

## Proposta de um instrumento para avaliar eventos adversos em odontologia

Proposal of a trigger tool to assess adverse events in dental care

Propuesta de un instrumento para evaluar eventos adversos en odontología

*Claudia Dolores Trierweiler Sampaio de Oliveira Corrêa<sup>1</sup>*  
*Walter Mendes<sup>1</sup>*

doi: 10.1590/0102-311X00053217

### Resumo

O objetivo deste estudo foi propor um conjunto de rastreadores para a pesquisa de eventos adversos em odontologia ambulatorial no Brasil. O instrumento foi elaborado em duas etapas: (i) para construir um conjunto preliminar de rastreadores foi realizada uma revisão da literatura, a fim de identificar a composição das ferramentas de rastreamento utilizadas nas demais áreas da saúde e os principais eventos adversos encontrados em odontologia; (ii) para validar os rastreadores preliminarmente construídos foi organizado um painel de especialistas empregando o método Delphi modificado. Foram elaborados quatorze rastreadores para compor um instrumento com critérios explícitos para identificar potenciais eventos adversos no cuidado odontológico, essenciais para os estudos de revisão retrospectiva de prontuários. Pesquisas relacionadas à segurança do paciente em odontologia ainda são bastante incipientes em relação às demais áreas da saúde. Este trabalho pretendeu contribuir para a investigação nesse campo. O aporte da literatura e a ajuda da expertise do painel de especialistas permitiram a elaboração de um conjunto de rastreadores para a detecção de eventos adversos odontológicos, no entanto, são necessários estudos adicionais para testar a validade do instrumento.

*Segurança do Paciente; Odontologia; Técnica Delfos; Registros Odontológicos*

### Correspondência

C. D. T. S. O. Corrêa  
Rua dos Jacarandás 880, bloco 3, apto. 601, Rio de Janeiro, RJ  
22776-050, Brasil.  
cautrier1@gmail.com

<sup>1</sup> Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil.



## Introdução

“Não há lugar de cuidado ao paciente que seja livre de risco”, foi uma frase dita por Margareth Chan <sup>1</sup>, médica chinesa, quando diretora-geral da Organização Mundial da Saúde (OMS). A afirmativa expressa a preocupação com os eventos adversos, os quais são os incidentes oriundos do cuidado em saúde que atingem o paciente causando-lhe danos <sup>2</sup>. Esse problema acarreta prejuízos não somente a ele, mas à sua família e a toda a sociedade <sup>3</sup>. A magnitude desse fenômeno ficou evidente desde a publicação do relatório *To Err is Human: Building a Safer Health System* <sup>4</sup>, demonstrando que é fundamental empreender ações que minimizem a sua ocorrência.

Muitos estudos foram realizados com essa finalidade. Em uma revisão sistemática, foi estimado que em torno de 10% de todos os pacientes internados estiveram sujeitos a pelo menos um evento adverso e, destes, 7% evoluíram ao óbito <sup>5</sup>. Incidentes associados ao cuidado também foram observados na atenção primária à saúde, e os tipos mais frequentes de eventos adversos eram relacionados com os erros de diagnósticos e com o manejo de medicamentos <sup>6</sup>.

Entre os métodos empregados com o objetivo de identificar e conhecer o problema do evento adverso está a revisão retrospectiva de prontuários. O método pressupõe duas fases: a primeira com rastreadores baseados em critérios explícitos e a outra com critérios implícitos <sup>7</sup>. Na primeira fase, profissionais treinados selecionam prontuários com potenciais eventos adversos, fundamentando-se num conjunto de rastreadores. A presença de um ou mais rastreadores seleciona o prontuário para a segunda fase na qual um revisor confirma, ou não, a presença de eventos adversos <sup>3</sup>.

Especificamente para a odontologia, algumas ferramentas vêm sendo desenvolvidas visando a auxiliar na gestão dos serviços e na prática odontológica com enfoque na segurança do paciente <sup>8</sup> e, embora recentemente tenham surgido estudos na área <sup>9,10,11</sup>, este ainda é um tema pouco explorado.

Portanto, este trabalho se justifica pela necessidade de ampliar o conhecimento sobre o tema na área odontológica. O objetivo foi propor um conjunto de rastreadores para detectar potenciais eventos adversos a ser utilizado na fase explícita da revisão retrospectiva de prontuários odontológicos no contexto ambulatorial brasileiro. Esse método, a despeito de suas fragilidades, é considerado padrão-ouro para detectar eventos adversos <sup>12,13</sup>, e tem sido muito empregado para medir o dano oriundo do cuidado em saúde em todo o mundo, inclusive no Brasil, com resultados consistentes <sup>14</sup>.

## Método

Trata-se de um estudo qualitativo que utilizou a técnica de consenso entre especialistas e foi conduzido em duas etapas. Na primeira, foi realizada uma revisão da literatura para conhecer os principais eventos adversos oriundos do cuidado odontológico e identificar os rastreadores destes eventos utilizados em outras áreas da saúde, com o propósito de subsidiar a adaptação de um conjunto preliminar de rastreadores para a odontologia ambulatorial. Na segunda etapa, esse conjunto de rastreadores foi avaliado por um painel de especialistas empregando-se o método Delphi modificado.

Para conhecer os principais eventos adversos em odontologia foram consultadas as seguintes bases científicas no período de 2000-2016: (i) Biblioteca do Conselho Regional de Odontologia do Rio de Janeiro (CRO-RJ), Biblioteca Brasileira de Odontologia (BBO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) com os termos acidentes, erros e complicações associados às especialidades odontológicas; (ii) Public/Publisher MEDLINE (PubMed) com os *MeSH terms patient safety and dentistry*. A busca esgotou conforme os incidentes passaram a ser repetidos e não apareceram mais novos registros nos textos.

Para identificar os rastreadores foram consultados: o portal da Internet do Institute of Healthcare Improvement (IHI), as publicações da OMS e artigos que descreveram estudos de revisão retrospectiva de prontuário. Com base nas informações obtidas construiu-se um conjunto preliminar de 14 rastreadores, procurando abranger a maior quantidade de tipos de eventos adversos em um menor número de rastreadores, explicitando a sua racionalidade e dando exemplos para facilitar a compreensão dos especialistas.

