

# Distribuição das internações por traumatismo intracraniano na região centro-oeste brasileira

## RESUMO

Objetiva-se descrever a distribuição da taxa de internação por traumatismo intracraniano no Estado de Goiás de 2011 a 2016. Trata-se de um estudo descritivo com dados secundários do SIH/SUS de internações por traumatismo intracraniano. Foram identificados 12.584 casos de traumatismo intracraniano no período de 2011 a 2016. 77 % dos registros relacionam-se ao sexo masculino. A faixa etária mais atingida é dos 20 a 49 anos de idade, e entre as causas externas relacionadas ao TI as quedas apresentaram 66.99% dos casos. O estudo identificou um aumento crescente no número de internações por TIC em indivíduos jovens e do sexo masculino.

**DESCRITORES:** Enfermagem; Traumatismos Encefálicos; Epidemiologia.

## ABSTRACT

The aim is to describe the distribution of the hospitalization rate for intracranial trauma in the State of Goiás from 2011 to 2016. This is a descriptive study with secondary data from the SIH/SUS of hospitalizations due to intracranial trauma. 12,584 cases of intracranial trauma were identified in the period from 2011 to 2016. 77% of the records relate to the male gender. The most affected age group is 20 to 49 years of age, and among the external causes related to it, falls presented 66.99% of the cases. The study identified a growing increase in the number of hospitalizations for ICT in young and male individuals.

**SCRIPTORS:** Nursing Encephalic Injuries; Epidemiology.

## RESUMEN

El objetivo es describir la distribución de la tasa de hospitalización por trauma intracraneal en el estado de Goiás de 2011 a 2016. Este es un estudio descriptivo con datos secundarios del SIH/SUS de hospitalizaciones debido al trauma intracraneal. se identificaron 12.584 casos de trauma intracraneal en el período comprendido entre 2011 y 2016. 77% de los registros se refieren al sexo masculino. El grupo de edad más afectado es de 20 a 49 años de edad, y entre las causas externas relacionadas con ella, las caídas presentaron el 66,99% de los casos. El estudio identificó un aumento creciente en el número de hospitalizaciones para las TIC en individuos jóvenes y masculinos.

**DESCRIPTORES:** Enfermería; Lesiones Encefálicas; Epidemiología.

### Silvio José de Queiroz

Enfermeiro. Doutor em Promoção de Saúde. Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO). GO, Brasil. Autor correspondente.

### Maria Madalena Del Duqui Lemes

Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO). GO, Brasil.

### Hugo Vaz de Lima

Acadêmico de Enfermagem. Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO). GO, Brasil.

## INTRODUÇÃO

A evolução da sociedade contemporânea não apenas abrange a evolução da ciência, da tecnologia e aumento populacional, mas também o surgimento de novos problemas de caráter populacional, público, privado e geográfico. Essa evolução global traz os benefícios de crescimento financeiro do país e, também o aumento de vítimas de traumas mecânicos, contribuindo para o crescimento das mortes consideradas violentas, tendo atualmente as principais causas de óbito e sequelas na população abaixo dos 45 anos de idade<sup>(1)</sup>.

Entre os traumas mecânicos destacamos o Traumatismo Intracraniano (TI), descrito a partir de 1682 como fator importante de óbito, tornando uma das grandes causas de morte na atualidade, com uma estimativa de 10 milhões de pessoas afetadas anualmente, evidenciando como um problema de saúde pública<sup>(2)</sup>.

O TI ou Traumatismo Cranioencefálico (TCE) é classificado no Código Internacional de Doenças (CID 10:SO6) como uma lesão, trauma no couro cabeludo, crânio e no encéfalo, sendo ele um processo que pode ser duradouro, por dias a semanas<sup>(3)</sup>. A lesão se instala a partir do momento do impacto, sendo uma combinação de dano neural, insuficiência vascular e efeitos inflamatórios, bem como o comprometimento funcional das meninges, encéfalo ou seus vasos. Esse trauma pode ocorrer por lesões fechadas ou penetrantes às estruturas encefálicas e abrangendo as fraturas cranianas e danos no tecido encefálico<sup>(4)</sup>.

As lesões encefálicas no TCE são divididas em difusas e focais. As lesões difusas são aquelas que acometem o cérebro em toda a sua extensão, decorrendo de forças cinéticas que levam uma rotação do encéfalo dentro da calota craniana. As lesões focais são compostas por hematomas intra ou extra cerebrais ou áreas isquêmicas delimitadas que acometem apenas uma parte do cérebro<sup>(5)</sup>, incluindo as fraturas cranianas lineares e os afundamentos cranianos<sup>(6)</sup>.

