

Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



Yatamiris Pâmela da Silva Aguiar

Vida após o trauma no trânsito: perfil das vítimas, internações e
fatores associados às incapacidades

Rio de Janeiro

2021

Yatamiris Pâmela da Silva Aguiar

Vida após o trauma no trânsito: perfil das vítimas, interações e fatores associados às incapacidades

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Epidemiologia em Saúde Pública, da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, na Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Ciências. Área de concentração: Métodos Quantitativos em Epidemiologia.

Orientador: Prof. Dr. Cosme Marcelo Furtado Passos da Silva.

Rio de Janeiro

2021

Título do trabalho em inglês: Life after traffic trauma: profile of victims, hospitalizations and factors associated with disabilities.

Catálogo na fonte
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde
Biblioteca de Saúde Pública

A283v Aguiar, Yatamiris Pâmela da Silva.
 Vida após o trauma no trânsito: perfil das vítimas, internações e
 fatores associados às incapacidades / Yatamiris Pâmela da Silva Aguiar.
 — 2021.
 114 f. : il. color. ; tab.

 Orientador: Cosme Marcelo Furtado Passos da Silva.
 Tese (doutorado) – Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de
 Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2021.

 1. Acidentes de Trânsito. 2. Ferimentos e Lesões. 3. Hospitalização.
 4. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde.
 5. Análise Estatística. 6. Coleta de Dados. I. Título.

CDD – 23.ed. – 363.125

Yatamiris Pâmela da Silva Aguiar

Vida após o trauma no trânsito: perfil das vítimas, internações e
fatores associados às incapacidades

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Epidemiologia em Saúde Pública, da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, na Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Ciências. Área de concentração: Métodos Quantitativos em Epidemiologia.

Aprovada em: 29 de novembro de 2021.

Banca Examinadora

Prof. Dr. Shamyry Sulyvan Castro
Universidade Federal do Ceará

Prof^a. Dra. Luciana Correia Alves
Universidade Estadual de Campinas, Núcleo de Estudos de População

Prof^a. Dra. Liana Wernersbach Pinto
Fundação Oswaldo Cruz – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

Prof. Dr. Iuri da Costa Leite
Fundação Oswaldo Cruz – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

Prof. Dr. Cosme Marcelo Furtado Passos da Silva (Orientador)
Fundação Oswaldo Cruz – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

Rio de Janeiro

2021

Dedico esse trabalho aos meus pais, Veríssimo e Ângela, e ao meu irmão Yataanderson, grandes incentivadores da minha formação, que sempre estiveram ao meu lado com amor, carinho, atenção e me apoiaram em todas as etapas dessa desafiadora jornada.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais e irmão pelo incentivo à minha formação, principalmente por transmitirem os valores de responsabilidade, persistência, humildade que foram essências para a conclusão desse ciclo. Gratidão por todo amor e suporte durante o curso e a pandemia.

Aos familiares e amigos, pelo apoio e compreensão durante esses mais de quatro anos.

À Fiocruz, pela oportunidade desse consórcio de doutorado em Teresina, uma oportunidade única de crescimento profissional e pessoal. Agradecimento especial à professora Dra. Silvana Granado, coordenadora do curso.

Ao professor Dr. Cosme Marcelo Passos, querido orientador, por me acompanhar em todas as etapas do projeto, pela paciência e muitos ensinamentos repassados. Uma didática incrível e, sim, o legado das análises estatística no RStudio, de saber porque usar cada teste, de saber enunciar as hipóteses e como interpretar o resultado... vai ficar!

Aos professores que contribuíram com nossa formação acadêmica. Todos os professores deixaram suas contribuições e nos fizeram pensar criticamente. Mas algumas frases foram inesquecíveis durante o curso. Destaque para o anúncio logo nas primeiras aulas da professora Dra. Enirtes Caetano, “o doutorado é um caminho solitário”, como fez sentido essa afirmação! Ao professor Dr. Cosme que nos lembrava que “conhecer o objeto já era 50% da análise estatística”. Impossível não lembrar da professora Dra. Elizabeth Artmann, “planejamento estratégico é trocar um problema maior por um problema menor”. A indagação do professor Dr. Gil Sevalho, “A ciência é neutra?”, ecoou principalmente no período da Pandemia. E as professoras Dra. Cláudia Osório e Tatiana Chama por repassarem toda a experiência em práticas de pesquisa de campo.

Aos amigos de turma, juntos compartilhamos sorrisos, descontrações, almoços, lanches e também as batalhas dos Seminários Avançados e dos estudos para as provas.

Aos participantes que colaboraram com a pesquisa. A amostra de 225 pacientes, além de número, representa muitas histórias de vida que tiveram em comum lesões graves no trânsito que necessitaram de internação hospitalar. Quantas histórias, milagres, sofrimentos, esperança e aprendizados.

Aos colegas de trabalho que facilitaram as trocas de plantões e acompanharam meu estresse cotidiano.

Gratidão à Deus e Nossa Senhora Aparecida pela proteção e bênçãos em toda a minha vida, que me fizeram perseverar mesmo com tantos desafios e adversidades.

É justo que muito custe o que muito vale.

Santa Teresa D'Ávila

RESUMO

Objetivos: caracterizar vítimas de acidentes de trânsito (AT) internadas em leitos clínicos de hospital de trauma e analisar os fatores associados às incapacidades na alta hospitalar. Método: Trata-se de um estudo seccional, realizado com vítimas de AT internadas nas clínicas ortopédica, neurológica e de cuidados intermediários do hospital de trauma de Teresina, PI. Na primeira etapa, foram coletadas as variáveis sociodemográficas, relacionadas ao acidente, ao trauma e à internação (variáveis explicativas). Na segunda etapa, foram coletados dados sobre incapacidade (variável resposta), pelo instrumento *World Health Organization Disability Assessment Schedule 2.0*, versão de 12 itens. Utilizou-se na análise de dados medidas descritivas, teste de Qui-quadrado de Pearson e teste de Fisher, regressão linear simples e múltipla para modelagem dos dados. Resultado: na primeira etapa foram entrevistados 225 pacientes, com média de idade de 37,2 anos, predomínio do sexo masculino, de escolaridade de 10 a 12 anos. Houve associação entre a ingestão de bebida alcoólica antes do acidente e a ocorrência de AT nos finais de semana, no turno noite e o não uso de equipamento de segurança. Motocicleta (88,4%) foi o principal meio de locomoção. No setor de neurologia, houve a prevalência de diagnósticos de traumatismo cranioencefálico e trauma facial. No setor de ortopedia, 95,8% dos pacientes necessitaram de procedimentos cirúrgicosortopédicos. Todos os entrevistados do setor de cuidados intermediários necessitaram de leitos de terapia intensiva (UTI) e de tratamento cirúrgico. Na segunda etapa, foram entrevistados 186 pacientes, as áreas de lesão corporal prevalentes foram cabeça/pescoço (57,5%), face (47,3%) e extremidades inferiores (31,2%). Os fatores associados à incapacidade na alta hospitalar foram tempo internação em UTI, complicações durante a internação, lesões na área da cabeça/pescoço e fratura de extremidade inferior. Conclusão: O perfil das vítimas internadas por lesões no trânsito foi de indivíduos do sexo masculino que adotaram comportamento de risco na condução de motocicleta. A internação do politrauma suscita uma complexa articulação de serviços intra-hospitalar. O padrão das lesões e análise dos fatores associados à incapacidade forneceram informações sobre a necessidade de reabilitação pós alta hospitalar. As lesões por AT acionam a integração entre as redes de atenção à saúde de atendimento pré-hospitalar, hospitalar e reabilitação.