A elaboração final dos rastreadores contou com a expertise de um painel de especialistas das áreas odontológica e de segurança do paciente, empregando o método Delphi modificado. O método

se caracteriza pela troca anônima de informações entre os especialistas e a possibilidade de revisão de visões individuais<sup>15</sup>, partindo do pressuposto de que um julgamento coletivo, adequadamente conduzido, é melhor do que a opinião de um único indivíduo<sup>16</sup>. As modificações introduzidas ao método original foram: a mediação interativa dos autores com os participantes do painel e a troca de informações por meio eletrônico. Optou-se pela interação porque o assunto abordado foi muito específico e necessitou de explicações técnicas, em especial aos especialistas menos familiarizados com os termos odontológicos. A utilização do meio eletrônico facilitou a troca de informações e deu agilidade ao processo.

Foram convidados sete especialistas para compor o painel: cinco cirurgiões-dentistas graduados há mais de vinte anos, com experiência clínica, acadêmica e em gestão de serviços odontológicos; e dois especialistas em segurança do paciente com larga experiência de pesquisa na área.

A execução do painel de especialistas aconteceu da seguinte forma: na primeira rodada os rastreadores adaptados preliminarmente foram apresentados aos especialistas por meio de um formulário eletrônico, no qual deveriam responder a três perguntas para cada um dos 14 rastreadores: (i) O rastreador é um bom sinalizador para detectar eventos adversos?; (ii) O rastreador está compatível com a realidade brasileira?; (iii) O rastreador está formulado com linguagem clara e terminologia correta?

A avaliação dos especialistas deveria ser realizada de acordo com uma escala de Likert de 1 a 5, cuja numeração significava: 1 (definitivamente não); 2 (provavelmente não); 3 (provavelmente sim); 4 (muito provavelmente sim); e 5 (definitivamente sim). Havia também um campo para sugestões abaixo de cada um dos rastreadores, no qual abria-se a possibilidade dos especialistas modificarem, acrescentarem ou suprimirem rastreadores. O rastreador que recebeu a pontuação 3 ou mais para todas as perguntas foi considerado válido. O rastreador que recebeu a pontuação 1 ou 2 em quaisquer das três perguntas foi submetido a novas rodadas.

A representação gráfica do processo metodológico do estudo está na Figura 1.

O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, e recebeu a aprovação sob o parecer 1.513.249 CEP/ENSP de 25 de abril de 2016.

## Resultados

Os relatos de incidentes e as complicações apurados na revisão da literatura, bem como os resultados dos estudos sobre os eventos adversos oriundos do cuidado odontológico, serviram de base para criar uma classificação com os principais tipos de eventos adversos conforme demonstrado na Tabela 1.

Foram criados 14 rastreadores e apresentados na primeira rodada aos componentes do painel de especialistas. Desses, todos permaneceram, sendo que a maioria sofreu modificação e/ou recebeu novos exemplos. Doze rastreadores foram definidos por consenso e dois por voto da maioria dos especialistas (rastreadores 10 e 11).

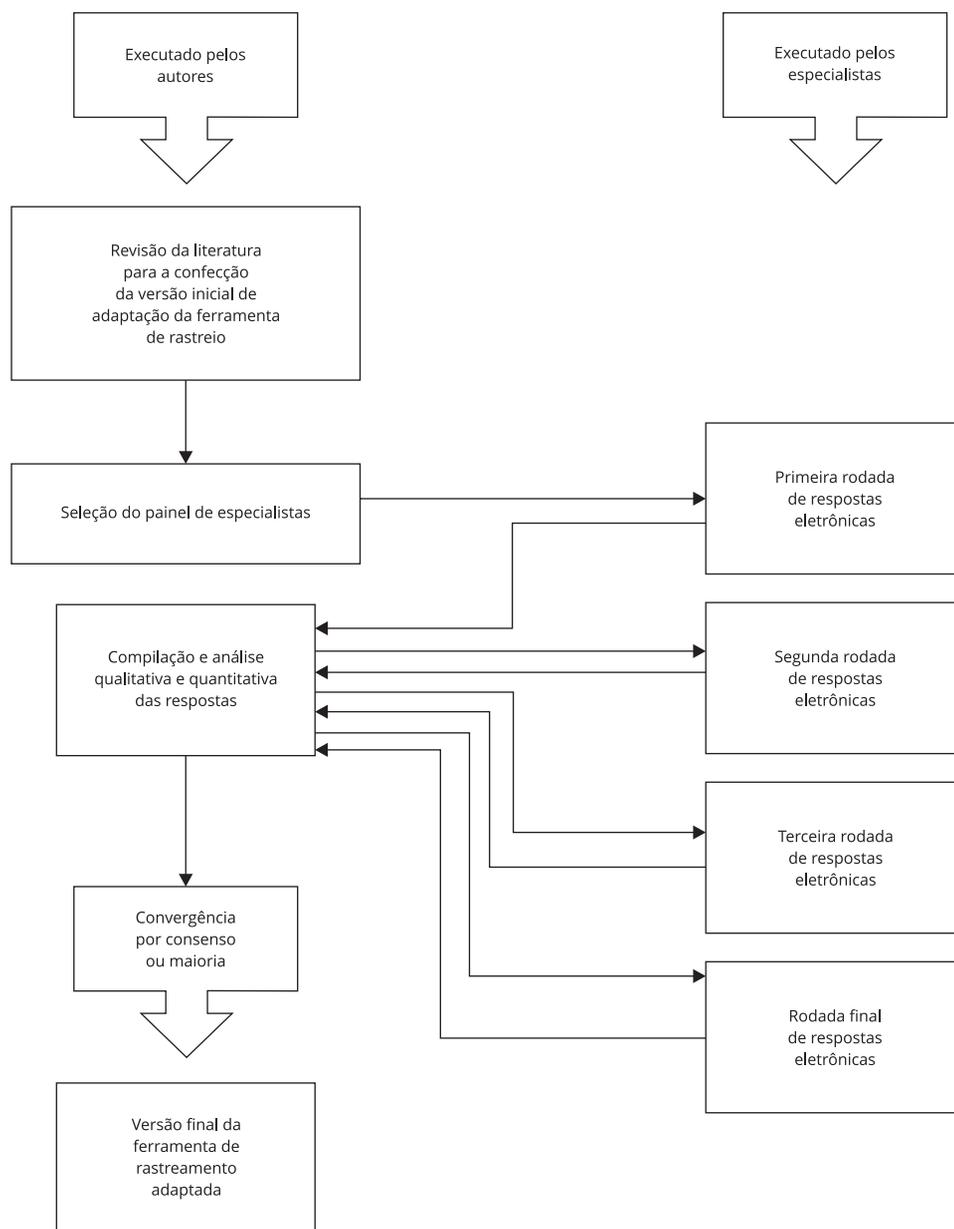
Para a conclusão do painel de especialistas foram necessárias quatro rodadas de perguntas e respostas entre 15 de setembro e 6 de novembro de 2016. O método aplicado permitiu um aprimoramento substancial dos rastreadores inicialmente propostos. Os especialistas em segurança do paciente apresentaram alguma dificuldade em relação ao emprego dos termos específicos da área odontológica mas, com a mediação, este fato não implicou comprometimento do conteúdo. Para os especialistas em odontologia foi recomendada uma literatura para o entendimento do campo da segurança do paciente e estes não demonstraram dificuldades. Todos responderam dentro do prazo estipulado e a comunicação eletrônica facilitou para que o processo fluísse de forma bastante satisfatória durante todas as rodadas.