O processo fisiopatológico do (TI) se instala a partir do início das lesões primárias e secundárias. As lesões primárias são aquelas que ocorrem em virtude do contato direto ao parênquima intracraniano<sup>(7,8)</sup>. O outro tipo de lesão é a secundária, que se inicia após o momento do acidente, em que se resulta por interações

de fatores intra e extra cerebrais, que se somam para inviabilizar a sobrevivência das células encefálicas que sobreviveram ao trauma inicial<sup>(8,9)</sup>.

A incidência global de casos de TI foi objeto de estudo<sup>(2)</sup> na América Latina e África Subsaariana, em que se estimou um número elevado de casos por habitantes, entretanto, a distribuição espacial altera esse número. Estudo<sup>(10)</sup> semelhante realizado na Inglaterra mostra números de TI parecidos às Doenças Cerebro Vasculares.

A Revista Americana Nature Reviews Neurology, publicou em abril de 2013, um estudo<sup>(11)</sup> da Centers for Disease Control and Prevention (CDC) o qual aponta que cerca de 5,3 milhões de pessoas vivem com deficiência relacionada ao TI, retratando as inúmeras vítimas acometidas por esse tipo de trauma no mundo.

Segundo as Unidades da Federação do Brasil, o TI soma um total de 527.166 casos registrados no período de 2011 a 2015, tendo os cinco maiores casos de internações nos Estados de: São Paulo com 126.884, Minas Gerais com 56.602, Paraná com 48.498, Bahia com 34.369, Ceará com 34.169 e em Goiás, com 12.584 internações, representando 2,38% do total de casos no Brasil<sup>(12)</sup>.

Na Região Centro-Oeste, no período de 2008 a 2012, o Estado de Goiás se apresenta com o maior número de internações por TI, totalizando 11.770, a frente, inclusive, do Distrito Federal<sup>(12)</sup>.

Diante do exposto, surgiu a necessidade de ampliar os estudos sobre a epidemiologia das causas externas de TI com vistas a refletir sobre propostas de Políticas Públicas de Saúde voltadas para a redução da morbimortalidade na Região Centro-Oeste. Assim, o objetivo do presente estudo é descrever a distribuição da

taxa de TI no Estado de Goiás de 2011 a 2016.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo com dados secundários do número de internações por TI no Estado de Goiás obtidos através da base de dados online do Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) – Ministério de Saúde, no período de 2011 a 2016.

O Estado de Goiás está localizado na Região Centro Oeste do Brasil com uma população estimada de 6.610.681 habitantes com 246 municípios, fazendo divisa com os Estados de Minas Gerais, Bahia, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Tocantins.

Foram coletados os casos de internações por TI notificados no período de 2011 a 2016 no Estado de Goiás por macrorregiões. Os critérios de inclusão foram os casos de internação por TI residentes na Região do Centro-Oeste, e foram excluídos a duplicidade de dados e casos de não residentes no Brasil. As variáveis utilizadas no estudo foram o sexo e faixa etária, conforme categorias disponibilizadas na base de dados, e a análise foi feita por meio de estatística descritiva e, posteriormente, os resultados apresentados em forma de tabelas, que foram discutidos com a literatura especializada.

O estudo conta com possíveis vieses, por se tratar de dados secundários disponibilizados por meio eletrônico, de domínio público, este estudo dispensa a apreciação e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, como dispõe a Resolução n.º 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

## RESULTADOS

Tabela 1. Distribuição da taxa de internação de traumatismo intracraniano por sexo segundo macrorregião de saúde no Estado de Goiás. Goiânia, GO, Brasil, 2011 – 2016.

MACRORREGIÃO DE SAÚDE	MASCULINO N(%)	FEMININO N(%)	TOTAL N(%)
Centro Oeste	6684 (43.93%)	1727 (11.35%)	8411 (55.28%)
Nordeste	260 (1.70%)	104 (0.68%)	364 (2.39%)
Centro Norte	1997 (13.12%)	566 (3.72%)	2563 (16.84%)
Sudoeste	874 (5.74%)	330 (2.16%)	1204 (7.91%)
Centro Sudeste	2021 (13.28%)	650 (4.27%)	2671 (17.55%)
<b>TOTAL</b>	<b>11936 (78.45%)</b>	<b>3377 (22.19%)</b>	<b>15213 (100%)</b>

Fonte: DATASUS/SINAN<sup>(12)</sup>.

Tabela 2. Distribuição da taxa de internação de traumatismo intracraniano por faixa etária segundo macrorregião de saúde no Estado de Goiás. Goiânia, GO, Brasil, 2011 – 2016.

