

# CONHECIMENTO SOBRE REAÇÃO ADVERSA A MEDICAMENTOS ENTRE GRADUANDOS DE FARMÁCIA E ENFERMAGEM

## KNOWLEDGE ABOUT ADVERSE DRUG REACTION BETWEEN PHARMACY AND NURSING STUDENTS

Juliana Costa Medeiros<sup>1</sup>, Suiane Costa Ferreira<sup>2</sup>, Marcelo Ney de Jesus Paixão<sup>3</sup>

### Resumo

**Introdução:** Em função dos diversos eventos relacionados aos medicamentos, surgiu a farmacovigilância com o intuito de acompanhar a ocorrência e o controle das reações adversas a medicamentos, além das interações medicamentosas, desvios de qualidade e perda de eficácia. Os principais profissionais de saúde que estão diretamente envolvidos no processo da farmacovigilância são os farmacêuticos, que são profissionais notificadores ativos, e os enfermeiros que trabalham com o preparo e administração dos medicamentos. **Objetivo:** Descrever o conhecimento e as atitudes dos graduandos de enfermagem e farmácia de uma universidade pública acerca das Reações Adversas a Medicamentos. **Método:** Trata-se de um estudo transversal-descritivo, realizado com formandos dos respectivos cursos. Para a coleta de dados aplicou-se um questionário estruturado. **Resultados:** A análise apontou predominância do gênero feminino entre os entrevistados. Os conhecimentos adquiridos sobre reação adversa a medicamentos foram considerados insuficientes ou atendendo parcialmente na opinião de 57,8% dos estudantes. Sobre a definição de reações adversas a medicamentos, 21,05% responderam incorretamente. Todos informaram adotar alguma atitude em presença de suspeita de RAM, como a notificação e suspensão do medicamento. **Conclusão:** Embora os entrevistados possuíssem algum conhecimento sobre a identificação das RAM e atitudes a serem tomadas frente ao evento, como notificação e suspensão do medicamento, eles apresentaram dificuldades como agir adequadamente, aumentando a probabilidade de haver falha nesse processo.

**Palavras-chave:** Farmacovigilância. Efeitos colaterais e reações adversas a medicamentos. Estudantes de ciências da saúde.

### Abstract

**Introduction:** Due to the different events related to medication, pharmacovigilance emerged with the purpose of accompanying the occurrence and control of adverse drug reactions (ADR), quality deviation and lack of efficacy. Most health professionals directly involved in the pharmacovigilance process are pharmacists, adverse event reporting professionals, and nurses who work in the preparation and administration of drugs. **Objective:** To describe the knowledge and attitudes of undergraduate nursing and pharmacy students of a public university in relation to adverse drug reactions. **Method:** A cross-sectional descriptive study performed with undergraduate students of the mentioned courses. A structured questionnaire was used for data collection. **Results:** The analysis indicated the predominance of the female gender among the interviewed parties. The knowledge acquired on adverse drug reactions was considered as insufficient or partially sufficient in the opinion of 57.8% of the students. In relation to the definition of ADR, 21.0% answered incorrectly. All informed that they adopt some attitude in the presence of suspected ADR, such as notification and suspension of the drug. **Conclusion:** Although the interviewed parties had some knowledge on the identification of ADR and attitudes to be taken in the face of such event, such as notification of the event and suspension of the drug, there were deficiencies on adequate action (where and how to proceed), increasing the probability of failure in the process.

**Keywords:** Pharmacovigilance. Drug-Related side effects and adverse reactions. Students Health Occupations.

### Introdução

Os medicamentos são preparações farmacêuticas utilizadas pela população com o intuito de prevenir agravos à saúde, tratar doenças ou amenizar dores, contribuindo dessa maneira para preservar e melhorar a qualidade de vida da população<sup>1</sup>.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define Reações Adversas a Medicamentos (RAM) como sendo qualquer resposta prejudicial ou indesejável e não intencional, que ocorre com medicamentos em doses normalmente utilizadas no homem para profilaxia, diagnóstico, tratamento de doença ou para modificação de funções fisiológicas. Essa definição pressupõe somente o uso correto do medicamento e expressa o

risco inerente a essa utilização. Por isso, são eventos não preveníveis, não incluindo as overdoses (acidentais ou intencionais) e a ineficácia do medicamento para o tratamento proposto<sup>2</sup>.