Palavras-chave: Acidentes de trânsito. Ferimentos e lesões. Internação hospitalar. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde.

ABSTRACT

Objectives: to characterize victims of traffic accidents admitted to clinical beds of a trauma hospital and analyze the factors associated with disabilities at hospital discharge. **Method:** This is a sectional study, carried out with traffic accidents victims admitted to the orthopedic, neurological and intermediate care clinics of the trauma hospital in Teresina, PI. In the first stage, sociodemographic variables related to the accident, trauma and hospitalization (explanatory variables) were collected. In the second stage, data on disability (response variable) were collected using the instrument *World Health Organization Disability Assessment Schedule 2.0*, 12-item version. Data analysis used descriptive measures, Pearson's Chi-square test and Fisher's test, simple and multiple linear regression for data modeling. **Results:** in the first stage, 225 patients were interviewed, with a mean age of 37.2 years, male predominance, with 10 to 12 years of schooling. There was an association between alcohol consumption before the accident and the occurrence of traffic accidents on weekends, during the night shift and not using safety equipment. Motorcycle (88.4%) was the main means of transportation. In the neurology sector, there was a prevalence of diagnoses of traumatic brain injury and facial trauma. In the orthopedics sector, 95.8% of patients required orthopedic surgical procedures. All respondents from the intermediate care sector required intensive care (ICU) beds and surgical treatment. In the second stage, 186 patients were interviewed, the prevalent areas of bodily injury were head/neck (57.5%), face (47.3%) and lower extremities (31.2%). Factors associated with disability at hospital discharge were length of stay in the ICU, complications during hospitalization, head/neck injuries and lower extremity fractures. **Conclusion:** The profile of victims hospitalized for traffic injuries was male individuals who adopted risky behavior while driving a motorcycle. From the hospitalization in different clinical beds, the peculiarities of polytrauma caused by traffic accidents became evident. Knowing the pattern of injuries and analyzing the factors associated with disability are important components in caring for polytrauma in traffic, which can provide information about the need for rehabilitation.

Palavras-chave: Traffic acidentes. Injuries. Hospitalization. International Classification of Functioning, Disability and Health.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Modelo biopsicossocial da funcionalidade humana segundo a CIF.....	24
Figura 2 - Exemplo fictício do modelo biopsicossocial da CIF.....	26
Figura 3 - Fluxo de atendimento no Hospital de Trauma de Teresina.....	34
Figura 4 - Fluxo da coleta de dados.....	37

Artigo 1

Figura 1 - Fluxograma de pacientes elegíveis, recusas, perdas e amostra final	47
---	----

Artigo 2

Figura 1 - Fluxograma de pacientes	70
--	----

LISTA DE TABELAS

Artigo 1

Tabela 1 -	Características sociodemográficas de vítimas de acidente de trânsito internadas em hospital de referência	48
Tabela 2 -	Variáveis relacionadas ao acidente de trânsito segundo o consumo de bebida alcoólica antes do acidente.....	49
Tabela 3 -	Variáveis de hospitalização segundo o setor de internação em hospital de trauma.....	50

Artigo 2

Tabela 1 -	Variáveis sociodemográficas e relacionadas ao acidente segundo grupo de amostra final e perdas.....	71
Tabela 2 -	Distribuição das áreas de lesão e principais tipos de trauma.....	72
Tabela 3 -	Distribuição das variáveis de internação e relacionadas ao trauma e diferenças nas médias do Score de incapacidade WHODAS na alta hospitalar.....	73
Tabela 4 -	Médias e desvio padrão da pontuação dos itens avaliados no WHODAS 2.0 e pontuação total simples.....	74
Tabela 5 -	Resultado da análise da Regressão Linear Múltipla para escore de incapacidade WHODAS como variável resposta	75

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIS	<i>Abbreviated Injury Scale</i>
AT	Acidentes de trânsito
CEP	Comitê de ética em pesquisa
CID	Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde
CIF	Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde
CTB	Código de Trânsito Brasileiro
DALY	<i>Disability-Adjusted Life Years</i>
DP	Desvio padrão
ECG	Escala de Coma de Glasgow
EMAD	Equipe Multidisciplinar de Atendimento Domiciliar
GBD	<i>Global Burden of Disease</i>
HUT	Hospital de Urgência de Teresina Prof. Zenon Rocha
ICIDH	<i>International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps</i>
ICU	<i>Intensive Care Unit</i>
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SF-36	<i>Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey</i>
SIH/SUS	Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde
SIM	Sistema de Informação sobre Mortalidade
SRPA	Sala de Recuperação Pós-Anestésica
TCE	Traumatismo cranioencefálico
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TCUD	Termo de Compromisso de Utilização de Dados
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
VIF	<i>Variance Inflation Factor</i>
Viva	Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes
WHODAS 2.0	<i>World Health Organization Disability Assessment Schedule 2.0</i>
YLD	<i>Years Lost whit Disability</i>
YLL	<i>Years of Life Lost</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	REVISAO DE LITERATURA	15
2.1	ACIDENTES DE TRÂNSITO: GRAVE PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA ...	15
2.2	MORBIMORTALIDADE DAS LESÕES POR ACIDENTES DE TRÂNSITO NO BRASIL	16
2.3	CARATERIZAÇÃO DAS LESÕES POR ACIDENTES DE TRÂNSITO.....	20
2.4	CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE, INCAPACIDADE E SAÚDE.....	23
2.5	WORLD HEALTH ORGANIZATION DISABILITY ASSESMENT SCHEDULE 2.0	27
3	QUESTÕES NORTEADORAS	29
4	HIPÓTESES	30
5	JUSTIFICATIVA	31
6	OBJETIVOS	32
6.1	OBJETIVO GERAL	32
6.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	32
7	MÉTODOS	33
7.1	DELINEAMENTO E PARTICIPANTES DO ESTUDO	33
7.2	LOCAL DO ESTUDO.....	33
7.3	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO.....	35
7.4	PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	36
7.5	VARIÁVEIS DE ESTUDO E INSTRUMENTOS.....	38
7.6	ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	40
7.7	ASPECTOS ÉTICOS.....	41
8	RESULTADOS	43
8.1	ARTIGO 1.....	43
8.2	ARTIGO 2.....	64
9	CONCLUSÕES	87
	REFERÊNCIAS	88
	APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	97
	APÊNDICE B - TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS	100
	APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO I	101
	APÊNDICE D - QUESTIONÁRIO II	104
	APÊNDICE E - FOLDER DE ORIENTAÇÕES DE SERVIÇOS APÓS A ALTA HOSPITALAR	105
	ANEXO A - WHODAS 2.0. VERSÃO DE 12 ITENS, ADMINISTRADA POR ENTREVISTADOR	107
	ANEXO B - WHODAS 2.0. VERSÃO DE 12 ITENS, ADMINISTRADA AO PROXY	113

1 INTRODUÇÃO

As lesões causadas pelos acidentes de trânsito (AT) são reconhecidas como problema de saúde pública em todo o mundo. Se as causas dos AT são múltiplas e complexas, envolvendo fatores relacionados ao ambiente, aos veículos e aos usuários das vias, as consequências desses eventos também são.

