

**O uso de um produto à base de papaína na remoção seletiva do tecido cariado:
uma revisão de literatura****The use of papain-based product in the selective removal of cariated tissue: a
literature review**

DOI:10.34117/bjdv6n10-192

Recebimento dos originais: 10/09/2020

Aceitação para publicação: 08/10/2020

William Max do Nascimento Marcelino

Graduando em Odontologia

Instituição: Centro Universitário UniFBV, Boa Viagem, Recife-PE, Brasil.

E-mail: marcelinowilliam01@gmail.com

Deusdete Mayara de Oliveira

Graduanda em Odontologia

Instituição: Faculdade Pernambucana de Saúde, Imbiribeira, Recife-PE, Brasil.

E-mail: mayara_deusdete@outlook.com

Douglas Felipe de Lima e Silva

Cirurgião-dentista. Residente em Saúde da Família

Instituição: Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP), Recife-PE, Brasil.

E-mail: douglasfls@hotmail.com

Larissa Hellen de Paiva Felix

Cirurgião-dentista. Residente em Saúde da Família

Instituição: Fundo Municipal de Jaboatão dos Guararapes, Jaboatão dos Guararapes-PE, Brasil.

E-mail: larissahellenpaiva@gmail.com

Rômulo César de Alencar

Cirurgião-dentista

Instituição: Universidade Federal de Pernambuco, Recife-PE, Brasil.

E-mail: dr.romulocesar@gmail.com

Beatriz Mirella Figueiredo dos Santos

Cirurgião-Dentista

Instituição: Universidade Federal de Pernambuco, Recife-PE, Brasil.

E-mail: santosbeatrizmf@gmail.com

Mônica Soares de Albuquerque

Cirurgião-dentista. Doutoranda em Dentística/Endodontia

Instituição: Faculdade de Odontologia de Pernambuco (FOP/UPE), Camaragibe-PE, Brasil.

E-mail: santos.albuquerque@hotmail.com

Fabiana Moura da Motta Silveira

Cirurgião-Dentista. Doutora em Saúde Coletiva. Coordenadora da Residência em Odontologia Hospitalar do IMIP

Instituição: Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP), Recife-PE, Brasil.

E-mail: fabianamottamsn@hotmail.com

RESUMO

Com o foco na odontologia preventiva e buscando cada vez mais tratamentos menos invasivos, foram realizadas pesquisas com finalidade de substituir as turbinas de alta rotação, conseqüentemente, minimizando a produção de aerossóis, surgindo assim o Papacárie Duo®, que através de seus componentes conferem ações anti-inflamatória, bactericida e bacteriostática, acelerando o processo de cicatrização. O presente estudo tem como objetivo, através de uma revisão de literatura, abordar o uso de um produto a base de papaína na odontologia, seu mecanismo de ação, técnica, indicação, benefícios e limitações, a fim de melhor orientar seu uso racional no consultório odontológico. Foi realizada uma revisão dos estudos disponíveis em base de dados, com descritores previamente selecionados. O Papacárie Duo® mostrou-se uma excelente opção quando se está diante de pacientes não colaborativos, devido a técnica simples, além de preservar os tecidos dentários sadios, acelerar a cicatrização e reduzir a produção de aerossóis no ambiente odontológico. Apesar da maior demanda de tempo clínico, o uso do produto a base de papaína é bastante promissor, pois promove diversos benefícios ao paciente desde que haja uma indicação e manejo do produto corretos.

Palavras-chave: Cárie Dentária; Papaína; Assistência Odontológica.

ABSTRACT

With a focus on preventive dentistry and increasingly seeking less invasive treatments, research was carried out in order to replace high-speed turbines, thereby minimizing the production of aerosols, thus resulting in Papacárie Duo®, which through its components confer anti-inflammatory, bactericidal and bacteriostatic actions, accelerating the healing process. The present study aims, through a literature review, to address the use of a papain-based product in dentistry, its mechanism of action, technique, indication, benefits and limitations, in order to better guide its rational use in the office dental care. A review of the studies available in the database was carried out, with previously selected descriptors. Papacárie Duo® proved to be an excellent option when faced with non-collaborative patients, due to the simple technique, in addition to preserving healthy dental tissues, accelerating healing and reducing the production of aerosols in the dental environment. Despite the greater demand for clinical time, the use of the papain-based product is very promising, as it promotes several benefits to the patient as long as there is a correct indication and handling of the product.