Em função dos diversos eventos relacionados aos medicamentos, surgiu a farmacovigilância com o intuito de acompanhar a ocorrência e o controle das RAMs, incluindo as interações medicamentosas, desvios de qualidade e perda de eficácia. A meta estabelecida pela OMS é de 250 notificações/milhão de habitantes, algo bem diferente da realidade brasileira que, no ano de 2010, obteve cerca de 143 notificações/milhão de habitantes<sup>3</sup>.

Cabe ao Sistema de Farmacovigilância, além da identificação de RAM, a disponibilização de informa-

<sup>1</sup> Graduanda em Farmácia. Universidade do Estado da Bahia - UNEB.

<sup>2</sup> Enfermeira. Mestre em Educação e Contemporaneidade. Docente da Universidade do Estado da Bahia - UNEB.

<sup>3</sup> Farmacêutico. Mestre em Gestão Social. Docente da Universidade do Estado da Bahia - UNEB.

Contato: Suiane Costa Ferreira. E-mail: sucacosta02@gmail.com

ções e orientações atualizadas, claras e imparciais sobre medicamentos, tornando-as acessíveis ao usuário e aos profissionais de saúde; e normatização de ações preventivas aos riscos dessas reações, de modo a contribuir para a melhoria contínua da qualidade da assistência prestada ao paciente. E, para que este sistema tenha êxito, faz-se necessária a participação ativa dos profissionais da saúde, os quais devem possuir um satisfatório nível de conhecimento acerca dos eventos que podem ocorrer durante a utilização dos medicamentos. Desse modo, o conhecimento com relação às RAM, as atitudes perante tais ocorrências e a comunicação desse risco representam procedimentos relevantes com vistas a proteger a saúde e o uso racional de medicamentos<sup>4</sup>.

Os principais profissionais de saúde diretamente envolvidos no processo da farmacovigilância são os farmacêuticos, profissionais notificadores ativos e os enfermeiros que trabalham com o preparo e administração dos medicamentos, além de acompanhamento sistemático do paciente.

Esta pesquisa teve como objetivo descrever o conhecimento e as atitudes dos graduandos de enfermagem e farmácia de uma universidade pública acerca das Reações Adversas a Medicamentos.

## Métodos

Trata-se de um estudo transversal, exploratório-descritivo, realizado em uma Universidade Pública do Estado da Bahia, na cidade de Salvador.

Os participantes da pesquisa foram acadêmicos dos cursos de Farmácia e Enfermagem cursando o último ano da graduação. É importante destacar que buscou-se trabalhar com o censo da população, não havendo, portanto, cálculo de amostragem. Entretanto, uma aluna de enfermagem não participou da pesquisa por não estar na universidade nos dias da coleta.

O critério de inclusão utilizado foi estar devidamente matriculado no curso e como exclusão possuir alguma formação prévia em saúde.

A coleta de dados ocorreu em duas etapas. Na primeira, os dados foram coletados a partir da aplicação de um questionário com questões fechadas e abertas, construído e validado pelos pesquisadores, com o objetivo de caracterizar os investigados, o conhecimento sobre as RAM/Farmacovigilância e as atitudes adotadas frente às mesmas. A segunda etapa da pesquisa relacionou-se à pesquisa documental das matrizes e componentes curriculares, de ambos os cursos, com o intuito de levantar o panorama das abordagens sobre RAM e farmacovigilância no projeto político pedagógico.

Toda a coleta de dados foi realizada entre os meses de julho e agosto de 2015. Os indivíduos foram esclarecidos quanto aos objetivos dessa pesquisa e todos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Utilizou-se para a análise dos dados a estatística descritiva, sendo estabelecida a frequência dos dados e apresentada por meio de tabelas.