Os desfechos dos acidentes a nível individual podem ser classificados em vítimas sem lesão corporal e vítimas com lesões que podem ser fatais (óbitos) ou não fatais. Dados da Organização das Nações Unidas (ONU) revelam que a cada ano ocorrem 1,3 milhões de mortes por AT e 90% desses óbitos concentram-se em países de baixa e média renda. Além da mortalidade, estima-se o número expressivo entre 20 e 50 milhões de pessoas que sofrem lesões não fatais, consideradas importantes causa de deficiência no mundo (ONU, 2011).

A rápida urbanização e motorização associadas à deficiência de projetos de segurança rodoviária e falta de programas de prevenção de lesões no trânsito contribuem para o incremento na mortalidade por AT nos países em desenvolvimento (SHARMA, 2008).

Em 2013, o Brasil aparecia em terceiro lugar em número absolutos de óbitos por AT entre os países com desenvolvimento econômico e população semelhante, ficando atrás da China e Índia. Entre os anos de 2000 e 2014, os dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do Brasil revelaram o aumento na taxa de mortalidade por AT de 17,6 para 21 óbitos por 100 mil habitantes (BRASIL, 2017a).

No estudo de Carga Global de Doenças no Brasil entre os anos de 1990 e 2015, enquanto a maioria dos estados brasileiros apresentou uma redução na taxa de mortalidade por AT, o Piauí foi uma exceção, com o crescimento de 9,7% nesse período (LADEIRA et al., 2017). Morais Neto et al. (2012) já apontavam essa tendência de mortalidade no Piauí entre 2000 e 2010 quando o Estado passou da 21ª posição para a 7ª no ranking das taxas de mortalidade por AT no Brasil.

Os acidentes de trânsito especialmente os que envolvem motocicletas, homens, faixa etária de 20 a 39 anos e com lesões ortopédicas têm magnitude importante nas admissões nos serviços públicos de emergências do Piauí (REZENDE NETA et al., 2012; SANTOS et al., 2008, 2016a).

Muitos estudos realizados no Brasil dão ênfase à mortalidade, aos atendimentos de urgência e emergência e internações hospitalares por lesões provocadas por AT. O SIM e o Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) são importantes

bases de dados para estudos sobre mortalidade e morbidade dos AT. No entanto, são escassos os estudos sobre as deficiências, incapacidades e repercussões na funcionalidade provocadas pelos AT, mesmo que essas sequelas possam ter um impacto severo nas vítimas e suas famílias.

As consequências das sequelas e incapacidades dos sobreviventes de acidentes de trânsito englobam os níveis individual, familiar e social, com repercussão sobre os serviços de urgência e emergência, atenção especializada, assistência social, reabilitação e previdência social (ANDRADE, 2015; LADEIRA et al., 2017).

Dependendo da gravidade das lesões, muitos daqueles que sobrevivem a acidentes continuam sofrendo com sequelas temporárias ou permanentes que têm impacto no desempenho das atividades da vida diária e participação da sociedade, como o retorno ao trabalho, por exemplo (HOURS et al., 2010; MASCARENHAS et al., 2016).

Uma das primeiras iniciativas brasileiras da inclusão de indicadores relacionado às lesões por acidentes de trânsito em inquérito populacional foi na Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) em 2013. Entre os entrevistados que relataram o envolvimento em acidente de trânsito com lesões corporais, a prevalência de sequela e/ou incapacidade foi de 15,1% e 47,2% dos entrevistados deixaram de realizar quaisquer de suas atividades habituais como trabalhar, realizar afazeres domésticos ou ir à escola em decorrência de lesões por AT (MALTA et al., 2016).

A mensuração da funcionalidade e da incapacidade são temas de crescente interesse em relação às doenças crônicas e aos acidentes, uma vez que os indicadores clássicos como taxa de mortalidade por causa específica e os indicadores de morbidade tornaram-se insuficientes para avaliar o estado de saúde e as necessidades dos serviços (CASTANEDA; BERGMANN; BAHIA, 2014; FARIAS; BUCHALLA, 2005).

Nessa perspectiva, a Organização Mundial da Saúde (OMS) aprovou, em 2003, a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) que descreve a funcionalidade e a incapacidade relacionadas às condições de saúde, um sistema de classificação complementar à Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID), já bastante consolidada (DI NUBILA; BUCHALLA, 2008).

A falta de conhecimento sobre as consequências dos acidentes de trânsito, em relação à integridade física, funcionalidade e relações sociais das suas vítimas endossa o questionamento de Hours et al. (2010): as medidas atuais de prevenção, gestão e acompanhamento das vítimas de acidentes de trânsito estão conseguindo atender às suas reais demandas?

Assim, para além da mortalidade, é necessário um olhar para as vítimas não fatais de AT e sua funcionalidade. Os acidentes de trânsito podem provocar uma diversidade de lesões ortopédicas, neurológicas e politraumatismos, que apresentam gravidade clínica variada e repercussão na funcionalidade humana.

Além de descrever as vítimas de acidentes de trânsito segundo suas características socioeconômicas, o tipo de vítima no trânsito e as características da internação hospitalar, é uma expectativa real a necessidade de aprofundar o conhecimento sobre os tipos de lesões físicas, funcionalidade e fatores associados às incapacidades dos sobreviventes de AT, segundo a CIF, a partir da fase hospitalar.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ACIDENTES DE TRÂNSITO: GRAVE PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA

Conceitualmente o termo “acidente” pode dar a impressão de inevitabilidade e imprevisibilidade de um evento e, historicamente, os acidentes com veículos motorizados foram percebidos assim. Contudo, os AT são eventos passíveis de análise racional e podem ser evitados.

Muitos países de renda alta apresentaram significativas reduções na prevalência de acidentes e de mortes nas últimas décadas em consequência principalmente de abordagem integrada de segurança no trânsito que enfatiza intervenções sobre o ambiente, sobre o veículo e sobre o usuário das vias. As projeções apontam para redução das mortes no trânsito nos países de renda alta em aproximadamente 30% entre os anos de 2000 e 2020, enquanto a expectativa para os países de renda baixa e média é de incremento (OPAS, 2012).

A redução na incidência e dos efeitos das lesões causadas pelo trânsito nos países de renda alta deve-se principalmente às intervenções direcionada ao cumprimento das leis para o controle da velocidade e do consumo de álcool, uso obrigatório de equipamentos de segurança e ao uso mais seguros de vias e veículos (OPAS, 2012). Como resultado, o peso dos acidentes rodoviários nesses países passou de morte prematura para a maior probabilidade de sobreviver a acidentes graves e maior prevalência de lesões e deficiências como consequências a longo prazo (SHARMA, 2008).