FAIXA ETÁRIA	CENTRO OESTE N(%)	NORDESTE N(%)	CENTRO NORTE N(%)	SUDOESTE N(%)	CENTRO SUDESTE N(%)	TOTAL
Menor 1 ano	158 (1.38%)	8 (0.05%)	73 (0.47%)	25 (0.16%)	14 (0.09%)	278 (1.82%)
1 a 4 anos	248 (1.63%)	14 (0.09%)	68 (0.44%)	85 (0.55%)	41 (0.26%)	456 (2.99%)
5 a 9 anos	251 (1.64%)	27 (0.18%)	74 (0.48%)	85 (0.55%)	33 (0.21%)	470 (3.08%)
10 a 14 anos	249 (1.63%)	19 (0.12%)	77 (0.50%)	49 (0.32%)	67 (0.44%)	461 (3.03%)
15 a 19 anos	676 (4.44%)	27 (0.18%)	173 (1.13%)	96 (0.63%)	133 (0.87%)	1105 (7.26%)
<b>20 A 29 ANOS</b>	1644 (10.80%)	74 (0.48%)	454 (2.98%)	213 (1.40%)	363 (2.38%)	2748 (18.06%)
<b>30 A 39 ANOS</b>	1446 (9.50%)	75 (0.49%)	395 (2.6%)	184 (1.20%)	353 (2.32%)	2453 (16.12%)
<b>40 A 49 ANOS</b>	1227 (8.06%)	39 (0.25%)	377 (2.5%)	145 (0.95%)	350 (2.30%)	2138 (14.05%)
<b>50 A 59 ANOS</b>	908 (5.96%)	29 (0.19%)	271 (1.8%)	111 (0.72%)	323 (2.12%)	1642 (10.79%)
<b>60 A 69 ANOS</b>	660 (4.33%)	19 (0.12%)	236 (1.55%)	89 (0.58%)	369 (2.42%)	1373 (9.02%)
<b>70 A 79 ANOS</b>	597 (3.92%)	21 (0.13%)	203 (1.33%)	81 (0.53%)	382 (2.51%)	1284 (8.44%)
<b>80 ANOS E MAIS</b>	347 (2.28%)	12 (0.08%)	162 (1.06%)	41 (0.26%)	243 (1.59%)	805 (5.29%)
<b>TOTAL</b>	8411 (55.28%)	364 (2.39%)	2563 (16.84%)	1204 (7.91%)	2671 (17.55%)	15213 (100%)

Fonte: DATASUS/SINAN<sup>12)</sup>.

Tabela 3. Distribuição da taxa de internação por causas externas segundo macrorregião de saúde no Estado de Goiás. Goiânia, GO, Brasil, 2011 – 2016

GRUPO DE CAUSAS	CENTRO OESTE N(%)	NORDESTE N(%)	CENTRO NORTE N(%)	SUDOESTE N(%)	CENTRO SUDESTE N(%)	TOTAL N(%)
Pedestre traumatizado por acidente de transporte	3942 (2,59%)	6 (0,003%)	84 (0,055%)	24 (0,016%)	122 (0,080%)	4178 (2.74%)
Ciclista traumatizado por acidente transporte	1124 (0.73%)	22 (0,014%)	315 (0,207%)	75 (0,049%)	79 (0,051%)	1613 (1.05%)
Motociclista traumatizado por acidente transporte	23009 (15.12%)	75 (0,049%)	1839 (1,20%)	687 (0,451%)	628 (0,412%)	26238 (17.24%)
Ocupante triciclo motor traumatizado por acidente de transporte	15 (0,098%)	11 (0,007%)	7 (0,004%)	16 (0,010%)	24 (0,015%)	73 (0,047%)
Ocupante automóvel traumatizado por acidente de transporte	2851 (1,86%)	11 (0,007%)	115 (0,075%)	33 (0,021%)	71 (0,046%)	3081 (2,02%)
Ocupante caminhonete traumatizado por acidente de transporte	13 (0,007%)	4 (0,002%)	8 (0,005%)	13 (0,007%)	12 (0,007%)	50 (0,032%)
Ocupante veículo transporte pesado traumatizado por acidente trânsito	12 (0,007%)	3 (0,001%)	5 (0,003%)	8 (0,005%)	13 (0,007%)	41 (0,026%)
Ocupante ônibus traumatizado por acidente de transporte	11 (0,006%)	6 (0,003%)	3 (0,001%)	6 (0,003%)	12 (0,007%)	38 (0,024%)
Outros acidentes transporte terrestres	686 (0,49%)	16 (0,010%)	396 (0,26%)	30 (0,019%)	35 (0,023%)	1163 (0,764%)