Para análise do entendimento dos estudantes no que concerne à definição de RAM, foi utilizada como parâmetro a definição preconizada pela OMS<sup>2</sup>. Essa definição foi dividida nas seguintes opções: 1) Respos-

ta prejudicial e não intencional; 2) Ocorre nas doses normalmente utilizadas em seres humanos para prevenção, diagnóstico ou terapia de doenças. Na pontuação dessas respostas, a definição foi classificada em três categorias: 1) Totalmente correta - quando o estudante fez referência às duas características que compõem a definição; 2) Parcialmente correta - quando mencionada apenas uma característica; e 3) Incorreta - quando assinalou alguma característica não coerente com a definição.

Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado da Bahia, cumprindo as determinações da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde no que diz respeito aos aspectos éticos das pesquisas envolvendo seres humanos, sendo aprovada através do parecer nº 1.051.007.

## Resultados

Quanto à caracterização dos acadêmicos 63,1% são do curso de farmácia e 36,8% de enfermagem. Predominou o gênero feminino com 78,9%. A média de idade encontrada foi de 24,2 anos, com idade mínima de 22 e máxima de 31 anos.

Todos os participantes da pesquisa afirmaram que, durante seu processo formativo, cursaram algum componente curricular que abordou a temática das RAM. O componente curricular mais mencionado pelos estudantes de farmácia foi o Farmacovigilância (36,7%). Os estudantes de enfermagem referiram a discussão das RAM mais presente no componente Farmacologia Geral (63,4%) (Tabela 1).

**Tabela 1** - Componentes curriculares que abordam a temática da farmacovigilância e reação adversa a medicamentos segundo os estudantes entrevistados. Salvador - BA, 2015.

Variáveis	Farmácia		Enfermagem	
	n	%	n	%
Atenção farmacêutica	05	16,7	-	-
Farmacovigilância	11	36,7	-	-
Farmacologia clínica	05	16,7	-	-
Farmacologia geral	05	16,7	07	63,4
Vigilância a saúde	02	06,6	-	-
Farmácia hospitalar	02	06,6	-	-
Processo de cuidar	-	-	02	18,2
Saúde do adulto	-	-	01	09,2
Saúde da criança	-	-	01	09,2
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>11</b>	<b>100</b>

\* Alguns estudantes referiram mais de um componente curricular.

Os conhecimentos sobre RAM adquiridos pelos estudantes foram considerados como atendendo parcialmente a expectativa por 36,8% e insuficiente por 21% dos estudantes (Tabela 2).

**Tabela 2** - Conhecimento adquirido na graduação sobre Reação adversa a medicamento/Farmacovigilância segundo os estudantes entrevistados. Salvador - BA, 2015.

Variáveis	Farmácia		Enfermagem	
	n	%	n	%
Conhecimento adquirido suficiente	06	50,0	02	28,6
Atendeu parcialmente a expectativa	04	33,3	03	42,8
Insuficiente	02	16,7	02	28,6
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>07</b>	<b>100</b>

Com relação a definição sobre RAM, os dados mostram que entre os estudantes de enfermagem predominou a definição parcialmente correta (71,4%) e entre os de farmácia a definição correta (66,6%) (Tabela 3).

**Tabela 3** - Definição do conceito de Reação adversa a medicamento segundo os estudantes entrevistados. Salvador - BA, 2015.

V ariáveis	Farmácia		Enfermagem	
	n	%	n	%
Totalmente Correta	08	66,6	-	-
Parcialmente Correta	02	16,7	05	71,4
Incorreta	02	16,7	02	28,6
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>07</b>	<b>100</b>

O conhecimento relacionado a notificação das RAM, mostrou que os estudantes de farmácia, médicos, farmacêuticos, enfermeiros e odontólogos citaram igualmente (18,7%). Os farmacêuticos e enfermeiros foram os mais citados (21,8%). Quanto às instituições credenciadas para notificação das RAM junto à ANVISA foi demonstrado que os Hospitais Sentinelas (16,7%), Farmácias Notificadoras (25,0%) e Hospitais (25,0%) foram os mais referidos pelos alunos de farmácia; enquanto que 85,7% dos alunos de enfermagem afirmaram desconhecer. Apenas um aluno (14,2%) referiu a Vigilância Epidemiológica. O ato de notificar foi a ação mais citada pelos alunos de farmácia (62,5%) seguidos dos alunos de enfermagem (36,4%) e a suspensão do medicamento (36,4%) foi a atitude mais adotadas (Tabela 4).