Segundo previsões da OMS, até o ano de 2020, as lesões no trânsito passarão a ocupar o sexto lugar na lista das principais causas de morte em todo o mundo e o terceiro lugar entre as principais causas de anos de vida perdidos ajustados por incapacidade (OPAS, 2012). Entre os usuários mais vulneráveis estão os pedestres, os ciclistas, os ocupantes de motocicletas, especialmente nos países de renda média e baixa, enquanto que os passageiros e condutores de automóveis concentram a maior mortalidade entre os usuários de vias nos países de renda alta (NANTULYA et al., 2003).

O estudo Carga Global de Doenças (*Global Burden of Disease - GBD*) estimou para o ano de 2016, a ocorrência de 1.342.284 óbitos por acidentes de trânsito no mundo, o que representou a taxa de mortalidade de 18,3 óbitos para cada 100 mil habitantes. Os países da América Latina contribuíram com 8% para a ocorrência desses óbitos. E os países com as taxas de mortalidade mais elevadas foram: Paraguai (24,6/100 mil), Venezuela (24/100 mil) e

Equador (23,4/100 mil) e o Brasil (23,2/100 mil) (GLOBAL HEALTH DATA EXCHANGE, 2017).

2.2 MORBIMORTALIDADE DAS LESÕES POR ACIDENTES DE TRÂNSITO NO BRASIL

As lesões por AT podem ser caracterizadas, no Brasil, por diferentes faces desses eventos: óbitos, atendimento de urgência e emergência no SUS, internações hospitalares no SUS, custo financeiro e inquérito populacionais, entre outros.

A partir dos dados do SIM, entre os anos de 2000 e 2016, houve uma redução na taxa de mortalidade de 19,2 para 18,8 óbitos por 100 mil habitantes. Essa foi a menor taxa registrada desde o ano 2000 e representou uma redução no risco de morrer por acidente de trânsito em 1,7% (BRASIL, 2019). O período entre 2000 e 2012, foi marcado pelo aumento das taxas de mortalidade por AT, representado principalmente pelo incremento das taxas entre motociclistas e ocupantes de automóveis. Nos anos seguintes, 2012 a 2016, período após a vigência de maior rigor da Lei Seca, houve redução na mortalidade, principalmente nos grupos dos pedestres e ocupantes de automóveis. Considerando o período dos 17 anos analisados, houve o aumento na taxa de mortalidade nas regiões Norte e Nordeste (BRASIL, 2019).

As principais vítimas fatais no Brasil, no ano de 2016, foram os motociclistas, com taxa de mortalidade de 7,7 óbitos por 100 mil habitantes, seguidos pelos ocupantes de automóveis (5,5 óbitos por 100 mil habitantes) e pedestres (3,8 óbitos por 100 mil habitantes) (BRASIL, 2019).

Em relação aos atendimentos de emergência nas capitais brasileiras em 2013, o Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes (Viva Inquérito) registrou 15.495 atendimentos por acidentes de transporte terrestre, o que representou 27,69% do total dos atendimentos por causas externas. O sexo masculino, a faixa etária de 20 a 39 e de cor da pele pardas foram as características mais prevalentes. A maioria das vítimas informou realizar alguma atividade remunerada. Mais da metade das vítimas tiveram a motocicleta como o meio de locomoção, enquanto a bicicleta foi o segundo meio de locomoção mais frequente (10,8%). A maioria das vítimas recebeu alta (67,9%) após o atendimento de emergência

inicial, enquanto 22,3% foram encaminhadas para a internação hospitalar ou transferidas para outro serviço (BRASIL, 2017a).

Em muitas situações de lesões de gravidade moderada ou grave o atendimento de urgência tem desdobramentos com a necessidade de serviço de saúde especializado e internação hospitalar. Os dados provenientes do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) além da finalidade financeira, permite caracterizar a morbidade hospitalar dos acidentes de transporte no âmbito dos serviços públicos e conveniados (MASCARENHAS; BARROS, 2015).

Segundo Andrade et al. (2017), no Brasil, em 2013 houve 170.805 internações decorrentes de AT registradas no SIH/SUS, o que representou uma taxa de 85,0 internações por 100 mil habitantes. As maiores taxas de internação foram observadas em indivíduos do sexo masculino (134,5 internações por 100 mil homens) e na faixa etária de 20 a 39 anos (123,9 internações por 100 mil hab. dessa idade). Os motociclistas foram responsáveis por mais da metade das internações por AT (51,9%); seguidos por pedestres (25,8%). O tempo médio de internação por paciente foi de 6,3 dias.

A análise específica dos acidentes de transporte terrestre no estudo Carga Global de Doenças (*Global Burden of Disease - GBD*), no Brasil, permitiu uma compreensão mais abrangente da incidência e da prevalência dos acidentes de trânsito, além dos impactos na mortalidade e na ocorrência de incapacidades, utilizando o indicador Anos de Vida Perdidos Ajustados por Incapacidade (*Disability-Adjusted Life Years - DALY*). O DALY pretende expressar a carga global que a perda de saúde impõe aos países e às populações, é obtido pela soma dos Anos Potenciais de Vida Perdidos por Morte Prematura (*Years of Life Lost – YLL*) e o dano causado por doença, sequela ou deficiência, considerando diferentes níveis de gravidade de uma ou várias doenças ao mesmo tempo (*Years Lived with Disability– YLD*) (LADEIRA et al., 2017).

Para o Brasil, a taxa de DALY por acidentes de trânsito em 2015 foi de 1.175,5/100 mil por habitantes, sendo que os estados do Tocantins (1835,4/100 mil), Piauí (1743,8/100 mil) e Maranhão (1692,7/100 mil) apresentam taxas mais elevadas que a taxa nacional. E no ranking dos maiores DALY por causas externas, os acidentes com pedestre ocuparam o segundo lugar (430,1/100 mil), os acidentes com veículo a motor o quarto lugar (342,7/100 mil), seguidos dos acidentes com motociclistas na quinta posição (334,1/100 mil) (LADEIRA et al., 2017).

A partir das diferentes fontes de dados para mortalidade, atendimento de urgência ou internações hospitalares, o perfil das principais vítimas de AT são sexo masculino, jovens e ocupantes de motocicletas.

Direção após o consumo de bebida alcoólica, velocidade excessiva ou inadequada e o não uso de equipamento de segurança (capacete, cinto de segurança e dispositivos de retenção para crianças) são os principais fatores de risco relacionados aos AT. Resultados de dois inquéritos populacionais evidenciam a alta prevalência desses fatores de risco entre o grupo dos mais vulneráveis no trânsito (DAMACENA et al., 2016; MALTA et al., 2015). Observou-se, ainda, entre 2009 e 2015 a piora das tendências dos indicadores referentes a “dirigir veículo motorizado” e “ter sido conduzido em veículo motorizado dirigido por alguém que consumiu bebida alcoólica” também entre os adolescentes escolares nas capitais brasileiras (SOUTO et al., 2018).

