**1 Título**

Avaliação da validade do *Global Trigger Tool* do *Institute For Healthcare Improvement* para identificação de eventos adversos em pacientes adultos hospitalizados

**2.1 Objetivo Geral:** avaliar a validade da ferramenta *Global Trigger Tool* proposta pelo *Institute for Healthcare Improvement* para identificação de eventos adversos em pacientes adultos internados em ambiente hospitalar.

**2.2 Objetivos específicos:**

- avaliar a validade do *GTT* para identificação de eventos adversos em pacientes adultos hospitalizados em relação ao método padrão referência por meio do cálculo da sensibilidade, especificidade e acurácia;

- avaliar a validade do *GTT* para identificação de eventos adversos **com dano moderado a grave** em pacientes adultos hospitalizados em relação ao método padrão referência por meio do cálculo da sensibilidade, especificidade e acurácia.

**3 Método**

**3.1 Definições**

Considera-se um **Evento Adverso (EA)** qualquer dano não intencional ao paciente que foi resultado direto de um cuidado em saúde, ou que teve o cuidado em saúde como fator contribuinte, e que requer tratamento adicional, hospitalização ou prolongamento do tempo de internação, ou que ocasione a morte do paciente.

Os EAs são classificados quanto a gravidade como E (mais leve), F, G, H e I (mais grave).

O GTT é um método para identificação de EAs baseado na revisão retrospectiva de prontuários de forma sistematizada. Alguns estudos apontam que ele **não** é muito bom para identificar eventos de maior gravidade (F-I).

Não há um teste padrão ouro para identificação de EAs. No âmbito desta pesquisa utilizamos um padrão referência que reuniu diversas **fontes** para identificação de eventos adversos.

|  |
| --- |
| Entrevista semiestruturada com profissionais |
| Autorização para início de antibióticos |
| Resultado de exames laboratoriais |
| Avaliação de notas cirúrgicas |
| Revisão diária das prescrições |
| Achados em prontuário durante coleta ou análise de outros dados |
| Relatórios de notificação voluntária |
| Reinternação em até 30 dias da alta |
| Avaliação de notas obstétricas |
| Relatório sobre infecções relacionadas à assistência |
| Relatórios da Agência Transfusional |
| Avaliação da causa dos óbitos |

**3.2 População**

Pacientes com 18 anos ou mais, com internação de pelo menos 24 horas no HC-UFMG durante o período de **04/10 a 02/11 de 2016** (corte transversal).

**3.3 Cálculo amostral**

Parâmetros:

- nível de confiança de 95%

- margem de erro de 5%

- tamanho da população de 1.500 (média mensal histórica de internações da instituição)

- e proporção mínima esperada na população de 20% (mínimo de 20% das internações com pelo menos um evento adverso; número baseado em estudos semelhantes)

...resultando em uma amostra de 212 internações.

(Amostra obtida: 211).

**3.4 Variáveis**

**Descrição da população**

Variáveis:

\* Categóricas

- idade do paciente no momento da admissão – tratar como grupo etário, portanto, categórica (até 60 anos; 60 anos ou mais);

- gênero – masculino, feminino;

- classificação de gravidade e complexidade do paciente no momento da admissão dado pelo Índice de Comorbidade de Charlson original (Charlson *et al.*, 1987) e classificação adaptada segundo valores de Charlson (“Baixo” para resultados de Charlson de zero, “Médio” para resultados iguais a um ou dois, “Alto” para resultados iguais a três ou quadro e “Muito alto” para resultados iguais ou maiores que cinco);

- caráter da internação — urgente ou eletiva;

- motivo da internação — cirúrgico, clínico, obstétrico.

\* Numérica

- duração da internação em dias.

. Tempo médio de internação em dias

**Obs1.: Duração da internação**

Foram incluídas internações que tiveram pelo menos 1 dia coincidindo com o período da pesquisa, que foi de 04/10 a 02/11 de 2016. Entretanto, por fazer um corte transversal, apenas os dias que estavam dentro do período foram contados.

Ex.: Internação de 30/09 a 10/10 – 10 dias de internação; 6 dias incluídos na pesquisa (60% da internação foi incluída na pesquisa).

Seria interessante ter o dado de qual foi o percentual de tempo das internações incluído na pesquisa, uma vez que quanto maior o tempo avaliado, mais confiáveis são as taxas de eventos adversos obtidas\*.

