



Implicações do infarto do miocárdio no atendimento odontológico

Implications of myocardial infarction in dental care

Sérgio SPEZZIA¹

RESUMO

O objetivo proposto no presente artigo, refere-se a importância da conscientização e do conhecimento pelo cirurgião-dentista acerca das repercussões que ocorrem para atendimento odontológico nos pacientes acometidos por infarto do miocárdio. Foram utilizadas para consulta as bases de dados *PubMed* e *Lilacs*, correspondendo aos anos de 2007 a 2014, nos idiomas inglês e português. Foram encontrados 28 artigos, destes 7 foram excluídos por não estarem em conformidade com os critérios de inclusão adotados. Em 80% dos artigos consultados, encontrou-se que antes de qualquer tratamento odontológico, o paciente que sofreu um infarto recente deve ser cuidadosamente avaliado. Relacionado aos procedimentos odontológicos a serem executados, constituiu medida clínica, adiar-se os mais invasivos pelo menos por três meses. A avaliação odontológica adotada concomitantemente nesses estudos, dependeu de detalhado histórico e de consulta médica, considerando-se para atendimento odontológico, que quanto maior o risco do paciente, menor seria a duração dos procedimentos. Concluiu-se que os cirurgiões-dentistas podem primar por melhorar a qualidade de vida dos pacientes infartados e que necessitam de tratamento odontológico concomitante, evitando complicações indesejáveis que poderiam desenvolver-se durante suas intervenções clínicas.

Palavras-chave: Infarto do miocárdio. Qualidade de vida. Serviços médicos de emergência.

¹ Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Pediatria e Ciências Aplicadas à Pediatria. R. Diogo de Faria, 764, Vila Clementino, 04037-002, São Paulo, SP, Brasil. E-mail: <sergio.spezzia@unifesp.br>.

ABSTRACT

The objective proposed in this article refers to the importance of dentists' awareness and knowledge about the impact of myocardial infarction on dental care. We searched the databases PubMed and Lilacs for articles published between the years 2007 and 2014 in English and Portuguese. We found 28 articles, of which seven were excluded for failure to comply with the inclusion criteria. Eighty percent of these articles suggested that patients with a recent history of myocardial infarction should be thoroughly evaluated before any dental treatment. The proper clinical measure is to delay the most invasive procedures required by the patient for at least three months. The dental assessment adopted concomitantly by these studies relied on a detailed medical history and examination: the duration of dental procedures should be inversely proportional to the patient's risk. Dentists can prioritize improving the quality of life of infarcted patients who require concomitant dental treatment, avoiding undesirable complications that could develop during their clinical interventions.

Keywords: Myocardial infarction. Quality of life. Emergency medical services.

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas as taxas de mortalidade por infarto no mundo, reduziram-se, entretanto, o infarto continua sendo representativo e configura a principal causa de mortalidade mundial¹.

No Brasil, estimativas do Ministério da Saúde, atestam cerca de 300 mil infartos por ano, provocando cerca de 80 mil mortes. Em nosso País, entre os anos de 1979 e 2004, a mortalidade por Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) aumentou 34,0%. Dentre as doenças crônicas importantes epidemiologicamente, têm-se as doenças cardiovasculares, as neoplasias, as doenças respiratórias crônicas e o diabetes. As doenças cardiovasculares, dentre elas o IAM são responsáveis por 31,3% do total de 72,0% de óbitos que ocorrem, representando a maior causa de mortes no País².

O infarto agudo do miocárdio consta de um processo de necrose parcial do músculo cardíaco por escassez de aporte adequado de nutrientes e oxigênio, que é causado pela diminuição do fluxo sanguíneo coronariano de magnitude e duração suficiente para não ser equiparado pelas reservas orgânicas. Sabe-se que a interrupção do suprimento ou do fluxo sanguíneo direcionado para o músculo cardíaco é provocada pela obstrução de uma artéria coronária ou de um de seus ramos. A obstrução é

ocasionada comumente pela formação de um coágulo ou trombo sanguíneo sobre uma placa aterosclerótica no interior de uma das artérias coronárias. A manifestação deste trombo costuma ocorrer sobre uma placa aterosclerótica que sofreu alguma modificação, como a formação de uma úlcera ou a ruptura parcial da placa. Considera-se uma placa como vulnerável ou imatura, quando possui risco de ruptura. Ao ocorrer o rompimento da placa, vai haver exposição de colágeno e de fragmentos de tecido conjuntivo da região subendotelial. As plaquetas se aderem e se agregam ao local da ruptura, liberando substâncias que desencadeiam o processo de coagulação, acarretando formação do trombo^{3,4}.

