

Letícia Monteiro Peixoto¹

Bruno Daleprane²

Maria Hermenegilda Grasselli Batitucci³

Luciana Sanglard⁴

Flavia Bittencourt Pazinato⁵

Treatment of cervical dentin hypersensitivity

Tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical

ABSTRACT | *Introduction: Dentin hypersensitivity is a problem that affects a large population, is manifested as a painful symptom that occurs in areas of dentin exposure to the external environment and their main etiological factors are erosion, abrasion and abfraction. There are various forms of treatment for this clinical manifestation available in the market, which may be cited topical substances and laser therapies. Objective: This paper presents the objective of comment the main forms of treatment of cervical dentin hypersensitivity. Methodology:*

For this purpose we performed a literature review of key articles relevant to the topic considering some databases (bireme, PubMed, LILACS, BBO) in the period 1983 to 2009, and textbooks. Conclusion: It was concluded that the cervical dentin hypersensitivity can efficiently be treated by topical substances and laser therapy.

Keywords | *Dentin sensitivity; Laser therapy; Treatment.*

RESUMO | *Introdução: A hipersensibilidade dentinária cervical é um problema que atinge grande parte da população, manifesta-se como uma sintomatologia dolorosa que ocorre em áreas com exposição de dentina ao meio externo e apresenta, como principais fatores etiológicos, a erosão, a abrasão e a abfração. Diversas formas de tratamento para essa manifestação clínica encontram-se disponíveis no mercado, dentre as quais podem ser citadas as substâncias de uso tópico e as terapias com laser. Objetivo: Este trabalho tem como objetivo comentar as principais formas de tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical. Metodologia: Com esse intuito, foi realizado um levantamento bibliográfico sobre o tema, considerando algumas bases de dados (bireme, pubmed, Lilacs, BBO), no período de 1983 a 2009, além de livros-texto. Conclusão: Foi possível concluir que a hipersensibilidade dentinária cervical pode ser tratada eficientemente por meio de substâncias de uso tópico e de terapias com laser.*

Palavras-chave | *Sensibilidade da dentina; Terapia a laser; Tratamento.*

¹Especialista em prótese pela Universidade de São Paulo; mestranda em Clínica Odontológica pela Universidade Federal do Espírito Santo – área de concentração Dentística

²Mestrando em Clínica Odontológica pela Universidade Federal do Espírito Santo – área de concentração Dentística

³Mestre em Odontologia – área de concentração materiais dentários pela FOB/USP e doutora em Odontologia – área de concentração Dentística pela UERJ; professora associada da Universidade Federal do Espírito Santo

⁴Mestre e doutora em Odontopediatria pela FOUSP; professora visitante da Universidade Federal do Espírito Santo

⁵Mestre e doutora em Odontologia – área de concentração em Dentística pela FOB/USP; especialista em Dentística Restauradora pela Universidade Federal do Espírito Santo; professora adjunta da Universidade Federal do Espírito Santo

INTRODUÇÃO |

A dor de origem dental sempre foi o principal motivo pelo qual o paciente busca atendimento odontológico. Estudos realizados nos últimos 20 anos revelaram que a hipersensibilidade dentinária é uma condição de dor que afeta uma em cada seis pessoas, com incidência maior em indivíduos na terceira década de vida, igualmente, entre homens e mulheres².

A hipersensibilidade dentinária cervical (HSDC) ocorre em áreas onde existe exposição de dentina ao meio externo. Os principais fatores etiológicos para essa exposição são a erosão, a abrasão e a abfração. Clinicamente, a HSDC é caracterizada por uma dor curta e aguda que pode ser verificada por estímulo mecânico não nocivo, como o contato da sonda exploradora, ou por estímulo térmico, advindo de um jato de ar da seringa tríplice. É fundamental o diagnóstico correto da HSDC, para que seja possível proceder a um adequado plano de tratamento e eliminação das principais causas dessa sintomatologia dolorosa².