Key-words: Dental Caries; Papain; Dental Care.

1 INTRODUÇÃO

A era odontológica atual é caracterizada por um movimento crescente em direção a tratamentos menos invasivos, com foco na odontologia preventiva (TEITELBAUM *et al.*, 2009; HAMAMA *et al.*, 2014; MOTTA *et al.*, 2014). A tecnologia passou cada vez mais a estar aliada na clínica odontológica, sendo utilizada para avanços em materiais dentários, nas técnicas cirúrgicas e restauradoras, tornando os tratamentos mais duradouros, estáveis e eficazes (REDDY *et al.*, 2015; DENG *et al.*, 2018).

Neste cenário, pesquisas com a finalidade de substituir as turbinas de alta e baixa rotação por métodos menos invasivos e com baixa produção de aerossóis foram realizadas. Durante a década

de 1970, Goldman e Kronman estudaram os efeitos do hipoclorito de sódio a 5%, descobrindo, assim, que essa substância seria capaz de promover a dissolução da dentina cariada (GOLDMAN, KRONMAN, 1976; TEITELBAUM *et al.*, 2009).

Entretanto, ao longo do tempo, foi observado que a solução utilizada era instável e bastante corrosiva para o uso em dentes saudáveis (GOLDMAN, KRONMAN, 1976). Apesar de outros materiais para remoção químico-mecânica terem sido desenvolvidos ao longo do tempo, apenas em 2003 surgiu no Brasil um produto mais acessível para aplicação, que supera as vantagens dos anteriores e que foi aprimorado ao longo dos anos, o Papacárie Duo® (Fórmula & Ação, Vila Mariana, São Paulo – SP, Brasil) (BUSSADORI *et al.*, 2006).

Disponível no mercado odontológico brasileiro, o Papacárie Duo® é um produto derivado da papaína que é uma enzima proteolítica presente no látex das folhas e frutos de mamões adultos. Este produto tem na sua composição também a cloramina, o azul de toluidina, alguns sais, além de outros componentes que lhe confere às ações anti-inflamatória, bactericida e bacteriostática, acelerando o processo de cicatrização (BUSSADORI *et al.*, 2006; BASTOS *et al.*, 2019).

Diante disso, essa pesquisa bibliográfica tem como objetivo, através de uma revisão de literatura, abordar o uso do Papacárie Duo® na odontologia, seu mecanismo de ação, técnica, indicação, benefícios e limitações, a fim de melhor orientar seu uso racional no consultório odontológico.

2 METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão de literatura que se procedeu com a busca de artigos científicos nas seguintes bases de dados bibliográficos: PubMed, SciELO e BVS (Biblioteca virtual de saúde). Buscou-se o tema sobre o uso, benefícios e limitações de um produto a base de papaína na remoção seletiva do tecido cariado, restringindo-se a busca ao período de 1976 a 2020. Para a pesquisa foram utilizados os descritores: Cárie Dentária, Papaína e Assistência Odontológica, seus correspondentes em inglês também foram empregados, respeitando-se o idioma utilizado nas bases de artigos selecionadas. Como critérios de inclusão foram utilizados artigos escritos em inglês e português, artigos de pesquisa, casos clínicos, revisões sistemáticas e revisões de literatura, que possuíssem uma grande relevância clínica sobre a utilização de métodos químico-mecânicos, especialmente aqueles à base do gel de papaína, na remoção de dentina cariada. Também foram observados alguns aspectos como: a clareza do artigo, a confiabilidade, a significância e a disponibilidade de texto na íntegra. Foram avaliadas 67 publicações nas plataformas de busca científica, sendo selecionados 28 desses artigos para o delineamento desse estudo.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1. HISTÓRICO

A utilização de substâncias químicas auxiliares teve início em 1970 com Goldman, pois foi observado que a limpeza e desinfecção do canal radicular somente à custa do instrumento não era suficiente. Assim, fez-se necessário o uso de substâncias químicas. Dentre estas, a de maior relevância no campo odontológico foi o hipoclorito de sódio, que por obter uma enorme capacidade da limpeza, portou-se como excelente solvente da polpa pré-dentina, removendo estes substratos e deixando as paredes do canal radicular bem limpas (SEBALLOS *et al.*, 2018).