Dentre os fatores de risco que podem levar uma pessoa ao IAM, acham-se o diabetes, o tabagismo, a hipertensão arterial, histórico familiar de problemas coronarianos, alto índice de colesterol, sedentarismo, obesidade, ansiedade e o estresse emocional⁵.

O diagnóstico definitivo de um infarto é feito de maneira indireta, pela sintomatologia e pelos sinais detectados no exame clínico, por alterações no eletrocardiograma e por alterações em certas substâncias, que agem como marcadores sanguíneos da lesão miocárdica⁶.

A sintomatologia com maior evidência clinicamente e típica do IAM é a dor ou o desconforto

intenso retroesternal, que pode irradiar-se para pescoço, mandíbula, membros superiores e dorso. Os sinais do IAM incluem: pressão arterial frequentemente normal e ausculta cardíaca com ruídos abafados, sendo a quarta bulha um achado frequente⁶.

O prognóstico será tanto mais favorável no IAM, quanto menor for a área de infarto, sendo proporcionalmente melhor, quanto mais precoce proceder o tratamento⁴.

O infarto agudo do miocárdio, constitui um quadro de emergência médica e no cotidiano da clínica odontológica, é imprescindível socorrer-se de forma emergencial um paciente com infarto. Metade das mortes por IAM, transcorre nas primeiras horas após o começo da sintomatologia, oriundas da dificuldade de diagnóstico da enfermidade distante do ambiente hospitalar, levando a demora na busca por auxílio. O grande fator desafiador enfrentado nos setores de emergência é a sintomatologia dolorosa de dor torácica que ocorre em mais de 90% dos pacientes atendidos e que pode causar confusão diagnóstico, pois a grande maioria desses queixosos não sofrem de IAM, portanto, em vários desses casos, a dor torácica apresentada está distante de possuir etiologia cardíaca⁷.

Na elaboração do planejamento odontológico nos pacientes cardiopatas, deve-se atentar a algumas medidas. O atendimento de portador de comprometimentos cardiovasculares, deve obedecer a um planejamento, visando beneficiar o paciente^{8,9}.

Nesse contexto, diante de um paciente com doença cardíaca, em especial se for coronariana (IAM), deve-se atentar para a possibilidade de poderem ocorrer complicações graves durante o procedimento odontológico, primando-se por evitá-las¹⁰.

Pacientes com problemas cardíacos, incluindo-se os com IAM, que exigem tratamentos odontológicos, como as exodontias, podem evoluir com inúmeras complicações¹¹.

O objetivo proposto no presente artigo, refere-se a importância da conscientização e do

conhecimento pelo cirurgião-dentista acerca das repercussões que ocorrem para atendimento odontológico nos pacientes acometidos por infarto do miocárdio.

MÉTODOS

Foi realizada revisão bibliográfica com busca nas bases de dados: *PubMed* e *Lilacs*, correspondente aos anos de 2007 a 2014, nos idiomas inglês e português, envolvendo artigos originais e de revisão de periódicos nacionais e internacionais. Foram selecionados estudos, envolvendo o infarto do miocárdio e suas repercussões no atendimento odontológico.

RESULTADOS

Foram encontrados 28 artigos, dos quais 7 foram excluídos por não estarem em conformidade com os critérios de inclusão adotados. Em 80% dos artigos consultados, encontrou-se que antes de qualquer tratamento odontológico, o paciente que sofreu um infarto recente deve ser cuidadosamente avaliado. Para o cirurgião-dentista é importante uma anamnese detalhada de pacientes com histórico de infarto do miocárdio¹². A anamnese odontológica, visa detectar problemas e avaliar o paciente quanto ao seu estado de saúde geral, verificando quais são os potenciais fatores de risco associados ao comprometimento cardiovascular presente¹³. Uma vez identificados os fatores de risco, o cirurgião-dentista deve direcionar sua avaliação, no intuito de obter informações válidas, envolvendo o grau de controle da doença. Além disso, deve procurar saber quando foi a última consulta médica do seu paciente e se recentemente, procedeu-se a alguma alteração nos medicamentos prescritos¹⁴.

