

Reinternaciones por accidentes de tráfico en un hospital general¹

Luciana Paiva²

Damiana Aparecida Trindade Monteiro³

Daniele Alcalá Pompeo⁴

Márcia Aparecida Ciol⁵

Rosana Aparecida Spadotti Dantas⁶

Lídia Aparecida Rossi⁷

Objetivo: verificar la ocurrencia y las causas de reinternaciones hasta un año después del alta de hospitalaria, debido a accidentes de tráfico. Métodos: fueron incluidas víctimas de traumas múltiples, por accidentes de tráfico, admitidas en una Unidad de Terapia Intensiva. Fueron recolectados de las fichas médicas de los pacientes: datos sociodemográficos, circunstancias del accidente, regiones corpóreas afectados y causa de la readmisión. Resultados: de las 109 víctimas de accidentes de tráfico, la mayoría eran hombres jóvenes y adultos. El mayor número de internaciones por accidentes se relacionó con motociclistas (56,9%). Las causas de retorno al hospital fueron: necesidad de continuar el tratamiento quirúrgico (63,2%), infección de sitio quirúrgico (26,3%) y caída relacionada a las secuelas físicas del trauma (10,5%), siendo la tasa de reinternación de 174/1.000 personas/año. Conclusión: la tasa de readmisión hospitalaria en la población estudiada es semejante a las encontradas en otros estudios. Víctimas de traumas graves de extremidades necesitan de múltiples procedimientos quirúrgicos, mayor tiempo de internación hospitalaria y rehabilitación prolongada.

Descriptores: Admisión del Paciente; Readmisión del Paciente; Accidentes de Tránsito.

¹ Artículo parte de la tesis de doctorado "Calidad de vida relacionada con la salud y la vuelta al trabajo de las víctimas de accidentes de tráfico", presentada en la Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador de la OPAS/OMS para el Desarrollo de la Investigación en Enfermería, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

² PhD, Enfermera, Hospital de Clínicas, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil.

³ Alumna del curso de graduación en Enfermería, Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Triangulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil.

⁴ PhD, Profesor Asistente, Departamento de Enfermagem Especializada, Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

⁵ PhD, Profesor Asociado, School of Medicine, University of Washington, Seattle, WA, Estados Unidos.

⁶ PhD, Profesor Asociado, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador de la OPAS/OMS para el Desarrollo de la Investigación en Enfermería, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

⁷ PhD, Profesor Titular, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador de la OPAS/OMS para el Desarrollo de la Investigación en Enfermería, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

Correspondencia:

Luciana Paiva
Rua Dr. Hildebrando Pontes, 100, Apto. 102
Bairro: Mercês
CEP: 38060-250, Uberaba, MG, Brasil
E-mail: luciana.paiva@hotmail.com

Copyright © 2015 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Reconocimiento-No Comercial (CC BY-NC). Esta licencia permite a otros distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir de tu obra de modo no comercial, y a pesar de que sus nuevas obras deben siempre mencionarte y mantenerse sin fines comerciales, no están obligados a licenciar sus obras derivadas bajo las mismas condiciones.

Introducción

Los accidentes de tráfico, segunda causa de mortalidad general brasileña⁽¹⁾, constituyen una importante causa de traumatismo en la población mundial. El aumento de estos accidentes tiene relación directa con: el desarrollo industrial del siglo XX, el aumento de la flota de vehículos automotores, la alta frecuencia de comportamientos inadecuados y la vigilancia insuficiente a los conductores⁽²⁾.

Las secuelas del trauma difieren de forma sustancial para cada persona, ya que las víctimas de accidentes de tráfico pueden presentar lesiones en diversas regiones corpóreas. Esta situación sobrecarga el sistema de salud en todos los sectores asistenciales, desde la atención prehospitalaria hasta los servicios de alta complejidad, ya que las internaciones prolongadas y de alto costo influyen en la rehabilitación de los pacientes e interfieren en la calidad de vida de la víctima.

