivas e mucosas pálidas e hemograma revelando anemia.	Alcançar nutrição equilibrada e adequada com as necessidades corporais do indivíduo.	Orientar a paciente sobre hábitos alimentares saudáveis; solicitar a presença de nutricionista para elaboração de uma dieta adequada ao estado geral da paciente e as suas condições socioeconômicas.
Perfusão tissular periférica ineficaz relacionada à diminuição do fluxo sanguíneo venoso evidenciada por dor, rubor, calor e edema em membro inferior direito.	Melhorar a perfusão tissular periférica restabelecendo o fluxo sanguíneo venoso adequado.	Orientar e estimular a paciente na adoção de condutas que melhoram o retorno venoso como elevação do membro inferior acometido e a deambulação.
Volume de líquidos excessivo relacionado à diminuição da taxa de albumina no organismo evidenciado por edema em membro inferior direito e diminuição dos valores de hemoglobina e hematócrito.	Restabelecer o volume de líquido adequado ao organismo.	Solicitar a presença de nutricionista para elaboração de uma dieta adequada ao estado geral da paciente e as suas condições socioeconômicas; elevar membro inferior direito para redução de edema.
Risco para integridade da pele prejudicada relacionado às alterações na circulação, alterações no estado nutricional e diminuição da mobilidade física.	Promover a integridade da pele através de ações preventivas.	Orientar e estimular a paciente na adoção de condutas que melhoram o retorno venoso como elevação do membro inferior acometido e a deambulação; solicitar a presença de nutricionista para elaboração de uma dieta adequada ao estado geral da paciente e as suas condições socioeconômicas.
Mobilidade física prejudicada relacionada a desconforto e dor em membro inferior direito evidenciada por limitação na amplitude dos movimentos.	Melhorar a mobilidade física apresentando evolução crescente e contínua na deambulação e diminuição da dor em membro inferior direito.	Administrar os analgésicos para alívio da dor em membro inferior direito, conforme prescrição médica; estimular a deambulação de modo gradual e progressivo.

Fadiga relacionada à depressão, à condição física debilitada e aos hábitos alimentares inadequados evidenciada por falta de energia e incapacidade de manter o nível habitual das atividades de rotina.	Diminuir a fadiga através da melhora do estado clínico geral da paciente.	Solicitar a presença de psicólogo para consulta com a paciente, disponibilizando orientações adequadas; orientar a paciente sobre hábitos alimentares saudáveis de acordo com as suas condições socioeconômicas.
Dor aguda relacionada à diminuição do fluxo sanguíneo venoso em membro inferior direito evidenciada por dor, rubor, calor e edema no referido membro.	Diminuição da dor em membro inferior direito com melhora do quadro de rubor, calor e edema.	Administrar os analgésicos para alívio da dor em membro inferior direito, conforme prescrição médica; orientar e estimular a paciente na adoção de condutas que melhoram o retorno venoso como elevação do membro inferior acometido e a deambulação.

Figura 1. Diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem. Recife-PE, 2009.

DISCUSSÃO

Os diagnósticos de enfermagem identificados na paciente possibilitaram as intervenções de enfermagem e a avaliação dos resultados alcançados. Por meio de medidas como orientar e estimular a paciente na adoção de condutas que aumentassem o retorno venoso como elevação do membro inferior acometido e a deambulação precoce foram possíveis a intervenção e melhora da perfusão tissular periférica, redução de edema e dor aguda em membro inferior direito e evitar o rompimento da integridade da pele e assim o aparecimento de lesão.