De forma equivalente, também foram pesquisadas alternativas para remoção da cárie utilizando substâncias químicas, sempre em busca de métodos menos invasivos, atraumáticos e que proporcionasse a preservação da estrutura dentária (DIVYA *et al.*, 2015; FRONZA *et al.*, 2017). Dessa forma, em 1975, foi introduzido um método usando 5% de hipoclorito de sódio para remover tecidos cariados. Desde então, muitos estudos têm tentado melhorar essa técnica inicial. No entanto, o uso do hipoclorito de sódio se apresenta tóxico e agressivo aos tecidos saudáveis adjacentes. Consequentemente, novas pesquisas foram realizadas adicionando hidróxido de sódio, cloreto de sódio e glicina ao hipoclorito de sódio de 5%. Esta nova fórmula ficou conhecida como GK-101 e era composta por N-monocloroglicina. Apresentou-se mais eficaz do que o hipoclorito de sódio sozinho, porém, mostrou-se muito lento na remoção de tecido cariado (BUSSADORI *et al.*, 2005; TEITELBAUM *et al.*, 2009).

Posteriormente, foi desenvolvido a Caridex baseado de uma fórmula feita de N-monocloroglicina e ácido aminobutírico. Esse produto atua interrompendo o colágeno da dentina cariada facilitando a sua remoção. Contudo, apresentou limitações que impediram seu sucesso, como o alto custo, a necessidade de aplicar grandes quantidades e uma vida curta (BUSSADORI *et al.*, 2005; SANTOS *et al.*, 2020).

Com isso, pesquisas em busca de um produto que cumprisse as exigências almejadas para ter aplicabilidade clínica continuaram. Desta forma, foi criado e disponibilizado no mercado brasileiro, em 2003, o Papacárie Duo®. Este produto se apresentou como uma interessante e promissora opção para preservação da integridade do tecido dentário sadio e como uma alternativa para reduzir a fobia de pacientes que apresentam aversão ao tratamento odontológico (REDDY *et al.* 2015; FRONZA *et al.*, 2017).

3.2. COMPOSIÇÃO

O Papacárie Duo® é um gel que contém a papaína, cloramina e azul de toluidina. A papaína, é uma endoproteína da família das cisteínas proteolíticas que apresenta propriedades anti-

inflamatórias, bactericidas e bacteriostáticas, estas duas últimas características podem contribuir na redução da quantidade de microorganismos presentes na dentina após a remoção do tecido cariado, além de não danificar o tecido saudável e acelerar o processo cicatricial. Além da papaína, o gel possui a cloramina, a qual é um composto de cloro e amônia, que possui propriedades bactericidas e desinfetantes. Enquanto isso, o azul de toluidina, um dos componentes do material, é um pigmento fotossensível que tem a função de se fixar à membrana bacteriana e que, também, possui ação antimicrobiana, mostrando-se altamente eficaz contra o *Streptococcus mutans* (BUSSADORI *et al.*, 2005; GARG *et al.*, 2015; SAHANA *et al.*, 2016; COSTA-SANTOS *et al.*, 2019).

3.3. MECANISMO DE AÇÃO E TÉCNICA

Papacárie Duo® é utilizado para remoção químico-mecânica da cárie dentária, tal processo ocorre através do amolecimento químico que acontece exclusivamente no tecido cariado infectado e devido à quebra de moléculas de colágeno parcialmente degradadas, facilitando a remoção da dentina cariada amolecida e não passível de remineralização, através de instrumentos manuais. Desta maneira, obtém-se a remoção minimamente invasiva do tecido cariado, preservando o tecido dental sadio, não provocando irritações pulpares, minimizando a dor do paciente e a concentração de aerossóis no consultório odontológico (ALMAZ *et al.*, 2016; FRONZA *et al.*, 2017; BASTOS *et al.*, 2019).