Em relação às motocicletas, de 2003 a 2015, enquanto a frota de automóveis aumentou 102,6%, a frota de motocicletas aumentou 269,8%, principalmente na região Nordeste, que considerado isoladamente teve o incremento de 414,0% (BRASIL, 2015).

O aumento da frota das motocicletas nas últimas décadas pode ser explicado por se tratar de um veículo ágil, acessível financeiramente e de baixo custo de manutenção. Ao contrário dos países de alta renda onde as motos são usadas para lazer (SHARMA, 2008), nos países de baixa e média renda, esses veículos são opções de trabalho, como os serviços de entrega de mercadorias, documentos (motoboys), alimentação e transporte de passageiros (mototáxi), que cresceram como alternativa ao desemprego, ao trânsito congestionado nos centros urbanos e a má qualidade do transporte coletivo (BACCHIERI; BARROS, 2011; NORONHA; MORAIS, 2011).

Devido as características intrínsecas, as motocicletas oferecem baixas condições de proteção aos usuários nas situações de colisão e queda, o que proporciona alto grau de severidade aos acidentes que envolvem esse tipo de veículo, aumentando as estatísticas de mortes e feridos graves.

Conhecer os custos dos acidentes e lesões causadas pelo trânsito pode ajudar na compreensão da gravidade desse problema e a entender os benefícios de se investir em medidas preventivas. O ônus das lesões provocadas pelo trânsito se estende das economias global, nacionais até as finanças locais, uma vez que muitas famílias têm perda de renda salarial, além de custos adicionais no cuidado de pessoas incapacitadas.

Segundo os dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), os custos dos 170 mil AT ocorridos só nas rodovias federais brasileiras, em 2014, foram de

aproximadamente R\$ 12 bilhões para a sociedade. Sendo que 43% desses custos foram relativos à perda de produção das pessoas, como o afastamento das atividades econômicas, 30% foram estimados para custos veiculares, seguido de 20% de custos hospitalares (BRASIL, 2015).

Em 2013, os gastos com internações hospitalares no SUS decorrentes de AT foram de R\$231.469.333,13 e o valor médio de internação foi de R\$1.355,17. Os maiores médias de gastos de internação por condição da vítima foram, respectivamente, para ocupantes de caminhão, ocupantes de automóveis e pedestres (ANDRADE et al., 2017).

Além das despesas de tratamento de saúde e reabilitação, as pessoas feridas têm gastos adicionais que não são mensuráveis. Os efeitos psicológicos, como transtorno de estresse pós-traumático, e as incapacidades permanentes, como paraplegia, hemiplegia, perda de visão ou uma lesão cerebral grave, podem limitar as atividades da vida diária e restringir a participação no trabalho ou na escola dos sobreviventes de AT, o que resultam na dependência de terceiros para o sustento econômico, cuidados físicos contínuos e gastos com previdência. Outras lesões menos graves podem implicar em dores crônicas e limitar a atividade física de uma pessoa lesionada, durante longos períodos (BACKAITIS, 2000).

O monitoramento a longo prazo das sequelas provocadas pelos AT é dificultado pela inexistência, a partir da saída hospitalar, de um sistema de informação integrado que capture dados de sobreviventes de AT. Na rede ambulatorial e de reabilitação, os registros de trauma são codificados apenas pela Classificação Internacional de Doenças (CID) da lesão, não havendo referência à causa das incapacidades e, conseqüentemente, não é possível conhecer o número de pacientes atendidos ou quantas órteses e próteses foram disponibilizadas em consequência de traumas por AT.

Em estudo avaliativo dos serviços que atendem vítimas de acidentes e violências em cinco capitais brasileiras, em todos os três níveis de atenção pesquisados (pré-hospitalar, hospitalar e de reabilitação) foram identificadas fragilidades nos serviços, contudo, o setor de reabilitação foi considerado o mais precário para o atendimento às vítimas de acidentes e violência (DESLANDES et al., 2007).

Foram identificados a desvalorização de investimento e estruturação a longo prazo para o setor de reabilitação, o número insuficiente de serviços e de leitos de reabilitação, além de longas filas de espera para uma demanda reprimida e crescente em todas as cidades avaliadas. Do mesmo modo, a falta de articulação entre os diferentes níveis de referência e contra referência foi destaque na avaliação dos serviços (DESLANDES et al., 2007).

Sousa et al. (2017) também identificaram falhas na transição da Rede de Atenção às Urgências e Emergências para a Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência no Rio Grande do Norte. As consequências do não acesso à reabilitação variam de prolongamento de queixas algicas e restrições de mobilidade que podem reduzir a performance de funcionalidade, independência e repercutir na capacidade para o trabalho, instabilidade familiar e social.

É preocupante a falta de informações sobre a real magnitude das lesões provocadas pelo trânsito às vítimas de acidentes que necessitam dos diversos serviços de reabilitação associada à insuficiência de ofertas de serviços públicos terciários para atender uma demanda crescente. Esse cenário é contraditório ao se considerar que a maioria das vítimas de acidentes tem o perfil de jovens, do sexo masculino, em idade economicamente ativa.

2.3 CARACTERIZAÇÃO DAS LESÕES POR ACIDENTES DE TRÂNSITO

Os padrões das lesões por AT são bastante diversificados (escoriações, fraturas, amputações, lesões neurológicas graves), diversas regiões corporais são comprometidas e dependem da categoria do usuário e da via pública. Os pedestres e motociclistas, são a maioria das vítimas politraumatizadas, com lesões medulares e lesões cerebrais, comumente apresentam mais de uma lesão de gravidade variada com escores elevados e quando sobrevivem, necessitam de procedimentos complexos, como cirurgias e internação em unidades de terapia intensiva e maior tempo de internação (ROCHA, 2015).

Diversos estudos mapeiam as áreas corporais mais atingidas e as grandes categorias de lesões como fraturas, hematomas e escoriações por AT. No Viva Inquérito de 2014, em relação a natureza da lesão corporal, contusão/entorse e luxação (34,5%) e fratura/amputação/traumas (30,1%) foram mais prevalentes entre os atendimentos e as partes do corpo mais atingidas foram membros superiores e inferiores em 51,5%, seguidos de múltiplos órgãos e regiões com 22,5% e cabeça/pescoço com 4,2% (BRASIL, 2017b).

Considerando apenas os motociclistas também atendidos em um serviço público de emergência do estado do Piauí, Santos et al. (2008), mostraram que as lesões mais frequentes nessas vítimas foram ferimentos, fraturas, hematomas e traumatismo cranioencefálico (TCE), sendo que 49,5% dos participantes apresentaram algum tipo de seqüela temporária ou permanente. As áreas corporais mais afetadas foram os membros inferiores (55,0%), a face

(52,2%), os membros superiores (48,1%) e a cabeça (47,9%) (SANTOS et al., 2016a). Em ambos os estudos a proporção de óbitos foi relativamente baixa.