O mecanismo como essa dor é transmitida da dentina para polpa ainda não é totalmente compreendido. A teoria mais aceita é a hidrodinâmica⁹, segundo a qual ocorre um movimento do fluido dentinário, mediante estímulos tácteis, evaporativos, térmicos e osmóticos, que atuam nos mecanorreceptores presentes na interface polpa-dentina². Estudo de Absi et al.¹ mostrou diferenças morfológicas entre a dentina hipersensível e a não sensível. Os túbulos dentinários na dentina sensível apresentavam-se com maior diâmetro e maior número de túbulos abertos em comparação com o grupo não sensível, demonstrando com isso a relação entre a morfologia dos túbulos dentinários e a hipersensibilidade.

Devido a essa relação existente entre o diâmetro e abertura dos túbulos dentinários, a maioria dos estudos sobre soluções terapêuticas desse problema tem sido voltada para o desenvolvimento de substâncias que sejam capazes de vedá-los^{4, 5, 14, 15,19, 23, 24}. No entanto, algumas formas de tratamento envolvem uma ação neural, apresentando bons índices de sucesso²².

Diante desse contexto, este trabalho visa a comentar as principais formas de tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical investigadas por meio de um levantamento bibliográfico sobre o tema, considerando algumas bases de dados (bireme, pubmed, Lilacs, BBO), no período de 1983 a 2009, além de livros-texto.

REVISÃO DE LITERATURA |

Tratamento de Hipersensibilidade

No mercado, são lançados diferentes produtos com a finalidade de eliminar a HSDC. Dentre esses, podem ser citados: produtos de uso tópico, à base de oxalato de potássio, nitrato de potássio, cloreto de estrôncio, hidróxido de cálcio, compostos fluoretados, produtos à base de material resinoso, além de produtos de uso caseiro, como os dentífricos específicos à base de substâncias contendo potássio na sua formulação, além das terapias com laser^{20,24}.

Substâncias de uso tópico

Encontra-se, na literatura, uma grande variedade de tratamentos para a HSDC, o que denota que nenhum deles seja completamente eficaz para tal finalidade. Para ser eleito como ideal, um agente dessensibilizante dentinário deve preencher o maior número dos seguintes requisitos: agir rapidamente, ser efetivo por longos períodos, ser de fácil aplicação, não ser irritante à polpa, não causar dor e não manchar os dentes²¹.

Segundo Pereira²¹, o mecanismo de ação das principais substâncias anti-hiperestésicas pode ser oclusivo e/ou neural. Os agentes mais comumente empregados são aqueles que agem com a condutibilidade hidráulica da dentina, obliterando a embocadura dos canalículos dentinários. Essa obliteração pode ocorrer por meio de diferentes mecanismos, dentre os quais podem ser citados: a deposição de proteínas, a formação e deposição de cristais e o recobrimento da dentina.

A aplicação de substâncias, como nitrato de prata, formalina, cloreto de zinco e glutaraldeído, cria a deposição de proteínas no interior dos túbulos dentinários; já substâncias, como hidróxido de cálcio, compostos fluoretados, cloreto de estrôncio e oxalato de potássio, estimulam a deposição de cristais. Finalmente, a aplicação de vernizes e adesivos dentinários, além de procedimentos restauradores que empregam os cimentos de ionômero de vidro e as resinas compostas, funcionam como uma camada de recobrimento que impermeabiliza a dentina²¹.

Apesar de a grande maioria das substâncias anti-hiperestésicas apresentar, como principal forma de ação, o efeito oclusivo, não se pode deixar de citar as que apresentam efeito neural. O nitrato e o cloreto de potássio, em virtude do aumento da concentração de potássio extracelular, despolarizam as membranas das fibras nervosas, bloqueando a ação axônica e a passagem do estímulo, o que impede a

transmissão de sinais dolorosos ao sistema nervoso central²¹.

Apesar de alguns autores, como Pereira²¹, descreverem o mecanismo de ação dos principais agentes dessensibilizantes, diversos estudos vêm sendo realizados para comprovar seus mecanismos, bem como para avaliar seus desempenhos clínicos.

O uso do selante associado à água de hidróxido de cálcio, na redução ou eliminação da hipersensibilidade dentinária, foi testado por Garcia et al.¹². A pesquisa foi realizada em pacientes com hipersensibilidade, os quais foram divididos em dois grupos, porém um só recebeu o selante sem a adição de água de hidróxido de cálcio, e o outro recebeu a associação do selante com a água de hidróxido de cálcio. Os resultados mostraram que os dentes do Grupo 2 obtiveram melhor desempenho que os do Grupo 1, porque provavelmente o selante contribuiu para o bloqueio da entrada dos túbulos dentinários, além de aumentar o período em que o hidróxido de cálcio permaneceu em contato com a dentina, induzindo a formação de dentina peritubular.