En Brasil, para minimizar estos impactos, el Ministerio de la Salud preconiza el acceso a la rehabilitación de los pacientes víctimas de traumatismo que presentan secuelas físicas, auditivas, intelectuales o visuales, sean ellas temporales o permanentes. Esta rehabilitación está fundamentada en la promoción de los cuidados necesarios para mejorar la funcionalidad, por medio de medidas de prevención, reducción del ritmo de la pérdida funcional y recuperación o compensación de la función perdida⁽³⁾.

El cambio del perfil sociodemográfico y epidemiológico de la población y la incorporación de nuevas tecnologías en el proceso asistencial apoyan la necesidad de realizar estudios de evaluación de los cuidados de la salud, a través de medir indicadores que evalúen los resultados del proceso asistencial⁽⁴⁾. Entre los indicadores de salud, la tasa de readmisión hospitalaria evalúa el desempeño del servicio de salud, a partir del acompañamiento, en el largo plazo, en un mismo hospital⁽⁵⁾.

Las readmisiones hospitalarias son definidas como la admisión del paciente en un mismo servicio de la salud dos o más veces, dentro de un periodo de un año después del alta⁽⁶⁾. Diversos factores pueden estar asociados a las reinternaciones: cuidados inadecuados de salud, procedimientos de rehabilitación impropios, alta hospitalaria precoz, baja adhesión al tratamiento por parte del paciente, edad y enfermedades crónicas⁽⁵⁾. Otros factores no relacionados a la calidad de la asistencia pueden interferir en las readmisiones, como la proximidad de la unidad hospitalaria, la disponibilidad de camas y los mecanismos de regulación de acceso⁽⁷⁾.

Las readmisiones precoces ocurren hasta 30 días después de la hospitalización y pueden estar asociadas al alta precoz y a problemas en la calidad de la asistencia hospitalaria⁽⁸⁾. Los intervalos de tiempo más largos, entre la alta hospitalaria y la readmisión, son frecuentemente asociados a enfermedades crónicas, condiciones socioeconómicas y a acceso limitado a la atención de ambulatorio⁽⁹⁾. En Brasil, se encuentran estudios que evalúan las readmisiones en poblaciones específicas, como ancianos y egresados de terapia intensiva. Sin embargo, no fueron encontrados estudios dirigidos a readmisiones por accidentes de tráfico.

El objetivo de este estudio fue caracterizar a las víctimas de accidentes de tráfico, admitidas en una Unidad de Terapia Intensiva, de un hospital del interior del Estado de Minas Gerais y verificar la ocurrencia de readmisiones hospitalarias relacionadas al trauma, por un período de hasta un año después del alta hospitalaria.

Método

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Federal del Triángulo Mineiro, sobre protocolo nº 1606. Para realizar el estudio se siguieron las normas para investigaciones, establecidas por la Resolución Nº 196/96 del Consejo Nacional de Salud. Los términos de consentimiento fueron obtenidos en una etapa anterior de la misma investigación.

El estudio observacional, retrospectivo, no financiado, fue realizado con pacientes que sufrieron traumas múltiples por accidentes de tráfico, internados en la Unidad de Terapia Intensiva (UTI), de un hospital universitario del Triángulo Mineiro. El hospital es una institución pública, de gran porte, que tiene convenios con 27 municipios de la macro región Triángulo Sur, con un total de 281 camas operacionales, que atienden una población estimada de 645 mil individuos. Los criterios de inclusión de los participantes fueron: individuos que sufrieron traumatismos múltiples por accidente de tráfico, admitidos en la UTI de un hospital universitario del Triángulo Mineiro, entre enero de 2008 y julio de 2010, independientemente del sexo y con 18 años o más. Fueron excluidos pacientes que evolucionaron hacia la muerte en la primera internación.

Para seleccionar a los participantes, se realizó una búsqueda en los registros de admisiones y altas de la UTI; ella permitió identificar a los individuos admitidos con diagnóstico de trauma por accidentes de tráfico, obtener datos sociodemográficos y el número de registro hospitalario. Después de la obtención de las informaciones,

se accedió, en el Servicio de Archivo Médico (SAME), a las fichas médicas de los respectivos pacientes, permitiendo el levantamiento de datos de la internación. Después del alta hospitalaria, se realizó una nueva investigación en el sistema hospitalario, buscando los readmitidos en hasta un año después del alta hospitalaria. Después de la identificación de estos pacientes fueron realizadas nuevas búsquedas en las fichas médicas, con énfasis en las causas de reinternación.