Em relato de experiência visando evidenciar a importância do cuidado de enfermagem em relação ao paciente com TVP, como forma de evitar complicações decorrentes do agravo, os pesquisadores observaram a importância das orientações da equipe de enfermagem para uma evolução favorável do quadro clínico do paciente com TVP. Entre as principais ações destacaram-se a conduta de elevação dos membros inferiores e o repouso absoluto na primeira semana após a ocorrência de TVP, sendo importante enfatizá-las devido à resistência do paciente, e passado esse período, a realização de exercícios passivos e ativos das pernas, a deambulação precoce e exercícios de respiração eram atividades estimuladas. A equipe de enfermagem também se encontrava atenta aos principais sinais de complicações, como o risco de sangramento devido à terapia trombolítica e o risco de embolia pulmonar, destacando que a assistência de enfermagem relacionada a esses pacientes deve ocorrer de forma contínua, buscando assim prevenir as complicações por meio de uma atenção individualizada e sistemática.¹²

Em revisão de literatura, visando analisar os diagnósticos e intervenções de enfermagem aos pacientes em terapia anticoagulante, de acordo com o sistema de classificação da Associação Norte-Americana de Diagnósticos de Enfermagem (North American Nursing

Diagnosis Association - NANDA) os autores destacaram os seguintes diagnósticos: controle ineficaz do regime terapêutico e o conseqüente risco de sangramento e retrombose e o déficit de volume de líquidos conseqüente a perda ativa de sangue, propondo ainda as intervenções de enfermagem e os critérios de avaliações nessas condições. Nas intervenções de enfermagem relacionadas a esses dois diagnósticos entre as várias condutas referidas é importante salientar algumas delas como instruir o paciente sobre a dose e o horário da medicação, instruir o paciente para evitar os produtos que possam interferir com o uso do anticoagulante, destacar a importância do atendimento clínico e do exame laboratorial, monitorar os sinais e sintomas de sangramento e retrombose, instruir o paciente e a família sobre: sinais e sintomas de sangramento, monitorar os resultados do tempo de protrombina, avaliar todos os medicamentos usados pelo paciente, avaliar doenças de base e condições associadas, evitar lesões que possam aumentar o sangramento, monitorar sinais vitais.⁹

O enfermeiro na realização das intervenções de enfermagem tem a autonomia e a responsabilidade de explicar ao paciente os efeitos adversos da terapia anticoagulante, orientando-o a prevenir possíveis complicações.¹³

A paciente apresentou evolução com estado geral bom, mas com queixas frequentes relacionadas ao membro acometido pela TVP, logo era essencial que as intervenções de enfermagem adotadas possibilitassem a diminuição dos sinais e sintomas em membro inferior direito, a prevenção de complicações e a melhora da qualidade de vida da paciente; esclarecendo-lhe sobre a doença, o tratamento e os cuidados necessários que ela deveria ter para o restabelecimento de sua saúde e a mudança de hábito de vida como a cessação do tabagismo, que seriam ações importantes

deste momento em diante para minimizar o risco de recidiva da doença.

O planejamento adequado das ações de enfermagem para o restabelecimento da saúde do paciente, é necessário que o enfermeiro perceba a importância da implementação do processo de enfermagem na assistência ao paciente.¹⁴

Além disso, é importante que os enfermeiros examinem as tendências de sua prática e avaliem a qualidade de cuidados prestados aos pacientes e assim responderem adequadamente aos diagnósticos de enfermagem e determinarem o melhor tratamento.¹⁵

CONCLUSÃO

A realização do diagnóstico de enfermagem seguiu-se após análise das informações obtidas na coleta de dados, anamnese, exame físico e exames complementares, possibilitando a assistência de enfermagem de forma planejada e adequada à situação emocional, física, familiar e social da paciente, de forma que as metas e prescrições de enfermagem puderam ser estruturadas, aplicadas e alcançadas.

A assistência de enfermagem por meio da identificação dos diagnósticos de enfermagem segundo NANDA, possibilitou o estabelecimento e a implementação dos cuidados necessários a paciente de forma individualizada e de acordo com os problemas apresentados.

Observou-se a importância da elaboração do plano de cuidados, permitindo que as metas e as intervenções de enfermagem fossem implementadas, evidenciadas principalmente na diminuição de dor, rubor, calor e edema em membro inferior direito e da ausência de complicações associadas à doença.

O enfermeiro deve valer-se de seu conhecimento teórico e prático, para assim colaborar com a evolução do estado geral do paciente e para aprimoramento da enfermagem como ciência.