Convém que o cirurgião-dentista avalie os sinais vitais do paciente. O enfoque principal pretendido com essa conduta tem o intuito de manter o controle vital do paciente, uma vez que qualquer anormalidade pode denunciar o agravamento da

enfermidade ou pode confrontar-se com o tratamento que está sendo realizado e com a medicação que está sendo utilizada¹².

A avaliação odontológica adotada concomitantemente nesses estudos, dependeu de detalhado histórico e de consulta médica, considerando-se para atendimento odontológico, que quanto maior o risco do paciente, menor seria a duração dos procedimentos¹².

No que tange aos sintomas, averiguou-se que estes podem evoluir enquanto o paciente está sob os cuidados do cirurgião-dentista, em virtude de situações de estresse, medo e tensão que muitas vezes ocorrem durante o atendimento¹²⁻¹⁴.

Relacionado aos procedimentos odontológicos a serem executados, constituiu medida clínica nesse contexto que antes de qualquer tratamento odontológico, o paciente que sofreu um infarto recente deve ser cuidadosamente avaliado, pois nos primeiros seis meses o risco de uma recidiva, como reinfarto ou morte súbita, durante uma intervenção cirúrgica médica ou odontológica é aproximadamente 30% maior do que em pacientes normais. Intervenções odontológicas mais invasivas, caso sejam necessárias, devem ser adiadas pelo menos por três meses e, idealmente, por até um ano após o infarto. Para proceder-se a realização do tratamento odontológico do paciente que já teve um infarto, deve-se analisar a gravidade e o curso do infarto¹².

Os pacientes que não tiveram complicações após o infarto, nem fatores de risco adicionais, como: hipertensão, arritmias ou insuficiência cardíaca congestiva, podem ser tratados no consultório odontológico, desde que alguns cuidados sejam tomados. Nos casos de infarto do miocárdio com complicações, ou com recuperação instável, sugerem-se condutas mais cuidadosas, evitando-se procedimentos dentários cirúrgicos nos primeiros seis meses depois da ocorrência. As emergências dentárias devem ser tratadas de forma conservadora ou monitoradas em ambiente hospitalar¹⁵.

Na ocorrência do IAM sem complicações, os pacientes podem submeter-se a procedimentos odontológicos de curta duração a qualquer momento

após o infarto. Já intervenções que propiciem maior estresse, convém serem adiadas por seis meses depois do infarto, sugerindo-se consulta ao médico.

Nos pacientes infartados e com complicações ou com recuperação instável, requerem conduta mais conservadora nos primeiros seis meses depois da ocorrência. Nesses pacientes, pode-se realizar exame dentário sem esquema especial, bem como, pode-se proceder ao tratamento de emergências e ao feito de restaurações dentárias simples, consultando-se anteriormente o médico do paciente. Todo e qualquer outro tipo de tratamento dentário deve ser evitado, respeitando-se período de até pelo menos seis meses depois do infarto, desde que o paciente permaneça estável nesse período. Pacientes enquadrados nessas circunstâncias com emergências dentárias devem ser tratados da forma mais conservadora possível. Quando for imprescindível a realização de extrações ou de cirurgias, o médico do paciente precisa ser consultado¹⁵.

Antes de proceder-se a realização de qualquer tratamento cirúrgico odontológico, deve-se analisar se houve ocorrência de infarto recente no paciente em questão. O infarto é um fator de risco a ser analisado ao optar-se ou não pela cirurgia. A mortalidade é elevada nos pacientes que tem infarto durante procedimentos cirúrgicos¹⁴.