Seu mecanismo de ação, permite que atue apenas em tecidos lesados por não possuírem a antiprotease plasmática (alfa1-antitripsina), substância que inibe sua ação proteolítica no tecido saudável, mantendo sua integridade durante a ação da papaína sobre o tecido dentário sadio (FLINDT, 1979; MOLLICA *et al.*, 2012; BOOB *et al.*, 2014).

O protocolo do fabricante determina que o gel seja dispensado sobre a lesão cariada e, após 30 segundos, o tecido cariado deve ser delicadamente raspado com uma cureta de dentina. Quando o gel apresenta-se acinzentado, a cavidade é limpa com um jato de água, realiza-se a secagem com ar, posteriormente, aplica-se uma nova camada do gel e o procedimento de escavação é retomado. Sendo necessário repetir até que nenhum tecido dentinário possa ser removido pela combinação do processo gel-escavação (NEVEZ *et al.*, 2015; SILVA JÚNIOR *et al.*, 2015).

3.4. INDICAÇÕES

O Papacárie Duo® é indicado principalmente para pacientes que apresentam aversão ao tratamento odontológico, devido ao som e sensação provocada durante o procedimento realizado pelo método convencional de remoção de cárie e preparo de cavidades, com uso de instrumentos rotatórios. Desta forma, pode ser empregado em procedimentos que muitas vezes causam medo e

ansiedade ao paciente, sobretudo na odontopediatria (FRONZA *et al.*, 2017; SANTOS *et al.*, 2020). Vale ressaltar que este método vem sendo uma alternativa bastante promissora durante a pandemia da Covid-19, pois colabora com a redução da produção de aerossóis, tendo em vista a dispensação do uso de instrumentos rotatórios para remover a cárie.

3.5. BENEFÍCIOS

Com base nos achados do ensaio clínico randomizado realizado por Motta *et al.* (2014), o Papacárie Duo® é considerado uma excelente opção para a remoção minimamente invasiva de tecido cariado. Este produto alcançou diminuições significativas no total de bactérias *Streptococcus* e *S. mutans*, com a mesma eficácia que a observada no método tradicional de remoção de cárie, oferecendo a vantagem de efeitos menos destrutivos no tecido dental sadio (MOTTA *et al.*, 2014). Sendo, portanto, considerado eficaz no tratamento das lesões cariosas, constituindo-se como uma alternativa conservadora que oferece benefícios aos pacientes (BUSSADORI *et al.*, 2011).

O Papacárie por possuir propriedades seletivas e conservadoras, reduz o risco de exposição à polpa, atuando apenas no tecido cariado infectado. Outro benefício deste material, envolve redução da produção de smear layer, não afetando a adesão de materiais restauradores, pois promove uma melhor adesão e, conseqüentemente, aumenta a longevidade das restaurações em resina composta (GIANINI *et al.*, 2010).

O estudo “*in vitro*” de Bussadori *et al.* (2005), analisou a biocompatibilidade do Papacárie Duo®. Por conseguinte, foi demonstrado em seus resultados que as diferentes concentrações de papaína testadas para o desenvolvimento do gel Papacárie, não causaram citotoxicidade para uma cultura de fibroblastos, células abundantes no tecido pulpar, sugerindo possível biocompatibilidade com a polpa dentária. Todavia, ensaios clínicos devem ser desenvolvidos e realizados, devido às limitações existentes em um estudo “*in vitro*”.

Além disso, a papaína é eficaz por não trazer danos aos tecidos sadios próximos e é capaz de acelerar a cicatrização do tecido (NAIR *et al.*, 2018). Segundo Bottega *et al.* (2018), o Papacárie mostrou-se como um método de custo inferior quando comparado aos procedimentos tradicionais. Essa economia variou em 42%, podendo chegar até 58% quando eram utilizadas anestésias locais.