Na segunda rodada, as respostas da primeira foram apresentadas com a ajuda de gráficos e as observações dos especialistas foram descritas, assim como as modificações efetuadas em função das respostas. Foi solicitado que o especialista reavaliasse a nova proposta. Para expressar a sua avaliação o especialista deveria utilizar a mesma escala anterior. Dessa vez, solicitou-se que, caso a resposta fosse 1 ou 2 ou houvesse outras discordâncias, o motivo fosse expresso e modificações fossem sugeridas.

Na terceira rodada, as respostas emitidas nas duas anteriores foram novamente apresentadas em gráficos e as observações relativas à segunda rodada foram descritas. Alguns rastreadores ainda não

**Figura 1**

Processo metodológico do estudo.



Fonte: elaboração própria.

eram consensuais e o especialista deveria novamente responder de acordo com a escala Likert. Para os rastreadores que já tinham entrado em consenso nas duas rodadas anteriores, solicitou-se que os especialistas os avaliassem novamente respondendo sim ou não à seguinte pergunta: *Esta versão do rastreador está adequada?* Se a resposta fosse não, deveriam sugerir modificações. Da mesma forma que nas rodadas anteriores, para todos os rastreadores houve um espaço para a inclusão de sugestões. O rastreador 10 (óbito) que recebeu 2 para adequação à realidade brasileira não teria como ser refor-

**Tabela 1**

Classificação e exemplos dos tipos de eventos adversos odontológicos encontrados.

Tipo de eventos adversos	Exemplos de eventos adversos
Infecção associada ao cuidado odontológico	Alveolite; perimplantite; infecção endodôntica; infecções odontogênicas mais complexas, como a angina de Ludwig.
Dano por intervenção Odontológica	Danos por aspiração/deglutição de corpo estranho; danos por extravasamento ou deglutição de substâncias químicas; descalcificação de esmalte/cáries relacionada ao tratamento ortodôntico; distúrbios de articulação temporomandibular; exodontia de dente trocado; fraturas ósseas e dentárias; hemorragia/hematoma; enfisema subcutâneo; necrose óssea e de estruturas moles; lesão de seio maxilar; lesão neurológica; lesão de músculos da face/da gordura de Bichat; luxação dentária; maceração/laceração/abrasão/queimaduras orais/periorais; reabsorção/perfuração radicular.
Dano por atraso ou falha no diagnóstico	Danos pulpares; sinusite; reabsorção radicular; evolução cariiosa; doenças periodontais (gingivite, perda de suporte ósseo, perda de gengiva inserida).
Alergia	Alergia ao látex; choque anafilático por contato com substâncias desinfetantes; alergia ao anestésico local.

Fonte: elaboração própria.

mulado, pois era muito objetivo. Pediu-se, então, que fosse avaliado quanto à sua permanência e os especialistas deveriam responder sim ou não à pergunta: *O rastreador deve permanecer?* Também foi perguntado se haveria a necessidade de uma nova rodada e se esta deveria ser presencial ou eletrônica. Dois especialistas sentiram necessidade de uma nova rodada eletrônica.

Na quarta rodada foram apresentados os gráficos das respostas da terceira em que, dos 14 rastreadores, 11 foram aprovados por unanimidade. Portanto, nessa rodada ainda restava a definição de três rastreadores. Os especialistas deveriam também responder sim ou não à seguinte pergunta: *Você acha necessária uma nova rodada?* Caso a maioria dos especialistas respondesse não, essa seria a última rodada; o resultado seria dado por maioria de respostas. Caso contrário, haveria uma nova rodada eletrônica. Por unanimidade os especialistas consideraram que não haveria a necessidade de uma nova rodada e o trabalho do painel de especialistas foi dado como encerrado.

Na Tabela 2, apresenta-se a discussão do painel de especialistas a partir do qual foi organizado uma proposta de formulário com os rastreadores (Figura 2). Essas informações poderão servir de base para a composição de um manual explicativo a ser utilizado em futuras pesquisas de eventos adversos em odontologia que utilizem o método de revisão retrospectiva de prontuários.

## Discussão

### O suporte da literatura na identificação dos eventos adversos odontológicos

A revisão da literatura permitiu que fossem obtidas informações a respeito dos incidentes, mais especificamente sobre os eventos adversos odontológicos.

Identificou-se que um dos procedimentos mais comuns à prática odontológica, a anestesia local, apresenta eventos adversos relacionados a este procedimento que variam muito em gravidade e temporalidade. Encontram-se relatos de alterações locais e/ou sistêmicas que vão desde as situações mais comuns, como hematomas e lipotimia, até as situações mais raras, como metahemoglobinemia, respostas alérgicas e as reações tóxicas, que podem, inclusive, levar à morte<sup>17,18,19</sup>.

A manipulação de objetos estranhos no interior da cavidade oral durante o atendimento facilita a ocorrência de um tipo de acidente com grande potencial para causar eventos adversos: a ingestão e/ou a aspiração de corpos estranhos (remanescentes dentários e de restaurações, fragmentos de materiais de moldagem, limas endodônticas, brocas, partes de implantes dentários, grampos ortodônticos).

**Tabela 2**

Resultado das decisões do painel de especialistas sobre os rastreadores, a racionalidade e os exemplos de situações que podem vir a ser identificadas por cada rastreador.