Proporções semelhante de áreas corporais lesadas foram relatadas por Rezende Neta et al. (2012) entre motociclistas atendidos pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência de Teresina e por Parreira et al. (2012) em motociclistas admitidos em pronto-socorro de São Paulo.

Além de identificar as áreas corporais e os grupos de lesões mais frequentes nos traumas, o estudo da gravidade dessas injúrias se faz necessário, uma vez que podem variar desde escoriações superficiais, sem nenhum risco de vida, até ferimentos graves que causam a morte instantânea da vítima. Diversos índices foram propostos com o objetivo de avaliar e comunicar por meio de linguagem padronizada, as alterações fisiológicas, a gravidade das lesões anatômicas e a probabilidade de sobrevivência de vítimas de trauma (PEREIRA JÚNIOR et al., 1999).

Estudo em hospital de trauma em São Paulo revelou que quando comparado às vítimas dos demais eventos de trauma, os motociclistas apresentaram menor frequência e gravidade das lesões em segmento cefálico e maior frequência e gravidade das lesões nas extremidades, especialmente as fraturas nos membros superiores e inferiores (PARREIRA et al., 2012).

Mesmo após anos do acidente, as vítimas ainda podem ter vários problemas não só de saúde física, mas também de saúde psicológica e vida social. O tipo mais frequente de incapacidade crônica entre indivíduos adultos dependentes que sofreram um acidente de trânsito foram as limitações em sua mobilidade (ALEMANY; AYUSO; GUILLÉN, 2013).

Dados disponíveis por Shults et al. (2004), sobre o Inquérito de base populacional nos Estados Unidos, *National Health Interview Survey*, nos anos de 1994 e 1995, revelaram que aproximadamente 4% dos participantes apresentaram algum tipo de deficiência relacionada a AT. Desses, 96% relataram dificuldade em realizar uma ou mais tarefas em categorias funcionais, assim distribuídos: 14% dos participantes relataram limitações das atividades da vida diária (AVD) como banhar-se, vestir-se e alimentar-se; 33% relataram limitações nas atividades instrumentais de vida diária (AIVD) tais como preparar refeições, fazer compras e usar o telefone; 49% relataram limitações de atividades como subir escadas, andar longas distâncias e escrever e 4% relataram dificuldade visuais, auditivas e de comunicação (SHULTS et al., 2004). Além disso, pessoas com deficiência relacionada a AT eram mais jovens (média de idade de 44 anos) do que aqueles com deficiência por outros tipos de acidentes ou por outros tipos de doenças. Apesar dos dados serem de mais de duas décadas,

esse estudo tem a importância de mostrar resultados disponíveis à época relativos à funcionalidade em sobreviventes de AT nos Estados Unidos.

Poucos são os relatos sobre a repercussão nas atividades da vida diária e incapacidades provocadas pelas lesões por acidentes de trânsito no Brasil. A partir da admissão num centro de reabilitação de Uberlândia, Minas Gerais, observou-se que 37,8% dos pacientes atendidos por causas externas tinham algum grau de incapacidade com resultado de dor e deficiência dos movimentos (LEMOS; JORGE; RIBEIRO, 2013).

Dentre os resultados dos indicadores relacionado às lesões por AT da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), Malta et al. (2016) descreveram que 3,1% dos entrevistados relataram o envolvimento em acidente de trânsito com lesões corporais, desses 15,1% apresentaram sequela e/ou incapacidade decorrente de acidente de trânsito e 47,2% deixaram de realizar quaisquer de suas atividades habituais como trabalhar, realizar afazeres domésticos ou ir à escola em decorrência do acidente, com impacto especialmente para a faixa etária entre 18 e 29 anos. A PNS é um inquérito populacional de base domiciliar brasileiro, realizada entre os anos de 2013 e 2014 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em parceria com o Ministério da Saúde, incluiu temas relacionados à percepção do estado de saúde, fatores de risco e proteção, acidentes, entre outros.

Nos países desenvolvidos, como França, Austrália, Estados Unidos, entre outros, em decorrência da redução das taxas de mortalidade por AT e das crescentes taxas de sobrevivência associadas a acidentes de trânsito já é possível perceber o desenvolvimento de pesquisas com a preocupação de se conhecer as consequências das lesões resultantes de acidentes rodoviários (ALEMANY; AYUSO; GUILLÉN, 2013; FITZHARRIS et al., 2007; HOURS et al., 2010; OVERGAARD; HØYER; CHRISTENSEN, 2011).

A coorte ESPARR (*Étude et Suivi d'une Population d' Accidentés de la Route dans le Rhône*), iniciada em 2004, na França, tem o objetivo de fornecer dados a longo prazo das consequências dos acidentes de trânsito. Registrou-se sistematicamente características de vítimas AT e as lesões na rede hospitalar pública e privada, nos níveis da emergência, atenção secundária e reabilitação. Nos primeiros seis meses de acompanhamento, foi alta a prevalência de dor residual (72%), tanto nos sujeitos com lesões de gravidade leve e moderada (HOURS et al., 2010).

Resultados após um ano de acompanhamento dessa coorte, mostraram que 45% do grupo com lesão de gravidade leve a moderada relatou recuperação completa da saúde, comparado a 20% dos indivíduos com lesão de maior gravidade. Mais da metade dos indivíduos gravemente feridos relataram que o acidente teve um impacto a vida cotidiana de

sua família, no lazer e estado emocional, com repercussão no retorno ao trabalho. Sendo que 32% do grupo com lesão grave não retornaram ao trabalho após um ano, comparado a 5% do grupo de lesão leve a moderada (HOURS et al., 2013).

2.4 CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE, INCAPACIDADE E SAÚDE (CIF)

A relação entre doença e incapacidade tornou-se interesse de estudos desde a década de 1970, a partir do aumento da morbidade por doenças crônicas degenerativas, seguida do aumento da longevidade da população. Para além da dimensão biológica das doenças, a habilidade de desempenhar atividades das pessoas adoecidas tornou-se objeto de estudo e classificação (ALVES; LEITE; MACHADO, 2008).

Na década de 70, o sociólogo Saad Nagi foi um dos pioneiros a descrever a relação entre doença e incapacidade em quatro estágios: patologia, deficiência, limitação funcional e incapacidade. Em 1980, a OMS propôs a Classificação Internacional das Deficiências, Incapacidades e Desvantagens (*International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps – ICIDH*), um modelo linear de consequência da doença com três dimensões: deficiência, incapacidade e desvantagem (ALVES; LEITE; MACHADO, 2008). E na década de 1990, o modelo de Verbrugge & Jette, que contemplava os fatores intra ou extra individuais como modificadores dos componentes primários (patologia, deficiência, limitação funcional e incapacidade), permitindo a ruptura da sequência linear descrita em modelos anteriores (VERBRUGGE; JETTE, 1994).