3.6. LIMITAÇÕES

Uma desvantagem na utilização do Papacárie está relacionada ao tempo médio de remoção da cárie, levando até três vezes a mais do tempo de uma remoção com broca. Isso pode ser explicado devido a necessidade de múltiplas aplicações de gel para uma completa remoção do tecido

contaminado (ALHUMAID, 2019). Outra limitação, está relacionada a localização e tipo de cárie, já que pode influenciar na eficácia da remoção da cárie (DENG *et al.*, 2018).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Papacárie Duo® é uma excelente opção quando se está diante de pacientes pediátricos ou até mesmo em adultos com fobia ao tratamento odontológico. Esse método químico-mecânico apresenta diversos benefícios como a preservação do tecido dentário sadio, técnica simples, diminuições significativas no total de bactérias *Streptococcus e S. mutans*, acelerar a cicatrização do tecido, redução da produção de aerossóis no ambiente odontológico e melhor custo-benefício quando comparado aos métodos convencionais de remoção do tecido cariado. Entretanto, pode demandar maior tempo clínico devido a necessidade de múltiplas aplicações de gel e ser limitado de acordo com a localização e tipo de cárie.

De acordo com tais considerações, o Papacárie Duo® é um produto promissor na clínica odontológica, pois promove diversos benefícios ao paciente de acordo com a indicação correta da utilização deste produto, mesmo com as limitações apresentadas.

CONFLITO DE INTERESSES

Não há conflito de interesses no presente estudo.

REFERÊNCIAS

- ALHUMAID, J. Efficacy and efficiency of papacarie versus conventional method in caries removal in primary teeth: An SEM study. *Saudi Journal of Medicine & Medical Sciences*, v. 8, n. 1, p. 41, 2020.
- ALMAZ, M.E. et al. Comparison of chemomechanical caries removal using Papacárie versus conventional method in children. *European Journal of General Dentistry*, v. 5, n. 1, p. 1, 2016.
- BASTOS, L.A., SILVA, F.L., THOMÉ, J.P.D.Q., ARNEZ, M.F.M., FACCIOLI, L.H., PAULA-SILVA, F.W.G. Effects of Papain-Based Gel Used For Caries Removal on Macrophages and Dental Pulp Cells. *Brazilian Dental Journal*, v.30, n.5, p. 484-490, 2019.
- BOOB, A.R., MANJULA, M., REDDY E.R., SRILAXMI, N., RANI, T. Evaluation of the Efficiency and Effectiveness of Three Minimally Invasive Methods of Caries Removal: An in vitro Study. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, v.7, n.1, p. 11-18, 2014.
- BOTTEGA, F. et al. Costs and benefits of Papacarie in pediatric dentistry: a randomized clinical trial. *Scientific reports*, v. 8, n. 1, p. 1-7, 2018.
- BUSSADORI, S.K. et al. Avaliação da Biocompatibilidade" in vitro" de um Novo Material Para a Remoção Química e Mecânica da Cárie-Papacárie. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, v. 5, n. 3, p. 253-259, 2005.
- BUSSADORI, S.K., CASTRO, L.C., GALVÃO, A.C. Papain gel: a new chemo-mechanical caries removal agent. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, v.30, n.2, p. 115-119, 2005.