Acidentes de transporte por água	18 (0,014%)	2 (0,001%)	3 (0,001%)	2 (0,001%)	21 (0,013%)	46 (0,030%)
Acidentes de transporte aéreo e espacial	6 (0,003%)	- (%)	2 (0,001%)	- (%)	4 (0,002%)	12 (0,007%)
Outros acidentes transporte e os não específicos	13026 (7,79%)	69 (0,045%)	385 (0,253%)	599 (0,393%)	626 (0,411%)	14705 (9,66%)
Quedas	48201 (31,46%)	158 (0,103%)	35033 (23,02%)	5646 (3,71%)	11896 (7,81%)	100934 (66,32%)
Total	92914 (59,71%)	383 (0,251%)	38195 (25,09%)	7137 (4,69%)	13543 (8,89%)	152172 (100%)

Fonte: DATASUS/SINAN<sup>(12)</sup>.

## DISCUSSÃO

Nessa pesquisa, 78% dos casos por TI foram no sexo masculino. Estudo<sup>(14)</sup> realizado no Município de São Paulo no ano de 1997, com dados secundários do SIH/SUS, identificou que, dos 29.717 pacientes internados por TI, 76,6% eram do sexo masculino. Foi avaliado o quantitativo de pacientes internados que residia ou cuja ocorrência foi no Município de São Paulo, totalizando 29.717 pacientes internados, 12% com diagnóstico principal de TI, deste total, 76,6% foi do gênero masculino, evidenciando um predomínio deste gênero no número de casos por traumatismo intracraniano.

Observa-se o mesmo dado em outra pesquisa<sup>(15)</sup> realizada com 93 pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) do Hospital São José de Criciúma, localizada na região sul de Santa Catarina, no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2009, em que se constatou 88,2 % das internações foram do sexo masculino.

Alguns fatores podem contribuir para que o gênero masculino lidere as pesquisas de internação por TI. Um deles é a associação do uso de drogas, bebidas alcoólicas e a direção, vitimando 69,3% e 96,6%, respectivamente de dois hospitais do Rio de Janeiro<sup>(16)</sup>.

O fator cultural pode ser outro indicativo que interfere na probabilidade dos meninos estarem mais sujeitos a sofrerem um TI, uma vez que os mesmos adquirem liberdade mais precocemente em relação as meninas, e começam a desempenhar atividades com menor supervisão dos

adultos, levando a uma situação passível de maior ocorrência de acidentes<sup>(17)</sup>. Outro aspecto importante é que a violência no trânsito não se dá apenas pelas desigualdades sociais, econômicas e educacionais, mas também pela certeza da impunidade na sociedade e a condução de veículos por motoristas alcoolizados.

A Tabela 2 representa a taxa de internação por traumatismo intracraniano por idade, evidenciando que a faixa etária mais sujeita ao traumatismo intracraniano está entre os 20 aos 49 anos de idade, que representa 48% dos casos conforme descrito. Segundo estudo<sup>(14)</sup> realizado no Município de São Paulo, obteve dados do SIH/SUS, um total de 29.717 pacientes foram internados e a faixa etária mais atingida foi de 12 a 23 anos, representando 32,39% dos casos.

Outro estudo<sup>(18)</sup> realizado em um hospital de emergência com atendimento especializado ao politraumatizado da rede pública municipal da cidade de Fortaleza – Ceará, no período de janeiro a dezembro de 2006, analisou uma amostra de 1.205 formulários, apresentando que a prevalência do sexo masculino 80,2 %, faixa etária de 15 a 24 anos 23,2% e de 25 a 34 anos 20,1%, que foi a faixa etária mais atingida.

A mesma situação foi encontrada em um estudo<sup>(19)</sup> realizado em Santa Catarina, com prontuários de 67 paciente na UTI, no período 01 de outubro de 2007 a 30 de setembro de 2009, envolvendo indivíduos de ambos os sexos, com diagnóstico clínico de TCE e idade igual ou superior a 16 anos, dentre eles, 73,1% apresentava idade menor ou igual a 40 anos e 26,9% com