Las variables recolectadas para el estudio fueron: informaciones sociodemográficas (edad, sexo y procedencia); informaciones relacionadas al accidente (día de la semana de la ocurrencia y circunstancias del accidente); regiones corpóreas afectadas; y procedimientos relacionados al tratamiento después del accidente (cirugías realizadas, intervalo entre las demás readmisiones y sus causas). Para evaluación de la gravedad de las lesiones de las víctimas de trauma, se utilizó el *New Injury Severity Score* (NISS). Construido con base en la *Abbreviated Injury Scale* (AIS), este instrumento evalúa la gravedad de las tres lesiones más graves, independientemente de la región corpórea afectada. La puntuación de este instrumento varía de 1 a 75 y son considerados traumas moderados y graves cuando los pacientes obtienen un puntaje NISS mayor que 15.

Todos los pacientes admitidos entre enero de 2008 y julio de 2010 fueron incluidos en el estudio. La muestra, considerada representativa de la población, fue limitada por el período de tiempo para la recolección de datos, el cual fue basado en los recursos humanos y el tiempo disponible para conducción del estudio. Los datos fueron analizados por frecuencias relativas y absolutas, medidas de tendencia central y variabilidad. Para el cálculo de la tasa de reinternación, se limitó el tiempo para readmisión, en hasta un año, después de la primera alta hospitalaria.

Resultados

En el período del estudio, 137 víctimas de accidentes de tráfico fueron admitidas en la UTI. Fueron excluidos 28 pacientes, que fallecieron en la primera internación. Los demás, 109 pacientes, atendieron los criterios de inclusión. El promedio de edad de estas víctimas fue de 37,1 años (Desviación Estándar DE = 14,3), con variación de 18 a 75 años y predominancia del sexo masculino (69,7%).

Los accidentes de tráfico se distribuyeron en todos los días de la semana, con mayor concentración en los fines de semana (41,3% en el sábado y domingo) y en el período nocturno (51,4%) (Figura 1).

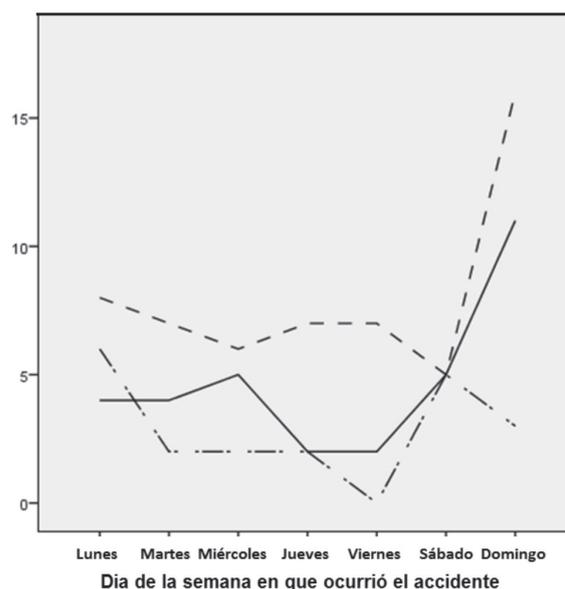


Figura 1- Distribución temporal de los accidentes de tráfico, según el turno de ocurrencia y los días de la semana. Uberaba, MG, Brasil, enero de 2008 a julio de 2010

La mayor proporción de víctimas de accidentes de tráfico fue de motociclistas (56,9%), seguidos por ocupantes de vehículos automotores (31,2%). Los menores porcentajes de víctimas fueron los ocupantes de vehículos pesados, camiones y autobuses (5,5%), seguidos de ciclistas (6,4%).