Arrais et al.⁴ realizaram estudo laboratorial *in vitro* com diferentes agentes dessensibilizantes e observaram que Oxagel (produto à base de oxalato de potássio) promoveu oclusão dos túbulos dentinários pela deposição de cristais no seu interior, o Gluma (HEMA e glutaraldeído) criou uma camada delgada sobre a superfície da dentina, enquanto o Nupro Gel (fluoreto) produziu a formação de precipitados que ocluíram os túbulos. De acordo com a análise em microscopia eletrônica de varredura, todos os agentes dessensibilizantes testados foram capazes de obliterar túbulos dentinários.

Santiago et al.²³, em teste *in vitro* para avaliar a condutibilidade de fluidos da dentina, após o uso de agentes dessensibilizantes, observaram que agentes ativos (dentre esses agentes o Oxagel) reduziram significativamente a permeabilidade dentinária em comparação com os controles, com o passar do tempo.

Kobler et al.¹⁵, em estudo duplo-cego e multicêntrico, testaram a eficiência de um agente à base de cloreto de estrôncio (SR desensitizer, Hyposen), comparado com um placebo. Após análise dos resultados, os autores observaram que, no primeiro grupo, houve melhora de 72% e, no segundo, de 31%. Esses resultados podem ser explicados pelo fato de o cloreto de estrôncio ser capaz de formar uma barreira que oblitera os túbulos com 20µm de profundidade, impedindo dessa maneira a sensibilização dos fluidos dentinários. Além disso, o estrôncio tem a capacidade de reduzir a ati-

vidade dos nervos dentinários, interrompendo a resposta neural pulpar. Para o placebo, o bom resultado pode estar associado à resposta psicofisiológica causada pela interação positiva entre o cirurgião-dentista e seu paciente.

Jalalian et al.¹⁴ testaram clinicamente a eficiência do Gluma, em comparação com um produto à base de nitrato de potássio a 3% (Kimia, Teerã, Irã). Para tanto, os produtos foram avaliados em dentes preparados para receber coroas metalocerâmica. Os resultados revelaram que o nitrato de potássio apresentou o melhor resultado para a redução da sensibilidade, todavia todos os agentes dessensibilizantes cumpriram sua função.

Outro tipo de substância de uso local comumente utilizada para o tratamento da HSDC é o composto fluoretado. Hoang-Dao et al.¹³ pesquisaram o Shellac F (resina experimental natural à base de verniz de flúor), o Duraphat[®] (Colgate Palmolive Co., Nova York, NY, E.U.A.) e o Isodan[®] (Septodont, ES St. Maure les Foss, França) a fim de avaliar a citotoxicidade desses produtos, bem como a diminuição da condutividade hidráulica nos túbulos dentinários e também a obliteração. No quesito citotoxicidade, observaram que o Duraphat apresentou a menor seguida pelo Shellac F e o Isodan. Com referência à diminuição da condutividade hidráulica após 24 horas da aplicação, o Shellac F foi o material mais eficiente, com 76% de diminuição da permeabilidade da dentina, mas essa eficiência diminuiu para 51% em sete dias. O Duraphat[®] demonstrou uma eficiência constante ao longo do tempo com uma percentagem de redução da condutância hidráulica de 67% após 24 horas e 7 dias. Para Isodan[®], a porcentagem de diminuição da condutância hidráulica foi de 60% após 24 horas e 77% e sete dias. Esse estudo mostrou que a resina à base de fluoreto (o Shellac F) tem a capacidade de reduzir a permeabilidade dentinária e pode ser utilizada com segurança como agente dessensibilizante¹³.

Estrela et al.¹¹ afirmaram, em um de seus trabalhos, que os adesivos Scotchbond, Optibond e Multibond, quando aplicados uma única vez sobre áreas sensíveis, foram tão eficientes quanto o oxalato de potássio (Oxagel) aplicado quatro vezes na redução de todos os graus de hipersensibilidade. O Scotchbond apresentou os melhores resultados.