*\*Poderíamos eliminar esse problema se utilizássemos apenas a taxa EAs/1.000 pacientes-dia, mas a maioria dos estudos já publicados utiliza % de internações com pelo menos um EA.*

**Descrição do padrão referência: frequência de rastreadores identificados e % de positividade por tipo de fonte**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Rastreador por tipo de fonte** | **Total** | **Positivos para eventos adversos (%)** |
| Entrevista semiestruturada com profissionais | 357 | 165 (46,2) |
| Autorização para início de antibióticos | 85 | 29 (34,1) |
| Resultado de exames laboratoriais | 49 | 11 (22,5) |
| Avaliação de notas cirúrgicas | 34 | 9 (26,5) |
| Revisão diária das prescrições | 33 | 15 (45,5) |
| Achados em prontuário durante coleta ou análise de outros dados | 21 | 21 (100) |
| Relatórios de notificação voluntária | 21 | 11 (52,4) |
| Reinternação em até 30 dias da alta | 11 | 3 (27,3) |
| Avaliação de notas obstétricas | 7 | 2 (28,6) |
| Relatório sobre infecções relacionadas à assistência | 6 | 6 (100) |
| Relatórios da Agência Transfusional | 2 | 2 (100) |
| Avaliação da causa dos óbitos | 1 | 0 (0) |
| **Total** | 627 | 274 (43,7) |

**Desfecho: eventos adversos**

1) internações com eventos adversos.

Taxa: % de internações com pelo menos 1 evento adverso.

2) cada evento adverso identificado individualmente.

Taxa: EAs por 1.000 pacientes-dia.

Eventos adversos por método e por gravidade

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Eventos adversos por gravidade** | **Todos os métodos** | **Padrão Referência** | ***GTT-IHI*** | ***Teste*** |
| E | 160 | 124 | 64 |  |
| F | 55 | 42 | 49 |  |
| G | 8 | 3 | 8 |  |
| H | 10 | 7 | 8 |  |
| I | 0 | 0 | 0 |  |
| F-I | 73 | 52 | 65 |  |

Eventos adversos por método, por gravidade e por natureza

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Eventos adversos por natureza** |  | **Todos os métodos** | |  | **Padrão Referência** | |  | ***GTT-IHI*** | |
|  | **Total** | **F-I** |  | **Total** | **F-I** |  | **Total** | **F-I** |
| Acessos venosos periféricos |  | 67 (28,8) | 0 (0) |  | 66 (37,5) | 0 (0) |  | 2 (1,6) | 0 (0) |
| Medicamentosos |  | 54 (23,2) | 13 (17,8) |  | 29 (16,5) | 10 (19,2) |  | 46 (35,7) | 12 (18,5) |
| Cirúrgicos/anestésicos |  | 30 (12,9) | 21 (28,8) |  | 19 (10,8) | 13 (25,0) |  | 27 (20,9) | 21 (32,3) |
| Infecções |  | 23 (9,9) | 14 (19,2) |  | 19 (10,8) | 13 (25,0) |  | 22 (17,1) | 13 (20,0) |
| Atraso na assistência |  | 16 (6,9) | 16 (21,9) |  | 12 (6,8) | 12 (23,1) |  | 12 (9,3) | 12 (18,5) |
| Cateteres gástricos/entéricos |  | 16 (6,9) | 0 (0) |  | 16 (9,1) | 0 (0) |  | 0 (0) | 0 (0) |
| Transfusão de hemoderivados |  | 6 (2,6) | 1 (1,4) |  | 2 (1,1) | 0 (0) |  | 6 (4,7) | 1 (1,5) |
| Flebite |  | 4 (1,7) | 0 (0) |  | 3 (1,7) | 0 (0) |  | 2 (1,6) | 0 (0) |
| Lesão por pressão |  | 3 (1,3) | 0 (0) |  | 1 (0,6) | 0 (0) |  | 3 (2,3) | 0 (0) |
| Radioterapia |  | 3 (1,3) | 3 (4,1) |  | 1 (0,6) | 1 (1,9) |  | 3 (2,3) | 3 (4,6) |
| Via área |  | 2 (0,9) | 2 (2,7) |  | 2 (1,1) | 2 (3,9) |  | 0 (0) | 0 (0) |
| Acessos vasculares centrais |  | 2 (0,9) | 0 (0) |  | 2 (1,1) | 0 (0) |  | 0 (0) | 0 (0) |
| Sondagem vesical |  | 2 (0,9) | 2 (2,7) |  | 0 (0) | 0 (0) |  | 2 (1,6) | 2 (3,1) |
| Assistência obstétrica |  | 1 (0,4) | 1 (1,4) |  | 1 (0,6) | 1 (1,9) |  | 1 (0,8) | 1 (1,5) |
| Queda |  | 1 (0,4) | 0 (0) |  | 1 (0,6) | 0 (0) |  | 1 (0,8) | 0 (0) |
| Transplante de células |  | 1 (0,4) | 0 (0) |  | 1 (0,6) | 0 (0) |  | 1 (0,8) | 0 (0) |
| Terapia dialítica |  | 1 (0,4) | 0 (0) |  | 0 (0) | 0 (0) |  | 1 (0,8) | 0 (0) |
| Lesão de pele por lesão mecânica |  | 1 (0,4) | 0 (0) |  | 1 (0,6) | 0 (0) |  | 0 (0) | 0 (0) |
| **Total** |  | 233 | 73 |  | 176 | 52 |  | 129 | 65 |