Rastreadores	Racionalidade	Exemplos de situações que podem vir a ser identificadas pelo rastreador
1. Necessidade de retratamento de um mesmo dente ou necessidade de refazer um mesmo procedimento concluído há menos de 12 meses.	Quando não há comprometimento inerente ao paciente (hábitos viciosos ou outras comorbidades). Os procedimentos odontológicos, em geral, têm durabilidade maior do que 12 meses.	Contatos prematuros entre elementos dentários antagonistas propiciando: fratura de dentes/restaurações; pericementite ou transtornos de articulação temporomandibular (ATM); perda de implantes dentários ou fraturas de próteses sobre o implante. Necessidade de retratamento endodôntico por: desinfecção insuficiente de canais radiculares; fratura de instrumentos endodônticos e perfurações radiculares durante a instrumentação dos condutos; esterilização insatisfatória de instrumental. Necessidade de refazer restaurações por: cárie remanescente; hipersensibilidade dentinária por exposição mecânica de dentina após remoção inadvertida de tecido dentário; remoção de excesso de material restaurador invadindo sulco gengival e espaços interproximais.
2. Lesões ocorridas no ambiente (ambulatório/consultório de odontologia) que não foram causadas pelo tratamento odontológico propriamente dito. (p. ex.: quedas da própria altura ou choque entre o corpo do paciente e equipamentos/instrumentos).	O paciente deverá estar protegido de incidentes com ou sem danos/lesões, mesmo os não decorrentes diretamente do tratamento odontológico.	Traumatismos produzidos por quedas da própria altura ou por choque entre equipamentos e o corpo do paciente; lesões oculares por ausência dos óculos de proteção para o paciente.
3. Complicações na área do procedimento durante o tratamento odontológico (p. ex.: parestesia; exodontia de dente errado; laceração de tecidos moles; lesão por extravasamento de substância química; lesão ao globo ocular; aspiração e/ou deglutição de corpo estranho).	As falhas na manipulação dos tecidos, dos instrumentos, das substâncias desinfetantes, o armazenamento indevido de substâncias em embalagens de outros produtos ou a falha no planejamento podem ocasionar danos/lesões durante o tratamento odontológico.	Parestesia provocada por lesão nervosa durante as exodontias; lesões a outros dentes levando ou não à necessidade de exodontia não planejada (luxação/fratura/avulsão de outros dentes); as aspirações e/ou deglutição de corpo estranho; lesão ao globo ocular por falta de óculos de proteção durante o tratamento; lesões provocadas por substância química.
4. Complicações sistêmicas durante ou após o tratamento odontológico.	O desencadeamento de distúrbio de ordem sistêmica pode apontar para uma anamnese insuficiente, planejamento ou acompanhamento inadequado.	Alergias/choque anafilático relacionados: ao látex (dique de borracha, luvas de procedimento); ao anestésico local; às substâncias desinfetantes; hemofílicos e diabéticos não controlados podem ter hemorragias prolongadas; a anorexia nervosa grave induzida por tratamento ortodôntico
5. Infecções decorrentes do cuidado odontológico.	A falha na cadeia asséptica ou na prescrição profilática de antibióticos pode levar à infecção.	As alveolites; as infecções que podem levar a complicações graves como a angina de Ludwig; propagação de doenças infectocontagiosas.
6. Retorno para atendimento de urgência, seja por dor e/ou edema ou outro motivo.	Quando o paciente sente dor ou desconforto ao ponto de voltar para o atendimento de urgência ou requisitar uma nova consulta não planejada, pode não ter sido bem orientado quanto ao que poderia esperar enquanto aguardava a próxima consulta ou algo inesperado aconteceu.	Manifestação dolorosa provocada por infecção ou manejo exacerbado do local; fratura de parede dentária entre seções de tratamento endodôntico/protético; ferimento de tecido mole provocado por remanescente dentário após queda de restauração provisória; úlceras traumáticas pós-anestésicas em odontopediatria.

(continua)

Tabela 2 (continuação)

Rastreadores	Racionalidade	Exemplos de situações que podem vir a ser identificadas pelo rastreador
7. Complicações relacionadas à prescrição medicamentosa.	Lapsos/erros podem levar à troca de medicação, assim como a falha na anamnese pode levar a uma reação medicamentosa não esperada.	Interação medicamentosa prejudicial.
8. Insatisfação expressa ou documentada pelo paciente ou por sua família (incluir documentos, queixas documentadas, conflitos entre o paciente/família e profissionais).	As dificuldades de relacionamento e de comunicação entre paciente e profissional podem ocasionar um evento adverso.	Ações contra cirurgiões-dentistas em âmbitos civil/penal/administrativo não são danos ou eventos adversos, mas a motivação deverá ser pesquisada.
9. Alteração não planejada de plano terapêutico.	Fatos imprevistos que ocasionem a mudança no curso do tratamento podem significar a ocorrência de eventos adversos.	Exodontia de elemento que estava sendo tratado endodonticamente; necessidade de tratamento endodôntico não previsto.
10. Óbito.	Todo óbito durante ou imediatamente após o atendimento odontológico ambulatorial é inesperado e deve ser investigado.	Mortes associadas principalmente à infecção e ao choque anafilático.
11. Falha ou fratura de instrumento durante o tratamento.	A fratura de instrumento durante o atendimento pode ser fator contribuinte de incidente.	Lima fraturada no interior do canal radicular pode prejudicar a limpeza adequada do conduto; broca fraturada pode ferir a mucosa do paciente; pedaços de instrumentos fraturados podem ser deglutidos ou aspirados.
12. Cirurgia de Caldwell-Luc/acesso ao seio maxilar.	A técnica cirúrgica de Caldwell-Luc pode ser utilizada para remover material indevidamente desviado para o seio maxilar durante o tratamento odontológico.	Material obturador de conduto radicular e broca cirúrgica, por exemplo, podem migrar para o interior do seio maxilar durante os procedimentos.
13. Realização de enxerto ou uso de Agregado de Trióxido Mineral.	O Agregado de Trióxido Mineral é uma substância utilizada no tratamento de perfuração radicular; enxertos podem ser necessários para correções de perda óssea ou gengival que pode ser devida às complicações de tratamento odontológico prévio.	Rasgamento ou perfuração de raiz dentária durante a limpeza do sistema de canais radiculares; infecção endodôntica e periodontal levando à perda dos tecidos de suporte (gengiva e osso).
14. Quaisquer outras complicações que não se incluam nos itens anteriores.	Existem situações que fogem totalmente ao esperado e que podem acarretar eventos adversos. Ou quaisquer outras circunstâncias que não se encaixem nos itens anteriores.	Prejuízo de procedimentos em curso por falta de energia elétrica ou água, como por exemplo: a interrupção da confecção de uma restauração fotopolimerizável ou de uma cirurgia.