Todos los pacientes presentaron trauma grave, con puntaje NISS variando de 41 a 75 puntos. La Tabla 1 muestra la distribución de la región corpórea afectada, de acuerdo con el tipo de vehículo. Un gran número de víctimas tuvo lesiones asociadas, como fracturas y traumatismos craneoencefálicos. En las víctimas de accidentes con motocicletas, las regiones corpóreas más afectadas fueron las extremidades (46,8%) y el cráneo (24,2%). En los accidentes de vehículos automotores, 70,6% de las víctimas presentaron traumas de extremidades y 32,4% trauma en el cráneo. En los accidentes ciclísticos, las víctimas presentaron trauma en el cráneo (42,9%), rostro (28,6%) y extremidades (28,6%), en cuanto que, las víctimas de accidentes con vehículos pesados (camión/autobús) tuvieron mayores proporciones de lesiones en el cráneo (33,3%) y extremidades (33,3%). Estos dos grupos tuvieron un número menor de ocurrencias (7 y 6, respectivamente).

El promedio del total de días de permanencia en la primera internación fue de 35 días (DE=31,1), con variación de 2 a 155 días, en cuanto el tiempo promedio de internación en la Unidad de Terapia Intensiva fue de 14 días (DE=13), variando de 1 a 87 días.

De los 109 pacientes, 19 (17,4%) necesitaron de reinternación hospitalaria, siendo la tasa de reinternación de 174/1.000 personas/año. Comparando a los individuos que necesitaron de reinternación hospitalaria con las víctimas que no fueron reinternadas, se observa el predominio de individuos del sexo masculino, de accidente con motocicleta y de lesiones en las extremidades inferiores, en los dos grupos (tabla 2).

El período de retorno al hospital varió de 6 a 332 días, siendo el tiempo promedio entre el alta hospitalaria y el retorno de 163 días (DE=13). Las causas de retorno al hospital fueron: necesidad de continuar el tratamiento quirúrgico (63,2%), infección del sitio quirúrgico (26,3%) y caída (10,5%) relacionada a las secuelas físicas del trauma, responsable por una reinternación.

Tabla 1 - Distribución de la región corpórea afectada, de acuerdo con el tipo de vehículo del accidente. Uberaba, MG, Brasil, enero de 2008 a julio de 2010.

Región corpórea afectada	Motocicleta n = 62	Vehículo automotor n = 34	Bicicleta n = 7	Camión/Autobús n = 6
Extremidades % (n)	46,8 (29)	70,6 (24)	28,6 (2)	33,3 (2)
Cráneo % (n)	24,2 (15)	32,4 (11)	42,9 (3)	33,3 (2)
Abdomen % (n)	19,4 (12)	26,5 (9)	0 (0)	16,7 (1)
Tórax % (n)	9,7 (6)	14,7 (5)	0 (0)	16,7 (1)
Lesión medular % (n)	6,5 (4)	5,9 (2)	14,3 (1)	16,7 (1)
Rostro % (n)	3,2 (2)	2,9 (1)	28,6 (2)	16,7 (1)

Tabla 2 - Caracterización de víctimas de accidentes de tráfico, de acuerdo con reinternación en hasta un año después del alta hospitalaria. Uberaba, MG, Brasil, enero de 2008 a julio de 2010

Característica	Grupo sin reinternación (n= 90)	Grupo con reinternación (n=19)
Sexo, % masculino (n)	71,1 (64)	63,2 (12)
Mecanismo del trauma, % en cada categoría (n)		
Motocicleta	56,7 (51)	57,9 (11)
Vehículo automotor	34 (37,8)	31,5 (6)
Ciclista	5,6 (5)	10,6 (2)
Región corpórea traumatizada % (n)*		
Extremidades	47,8 (43)	52,6 (10)
Cráneo	27,8 (25)	31,6 (6)
Abdomen	20 (18)	21,1 (4)
Columna	5,6 (5)	15,8 (3)
Tórax	11,1 (10)	10,5 (2)
Rostro	5,6 (5)	5,3 (1)
Tiempo entre alta y reinternación, % en cada categoría (n)		
0-14 días	----	26,3 (5)
15-30 días	----	42,1 (8)
31-60 días	----	31,6 (6)
Causas de la reinternación, % en cada categoría (n)		
Continuidad del tratamiento quirúrgico	----	63,2 (12)
Infección de sitio quirúrgico	----	26,3 (5)
Caída	----	10,5 (2)

* El mismo paciente puede presentar trauma en más de un área corpórea

Discusión

Las consecuencias de los accidentes de tráfico pueden variar de secuelas menores hasta la muerte o incapacidades físicas, las cuales sobrecargan el sistema de salud, con internaciones prolongadas y de alto costo, seguidas de programas de rehabilitación de largo plazo⁽¹⁰⁾.