**Tabela 4** - Atitudes referidas diante da suspeita de Reação adversa a medicamento segundo os estudantes entrevistados. Salvador - BA, 2015.

Variáveis	Farmácia		Enfermagem	
	n	%	n	%
<b>Atitudes</b>				
Notificar	12	75,0	04	36,4
Suspensão do medicamento	02	12,5	04	36,4
Não lembra	02	12,5	-	-
Solicitar o órgão responsável	-	-	01	09,1
Comunicar ao prescritor	-	-	02	18,1
<b>Total</b>	<b>16*</b>	<b>100</b>	<b>11*</b>	<b>100</b>

\* Alguns estudantes referiram mais de uma atitude.

Com relação às situações que podem dificultar a identificação das RAMs, os alunos de farmácia destacaram principalmente a falta de conhecimento (46,6%) e os alunos de enfermagem destacaram a polifarmácia (Tabela 5).

**Tabela 5** - Situações que dificultam a identificação da Reação adversa a medicamento segundo os estudantes entrevistados. Salvador - BA, 2015.

Variáveis	Farmácia		Enfermagem	
	n	%	n	%
<b>Situações</b>				
Falta de conhecimento sobre RAM	07	46,7	-	-
Subnotificação	03	20,0	-	-
Medo dos profissionais	01	06,6	-	-
Polifarmácia	04	26,7	04	40,0
Automedicação	-	-	01	10,0
Condição clínica do paciente	-	-	03	30,0
Desinformação do paciente	-	-	02	20,0
<b>Total</b>	<b>15*</b>	<b>100</b>	<b>10*</b>	<b>100</b>

\* Alguns estudantes referiram mais de uma situação.

## Discussão

Dentre os componentes curriculares citados pelos estudantes de farmácia que debatem a temática investigada, Farmacovigilância mostra ser o mais específico com relação à discussão, pois abrange as Portarias e Resoluções que envolvem a vigilância dos produtos farmacêuticos, além de estudar as atividades das unidades de farmacovigilância que integram o Sistema Nacional de Farmacovigilância.

Evidencia-se assim, que os alunos de Farmácia vivenciam momentos durante sua formação para dialogar sobre a temática das RAM, o que é muito importante visto que cabe ao farmacêutico a responsabilidade de zelar pelo uso racional dos medicamentos, a busca ativa de casos, a coleta das notificações preenchidas e a complementação das informações, além de ser um profissional encarregado de investigar os casos notificados.

No Curso de Enfermagem, observa-se uma grande referência ao componente curricular denominado Farmacologia, que segundo a ementa deste componente curricular está voltado para os princípios básicos da farmacodinâmica e farmacocinética. As disciplinas profissionalizantes como Processo de Cuidar, Saúde do Adulto e Saúde da Criança, também citadas, versam sobre técnicas de enfermagem e a assistência em situações clínico-cirúrgicas e emergenciais<sup>5</sup>. Nota-se assim que nenhum desses componentes curriculares aborda tópicos específicos acerca das RAM/Farmacovigilância, o que pode contribuir para situações de incerteza desses profissionais diante de uma situação de RAM no cotidiano do cuidado.

A falta de componentes curriculares que discutam de modo aprofundado as RAM pode refletir em uma prática profissional futura envolvida em muitos casos de subnotificação e aponta para uma necessidade de maior sensibilização dos profissionais da saúde desde a academia.

Um estudo realizado em 2011 no Ceará mostrou que 65,9% dos profissionais da Saúde da Família, que atuam na 21ª Coordenadoria Regional de Saúde do Estado, afirmaram que os conhecimentos adquiridos acerca das RAM durante a formação acadêmica eram insuficientes, corroborando com o descrito pelos nossos entrevistados<sup>6</sup>.

A subnotificação é um dos problemas mais recorrentes quando se fala em RAM/Farmacovigilância, e uma das suas principais causas é a falta de conhecimento sobre a farmacovigilância e a sua importância (o que, como e pra quem notificar). Outras causas para a subnotificação são o receio de ser prejudicado pela instituição ou pelo supervisor; culpa por ter sido o dispensador ou responsável pela administração do medicamento ou até mesmo por falta de vontade ou tempo para notificar<sup>7</sup>.