idade acima de 40 anos. Analisando os dados nos anos de 2011 a 2015 pela SIH/SUS em todo o território brasileiro que totalizaram 527.166 internações, destas, 96.386 foram registradas na faixa etária de 20 a 29 anos de idade, 79.927 na faixa etária de 30 a 39 anos de idade, 67.670 na faixa etária de 40 a 49 anos de idade, o que totalizou 243.983 casos de internações em torno da idade mais produtiva do ser humano, o que reforça os dados apresentados por esta pesquisa<sup>(12)</sup>. Reforçando os dados acima, um estudo<sup>(20)</sup> realizado pela University of Antwerp (Belgium) e o Department of Public Health, Centre for Medical Decision Making, Erasmus MC, Rotterdam (The Netherlands) descreveu a epidemiologia do TBI (Traumatic Brain Injury) nos países europeus, apresentando maior prevalência em pessoas com idade abaixo de 25 anos de idade e superior a 75 anos de idade. Outro estudo reportou que a faixa etária mais atingida está em média dos 22 anos de idade<sup>(20)</sup>. Tal variação na média de idade para se mensurar a faixa etária mais atingida pelo traumatismo intracraniano pode ser explicada por formas de apuração ou inclusão de dados nas pesquisas, porém, em relação ao gênero, houve predominância do sexo masculino<sup>(21)</sup>. Os dados demonstram que a taxa de internação por traumatismo intracraniano aumenta conforme se aproxima da idade mais produtiva da população, conforme abordado na Tabela 2, o que evidencia maior número de homens em idade produtiva que se tornam susceptíveis ao traumatismo intracraniano, devido ao uso do álcool, a maior liberdade por fatores cul-

turais das famílias, a falta de impunidade para jovens que são flagrados ao volante após a ingestão de bebidas alcoólicas, falta de supervisão pelos adultos as crianças e jovens do sexo masculino que se sentem mais livres e imunes a quaisquer medidas de restrições a práticas de ações perigosas que os coloquem em risco. Na Tabela 3 pode-se identificar as causas externas mais relacionadas aos casos de traumatismo intracraniano no Estado de Goiás, na qual observa-se que as quedas lideram com 66% dos casos de internação, seguido motociclistas traumatizados por acidentes de transporte 17%, apresentando dados preocupantes pela quantidade de acidentados por conta de quedas e nem todos por acidentes de trânsito ou qualquer outro evento que se tenha uma troca alta de energia cinética entre o possível objeto e a pessoa exposta. Segundo um estudo<sup>(22)</sup> realizado na Noruega, de 2009 a 2010, envolvendo hospitais de referência no atendimento de trauma localizados em diferentes pontos do país, que obteve os registros eletrônicos de pacientes admitidos nos anos de 2009 e 2010. Foram selecionados 278 pacientes, destes, 50% estava relacionado à queda, 40% a acidentes de transporte, 5% de assaltos e 5% de outras causas, sendo a faixa etária predominante relacionada às quedas foi 60 a 64 anos e superior ou igual a 75 anos de idade, já o de acidentes de trânsito apresentou o inverso, tendo como faixa etária mais atingida pessoas de 16 a 29 anos de idade.

Outros estudos<sup>(23,24)</sup> realizados nos EUA, no Distrito de Columbia, apontam um dos possíveis motivos que possam estar influenciando este aumento de internação por queda, uma vez que a população vem se tornando cada vez mais adulta e, conseqüentemente, mais idosa, devido a um aumento na expectativa de vida destas pessoas, o que torna a frequência de queda maior, devido a sua idade, diminuição de equilíbrio, efeitos do consumo de álcool e etc.

A CDC apresentou um estudo<sup>(23)</sup> sobre a hospitalização e mortes causados por traumatismo intracraniano que apresentou uma estimativa de que 1.7 milhões de

pessoas sofrem com o TBI, 52.000 vão a óbito, 275.000 são hospitalizados e 1.365 milhões cerca de 80%, são tratados e liberados do departamento de emergência dos hospitais, além de que a TBI contribui para um terço (30,5%) de todas as mortes relacionadas a lesões nos EUA. Com todos os dados apresentados, foi detectado que o fator queda foi responsável pelo maior número de casos relacionados com o TBI nos departamentos de emergência visitados, somando 523.043 casos, além de liderar com 62,334 internações, a partir da inclusão do fator óbito, a causa queda se torna menos expressiva, passando para a terceira maior causa, contabilizando 9.718 casos.

O estudo citado acima apresentou os dados colhidos pelo The National Hospital Ambulatory Medical Care Survey (NHAMCS), caracterizando as lesões cerebrais traumáticas tratadas nos departamentos de emergência dos EUA. Os dados não só mostraram uma predominância de casos de queda relacionados com internação e de causas externas que relacionam com o TBI, mas apresentaram a faixa etária de 25 aos 64 anos de idade como a mais atingida, no entanto, apresenta relevância na faixa etária de 0 a 19 anos de idade, sendo que o gênero masculino liderou as causas de TBI. Entre esses grupos citados, a queda representou cerca de metade (50,2%) das causas de TBI em crianças de 0 a 14 anos, 60,7% entre os adultos com 65 anos ou mais, além de representar 35,2% dos casos de TBI entre todos os grupos etários, o que corrobora com os dados apresentados pelo estudo, de que a causa externa queda vem sendo o maior fator relacionado ao traumatismo intracraniano em caráter global.