DISCUSSÃO

Uma vez instalada a agressão ao coração, podem ocorrer alterações de cunho molecular, celular e a nível intersticial cardíaco, estas que irão manifestar-se clinicamente por alterações na arquitetura, massa, geometria, função e no tamanho do coração. Esse fenômeno é designado de remodelação cardíaca. O evento propiciado pelo infarto pode ocasionar lesões mínimas ou extensas no miocárdio, variando; entretanto, sempre existe comprometimento significativo das artérias coronarianas. A identificação de fatores considerados predisponentes para remodelação cardíaca tende a poder auxiliar nos cuidados terapêuticos adotados após o infarto do miocárdio, advindo disso, inúmeros

estudos experimentais¹⁶⁻¹⁹ e clínicos^{20,21} vem sendo desenvolvidos.

O quadro clínico e as consequências do infarto são as mesmas. A dor intensa provocada frequentemente é descrita como semelhante aquela da angina do peito, mas na verdade, a sintomatologia causada pelo infarto é mais intensa e demorada, diferenciando-se da dor presente nos casos de angina.

Vários episódios de mortes ou de sequelas irreversíveis poderiam ser evitadas, se os pacientes infartados recebessem os primeiros socorros corretamente e tivessem a sua artéria coronária desobstruída por medicamentos trombolíticos ou através da angioplastia coronária rapidamente²².

Os pacientes que demonstram ausência de complicações após o infarto e que apresentam-se isentos de fatores de risco adicionais podem optar pelo tratamento odontológico ambulatorial ou os realizados em consultórios dentários, desde que alguns cuidados básicos sejam tomados. Além disso, deve haver comunicabilidade satisfatória entre paciente e cirurgião-dentista, visando controle e diminuição da ansiedade e do estresse, permitindo preferir-se tratamento seguro após o infarto.

Utiliza-se a aparatologia dos exames requisitados pelo médico do paciente também na avaliação odontológica realizada, havendo comunicabilidade tal que permita uma interação entre médico e cirurgião-dentista, para propiciar saúde ao paciente e concomitantemente, evitar interações medicamentosas indesejáveis. Em vistas desse fato, antes de se optar por iniciar o tratamento dentário, pode-se analisar o exame físico mais recente, o eletrocardiograma e as radiografias de tórax²³.

Intervenções dentárias mais demoradas devem ser proferidas em várias consultas ou sessões curtas.

Na avaliação dentária dos pacientes com quadros de infarto, deve-se considerar o levantamento da história médica dos pacientes acometidos, registrando-se todos os infartos sofridos pelo paciente.

O infarto ocorrido mais recentemente tem particular importância, uma vez que será analisado, envolvendo se existe possibilidade de tratamento dentário eletivo. O cirurgião-dentista, ainda, deve primar por analisar os episódios de infarto ocorridos no ano anterior da visita do paciente ao seu consultório, pois esses eventos representam indicador de perigo aumentado para casos que necessitam de procedimentos odontológicos cirúrgicos²⁴.

Segundo Caputo²⁵, a idade cronológica do paciente pode representar aumento no número de emergências médicas em âmbito odontológico. Para reversão do quadro de infarto, comumente utilizam-se drogas como a morfina e como a meperidina em segunda opção. Nesse contexto, pacientes muito jovens ou muito idosos têm aumentados os riscos relacionados com as drogas medicamentosas utilizadas durante o tratamento pelo cirurgião-dentista²⁵.

No plano de tratamento da maioria dos pacientes que requerem cuidados especiais, dentre os quais enquadram-se os indivíduos acometidos por infarto, um assunto que ainda causa muita controvérsia diz respeito à escolha da solução anestésica local. Na maioria das vezes, o médico comunica ao cirurgião-dentista sobre a impossibilidade de uso de agentes vasoconstritores. Isto acarreta certa indecisão ao profissional de odontologia. É também de importância enfatizar que a quantidade de vasoconstritor presente em um tubete anestésico odontológico é muito pequena se comparada com as quantidades utilizadas em procedimentos médicos. Pela falta desse conhecimento, os cardiologistas tendem a contraindicar o uso de vasoconstritores em tratamentos odontológicos²³.