Konish et al.¹⁶ observaram que as resinas compostas, tanto dos sistemas químico quanto do fotoativado, apresentam alto risco de sensibilidade pós-operatória em restaurações cervicais sem forramento e sob o ataque ácido dentinário. Já os cimentos de ionômero de vidro restauradores tiveram 99,08% de sucesso clínico na eliminação da hipersensibilidade em lesões de erosão e abrasão.

Uso do laser no tratamento da hipersensibilidade dentinária

Existem, no mercado, dois tipos de laser para o uso odontológico: o laser cirúrgico ou HILT (High-Intensity Laser Treatment) e o laser não cirúrgico ou LILT (Low-Intensity Laser Treatment). Ambos podem ser utilizados no tratamento da HSDC. Todavia, atuam de maneira completamente diferente. O laser cirúrgico (alta potência) tem ação de corte, vaporização, desnaturação de proteínas e coagulação de vasos, enquanto o laser não cirúrgico tem ação de biorregulação celular, com efeitos analgésicos, anti-inflamatórios, cicatrizantes e miorelaxantes¹¹.

O laser não cirúrgico (baixa intensidade), devido à grande aplicação clínica, teve maior aceitação pelos cirurgiões-dentistas. Dentre eles, os mais utilizados na Odontologia são os de He-Ne e os laser de diodo. Enquanto o primeiro tem seu comprimento de onda de 632,8nm, apresenta espectro de luz visível e emite luz vermelha, o laser de diodo tem comprimento de onda variando de 635nm a 850nm, compreendido no espectro de luz infravermelho, portanto não visível⁷.

A dosimetria ideal para aplicação da laserterapia de baixa intensidade é fundamental para a obtenção de bons resultados. Doses muito baixas (abaixo de 1J/cm²) não promovem bioestimulação, e doses muito altas (acima de 5j/cm²) promovem inibição dos processos metabólicos⁷.

No tratamento de hipersensibilidade dentinária, são sugeridos alguns parâmetros para se obter ação terapêutica (analgésica, anti-inflamatória e reparação dentinária por meio de produção de dentina terciária): aplicação pontual no colo dentinário; dosimetria de 4 a 6 J/cm², quatro pontos de 1 J/cm²; frequência de aplicação de uma a quatro aplicações semanais com intervalo de 48 a 72 horas entre as sessões^{3,7}. Apesar de a dosimetria ser sugerida, não existe evidência forte sobre ela, uma vez que os artigos sobre o tema são escassos e muito recentes.

A utilização do laser de baixa intensidade no tratamento da hipersensibilidade dentinária sustenta-se em pesquisas de diversos autores no decorrer dos anos. Seus efeitos benéficos para esse tipo de tratamento já foram escritos por Benedicenti, em 1982. O autor relatou a imediata diminuição da dor após a utilização do laser não cirúrgico no tratamento de vários casos de hipersensibilidade dentinária. Esse efeito analgésico foi comprovado em humanos pelo método radiomunológico, observando-se o aumento de betaendorfina (método natural de analgesia) no líquido cefalorraquidiano depois da irradiação com esse laser. Num

segundo momento, as propriedades anti-inflamatórias do laser atuariam resultando numa reparação pulpar mais eficaz⁸.

Matsumoto et al.¹⁸, estudando o efeito da aplicação do laser terapêutico, encontraram resultados superiores a 85% de eficácia após aplicação direta do laser na superfície dental exposta. Em 1989, Aun, Brugnera e Villa⁶ confirmaram o efeito bioestimulador do laser na polpa dental, uma vez que evidenciaram a neoformação dentinária e reação inflamatória das polpas tratadas com laser He-Ne. Além disso, observaram que dentes tratados por esse tipo de laser demonstraram diminuição de até 98% da dor. Em 1998, Brugnera Junior e Pinheiro¹⁰ relataram que 79,13% de pacientes com HSDC com LBI ficaram assintomáticos após três sessões, e 92% deles após cinco aplicações.

Em 2004, Ladalardo et al.¹⁷ avaliaram o efeito de dois tipos de LBI (660 nm vermelho e 830nm infravermelho) no tratamento imediato e tardio de HSDC, tendo sido observado que o laser de diodo 660nm vermelho foi mais efetivo que o 830nm infravermelho e que um maior nível de dessensibilização foi observado 15 e 30min após irradiação.