Algumas circunstâncias também favorecem o acontecimento: idade (crianças, pessoas com idade avançada); deficiências motoras; algumas doenças psiquiátricas e neurológicas<sup>20,21</sup>. É importante ainda que se atente para o paciente que necessita de atendimento em cadeiras que o imobilizem, pois, mediante a obstrução das vias aéreas superiores, é necessário ter agilidade para desatar os cintos de segurança deste tipo de aparato<sup>22</sup>.

Pela proximidade com as raízes dos elementos dentários posteriores, durante as exodontias ou tratamentos endodônticos o seio maxilar pode sofrer danos. Fragmentos dentários, brocas cirúrgicas, materiais endodônticos podem ser impelidos para o seu interior, vindo a ocasionar processos inflamatórios e até desencadear sinusites crônicas, que levem à necessidade de acesso cirúrgico para a remoção do corpo estranho pela técnica de Caldwell-Luc, por exemplo<sup>23,24</sup>.

**Figura 2**

Proposta de formulário para rastreadores de eventos adversos em odontologia ambulatorial.

Nome do revisor:			
Número do prontuário:	Data:	Tempo de análise:	Marque com X
1. Necessidade de retratamento de um mesmo dente ou necessidade de refazer um mesmo procedimento concluído há menos de doze meses.			
2. Lesões ocorridas no ambiente (ambulatório/consultório de odontologia) que não foram causadas pelo tratamento odontológico propriamente dito (por ex. quedas da própria altura ou choque entre o corpo do paciente e equipamentos/instrumentos).			
3. Complicações na área do procedimento durante o tratamento odontológico (por ex.: parestesia; exodontia de dente errado; laceração de tecidos moles; lesão por extravasamento de substâncias químicas; lesão ao globo ocular; aspiração e/ou deglutição de corpo estranho).			
4. Complicações sistêmicas durante ou após o tratamento odontológico.			
5. Infecções decorrentes do cuidado odontológico.			
6. Retorno para atendimento de urgência, seja por dor e/ou edema ou outro motivo.			
7. Complicações relacionadas à prescrição medicamentosa.			
8. Insatisfação expressa ou documentada pelo paciente ou por sua família (incluir documentos, queixas documentadas, conflitos entre o paciente/família e profissionais).			
9. Alteração não planejada de plano terapêutico.			
10. Óbito.			
11. Falha ou fratura de instrumento durante o tratamento.			
12. Cirurgia de Caldwell-Luc/acesso ao seio maxilar.			
13. Realização de enxerto ou uso de Agregado de Trióxido Mineral (MTA).			
14. Quaisquer outras complicações que não se incluam nos itens anteriores.			
Descreva o achado que motivou a escolha do rastreador:			

Marque com um X ao lado de cada rastreador encontrado. No espaço ao final da tabela descreva o(s) achado(s) brevemente e coloque a data em que o registro foi feito no prontuário. É possível que você encontre mais de um rastreador no mesmo prontuário, deve marcar e descrever todos.

A remoção de terceiros molares inclusos ou semi-inclusos pode resultar em complicações e acidentes, incluindo: ulceração de mucosa, alveolite; fraturas dentoalveolares; prejuízos aos dentes adjacentes e/ou à articulação temporomandibular (ATM); infecções; fratura óssea da tuberosidade maxilar e/ou da mandíbula; comunicações bucossinusais; deslocamento de dentes para regiões anatômicas nobres; parestesias temporárias ou permanentes <sup>25</sup>.

Por atrasos ou falhas no tratamento odontológico, as infecções odontogênicas podem ser disseminadas para os espaços faciais subjacentes e provocar complicações graves que exijam internação hospitalar, a exemplo da angina de Ludwig <sup>26</sup>.

O enfisema subcutâneo associado à extração dentária pode ocorrer quando o ar do motor de alta velocidade é forçado para o interior dos tecidos moles que, embora raro, pode difundir-se pela região pterigomaxilar e espaço faríngeo lateral da região retromolar e chegar ao mediastino, levando inclusive a consequências fatais. Esse acesso não se limita às exodontias, o ar também pode ser introduzido pelos condutos radiculares durante o tratamento endodôntico, pelo ligamento periodontal ou pelas lacerações de tecidos moles intraorais <sup>27</sup>.

Haji-Hassani et al. <sup>28</sup> verificaram a frequência de erros produzidos por alunos do último ano do curso de odontologia na especialidade de endodontia. Os autores analisaram imagens radiográficas de um total de 1.335 tratamentos endodônticos realizados entre outubro de 2011 e outubro de 2012, sendo observados erros em 880 (66%) dos casos. Nessa especialidade, em função da complexidade anatômica dos dentes, acidentes e complicações podem acontecer mesmo com profissionais experientes <sup>29</sup>.

Um desses acidentes que podem dificultar o desenrolar do tratamento é a fratura de instrumentos endodônticos no interior do conduto radicular <sup>30</sup>. Além disso, rasgamentos e perfurações das raízes dentárias também podem alterar o prognóstico <sup>29</sup>.

A revisão da literatura apontou a necessidade de prestar maior atenção aos processos utilizados no cuidado odontológico. A prescrição medicamentosa é um desses processos. As interações medicamentosas podem ocasionar eventos adversos <sup>31</sup> e alguns medicamentos que o paciente faz uso merecem muita atenção, como por exemplo os bisfosfonatos, que podem propiciar a osteonecrose dos maxilares após procedimentos orais invasivos <sup>32</sup>.

Também são usadas várias substâncias químicas com potencial de causar danos aos tecidos bucais. Um exemplo é o ácido utilizado para o condicionamento de esmalte dentário, que pode levar à necrose da gengiva <sup>33</sup>. Outro exemplo é o hipoclorito de sódio, que é muito útil para o tratamento do sistema de canais radiculares, mas quando em contato inadvertido com os tecidos pode causar dor intensa, edema, equimose, necrose tecidual, parestesias <sup>34</sup>.