A cultura instituída na qual os eventos adversos são erros individuais de profissionais de saúde, e não de deficiências no sistema de formação e/ou de saúde, dificulta a identificação e notificação. Isso faz com que a ocorrência de erro leve a punição individual, o que por sua vez induz o profissional a não expor a situação observada. Assim, perde-se a oportunidade de ampliar o conhecimento a respeito da segurança intrínseca do medicamento e dos procedimentos adotados pelo serviço<sup>8</sup>.

Com relação aos profissionais habilitados para notificar as RAM, ressalta-se que todo e qualquer profissional da saúde pode notificar, quer seja de nível auxiliar ou técnico, sendo considerados como notificadores primários. Os centros de Farmacovigilância e as Indústrias Farmacêuticas são chamados de notificadores secundários, os quais coletam as informações dos profissionais e usuários<sup>9</sup>. A ANVISA preconiza em suas normas e regulamentos a notificação espontânea como meio eficaz de debelar a subnotificação.

Os estudantes entrevistados citaram os médicos, enfermeiros e farmacêuticos como os profissionais responsáveis por esta notificação. Mas, um estudo realizado em 2011<sup>10</sup> mostrou que na prática, a notificação espontânea está sendo realizada apenas pelo profissional médico.

Os alunos de farmácia citaram os hospitais sentinelas e as farmácias notificadoras corretamente como instituições credenciadas, juntamente com a ANVISA, para notificação. Essas instituições possuem um sistema de farmacovigilância estruturado, onde é preenchido um formulário de notificação pelo profissional notificador, e o farmacêutico responsável pelo setor da farmacovigilância tem a incumbência de dar seguimento à notificação no sistema. As outras instituições mencionadas foram hospitais, laboratórios, clínicas, universidades, posto de saúde, indústria farmacêutica, sendo essas instituições não credenciadas na Rede Sentinela. Porém, todo e qualquer profissional de saúde que trabalhe nessas instituições, ou não, pode acessar diretamente o sistema on-line de notificações para a Vigilância Sanitária – NOTIVISA- e efetuar a sua notificação<sup>9</sup>.

Um graduando de enfermagem citou a Vigilância Epidemiológica para realização da notificação. Porém, segundo a Lei n° 8.080/90<sup>11</sup>, a Vigilância Epidemiológica consiste em um conjunto de ações que proporciona o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle das doenças ou agravos. Portanto, essa não é uma das opções de fontes notificadoras.

A maioria dos graduandos estavam cientes da necessidade de notificar a suspeita da RAM, embora tenha ficado explícito que os estudantes ainda não possuem certeza sobre como e onde notificar, o que pode trazer equívocos para esta ação.

A conduta de suspensão do medicamento, conforme indicado pelos estudantes de enfermagem, deve ser feita quando confirmada as RAM e a possível conduta para reverter o quadro só deve ser realizada mediante a autorização do prescritor<sup>12</sup>.

A polifarmácia foi citada pelos estudantes como um evento dificultador para a identificação da RAM, visto que o uso de múltiplos medicamentos pode precipitar interação, causar toxicidade cumulativa, ocasionar erros de medicação e elevar a morbimortalidade. Como forma de evitar isso, faz-se necessária uma avaliação criteriosa do prescritor acerca da real necessidade da administração de todos esses medicamentos e o conhecimento sobre os medicamentos potencialmente interativos, com a intenção de prevenir esses eventos subsequentes da combinação terapêutica<sup>13</sup>.

Outro dificultador apontado foi a automedicação, situação esta que precisa ser discutida seriamente, levando em consideração que cerca de 35,0% dos medicamentos adquiridos no Brasil são feitos através de automedicação<sup>14</sup>. Portanto, é preciso que os pacientes sejam educados sobre a terapia farmacológica que utiliza, obtendo conhecimentos básicos capazes de estimular a prevenção e minimização das RAM.