O Brasil participa de encontros internacionais em que se discute a evolução dos acidentes e óbitos causados pelos acidentes de trânsito com o intuito de auxiliar as políticas já existentes para frear esta evolução de acidentes, como a 2ª Conferência Global de Alto Nível Sobre Segurança no Trânsito: Tempo de Resultados, realizada em Brasília – DF (2015), que discutiu o grande número de vítimas que os acidentes de trânsito arrematam a segurança de

pedestres, ciclistas e motociclistas, além o reforço da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, reduzir à metade até 2020, as mortes causadas por acidentes de trânsito<sup>(12)</sup>. Dentro desta conferência, foram discutidos também os manuais que auxiliam no processo de implementação de políticas que podem contribuir para a redução de acidentes de trânsito, um deles é a Prevenção de Lesões Causadas pelo Trânsito – Manual de Treinamento, que aborda intervenções que podem auxiliar na segurança de pedestre e motorista e, conseqüentemente, na redução deste aumento exacerbado de óbitos e acidentes, alguma dessas intervenções são: medidas para a redução das viagens, melhorar a segurança de vias com faixa única, medidas moderadoras de tráfego, promover projetos de veículos com proteção contra colisões, uso eficiente do solo, dentre outros<sup>(25)</sup>. Outro manual exposto foi o de Segurança de Pedestres, que não só mantém uma ligação direta com os acidentes de trânsito, mas também com a maior causa detectada neste estudo, que foi quedas. Este manual trouxe algumas medidas e intervenções, como: reduzir a exposição de pedestres ao tráfego veicular, melhorar visibilidade entre pedestres e veículos motorizados, melhorar o atendimento a pedestres feridos; e alguns exemplos de intervenções: construir calçadas, instalar passarelas, construção de melhores faixas de pedestres, reduzir o limite de velocidade, dentre outros<sup>(26)</sup>.

Dentre outras possibilidades para redução das mortes por traumatismo craniano, temos a Política Nacional de Promoção da Saúde (PNaPS), que foi instituída pela Portaria MS/GM n.º 687, de 30 de março de 2006, a qual ratificou inúmeros compromissos de ampliação e qualificação, das medidas de promoção de saúde com o Estado brasileiro, dentre elas uma que se relaciona diretamente com o estudo, sendo um dos temas prioritários da PNaPS, se tratando da Promoção da Mobilidade Segura, que envolve uma ação conjunta da vigilância em saúde, atenção básica e as redes de urgência e emergência do território na produção de cuidado e redução da morbimortalidade no

trânsito, juntamente com as ações de saúde, educação, fiscalização, trânsito, a sociedade, para atribuir não só um planejamento integrado mas as atribuições e responsabilidades específicas de cada setor, com o intuito de garantir um trânsito seguro e, conseqüentemente, a redução da morbimortalidade e a paz no trânsito<sup>(27)</sup>.

Em 2010, foram registrados no Brasil 143.256 óbitos por causas externas de TI. Notou-se na faixa etária entre 05 e 39 anos, que os acidentes de trânsito totalizaram 29.940 óbitos, aumentando para 41.538 se considerarmos até 59 anos. Outro importante dado notificado foi a causa queda para TI, compreendendo a 67.227 internações hospitalares no período de 2011 a 2014. Já o número de motociclistas traumatizados por acidentes de transporte foram de 18.168, demonstrando o grande número de acidentados e possíveis traumatizados por TCE<sup>(12)</sup>.

Nos anos de 2003 a 2007 os Estados do Centro-Oeste e o Distrito Federal somaram um total de 34.424 mil internações pelo TIC, em comparação com 2008 a 2012 que somaram 34.323 internações, mostrando leve queda do total geral, no entanto, em determinados Estados, houve um aumento no número de internações, sendo Goiás com 11.770 mil, representando 34,29%, seguido por Mato Grosso com 26,51% do total geral. Em todos os Estados e Distrito Federal, os homens somaram o maior número de traumatizados, sendo superior ao número de mulheres. Em Goiás, os homens representaram 78,74% enquanto as mulheres somaram 21,25% internações, já a faixa etária de 20 a 29 anos de idade representando 20,73%, de 30 a 39 anos de idade com 16,61%, e de 40 a 49 anos de idade representaram 14,15% das internações, demonstrando que quanto mais perto da idade produtiva do homem, mais susceptível ao trauma ele se encontra<sup>(12)</sup>.