Em 2006, Almeida, Menezes e Aguiar³ realizaram estudo que confirmou a efetividade da laserterapia no tratamento da hiperestesia dentinária pós-terapia periodontal por meio da utilização do laser de GaAlAs (Arseneto de Gálio e Alumínio). Em 2008, Tengrunsun e Sangkla²⁵ observaram que houve redução da hipersensibilidade dentinária com o laser GaAlAs. No entanto, uma maior redução foi observada ao longo de até 15 dias e nenhuma mudança significativa foi constatada entre os dias 15 e 30.

Hoje, pode-se considerar o laser não cirúrgico como um auxiliar terapêutico indispensável aos consultórios odontológicos.

DISCUSSÃO |

Em frente ao grande número de produtos disponíveis no mercado e de artigos publicados sobre o tratamento da HSDC, fica difícil para o profissional decidir pela melhor forma de tratamento, uma vez que a distinta metodologia empregada por eles não permite a comparação dos resultados.

É importante salientar que o primeiro passo para o tratamento da HSDC é o correto diagnóstico do tipo de patologia apresentada pelo paciente. O diagnóstico diferencial com dores de origem pulpar, causadas por cárie ou fraturas extensas, é de suma importância².

A teoria da hidrodinâmica, apesar de antiga, ainda é a mais aceita na comunidade científica. Essa teoria, fundamentada na movimentação de fluidos no interior dos túbulos dentinários que estimula as fibras nervosas, podendo causar dor, fornece explicação plausível para a HSDC⁹. Terapias oclusivas são frequentemente propostas por se acreditar que a vedação da superfície dentinária diminui a movimentação de fluidos no interior dos canalículos e, conseqüentemente, a dor^{4,5,14,15,23,24}. A outra terapia fortemente empregada baseia-se na dessensibilização das terminações nervosas responsáveis pelas respostas aos estímulos. O nitrato de potássio (KNO₃) é apontado como um produto capaz de dessensibilizar as terminações nervosas dentárias²².

Os autores Arrais et al.⁴, Santiago et al.²³, Kobler et al.¹⁵, Hoang-Dao et al.¹³ e Jalalian et al.¹⁴ confirmaram a eficiência das substâncias dessensibilizantes de uso tópico, enquanto os autores Benedicenti⁸, Matsumoto et al.¹⁸, Aun, Brugnera e Junior Villa⁶, Brugnera Junior e Pinheiro¹⁰, Ladalardo et al.¹⁷, Almeida, Menezes e Aguiar³, Tengrun-sun e Sangkla²⁵ confirmaram a eficiência de tratamentos que empregam laser.

Todavia, o principal problema na terapia da HSDC é a manutenção dessas substâncias por um maior tempo sobre a superfície dentinária, uma vez que a recidiva da dor costuma ocorrer em alguns casos precocemente. Apesar da vasta literatura sobre o assunto, não se conhece ainda uma forma de resolução definitiva do problema.

CONCLUSÃO |

Pôde-se concluir, após análise da literatura, que tanto as substâncias dessensibilizantes de uso tópico, quanto a laserterapia podem ser empregadas eficientemente no tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical.

REFERÊNCIAS |

1. Absi EG, Addy M, Adams D. Dentine hypersensitivity: a study of the patency of dentinal tubules in sensitive and non-sensitive cervical dentine. *J Clin Periodontol* 1987; 14: 280-4.
2. Addy M, Dowell P. Dentine hypersensitivity: a review. *J Clin Periodontol* 1983; 10: 351-63.
3. Almeida ECB, Menezes MRA, Aguiar CM. Tratamento da hiperestesia dentinária com laser de GaAIAs. *Odontologia Clín-Científ* 2006; 5(2):143-52.