En este estudio, la mayoría de las víctimas eran hombres jóvenes y adultos, de modo similar a otros estudios en Brasil⁽¹¹⁾. El impacto y los perjuicios económicos sobre este segmento de la población pueden ser grandes, incluyendo años potenciales de vida perdidos, períodos de alejamiento del trabajo, jubilaciones precoces, limitaciones físicas, emocionales y morales del

accidentado, e impacto negativo en la estructura familiar y social, a la cual la víctima pertenece⁽¹¹⁾.

Las secuelas de los accidentes de tráfico determinan una importante morbimortalidad en las víctimas y demandan gran carga económica para el país, en el tratamiento y pérdida de importante parcela de la población productora de renta, por muertes y secuelas⁽¹²⁾.

En el presente estudio, como en otros encontrados en la literatura, el registro de accidentes de tráfico es mayor en los fines de semana⁽¹⁾ y se distribuye uniformemente durante los otros días de la semana. El acentuado número de accidentes en los fines de semana puede estar asociado a la ingestión de bebida alcohólica y al uso de otras sustancias psicoactivas⁽¹²⁾. Algunas investigaciones relatan que, la mayoría de los accidentes ocurre en la noche, pudiendo ser explicado por el cansancio al final del día y el gran flujo de vehículos en el horario de pico⁽¹³⁻¹⁴⁾. La alta gravedad de la ocurrencia en el período nocturno se debe a factores como visibilidad, exceso de velocidad, falta de respeto a la señalización, ingestión de bebidas alcohólicas y uso de drogas⁽¹³⁾. También, se deben considerar las largas jornadas de trabajo, sin interrupción, como importante factor asociado a la mayor ocurrencia de accidentes en el período nocturno⁽¹⁴⁾.

El vehículo más común en los accidentes fue la motocicleta (56,9%). En los últimos años, se observó un aumento en el riesgo de muerte por accidentes con motocicletas⁽¹⁵⁾, principalmente en las grandes ciudades del país, y cuando son comparados a los accidentes con automóviles, en las atenciones de las emergencias, este aumento es significativo⁽¹⁵⁾. El aumento del número de la flota de motocicletas en todo el país ocurrió debido a la mayor aceptación de este tipo de vehículo por la población en general y por la utilización para entrega rápida de productos y artículos, favoreciendo la relación costo-beneficio, cuando comparada a otros vehículos automotores⁽¹⁶⁾.

De modo general, se puede afirmar que, las lesiones de extremidades y traumas cráneo-encefálicos se destacaron entre las más gravemente lesionadas, en relación a las demás regiones corpóreas. El estándar de distribución de las lesiones puede provenir del tipo de accidente sufrido por las víctimas de accidentes con motocicletas que, frecuentemente, presentan lesiones de extremidades⁽¹⁷⁾.

En este estudio, el tiempo de permanencia hospitalaria varió de 2 a 155 días, similar al que fue observado en la literatura⁽¹⁸⁾. La naturaleza de las lesiones puede influenciar en el tiempo de internación

del paciente, tipo de tratamiento y condiciones de salida del hospital. La internación en Unidades de Terapia Intensiva ocurrió para todos los participantes del estudio, con promedio de 14 días. La relación entre el mayor período de internación en UTI, gravedad e incidencia de complicaciones después del trauma es relatada en la literatura⁽¹⁹⁾.

Los resultados referentes a la reinternación después del trauma, en la población estudiada, corroboran lo encontrado en otros estudios, realizados con pacientes víctimas de traumas graves de extremidad, que necesitan de múltiples procedimientos quirúrgicos, aumento del tiempo de internación hospitalaria y rehabilitación prolongada. En un estudio realizado para analizar las internaciones de todos los pacientes con edad arriba de 18 años, la mayoría de los pacientes retornó al hospital en un período inferior a 30 días⁽⁴⁾.