Obs.: Considerando que:

(1) o objetivo é avaliar o GTT para identificação de EAs de qualquer gravidade e para o subgrupo de EAs mais graves (F-I), e que

(2) podemos extrair os resultados para o Padrão Referência isoladamente, para o GTT isoladamente e para a combinação dos resultados obtidos pelo Referência e pelo GTT,

é desejável que as taxas sejam calculadas para todas as situações descritas abaixo:

- Para todos os eventos (E-I):

. combinação dos métodos,

. somente Ref,

. somente GTT.

- Apenas para os eventos mais graves (F-I):

. combinação dos métodos,

. somente Ref,

. somente GTT.

**Avaliação da Acurácia**

Sensibilidade, especificidade e acurácia global

Acurácia do *GTT* para identificação de eventos adversos de qualquer gravidade de dano quanto a internações

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***GTT*** | **Padrão Referência** | | |
| **Positivo** | **Negativo** | **Total** |
| **Positivo** | 51 | 25 | 76 |
| **Negativo** | 16 | 119 | 135 |
| **Total** | 67 | 144 | 211 |
| **Sensibilidade = 0,76 (XX – XX)** | | | |
| **Especificidade = 0,83 (XX – XX)** | | | |
| **Acurácia = 0,81 (XX – XX)** | | | |

Acurácia do *GTT* para identificação de eventos adversos de classificação F-I de quanto a internações

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***GTT*** | **Padrão Referência** | | |
| **Positivo** | **Negativo** | **Total** |
| **Positivo** | 37 | 17 | 54 |
| **Negativo** | 4 | 153 | 157 |
| **Total** | 41 | 170 | 211 |
| **Sensibilidade = 0,90 (XX – XX)** | | | |
| **Especificidade = 0,90 (XX – XX)** | | | |
| **Acurácia = 0,90 (XX – XX)** | | | |

Acurácia do *GTT* para identificação de eventos adversos de qualquer gravidade de dano quanto aos eventos individuais

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***GTT*** | **Padrão Referência** | | |
| **Positivo** | **Negativo** | **Total** |
| **Positivo** | 72 | 57 | 129 |
| **Negativo** | 104 | 119 | 223 |
| **Total** | 176 | 176 | 352\* |
| **Sensibilidade = 0,41 (XX – XX)** | | | |
| **Especificidade = 0,68 (XX – XX)** | | | |
| **Acurácia = 0,54 (XX – XX)** | | | |

\*352 = 223 eventos adversos identificados em 92 internações + 119 internações sem eventos adversos identificados

Acurácia do *GTT* para identificação de eventos adversos de classificação F-I de gravidade de dano quanto aos eventos individuais

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***GTT*** | **Padrão Referência** | | |
| **Positivo** | **Negativo** | **Total** |
| **Positivo** | 44 | 21 | 65 |
| **Negativo** | 8 | 153 | 161 |
| **Total** | 52 | 174 | 226\* |
| **Sensibilidade = 0,85 (XX – XX)** | | | |
| **Especificidade = 0,88 (XX – XX)** | | | |
| **Acurácia = 0,87 (XX – XX)** | | | |

\*226 = 73 eventos adversos F-I identificados em 58 internações + 153 internações sem eventos adversos F-I identificados