Conforme Freymiller & Aghaloo²⁶ recomendaram, as sessões de atendimento devem ser evitadas nas primeiras horas da manhã, pois este horário é o de maior incidência dos ataques cardíacos. Da mesma forma, as últimas horas da tarde, predispõem igualmente ao risco, uma vez que o cansaço apresentado pelos pacientes mostra-se maior nesse período.

Findler *et al.*²⁷ demonstraram que nenhuma complicação foi causada por tratamento de dor de origem dental em 26 pacientes com infarto do miocárdio recente e angina pectoris instável passados de 24 horas a 3 meses da ocorrência da crise aguda.

Em estudos realizados recentemente existe consenso de que ao se retardar alguns tipos de tratamentos odontológicos pode-se atuar, provocando desconforto para o paciente cardiopata, causando dor, estresse e sofrimento. Na sequência têm-se resposta fisiológica com liberação de catecolaminas na corrente circulatória, aumentando a demanda de oxigênio para o miocárdio, o que agrava a situação da doença cardíaca isquêmica presente. Advindo disso, deve-se reanalisar os protocolos de tratamento odontológico de urgência para pacientes com isquemia cardíaca, pois sabe-se que qualquer problema bucal que cause desconforto ou estresse, é capaz de desencadear risco de novo episódio de infarto²⁸⁻³⁰.

Em estudo desenvolvido por Niwa *et al.*²⁹, foram analisado 63 pacientes acometidos de infarto do miocárdio recente, decorridos em média 40 dias do episódio de infarto e angina pectoris instável não constatou-se anormalidades ao executar-se tratamento odontológico por intermédio de procedimentos envolvendo exodontias e pulpectomias.

CONCLUSÃO

Concluiu-se que os cirurgiões-dentistas podem primar por melhorar a qualidade de vida dos pacientes infartados e que necessitam de tratamento odontológico concomitante, evitando complicações indesejáveis que poderiam desenvolver-se durante suas intervenções clínicas.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Cardiovascular diseases (CVDs). Fact Sheet, nº 317. Geneva: WHO; 2011 [cited 2011 Oct 24]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/index.html>
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil. Série B. Textos Básicos de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
3. Wijesinghe M, Perrin K, Ranchord A, Simmonds M, Weatherall M, Beasley R. Routine use of oxygen in the treatment of myocardial infarction: Systematic review. *Heart*. 2009; 95(3):198-202.
4. Landesberg G, Beattie WS, Mosseri M, Jaffe AS, Alpert JS. Perioperative myocardial infarction. *Circulation*. 2009; 119(22):2936-44.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Saúde Brasil 2009: uma análise da situação de saúde e da agenda nacional e internacional de prioridades em saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.
6. Braunwald E, Zipes DP, Bonow RO. Tratado de doenças cardiovasculares. 9ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2013.
7. Nicolau JC, Timerman A, Marin-Neto JA, Piegas LS, Barbosa CJDG, Franci A, *et al.* Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre angina instável e infarto agudo do miocárdio sem supradesnível do segmento ST. *Arq Bras Cardiol*. 2014; 102(3 Supl. 1):1-75.
8. El-Shinnawi U, Soory M. Associations between periodontitis and systemic inflammatory diseases: Response to treatment. *Recent Pat Endocr Metab Immune Drug Discovery*. 2013; 7(3):169-88.
9. Bascones-Martínez A, Muñoz-Corcuera M, Bascones-Ilundain J. Relationship between odontogenic infections and infective endocarditis. *Med Clin*. 2012; 138(7):312-7.
10. Serrano Jr. CV, Oliveira MCM, Lotufo RFM, Moraes RGB, Moraes TMN. Cardiologia e odontologia: uma visão integrada. São Paulo: Edição Santos; 2007.
11. Valeria CLS, Conrado JA, Gabriella AMCA, Andrade ACP, Timerman L, Andrade MM, *et al.* Cardiovascular effects of local anesthesia with vasoconstrictor during dental extraction in coronary patients. *Arq Bras Cardiol*. 2007; 88(5):507-13.
12. Pimentel ACSB, Cappai A, Fagundes Júnior JR, Grossmann SMC, Magalhães SR. Emergências em odontologia: revisão de literatura. *Rev Inicia Cient Univ Vale Rio Verde*. 2014; 4(1):105-13.
13. Munoz MM, Soriano YJ, Roda SP, Sarrión G. Cardiovascular diseases in dental practice: Practical considerations. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2008; 13(5):E296-302.
14. Teixeira CS, Pasternak Jr. B, Silva-Sousa YTC, Perez DC. Tratamento odontológico em pacientes com comprometimento cardiovascular. *Rev Sul Bras Odontol*. 2008; 5(1):68-76.