- BUSSADORI, S.K., GUEDES, C.C., BACHIEGA, J.C., SANTIS, T.O., MOTTA, L.J. Clinical and radiographic study of chemical-mechanical removal of caries using Papacarie: 24-month follow up. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, v.35, n.3, p. 251-254, 2011.
- COSTA-SANTOS, L., SILVA-JÚNIOR, Z.S., SFALCIN, R.A. et al. The effect of antimicrobial photodynamic therapy on infected dentin in primary teeth: A randomized controlled clinical trial protocol. *Medicine (Baltimore)*, v. 98, n.15:e15110, 2019.
- DENG, Y., FENG, G., HU, B., KUANG, Y., SONG, J. Effects of Papacarie on children with dental caries in primary teeth: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, v.28, n.4, p.361-372, 2018.
- DIVYA, G., PRASAD, M.G., VASA, A.A., VASANTHI, D., RAMANARAYANA, B., MYNAMPATI, P. Evaluation of the Efficacy of Caries Removal Using Polymer Bur, Stainless Steel Bur, Carisolv, Papacarie - An Invitro Comparative Study. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, v. 9, n.7, p. ZC42-ZC46, 2015.
- FLINDT, M.L.H. Allergy to α -amylase and papain. *The Lancet*, v. 313, n. 8131, p. 1407-1408, 1979.
- FRONZA, L.K. et al. Remoción química-mecánica del tejido cariado en dientes permanentes: reporte de caso clínico. *Revista Estomatológica Herediana*, v. 27, n. 2, p. 111-115, 2017.
- GARG, Y., BHASKAR, D.J., PUNIA, H., GARG, K., SAGORIKA., SAXENA, A. Chemomechanical caries removal: Pain free technique. *Archives of Dental and Medical Research*, v. 1, n. 2, p. 33-42, 2015.
- GIANINI, R.J., DO AMARAL, F.L., FLÓRIO, F.M., BASTING, R.T. Microtensile bond strength of etch-and-rinse and self-etch adhesive systems to demineralized dentin after the use of a papain-based chemomechanical method. *American Journal of Dentistry*, v. 23, n. 1, p. 23-28, 2010.
- GOLDMAN, M., KRONMAN, J.H. A preliminary report on a chemomechanical means of removing caries. *The Journal of the American Dental Association*, v.93, n.6, p. 1149-1153, 1976.
- HAMAMA, H., YIU, C., BURROW, M. Current update of chemomechanical caries removal methods. *Australian Dental Journal*, v. 59, n. 4, p. 446-525, 2014.
- MOLLIKA, F.B., ROCHA, G.T.C., GONÇALVES, S.E., MANCINI, M.N. Dentine microhardness after different methods for detection and removal of carious dentine tissue. *Journal of Applied Oral Science*, v. 20, n. 4, p. 449-454, 2012.
- MOTTA, L.J., BUSSADORI, S.K., CAMPANELLI, A.P. et al. Randomized controlled clinical trial of long-term chemo-mechanical caries removal using Papacarie™ gel. *Journal of Applied Oral Science*, v. 22, n. 4, p. 307-313, 2014.
- MOTTA, L.J., BUSSADORI, S.K., CAMPANELLI, A.P., SILVA, A.L.D., ALFAYA, T.A., GODOY, C.H.L.D., NAVARRO, M.F.D.L. Efficacy of Papacarie in reduction of residual bacteria in deciduous teeth: a randomized, controlled clinical trial. *Clinics*, v. 69, n. 5, p. 319-322, 2014.
- NAIR, S. et al. Effect of a Papain-based Chemomechanical Agent on Structure of Dentin and Bond Strength: An in vitro Study. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, v. 11, n. 3, p. 161, 2018.
- NEVES, A.A. et al. Caries-removal effectiveness of a papain-based chemo-mechanical agent: a quantitative micro-ct study. *Scanning*, v. 37, n. 4, p. 258-264, 2015.
- REDDY, M.V., SHANKAR, A.J., PENTAKOTA, V.G., KOLLI, H., GANTA, H., KATARI, P.K. Efficacy of antimicrobial property of two commercially available chemomechanical caries removal agents (Carisolv and Papacarie): An ex vivo study. *Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry*, v. 5, n. 3, p. 183-189, 2015.
- SAHANA, S. et al. Effectiveness of chemomechanical caries removal agents Papacarie® and Carie-Care™ in primary molars: an in vitro study. *Journal Of International Society Of Preventive And Community Dentistry*, v. 6, n. 7, p. 17, 2016.

SANTOS, T.M.L., BRESCIANI, E., MATOS, F.S, et al. Comparison between conventional and chemomechanical approaches for the removal of carious dentin: an in vitro study. *Scientific Reports*, v, 10, n. 1, p. 8127, 2020.

SEBALLOS, V.G. et al. Effect of Post-Space Irrigation with NaOCl And CaOCl at Different Concentrations on the Bond Strength of Posts Cemented with a Self-Adhesive Resin Cement. *Brazilian Dental Journal*, v. 29, n. 5, p. 446-451, 2018.

SILVA JÚNIOR, Z.S., BOTTA, S.B., ANA, P.A, et al. Effect of papain-based gel on type I collagen--spectroscopy applied for microstructural analysis. *Scientific Reports*, 2015;5:11448.

TEITELBAUM, A.P., MARTINS, G.C., DE CASTILHO, A.L., GIOVANI, E.M., CZLUSNIAK, G.D., WAMBIER, D.S. Chemomechanical caries removal with Papacarie® gel--case report. *Revista do Instituto de Ciências da Saúde*, v. 27, n. 1, p, 86-9, 2009.