Como forma de reduzir as internações

por TIC, bem como seus impactos, o Ministério da Saúde analisando essa grande demanda de internações pelo TIC e demais acidentes, violências e o grande aumento da morbimortalidade, criou em 2001, a Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências através da Portaria Ministério da Saúde/Gabinete do Ministro n.º 737 de 16/05/01, que norteia alguns princípios básicos que são: a saúde constitui um direito humano fundamental e essencial para o desenvolvimento social e econômico; o direito e o respeito à vida configuram valores éticos da cultura e da saúde; a promoção da saúde deve embasar todos os planos, programas, projetos e atividades de redução da violência e dos acidentes. Nesse sentido, essa Política prioriza as medidas preventivas, uma educação continuada para a sociedade, com o objetivo de evitar as ocorrências de violência e acidentes, assim como intensificar o tratamento para uma melhor recuperação e saúde da população<sup>(13)</sup>.

Para a consecução desses propósitos, foram descritas algumas diretrizes, que são: promoção da adoção de comportamentos e de ambientes seguros e saudáveis; monitorização da ocorrência de acidentes e de violências; sistematização, ampliação e consolidação do atendimento pré-hospitalar; assistência interdisciplinar e intersetorial às vítimas de acidentes e de violências; estruturação e consolidação do atendimento voltado à recuperação e à reabilitação; capacitação de recursos humanos; apoio ao desenvolvimento de estudos e pesquisas. Tais diretrizes necessitam de um grande empenho da sociedade em geral e da mídia, para seguir as recomendações, participarem dos projetos, além de indicar aquilo que possivelmente não está funcionando como deveria<sup>(13)</sup>.

## CONCLUSÃO

O estudo evidenciou aumento quantitativo de casos de internação por TIC no Estado de Goiás, comparando com o primeiro e último ano de avaliação da pesquisa, se assemelhando com o aumento do TIC já registrado em outros estados e também em âmbito nacional e internacional, além de confirmar que o sexo masculino é o mais acometido. O aumento de casos de TIC está inteiramente relacionado com a causa externa quedas e, a mesma apresentou um crescimento e domínio dos casos de internação relacionando com o outro possível que é o acidente de motocicleta. Este dado apresenta não só um alerta pelo seu vasto crescimento, mas também pela faixa etária que apresentou maior número de casos foi dos 20 aos 49 anos de idade, que se trata de uma população jovem, o que contradiz estudos internacionais que abordam os idosos como maiores vítimas.

Vale ressaltar que existem inúmeros estudos e medidas já implantadas no Brasil e no Estado de Goiás que auxiliam na redução da taxa de TIC, além da participação de eventos, congressos e reuniões globais que estudam maneiras de aumentar e melhorar a segurança do trânsito e dos pedestres, no entanto, também é visível a dificuldade do próprio país e do Estado de aplicarem muitas dessas medidas, e a falta de investimento para a realização das medidas, a falta de conscientização da população com as leis e o cuidado das vias e construções públicas.

A falta de consciência da população em seguir aquilo que é determinado e das autoridades aliada a necessidade do fortalecimento de políticas públicas para diminuir a morbimortalidade do TIC precisam ser prioridades, e talvez o fortalecimento da Política Nacional de Promoção de Saúde, através da educação em saúde, seria uma das ferramentas ideais para mudar o cenário atual. ■

## REFERÊNCIAS

1: Melo JRT, Silva RA, Moreira JR ED. Características dos pacientes com trauma craniocéfálico na cidade do Sal-

vador, Bahia, Brasil. Arq. Neuro-Psiquiatr. 2004; 62(3-A):711-15.