Outro problema são as reações alérgicas que podem ter um desencadeamento imprevisível ou estar relacionadas a uma anamnese deficiente. Um exemplo comum desse tipo de evento é a reação alérgica ao látex da luva de procedimento ou ao dique de borracha utilizado durante o cuidado <sup>9</sup>.

Durante o tratamento ortodôntico, que costuma perdurar meses, muitos eventos adversos podem ocorrer, que vão desde as cáries dentárias associadas ao tratamento até as reabsorções radiculares severas com perda do elemento dentário, disfunções temporomandibulares <sup>35</sup> e a anorexia nervosa <sup>9</sup>.

Uma especialidade que depende sobremaneira do emprego da técnica pelo profissional é a implantodontia. Apesar do sucesso do implante dentário ser dependente de fatores individuais próprios do paciente, como o reparo tecidual e a osseointegração, essa técnica exige planejamento e execução precisos. Qualquer deslize impacta negativamente e de forma significativa o resultado do procedimento <sup>36</sup>. Diversas situações podem contribuir para o insucesso <sup>37</sup>, dentre elas: (i) extrações dentárias com pouca preservação de placa óssea, com prejuízo estético e necessidade de enxertos ósseo e/ou mucoso; (ii) parestesia de lábio e/ou de gengiva por danos nervosos; (iii) problemas envolvendo tecido mole como a degeneração de leito doador para enxertos teciduais autógenos; (iv) enfisema tecidual causado pela propulsão inadvertida de ar sob pele ou mucosa; (v) danos ao suprimento sanguíneo de dentes adjacentes, podendo levar à sua mortificação e danos ao próprio implante; (vi) infecções ao redor do implante (perimplantite); (vii) perfurações de membrana sinusal durante osteotomia para levantamento de assoalho de seio maxilar ou seio trepanado pelo implante; e (viii) fraturas ósseas.

Por último, alterações nos componentes do sistema estomatognático podem influenciar no organismo como um todo, por exemplo: restaurações que produzam contatos dentários inadequados entre dentes antagonistas exigirão a adaptação das arcadas dentárias ao novo padrão articular e, caso isto não ocorra, podem advir reflexos dolorosos nos músculos posturais de cabeça e pescoço ou mesmo levar ao desgaste e/ou fraturas dentárias, trazer prejuízos ao periodonto ou desordens à articulação temporomandibular <sup>38</sup>.

### **As ferramentas de rastreamento que serviram de base ao estudo**

Os rastreadores, que recebem a denominação em inglês de *trigger tools*, têm sido largamente utilizados no campo da segurança do paciente com a finalidade de facilitar a detecção de eventos adversos. Baseiam-se em identificar termos nos registros de saúde que possam ser associados à ocorrência de eventos adversos e, a partir dessa  *sinalização*, fazer uma busca para confirmar se houve ou não a ocorrência de dano, sua gravidade e seus fatores contribuintes.

Nas pesquisas, a ferramenta de rastreamento foi inicialmente usada na fase de avaliação explícita do *Harvard Medical Practice Study* <sup>39</sup>. Depois disso, a metodologia foi replicada em outras pesquisas <sup>14,40,41,42</sup>, sendo reconhecida como uma importante abordagem para documentar e auxiliar na identificação do dano ao paciente.

Sob essa perspectiva, o IHI desenvolve desde 2003 um programa de elaboração de ferramentas de rastreamento, e hoje já dispõe de um amplo conjunto para medir eventos adversos em circunstâncias específicas, como por exemplo os rastreadores para eventos adversos em unidade de cuidado intensivo e os rastreadores para eventos adversos por medicamentos em ambiente de saúde mental <sup>43</sup>. Inspirado na ferramenta proposta pelo IHI para pacientes ambulatoriais, um trabalho

realizado na faculdade de odontologia da universidade de Harvard adaptou e testou um conjunto de rastreadores para detectar eventos adversos em registros odontológicos (“*trigger tools dental*”) por meio de uma revisão retrospectiva de registros em prontuários eletrônicos, mas que, segundo os autores, também se aplicariam aos prontuários manuais <sup>44</sup>.

O estudo de Harvard <sup>44</sup> considerou apenas três indicadores para a sua ferramenta de rastreamento, ao passo que as ferramentas do IHI e as utilizadas em estudos encontrados nesta pesquisa contêm de 11 a 20 rastreadores. Os rastreadores odontológicos do estudo de Harvard incluíram procedimentos de incisão e drenagem, falhas em procedimentos complexos e múltiplas consultas. Esses autores testaram a ferramenta durante um semestre e os rastreadores selecionaram 315 registros, dos quais, 158 (50%) foram positivos para um ou mais eventos adversos e, dos 50 registros selecionados e avaliados aleatoriamente, 17 (34 %) foram positivos para pelo menos um eventos adversos.

Um formulário com um conjunto de rastreadores foi recomendado num documento editado em 2010 por especialistas do Programa de Segurança do Paciente da OMS denominado *Assessing and Tackling Patient Harm: A Methodological Guide for Data-poor Hospitals* <sup>3</sup>. Essa publicação foi destinada aos pesquisadores, gestores de qualidade, clínicos e outros profissionais interessados em compreender e lidar com questões de segurança do paciente em hospitais. O objetivo foi oferecer dispositivos que não estejam tão atrelados à boa qualidade dos registros de saúde, nem aos recursos físicos e humanos disponíveis, mais adequados à realidade brasileira. Esse aspecto influenciou para que a proposta da OMS servisse de fio condutor na construção dos rastreadores aqui apresentados, mesmo que outras publicações também tenham servido como base.

## Conclusão

A odontologia, não obstante ser eminentemente cirúrgica, do contato íntimo com secreções como saliva e sangue, da possibilidade de gerar emergências médicas, de exigir concentração e grande destreza manual, de ser, portanto, extremamente dependente da habilidade do cirurgião-dentista e de suas condições de trabalho, ou seja, do amplo conjunto de circunstâncias que propiciam ao eventos adversos, muito pouco caminhou no campo da segurança do paciente em comparação com outras áreas da saúde.