15. Barros MNF, Gaujac C, Trento C, Andrade MCV. Tratamento de pacientes cardiopatas na clínica odontológica. *Rev Saúde Pesqui.* 2011; 4(1):109-14.
16. Minicucci MF, Azevedo PS, Santos DF, Polegato BF, Santos PP, Okoshi K, *et al.* Echocardiographic predictors of ventricular remodeling after acute myocardial infarction in rats. *Arq Bras Cardiol.* 2011; 97(6):502-6.
17. Minicucci MF, Azevedo PS, Martinez PF, Lima AR, Bonomo C, Guizoni DM, *et al.* Critical infarct size to induce ventricular remodeling, cardiac dysfunction and heart failure in rats. *Int J Cardiol.* 2011; 151(2):242-3.
18. Zornoff LA, Paiva SA, Minicucci MF, Spadaro J. Experimental myocardium infarction in rats: Analysis of the model. *Arq Bras Cardiol.* 2009; 93(4):434-40.
19. Minicucci MF, Azevedo PS, Matsubara BB, Matsubara LS, Paiva SA, Zornoff LA. Association between sphericity, ventricular function and size of the infarction in rats. *Arq Bras Cardiol.* 2010; 94(5):645-50.
20. Cogni AL, Farah E, Minicucci MF, Azevedo PS, Okoshi K, Matsubara BB, *et al.* Waist circumference, but not body mass index, is a predictor of ventricular remodeling. *Nutrition.* 2013; 29(1):122-6.
21. Farah E, Cogni AL, Minicucci MF, Azevedo PS, Okoshi K, Matsubara BB, *et al.* Prevalence and predictors of ventricular remodeling after anterior myocardial infarction in the era of modern medical therapy. *Med Sci Monit.* 2012; 18(5):CR276-81.
22. Deedwania PC, Carbajal EV. Congestive heart failure. In: Crawford MH, organizer. *Current diagnosis and treatment: Cardiology.* 3rd ed. New York: McGraw-Hill; 2009.
23. Conrado VCLS, Andrade J, Angelis GA, Andrade AC, Timerman L, Andrade MM, *et al.* Cardiovascular effects of local anesthesia with vasoconstrictor during dental extraction in coronary patients. *Arq Bras Cardiol.* 2007; 88(5):507-13.
24. Eversole LR. Doenças cardiovasculares. In: Silverman Jr. S, Eversole LR, Truelove EL, colaboradores. *Fundamentos de medicina oral.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2004.
25. Caputo IG. Emergências médicas em consultório odontológico: implicações éticas e legais para o cirurgião-dentista [dissertação]. Piracicaba: Universidade Estadual de Campinas; 2009.
26. Freymiller EG, Aghaloo T. Dental management of patients with coronary artery disease. *J Calif Dent Assoc.* 1995; 23(10):41-6.
27. Findler M, Galili D, Meidan Z, Yakirevitch V, Garfunkel AA. Dental treatment in very high risk patients with active ischemic heart disease. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1993; 76(3):298-300.
28. Sonis ST, Fazio RC, Fang L. Princípios e prática de medicina oral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1996.
29. Niwa H, Sato Y, Matsuura H. Safety of dental treatment in patients with previously diagnosed acute myocardial infarction or unstable angina pectoris. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2000; 89(1):35-41.
30. Roberts HW, Mitnitsky EF. Cardiac risk stratification for postmyocardial infarction dental patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2001; 91(6):676-81.

Recebido: janeiro 29, 2014

Versão final: janeiro 20, 2015

Aprovado: agosto 13, 2015