## REFERÊNCIAS

- 2: Hyder, AA, Wunderlich CA, Puvanachandra P, Gururaj G, Kobusingye OC. The impact of traumatic brain injuries: a global perspective. *NeuroRehabilitation*. 2007; 22(5):341-53.
- 3: Huddleston, SS; Ferguson, SG. *Emergências Clínicas: Abordagens, Intervenções e Autoavaliação*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006.
- 4: Menon DK, Schwab K, Wrigth DW, Mass AI. Position statement: definition of traumatic brain injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2010; 91(11):1637-40.
- 5: Andrade AF, Paiva WS, Amorim RLO, Figueiredo EG, Neto ER, Teixeira MJ. Mecanismos de lesão cerebral no traumatismo cranioencefálico. *Rev. Assoc. Med. Bras*. 2009; 55(1):75-81.
- 6: Masters SJ, McClean PM, Arcarese JS, Brown RF, Campbell JA, Freed HA, et al. Skull x-ray examinations after head trauma. Recommendations by a multidisciplinary panel and validation study. ; 8(2):84-91.
- 7: Mendelow AD, Teasdale G, Jennett B, Bryden J, Hestett C, Murray G. Risks of intracranial haematoma in head injured adults. *Br.Med J (Clin Res Ed)*. 1983; 287(6400):1173-1176.
- 8: Meixensberger J, Kunze E, Barcsay E, Vaeth A, Roosen K. Clinical cerebral microdialysis: brain metabolism and brain tissue oxygenation after acute brain injury. *Neurological research*. 2001; 23(8):801-6.
- 9: Cochran A, Scaife ER, Hansen KW, Downey EC. Hyperglycemia and outcomes from pediatric traumatic brain injury. *J.Trauma*. 2003; 55(6):1035-8.
- 10: Tennant A. Admission to hospital following head injury in England: Incidence and socio-economic associations. *BioMed Central Ltd*. 2005; 5(21):01-08.
- 11: Langlois JA, Sattin RW. Traumatic brain injury in the United States: research and programs of the Centers for Disease Control and Prevention (CDC). *J Head Trauma Rehabil*. 2005; 20(3):187-88.
- 12: Ministério da Saúde (BR). *Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)*, 2015.
- 13: Ministério da Saúde (BR). *Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências: Portaria MS/GM n.º 737 de 16/5/01, publicada no DOU n.º 96 seção 1e, de 18/5/01; 2002.*
- 14: Koizumi, MS, Lebrão ML, Jorge MHPM, Primerano V. *Morbimortalidade por traumatismo cranioencefálico no município de São Paulo, 1997*. *Arq. Neuro-Psiquiatr*. 2000; 58(1):81-89.
- 15: Ruy EL, Rosa MI. Perfil epidemiológico de pacientes com traumatismo crânio encefálico. *Arquivos Catarinenses de Medicina*. 2011; 40(3):17-20.
- 16: Deslandes SF, Silvia CMFP. Análise da morbidade hospitalar por acidentes de trânsito em hospitais públicos do Rio de Janeiro, RJ, Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2000; 34(4):367-72.
- 17: Filho JAM, Silva AC, Machado MMT, Madureira RA, Carvalho FHA, Santiago LR, et al. Perfil clínico-epidemiológico das crianças e adolescentes hospitalizados por traumatismo crânio encefálico. *Rev.Brasileira em Promoção da Saúde*. 2010; 23(4).
- 18: Barbosa IL, Andrade LM, Caetano JA, Lima MA, Vieira LJES, Lira SVG. Fatores desencadeantes ao trauma cranioencefálico em um hospital de emergência municipal. *Rev.Baiana de Saúde Pública*. 2010; 34(2):240-53.
- 19: Liz NA, Arent A, Nazário NO. Características clínicas e análise dos fatores preditivos de letalidade em pacientes com traumatismo crânio encefálico (TCE) admitidos em unidade de tratamento intensivo. *Arquivos Catarinenses de Medicina (ACM)*. 2012; 41(1):10-15.
- 20: Stycke J, Staltnacke BM, Sojka P, Bjornstig U. Traumatic brain injuries in a well-defined population: epidemiological aspects and severity. *j.neurotrauma*. 2007; 24(9):1425-36.
- 21: Peeters W, Brande RVD, Polinder S, Brazinova A, Steyerberg EW, Lingsma HF, et al. Epidemiology of traumatic brain injury in Europe. *Acta. Neurochirurgica*. 2015; 157(10):1683-96.
- 22: Anđelić N, Anke A, Skandsen T, Sigurdardóttir S, Sandhaug M, Ader T, et al. Incidence of hospital – admitted severe traumatic brain injury and in – hospital fatality in Norway: a national cohort study. *KARGER, Neuro-epidemiology*. 2012; 38(4):259-67.
- 23: Faul M, Xu L, Wald MM, Coronado VG. *Traumatic Brain Injury in the United States: Emergency Department Visits, Hospitalizations and Deaths 2002–2006*. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Injury Prevention and Control; 2010.
- 24: Coronado VG, Xu L, Basavaraju SV, McGuire LC, Wald MM, Faul MD, et al. *Surveillance for traumatic brain injury--related deaths --- United States, 1997—2007*. Centers for Disease Control and Prevention. *Surveillance Summaries*. 2011; 1(32).
- 25: Mohan D, Tiwari G, Nafukho FM. *Prevenção de lesões causadas pelo trânsito: Manual de Treinamento*. Organização Mundial da Saúde; 2011.
- 26: Bartolomeos K, Crof P, Job S, Khayesi M, Kobusingye O, Peden M, et al. *Segurança de pedestres: Manual de segurança viária para gestores e profissionais da área*. Organização Mundial da Saúde; 2013
- 27: Ministério da Saúde (BR). *Política Nacional de Promoção da Saúde – PnaPS. Revisão da Portaria MS/GM n.º 687 de 30 de março de 2006*. 2014.