Entretanto, já existem evidências suficientes para demonstrar que esta é uma atividade de risco que necessita de intervenções na área de segurança do paciente para a melhoria da qualidade do cuidado ao paciente. E, reconhecendo que, conforme preconiza a OMS, é necessário antes de tudo medir o dano para que se caminhe na busca de compreender as causas do problema, a fim de identificar as soluções para dirimi-lo. Acredita-se que uma ferramenta de rastreamento seja bastante útil para identificar eventos adversos odontológicos.

O emprego do método Delphi modificado para a construção do instrumento aqui utilizado mostrou-se bastante útil e permitiu que as ferramentas para rastreamento de eventos adversos, já utilizadas no âmbito hospitalar e ambulatorial das diversas áreas da saúde, fossem adaptadas para auxiliar na detecção específica de eventos adversos odontológicos ambulatoriais, porém necessitam ser testadas para a sua validação, o que não foi objetivo deste estudo.

## Colaboradores

C. D. T. S. O. Corrêa e W. Mendes contribuíram na elaboração e execução da metodologia, bem como na produção e revisão do artigo.

## Agradecimentos

Agradecemos a contribuição dos especialistas que compuseram o painel.

## Referências

- Chan M. Patient safety: the rising star of clinical care. [http://www.who.int/dg/speeches/2012/patient\\_safety\\_20121022/en/](http://www.who.int/dg/speeches/2012/patient_safety_20121022/en/) (acesado em 16/Dez/2016).
- World Health Organization. Conceptual framework for the International Classification for Patient Safety: final technical report. Geneva: World Health Organization; 2009.
- World Health Organization. Assessing and tackling patient harm: a methodological guide for data-poor hospitals. Geneva: World Health Organization; 2010.
- Institute of Medicine; Committee on Quality of Health Care in America; Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS. To err is human: building a safer health system. Washington DC: National Academies Press; 2000.
- De Vries EN, Ramrattan MA, Smorenburg SM, Gouma DJ, Boermeester MA. The incidence and nature of in-hospital adverse events: a systematic review. *Qual Saf Health Care* 2008; 17:216-23.
- Marchon SG, Mendes Junior WV. Segurança do paciente na atenção primária à saúde: revisão sistemática. *Cad Saúde Pública* 2014; 30:1815-35.
- Donabedian A. Explorations in quality assessment and monitoring. v. II: the criteria and standards of quality. Ann Arbor: Health Administration Press; 1982.
- Bailey E, Tickle M, Campbell S, O'Malley L. Systematic review of patient safety interventions in dentistry. *BMC Oral Health* 2015; 15:152.
- Obadan EM, Ramoni RB, Kalenderian E. Lessons learned from dental patient safety case reports. *J Am Dent Assoc* 2015; 146:318-26.e2.
- Perea-Pérez B, Labajo-González E, Santiago-Sáez A, Albarrán-Juan E, Villa-Vigil A. Analysis of 415 adverse events in dental practice in Spain from 2000 to 2010. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2014; 19:e500-5.
- Maramaldi P, Walji MF, White J, Etolue J, Kahn M, Vaderhobli R, et al. How dental team members describe adverse events. *J Am Dent Assoc* 2016; 147:803-11.
- Murff HJ, Patel VL, Hripcsak G, Bates DW. Detecting adverse events for patient safety research: a review of current methodologies. *J Biomed Inform* 2003; 36:131-43.
- Pavão ALB, Andrade D, Mendes W, Martins M, Travassos C. Estudo de incidência de eventos adversos hospitalares, Rio de Janeiro, Brasil: avaliação da qualidade do prontuário do paciente. *Rev Bras Epidemiol* 2011; 14:651-61.
- Mendes W, Martins M, Rozenfeld S, Travassos C. The assessment of adverse events in hospitals in Brazil. *Int J Qual Health Care* 2009; 21:279-84.
- Wright JTC, Giovinazzo RA. Delphi – uma ferramenta de apoio ao planejamento prospectivo. *Caderno de Pesquisa em Administração* 2000; 1:54-65.
- Dalkey NC. The Delphi Method: an experimental study of group opinion. [http://www.rand.org/pubs/research\\_memoranda/RM5888.html](http://www.rand.org/pubs/research_memoranda/RM5888.html) (acesado em 20/Mai/2016).
- Montan MF, Cogo K, Bergamaschi CC, Volpato MC, Andrade ED. Mortalidade relacionada ao uso de anestésicos locais em odontologia. *RGO (Porto Alegre)* 2007; 55:197-202.
- Sambrook PJ, Smith W, Elijah J, Goss AN. Severe adverse reactions to dental local anaesthetics: systemic reactions. *Aust Dent J* 2011; 56:148-53.
- Pattni N. Superficial skin necrosis and neurological complications following administration of local anaesthetic: a case report. *Aust Dent J* 2013; 58:522-5.
- Rico Ruiz A, Perea Pérez B, Labajo González, E, Santiago Sáez A, García Marín F. Ingestión y aspiración de cuerpos extraños en Odontología: causas y recomendaciones de actuación. *Cient Dent* 2011; 8:69-74.