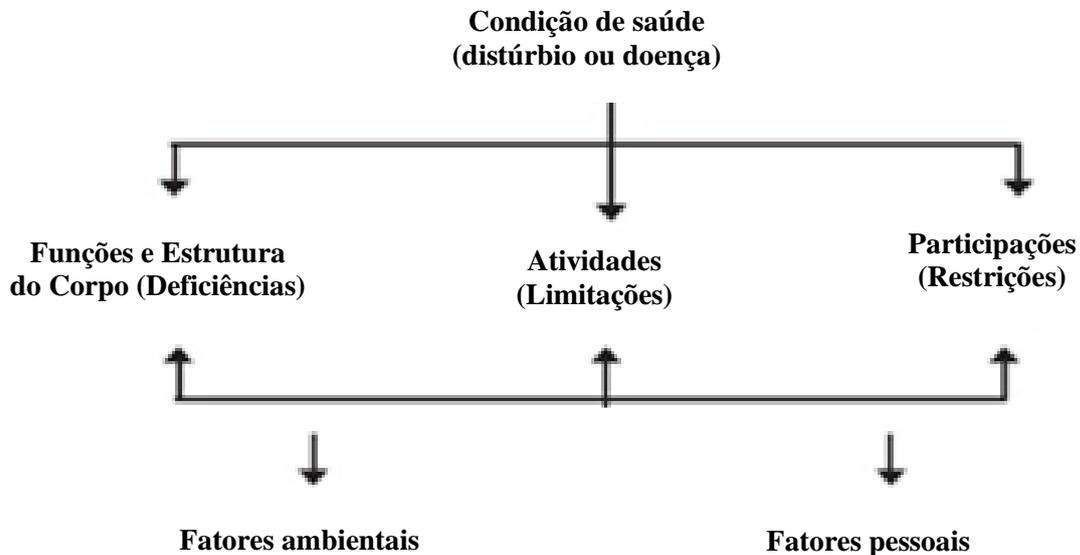
Assim, até a provação da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), em 2001 pela OMS, a variedade de abordagens conceituais dificultava a pesquisa e a aplicação prática das informações sobre deficiências e incapacidades.

A CIF pertence à Família de Classificações Internacionais da OMS, classifica a funcionalidade e incapacidade associadas aos estados de saúde e está fundamentada no modelo biopsicossocial (DI NUBILA; BUCHALLA, 2008).

O modelo biopsicossocial incorpora elementos dos modelos biomédicos e sociais e concebe a deficiência como um processo interativo entre seus componentes, envolvendo funções e estruturas do corpo, atividades, participação e os contextos ambientais e pessoais, refletindo uma nova abordagem que deixa de focalizar apenas nas consequências das doenças

(CASTANEDA; BERGMANN; BAHIA, 2014). A Figura 1 ilustra a relação multidirecional do modelo biopsicossocial da CIF.

Figura 1 - Modelo biopsicossocial da funcionalidade humana segundo a CIF.



A CIF está organizada em duas partes. Os componentes da parte 1 são: a) Funções do Corpo (funções fisiológicas) e Estruturas do Corpo, (partes anatômicas do corpo) e b) Atividades e Participação, que englobam aspetos da execução de uma tarefa ou ação nas perspectivas individuais e sociais, respectivamente. A Parte 2 é composta pelos componentes: a) Fatores Ambientais, representados pelos ambientes físico, social atitudinal em que as pessoas vivem e conduzem suas vidas, e b) Fatores Pessoais que compreendem o contexto particular de vida do indivíduo. Para cada componente da CIF existe uma lista extensa de categorias, as unidades de classificação, representadas por códigos alfanuméricos (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2003).

Alinhado ao objetivo da CIF de proporcionar uma linguagem unificada e padronizada para a descrição das experiências vividas e fenômenos relacionados à saúde, seguem as definições dos seus componentes em aspectos positivos e negativos:

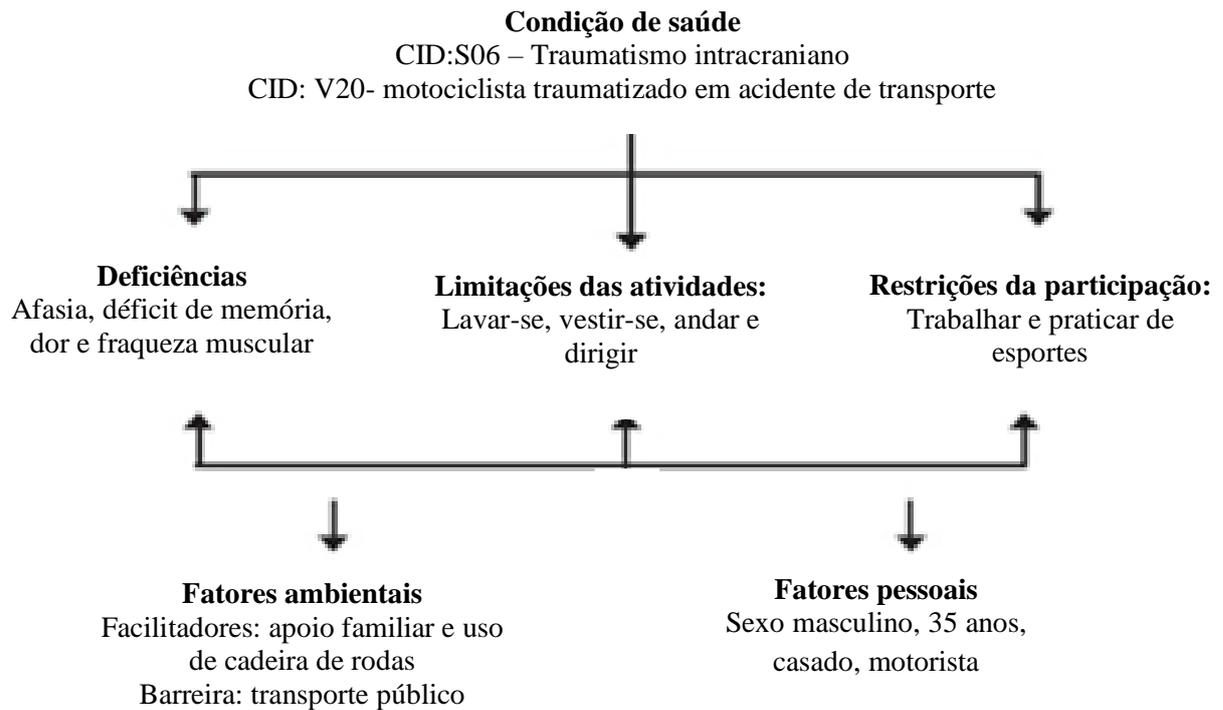
- a) Condição de saúde: termo que caracteriza uma doença, desordem, injúria ou trauma codificado pela CID;
- b) Funções do corpo: funções: fisiológicas dos sistemas orgânicos (incluindo as funções psicológicas);

- c) Estruturas do corpo: partes anatômicas do corpo como órgãos, membros e seus componentes;
- d) Deficiências: problemas nas funções ou nas estruturas do corpo (desvio importante ou perda);
- e) Atividade: execução de uma tarefa ou ação por um indivíduo;
- f) Participação: envolvimento de um indivíduo numa situação da vida real;
- g) Limitações da atividade: dificuldades que um indivíduo pode ter na execução de atividades;
- h) Restrições na participação: problemas que um indivíduo pode enfrentar quando está envolvido em situações da vida real;
- i) Fatores ambientais: ambiente físico, social e atitudinal em que as pessoas vivem e conduzem sua vida;
- j) Fatores pessoais: fatores contextuais relacionados ao indivíduo como idade, sexo e nível social.