En el presente estudio, la infección del sitio quirúrgico fue la causa de reinternación de 26,3% de los pacientes. Las complicaciones intrahospitalarias más frecuentes en las víctimas de trauma ortopédico son infección de la herida operatoria con necesidad de nuevo abordaje quirúrgico y osteomielitis⁽²⁰⁾. La presencia de estas complicaciones representa una condición grave, que influye en la morbimortalidad de los pacientes que permanecen. Otras investigaciones ya reportaron que los pacientes con traumas ortopédicos, sometidos a cirugía, presentan una alta tasa de infección del sitio quirúrgico y que ésta situación se relaciona a la gravedad y complejidad de las lesiones, al número de cirugías realizadas en el local de la lesión y a factores de riesgo clínico, como enfermedades preexistentes⁽²¹⁾. Estas infecciones son complicaciones graves para los pacientes, para el equipo multiprofesional e instituciones hospitalarias. Ellas prolongan el tiempo de internación del paciente, doblan las tasas de reinternación y aumentan los costos con asistencia para más de 300%. Además de eso, causan limitaciones físicas importantes, que reducen, significativamente, la calidad de vida de los pacientes operados⁽²²⁾. La incidencia de infecciones ortopédicas relacionadas al trauma puede variar entre 4,2%⁽²²⁾ y 22,7%⁽²²⁾.

Otro aspecto relevante son las incapacidades temporales y permanentes, consecuencia de los accidentes de tráfico, que contribuyen para elevación de la tasa de reinternación hospitalaria y la disminución de: capacidad funcional (fuerza muscular, inestabilidad postural y mayores índices de caída de las víctimas), factores que han sido evaluados en estudios dirigidos a la rehabilitación de estas personas⁽²³⁾.

Se destaca el papel del equipo multiprofesional y, principalmente, de la enfermería en la planificación del alta hospitalaria, como una herramienta indispensable para el cuidado integral durante la hospitalización y después del alta hospitalaria. La educación en salud es una estrategia importante para orientación de los cuidados necesarios, que serán dispensados al paciente en el domicilio, a fin de evitar las reinternaciones y facilitar la identificación precoz de las señales de complicaciones después del alta hospitalaria, promoviendo la mejoría de la salud de los usuarios. Este estudio presenta como limitación el tamaño de la muestra y el tiempo de seguimiento, establecidos en función del tiempo para conducción del estudio.

Conclusiones

Después del alta hospitalaria, la mayoría de las reinternaciones ocurrió en un período superior a 30 días y fueron de individuos que sufrieron accidentes con motocicletas y con traumas ortopédicos. La mayoría de las readmisiones hospitalarias, en este estudio, fue programada, debido a la necesidad de dar continuidad a la evaluación terapéutica.

La tasa de readmisión hospitalaria puede ser un importante indicador de la calidad de la atención dirigida a las víctimas de accidentes de tráfico y a sus costos. Otros estudios precisan ser realizados, enfocando estos aspectos.