21. Venkataraghavan K, Anantharaj A, Praveen P, Prathibha Rani S, Murali Krishnan B. Accidental ingestion of foreign object: systematic review, recommendations and report of a case. *Saudi Dent J* 2011; 23:177-81.
22. Wandera A, Conry JP. Aspiration and ingestion of a foreign body during dental examination by a patient with spastic quadriplegia: case report. *Pediatr Dent* 1993; 15:362-3.
23. Rebouças DS, Lima RRS, Rocha Junior WGP, Assis AF, Zerbinati LPS. Sinusite crônica decorrente de corpo estranho em seio maxilar – relato de caso. *Revista Bahiana de Odontologia* 2014; 5:131-6.
24. Cerqueira LS, Almeida AS, Rebouças DS, Sodrê JS, Marchionni AMT. Remoção de corpo estranho em seio maxilar: relato de caso. *Rev Bras Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac* 2016; 16:44-7.
25. Araújo OC, Agostinho CNLF, Marinho LMRF, Rabêlo LRS, Bastos EG, Silva VC. Incidência dos acidentes e complicações em cirurgias de terceiros molares. *Rev Odontol UNESP* 2011; 40: 290-5.
26. Camargos FM, Meira HC, Aguiar EG, Abdo EM, Glória JR, Dias ACS. Infecções odontogênicas complexas e seu perfil epidemiológico. *Rev Bras Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac* 2016; 16:25-30.
27. Romeo U, Galanakis A, Lerario F, Daniele GM, Tenore G, Palaia G. Subcutaneous emphysema during third molar surgery: a case report. *Braz Dent J* 2011; 22:83-6.
28. Haji-Hassani N, Bakhshi M, Shahabi S. Frequency of iatrogenic errors through root canal treatment procedure in 1335 charts of dental patients. *J Int Oral Health* 2015; 7 Suppl 1:14-7.
29. Lopes PH, Siqueira JF, Elias CN. Acidentes e complicações em endodontia. In: Lopes H, organizador. *Endodontia: biologia e técnica*. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2015. p. 427-46.
30. Lopes PH, Elias CN, Batista MMD, Vieira VTL. Fratura dos instrumentos endodônticos: Fundamentos teóricos e práticos. In: Lopes H, organizador. *Endodontia: biologia e técnica*. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2015. p. 407-26.
31. Andrade ED, Ramacciato JC, Motta RHL. Interações farmacológicas adversas. In: Andrade ED, organizador. *Terapêutica medicamentosa em odontologia*. 3ª Ed. São Paulo: Artes Médicas; 2014. p. 78-91.
32. Oliveira MA, Martins FM, Asahi DA, Santos PSS, Gallottini M. Osteonecrose induzida por bisfosfonatos: relato de caso clínico e protocolo de atendimento. *Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo* 2014; 59:43-8.
33. Akman AC, Demiralp B, Güncü GN, Kiremitçi A, Sengün D. Necrosis of gingiva and alveolar bone caused by acid etching and its treatment with subepithelial connective tissue graft. *J Can Dent Assoc* 2005; 71:477-9.
34. Soares RG, Cristhiane D, Irala LED, Salles AA, Limongi O. Injeção acidental de hipoclorito de sódio na região periapical durante tratamento endodôntico: relato de caso. *RSBO (Impr.)* 2007; 4:17-21.
35. Talic NF. Adverse effects of orthodontic treatment: a clinical perspective. *Saudi Dent J* 2011; 23:55-9.
36. Rosemberg ES, Evian CI, Stern K, Waasdorp J. Falhas nos implantes: prevalência, fatores de risco, acompanhamento e prevenção. In: Froum SJ, organizador. *Complicações em implantodontia oral – etiologia, prevenção e tratamento*. São Paulo: Editora Santos; 2013. p. 110-7.
37. Greenstein G, Cavallaro Jr. JS. Uma seleção de complicações cirúrgicas associadas à colocação de implantes dentários: 35 relatos de casos – problemas comuns, prevenção e manuseio. In: Froum SJ, organizador. *Complicações em implantodontia oral – etiologia, prevenção e tratamento*. São Paulo: Editora Santos; 2013. p. 388-414.
38. Oliveira W. *Disfunções temporomandibulares*. São Paulo: Editora Artes Médicas; 2002.
39. Leape LL, Brennan TA, Laird N, Lawthers AG, Localio AR, Barnes BA, et al. The nature of adverse events in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study II. *N Engl J Med* 1991; 324:377-84.
40. Baker GR, Norton PG, Flintoft V, Blais R, Brown A, Cox J, et al. The Canadian Adverse Events Study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada. *CMAJ* 2004; 170:1678-86.
41. Michel P, Quenon JL, Sarasqueta AM, Scemama O. Comparison of three methods for estimating rates of adverse events and rates of preventable adverse events in acute care hospitals. *BMJ* 2004; 328:199-202.
42. Sousa P, Uva AS, Serranheira F, Leite E, Nunes C. Segurança do doente: eventos adversos em hospitais portugueses. Estudo piloto de incidência, impacto e evitabilidade. Lisboa: Escola Nacional de Saúde Pública, Universidade Nova de Lisboa; 2011.
43. Institute of Healthcare Improvement. Trigger tools. <http://www.ihp.org/Topics/TriggerTools/Pages/default.aspx> (acessado em 07/Abr/2016).
44. Kalenderian E, Walji MF, Tavares A, Ramoni RB. An adverse event trigger tool in dentistry: a new methodology for measuring harm in the dental office. *J Am Dent Assoc* 2013; 144: 808-14.

## Abstract

*The aim of this study was to propose a trigger tool for research of adverse events in outpatient dentistry in Brazil. The tool was elaborated in two stages: (i) to build a preliminary set of triggers, a literature review was conducted to identify the composition of trigger tools used in other areas of health and the principal adverse events found in dentistry; (ii) to validate the preliminarily constructed triggers a panel of experts was organized using the modified Delphi method. Fourteen triggers were elaborated in a tool with explicit criteria to identify potential adverse events in dental care, essential for retrospective patient chart reviews. Studies on patient safety in dental care are still incipient when compared to other areas of health care. This study intended to contribute to the research in this field. The contribution by the literature and guidance from the expert panel allowed elaborating a set of triggers to detect adverse events in dental care, but additional studies are needed to test the instrument's validity.*

*Patient Safety; Dentistry; Delphi Technique; Dental Records*

## Resumen

*El objetivo de este estudio fue proponer un conjunto de marcadores para la investigación de eventos adversos en odontología ambulatoria en Brasil. El instrumento se elaboró en dos etapas: (i) para construir un conjunto preliminar de marcadores se realizó una revisión de la literatura, a fin de identificar la composición de las herramientas de rastreo utilizadas en las demás áreas de la salud, y los principales eventos adversos encontrados en odontología; (ii) para validar los marcadores preliminarmente contruidos se organizó un panel de especialistas, empleando el método Delphi modificado. Se elaboraron catorce marcadores para componer un instrumento con criterios explícitos, con el fin de identificar potenciales eventos adversos en el cuidado odontológico, esenciales para los estudios de revisión retrospectiva de registros médicos. Las investigaciones relacionadas con la seguridad del paciente en odontología todavía son bastante incipientes, en relación con las demás áreas de salud. Este trabajo pretendió contribuir a la investigación en ese campo. El aporte de la literatura y la ayuda de la pericia del panel de especialistas permitieron la elaboración de un conjunto de marcadores para la detección de eventos adversos odontológicos, sin embargo, se necesitan estudios adicionales para probar la validez del instrumento.*

*Seguridad del Paciente; Odontología; Técnica Delfos; Registros Odontológicos*

---

Recebido em 29/Mar/2017

Versão final reapresentada em 27/Jun/2017

Aprovado em 07/Ago/2017