Ratificando esta problemática decorrente da automedicação, no Brasil o número de medicamentos disponíveis no mercado aumentou em 500% nos últimos anos, apresentando cerca de 17.000 nomes genéricos/comerciais, com o consumo de múltiplos medicamentos em distintas cidades<sup>13</sup>, induzindo à polifarmácia voluntária.

Embora os entrevistados possuíssem algum conhecimento sobre a identificação das RAM e atitudes a serem tomadas frente a este evento, os mesmos apresentaram lacunas sobre o agir adequadamente (onde e como isso deve ser feito), o que aumenta a probabilidade de haver falha no processo.

Neste sentido destaca-se a importância da conscientização dos estudantes em formação referente notificação de RAM, considerando representar um mecanismo eficiente para evitar problemas maiores que conduzam, por exemplo, à mortalidade dos pacientes.

A limitação do estudo deveu-se ao fato de terem sido investigados os alunos formandos de um único ano. Apesar disto, este estudo foi utilizado como fomento à discussão sobre o processo formativo dos graduandos nesta universidade pública, gerando revisões de programas disciplinares, metodologias, práticas intra e extraclasse.

## Referências

1. Silva LR, Martins TSS, Silvino ZR, Mello LP, Castro MA, Andrade ÉNM. Reações adversas medicamentosas na unidade pediátrica: o conhecimento da equipe de enfermagem. *Rev Rene*, 2011; 12(1): 144-149.
2. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). *Projeto Sentinela reduz risco em hospitais*. Boletim Informativo (internet). Brasília - DF: Ministério da Saúde; 2012.
3. Abjaude SAR, Zanetti ACB, Marques LAM, Rascado RR. Omissão em Notificações: resultado do desconhecimento em Farmacovigilância. *Rev Universidade Vale do Rio Verde*, 2013; 11(1): 267-276.
4. Pinheiro HCG, Pepe, VLE. Reações adversas a medicamentos: conhecimento e atitudes dos profissionais de saúde em um hospital-sentinela de ensino do Ceará-Brasil, 2008. *Rev Epidemiol Serv Saúde*, 2011; 20(1): 57-64.
5. Universidade do Estado da Bahia. *Colegiado de Enfermagem - Ementário*. [Capturado 2015 Set 6]. Disponível em: <http://www.uneb.br/salvador/dcv/enfermagem/ementario>.
6. Salviano LHMS, Luiza VL, Ponciano AMDS. Percepção e condutas de profissionais da Estratégia da Saúde da Família acerca de reações adversas a medicamentos. *Rev Epidemiol Serv Saúde*, 2011; 20(1): 47-56.

7. Varallo FR, Mastroianni P. *Farmacovigilância para promoção do uso correto de medicamentos*. São Paulo: Ed Artmed; 2013. p. 30-35.
8. Torres RM, Castro CGSO. Gerenciamento de eventos adversos relacionados a medicamentos em hospitais. *Rev Eletrônica de Administração Hospitalar*, 2007; 3(1): 2-11.
9. Dias MF. *Introdução a Farmacovigilância*. In: Storpirtis S. *Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011. p.46-63.
10. Romeu GA, Távora MRF, Costa AKM, Souza MOB, Gondim APS. Notificação de reações adversas em um hospital sentinela de Fortaleza - Ceará. *R Bras Farm Hosp Serv Saúde*, 2011; 2(1): 5-9.
11. Brasil. *Lei nº8080/90 de 19 de setembro de 1990*. Dispõe sobre condições para promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o financiamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Diário Oficial da União (Brasília). 1990 Set 19.
12. Minas Gerais. Secretaria da Saúde de Minas Gerais. Superintendência de Assistência Farmacêutica. *Linha Guia do Cuidado Farmacêutico - Rede Farmácia de Minas: uma estratégia para promover o uso racional de medicamentos e a farmacovigilância no SUS*. Belo Horizonte - MG: Secretaria da Saúde de MG; 2009.
13. Secoli SR. Polifarmácia: interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos. *Rev Bras Enferm*, 2012; 63(1): 136-140.
14. Aquino DS. Porque o uso racional de medicamentos deve ser prioridade? *Ciênc saúde coletiva [online]*, 2008; 13(suppl): 733-36.