4. Arrais CAG, Chan DCN, Gianini M. Effects of desensitizing agents on dentinal tubule occlusion. *J Appl Oral Sci* 2004; 12(2):144-8.
5. Assis CA, Antoniazzi RP, Zanatta FB, Rösing CK. Efficacy of gluma desensitizer on dentin hypersensitivity in periodontally treated patients. *Braz Oral Res* 2006; 20(3): 252-6.
6. Aun CD, Brugnera Jr. A, Villa RG. Avaliação clínica de pacientes portadores de hipersensibilidade dentinária, cujos dentes foram tratados com laser Hélio - Neon. *Rev Assoc Paul Cir Dent* 1989; 43(2):65-8.
7. Basting RT, Silveira AP, Batista IO. Tratamento da hipersensibilidade dentinária com laser de baixa intensidade. *Arq Odontol* 2008; 44(2): 88-92.
8. Benedicenti A. Atlante di laserterapia del cavo orale. Genova: Maggioli; 1982.
9. Brännström M. Sensory mechanism in dentine editor. In: Anderson JD. A hydrodynamic mechanism in the transmission of pain producing stimuli through the dentine. Oxford: Pergamon Press; 1963.
10. Brugnera Junior A, Pinheiro ALB. Tratamento da hipersensibilidade dentinária "lasers na odontologia moderna". São Paulo: Pancast; 1998.
11. Estrela C, Pesce HF, Silva MT, Fernandes JMA, Silveira HP. Análise da redução da dor pós-tratamento da hipersensibilidade dentinária. *ROBRAC* 1996; 6(17):4-9.
12. Garcia G, Rossell FL, Sampaio IET. Tratamento da hipersensibilidade dentinária. *RGO* 1996; 44(4):237-9.
13. Hoang-Dao BT et al. Evaluation of a natural resin-based new material (Shellac F) as a potential desensitizing agent. *Dental Materials* 2008; 24:1001-7.
14. Jalalian E, Meraji N, Mirzaei M. A Comparison of the efficacy of potassium nitrate and gluma desensitizer[®] in the reduction of hypersensitivity in teeth with full-crown preparations. *The Journal of Contemporary Dental Practice* 2009; 10(1):1-12.
15. Kobler A, Schaller HG, Gernhardt CR. Clinical effectiveness of a strontium chloride containing desensitizing agent over 6 months: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Quintessence Int* 2008; 39: 321-5.
16. Konish RN, Leonardo MR, Bausell J. Tratamento da hipersensibilidade dental em abrasão e erosão cervical: efeito de materiais e isolamento de campo. *Rev Ciências Odontológicas* 2001; 4(4):57-61.

- 17.Ladalaro TCCGP, Pinheiro A, Carvalho CRA, Brugnera Junior A, Fátima Z, Albernaz PLM et al. Laser therapy in treatment of dentine hypersensitivity. *Braz Dent J* 2004; 15(2):144-50.
- 18.Matsumoto K, Tomonari H, Wakabayashi H. Study on the treatment of hypersensitive dentine by laser. *J Conserv Dent* 1985; 28:1366-71.
- 19.Mesquita CR, Almeida JCF, Yamaguti PM, Paula LM, Garcia FCP. Hiperestesia dentinária: opções de tratamento. *Revista Dentística on-line* 2009; 8(18):29-34.
- 20.Noya MS, Bezerra RB, Lopes JL, Pinheiro A.LB. Evaluation of the immediate effectiveness of GaAlAs laser on the therapy of dentin hypersensitivity. *J Appl Oral Sci* 2004; 12(4):363-6.
- 21.Pereira JC. Hiperestesia dentinária: aspectos clínicos e formas de tratamento. *Maxi-Odonto: Dentística* 1995; 1(2):1-23.
- 22.Peres CR; Salgado LPS; Sérgio PP; Hirata Júnior R. Hiperestesia dentinária: etiologia, diagnóstico e formas de tratamento / dentin hyperesthesia: etiology, diagnosis and treatment. *Rev Bras Odontol* 1999; 56(5): 204-7.
- 23.Santiago SL, Pereira JC, Martineli ACBF. Effect of commercially available and experimental potassium oxalate-based dentin desensitizing agents in dentin permeability: influence of time and filtration system. *Braz Dent J* 2006; 17(4):300-5.
- 24.Swift EJ. Causes, prevention, and treatment of dentin hypersensitivity. *Compendium* 2004; 25(2): 95-104.
- 25.Tengrungsun T, Sangkla W. Comparative study in desensitizing efficacy using the GaAlAs laser and dentin bonding agent. *Journal of Dentistry* 2008; 36: 392-5.

Correspondência para/ Reprint request to:

Letícia Monteiro Peixoto

Rua José Teixeira 160/1604, Praia do Canto, Vitória – ES – Brasil – 29055-310