Referencias

1. Silva MAI, Pan R, Melo L, Bortoli PS, Nascimento LC. Perfil dos atendimentos a crianças e adolescentes vítimas de causas externas de morbimortalidade, 2000-2006. *Rev Gaúcha Enferm.* 2010;31(2):351-8.
2. Bastos YGL, Andrade SM, Soares DA. Características dos acidentes de trânsito e das vítimas atendidas em serviço pré-hospitalar em cidade do Sul do Brasil, 1997/2000. *Cad Saúde Pública.* 2005;21(3):815-22.
3. Ministério da Saúde (BR). Consulta Pública nº 17, de 29 de Agosto de 2012. Minuta de Portaria que aprova, na forma do anexo, o texto da "Linha de Cuidado ao Trauma". Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2012 [acesso 29 ago 2013]. p. 50. Disponível em: <http://www.cro-ce.org.br/pdf/consulta-publica.pdf>.
4. Maurer PP, Ballmer PE. Hospital readmissions are predictable and avoidable? *Swiss Med Wkly.* 2004;134(41-42):606-11.
5. Clarke A, Rao M. Developing quality indicators to assess quality of care. *Qual Saf Health Care.* 2004;13(4):248-9.
6. Moreira ML, DutilhNovaes HM. Internações no sistema de serviços hospitalares, SUS e não SUS: Brasil, 2006. *Rev Bras Epidemiol.* 2011;14(3):411-22.
7. Heggstad T. Do Hospital length of stay and staffing ratio affect elderly patients risk of readmission? A nation-wide study of Norwegian hospitals. *Health Serv Res.* 2002;37(3):647-65.
8. Japiassú AM, Cukier MS, Queiroz AGCM, Gondim CRN, Penna GLA, Almeida GF, et al. Fatores preditores precoces de reinternação em unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2009;21(4):353-8.
9. Castro MSM, Carvalho MS, Travassos C. Factors associated with readmission to a general hospital in Brazil. *Cad Saúde Pública.* 2005;21(4):1186-2000.
10. Debieux P, Chertman C, Mansur NSB, Dobashi E, Fernandes HJA. Lesões do aparelho locomotor nos acidentes com motocicleta. *Acta Ortop Bras.* 2010;18(6):353-6. D
11. Abreu AMM, Jomar RT, Thomaz RGF, Guimarães RM, Lima JMB, Figueirò RFS. Impacto da lei seca na mortalidade por acidentes de trânsito. *Rev Enferm UERJ.* 2012;20(1):21-6.
12. Ferreira TFA, Nápolis ACR, Lima CS, Araújo LC, Garcia CB, Lima OS, et al. Estudo da gravidade das pacientes vítimas de acidentes de trânsito atendidos pelo hospital de clínicas de Uberlândia de dezembro de 2005 a março de 2006 segundo índices de trauma. *Biosci J.* 2009;25(2):152-60.
13. Bastos YGL, Andrade SM, Soares DA. Características dos acidentes de trânsito e das vítimas atendidas em serviço pré-hospitalar em cidade do Sul do Brasil, 1997/2000. *Cad Saúde Pública.* 2005;21(3):815-22.
14. Silva DW, Andrade SM, Soares DA, Nunes EFPA, Melchior R. Condições de trabalho e riscos no trânsito urbano na ótica de trabalhadores motociclistas. *Physis* 2008;18(2):339-60.
15. Abreu AMM, Lima JMB, Griep RH. Acidentes de trânsito e a frequência dos exames de alcoolemia com vítimas fatais na cidade do Rio de Janeiro. *Esc Anna Nery.* 2009;13(1):44-50.
16. Bacchieri G, Barros AJD. Acidentes de trânsito no Brasil de 1998 a 2010: muitas mudanças e poucos resultados. *Rev Saúde Pública.* 2011;45(5):949-63.
17. Gawryszewski VP, Coelho HMM, Scarpelini S, Zan Renato JMHPM, Rodrigues EMS. Perfil dos atendimentos a acidentes de transporte terrestre por serviços de emergência em São Paulo, 2005. *Rev Saúde Pública.* 2009;43(2):275-82.
18. Andrade LM, Lima MA, Silva CHC, Caetano JA. Acidentes de motocicleta: características das vítimas e

- dos acidentes em hospital de Fortaleza – CE, Brasil. *Rev Rene*. 2009;10(4):52-9.
19. McKeivitt EC, Calvert E, Ng A, Simons RK, Kirkpatrick AW, Appleton L, et al. Geriatric trauma: resource use and patient outcomes. *Can J Surg*. 2003;46(3):211-5.
20. Castro RRM, Ribeiro NF, Andrade AM, J BD. Perfil dos pacientes da enfermaria de ortopedia de um hospital público de Salvador-Bahia. *Acta Ortop Bras*. 2013;21(4):191-4.
21. Thu LT, Dibley MJ, Ewald B, Tien NP, Lam LD. Incidence of surgical site infections and accompanying risk factors in Vietnamese. *Orthopaedic Patients. J Hosp Infect*. 2005;60(4):360–7.
22. Maksimovic J, Markovic-Denic L, Bumbasirevic M, Marinkovic J. Incidence of surgical site infections in the departments of orthopedics and traumatology. *Vojnosanit Pregl*. 2006;63(8):725–9.
23. Souza JAG, Iglesias ACRG. Trauma no idoso. *Rev Assoc Med Bras*. 2002;48(1):79-86.