REFERÊNCIAS

1. Rizzatti EG, Rendrik FF. Tratamento do tromboembolismo venoso. Rev Medicina Ribeirão Preto. Simpósio: Hemostasia e trombose. 2001 jul/dez; 34: 269-75.
2. Silva MC. Epidemiologia do tromboembolismo venoso. J Vasc Br. 2002; 1(2):83-4.
3. Silva MC. Venous thromboembolism in the State of Minas Gerais and its projection to Brazil: study based in 2,331,353 hospitalizations. Int. Angiol. 1997; 16: 193-6.
4. Smeltzer SC, Bare BG. Brunner e Suddarth. Tratado de Enfermagem Médico-cirúrgica. 10ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2005.
5. Garcia ACF, Souza BV, Volpato DE, Deboni LM, Souza MV, Martinelli R, et al. Realidade do uso da profilaxia para trombose venosa profunda: da teoria à prática. J Vasc Br. 2005; 4 (1):35-41.
6. Harrison TR. Medicina Interna. 14ª ed. Rio de Janeiro: McGraw Hill; 1998.
7. Baruzzi ACA, Nussbacher A, Lagudis S, Souza JAM. Trombose Venosa Profunda. Profilaxia. Arq Bras Cardiol. 1996; 67(3): 215-8.
8. Jesus MS, Said FA. Autonomia e a prática assistencial do enfermeiro. Cogitare Enferm. 2008 jul/set; 13(3):410-21.
9. Barbosa MS, Mafei FH, Marin MJS. Diagnósticos e intervenções de enfermagem aos pacientes em terapia anticoagulante. Rev Bras Enferm. 2004 set/out; 57(5):601-4.
10. North American Nursing Diagnosis Association. Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificação 2001-2002. Porto Alegre: Artmed; 2002.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Comissão Nacional de Ética e Pesquisa. Conselho Nacional de Saúde. Manual Operacional para Comitês de Ética em Pesquisa. Série CNS - Cadernos Técnicos, série A, Normas Manuais Técnicos, nº 133. Brasília; 2002.
12. Costa C, Gonçalves B, Pletsch F, Azevedo SA, Souza TL. A importância da Assistência de Enfermagem ao Paciente com Trombose Venosa Profunda em uma Unidade de Clínica Médica. In: XVI Congresso de Iniciação Científica; 2007 Nov 27-29; Pelotas, Brasil. Pelotas: UFPel; 2007.
13. Reis PED, Gomes IP, Santos PS, Ponce de Leon CGRM. A relevância do ensino de enfermagem na adesão terapêutica do cliente submetido à terapia anticoagulante REEUNI [periódico na Internet]. 2008 [acesso em 2009 mar 10] 1(2):82-9. Disponível em: www.unieuro.edu.br/downloads_2005/reeuni_02_007.pdf.
14. Santana CQC, Santos CS, Paula JMSF. Nursing assistance to a patient in contact isolation by Klebsiella spp. and with clinical diagnosis of diabetic ketoacidosis. Rev enferm UFPE on line [periódico na internet]. 2008 out/dez [acesso em 2011 maio 29];2(4):392-98. Disponível em: <http://www.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/325>

Santana CQC de, Santos CLO dos.

Diagnosis identification and nursing intervention...

15. Cyrillo RMZ, Napoleão AA, Pace AE, Chianca TC, Carvalho EC, Dalri MCB. Nursing intervention in deficit fluid volume situation's in trauma's victims. Rev enferm UFPE on line [periódico na internet]. 2009 out/dez [acesso em 2011 maio 29];3(4):1-11. Disponível em: <http://www.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/viewArticle/86>

Sources of funding: No
Conflict of interest: No
Date of first submission: 2011/05/31
Last received: 2011/10/21
Accepted: 2011/10/22
Publishing: 2011/11/01

Corresponding Address

Cleise Querino Carneiro de Santana
Rua Cametá, 165
CEP: 52071-160 – Recife (PE), Brazil