A figura 2 ilustra um exemplo fictício das classificações complementares CID e CIF. Um indivíduo com traumatismo craniano por acidente de moto, pode ter o trauma classificado pela CID-10 que fornece um modelo baseado na etiologia, anatomia e causas externas das lesões (códigos S06 – Traumatismo intracraniano e V20- motociclista traumatizado em um acidente de transporte). E a CIF pode fornecer um perfil descritivo das incapacidades do indivíduo, segundo deficiências (dor, fraqueza muscular, déficit de memória e linguagem), limitações das atividades (lavar-se, vestir-se, andar e dirigir) e restrição da participação (trabalho e prática de esportes). Nos fatores ambientais, o apoio familiar e o uso de cadeira de rodas podem ser facilitadores, assim como o transporte público não adaptado pode ser barreira da participação. E os fatores pessoais são as características de sexo masculino, 35 anos de idade, casado, motorista de aplicativo.

Para a CIF, “Funcionalidade” é um termo geral para as funções do corpo, estruturas do corpo, atividades e participação que indica os aspectos positivos da interação entre um indivíduo (com uma condição de saúde) e os seus fatores contextuais (ambientais e pessoais). “Incapacidade” é um termo genérico para deficiências, limitações da atividade e restrições na participação que indica os aspectos negativos da interação entre um indivíduo e seus fatores contextuais (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2003).

Figura 2 - Exemplo fictício do modelo biopsicossocial da CIF



Os conceitos apresentados pela CIF marcam o novo paradigma para pensar e trabalhar a deficiência e a incapacidade associadas às condições de saúde (CASTANEDA; BERGMANN; BAHIA, 2014).

No entanto, existem algumas dificuldades para implementação da CIF na prática clínicas, com destaque para seu formato original com aproximadamente 1500 categorias de classificação. Em 2010, foi proposto pela OMS o *World Health Organization Disability Assessment Schedule* (WHODAS 2.0), instrumento genérico para avaliação da funcionalidade baseado na estrutura da CIF (CASTRO et al., 2015).

2.5 WORLD HEALTH ORGANIZATION DISABILITY ASSESMENT SCHEDULE 2.0 (WHODAS 2.0)

O WHODAS 2.0 (*World Health Organization Disability Assessment Schedule*) é um instrumento genérico de avaliação de saúde e deficiência para medida de funcionalidade e deficiência, fundamentado no modelo biopsicossocial e conceitual da CIF, que pode ser utilizado para comparar deficiências advindas de diferentes doenças por não ter como foco uma doença específica (CASTRO; LEITE, 2017).

Embora existam diversas medidas de estado de saúde e de funcionalidade já consolidadas na literatura como *Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey* (SF-36), Medida de Independência Funcional (MIF) e Índice para Atividades de Vida Diária de Barthel, a OMS incentiva o uso do WHODAS 2.0 devido sua relação direta com as bases conceituais da CIF, além de ser um instrumento de domínio público, com boas propriedades psicométricas, que permite a aplicação em grupos distintos tanto em ambientes clínicos como populacionais (CASTRO et al., 2015).

O nível de funcionalidade é avaliado pelo WHODAS 2.0 em seis domínios de vida:

- a) Cognição – compreensão e comunicação,
- b) Mobilidade – movimentação e locomoção,
- c) Auto-cuidado – lidar com a própria higiene, vestir-se, comer e permanecer sozinho,
- d) Relações interpessoais – interações com outras pessoas,
- e) Atividades de vida – responsabilidades domésticas, lazer, trabalho e escola,
- f) Participação – participar em atividades comunitárias e na sociedade.

A versão completa do instrumento contempla 36 itens e a versão resumida, 12 itens, ambas podem ser administradas por um entrevistador, pela própria pessoa ou por um membro da família ou cuidador (proxy) (CASTRO; LEITE, 2017). As questões para cada domínio são respondidas em um formato Likert de 5 pontos (1: nenhuma, 2: leve, 3: moderada, 4: grave e 5: extrema), indicando o nível de dificuldade no desempenho ou participação em atividades, considerando aos últimos 30 dias (MOREIRA et al., 2015).

São possíveis duas opções de pontuação do instrumento: simples e complexa. Na pontuação simples são somadas as pontuações atribuídas a cada um dos itens, não há atribuição de pesos para itens individuais. A pontuação complexa considera níveis múltiplos de dificuldade para cada item do instrumento, ocorre em 3 etapas: soma das pontuações de

itens recodificadas dentro de cada domínio, soma de todas as pontuações dos seis domínios e conversão do resumo de pontuação em uma métrica variando de 0 a 100, onde 0 corresponde a nenhuma deficiência e 100, deficiência completa (CASTRO; LEITE, 2017).

Fitzharris, Bowman e Ludlow (2010) em estudo sobre retorno ao trabalho e desfechos de saúde entre os sobreviventes de AT na Austrália recomendaram o uso de conceitos da CIF para avaliar desfecho de saúde em vítimas de acidentes de trânsito. Alguns estudos utilizam as versões do WHODAS 2.0 no Brasil, em pacientes com dor musculoesquelética (SILVA et al., 2013), em idosos (FERRER et al., 2019) e para avaliação de incapacidades na atenção primária à saúde (BALCO, 2018), no entanto, não foram identificados estudos com vítimas de acidentes de trânsito no Brasil.

3 QUESTÕES NORTEADORAS

1. Quais as características sociodemográficas, referentes ao acidente, lesões e internação das vítimas de AT admitidas nas principais clínicas de internação do hospital referência em trauma de Teresina-Piauí?
2. Quais os fatores associados às incapacidades, segundo o modelo da CIF, nas vítimas de AT no momento da alta hospitalar?

4 HIPÓTESES

- Os acidentes de trânsito, além de óbitos, podem provocar uma diversidade de lesões não fatais (lesões ortopédicas, neurológicas e politraumatismos), que apresentam gravidade clínica variada e influenciam na funcionalidade humana.
- As incapacidades em sobreviventes de AT podem estar associadas às variáveis demográficas, condição da vítima e meio de locomoção no trânsito, uso de equipamentos de segurança, tipos de lesões, além do tempo de internação e realização de cirurgias.
- Mensurar a incapacidade ainda na fase aguda do trauma pode direcionar necessidade de intervenções na alta hospitalar.

5 JUSTIFICATIVA

Considerando que apenas números de óbitos, taxa de mortalidade e percentuais de internações não são suficientes para retratar o real impacto destas lesões na sociedade, e considerando que além da classificação tradicional da CID-10 existe a CIF, que representa o paradigma atual para a classificação da funcionalidade e deficiência incentivada pela OMS, surgiu, então, o desafio de descrever “a vida após o trauma no trânsito”, com o recorte dos sobreviventes de acidentes de trânsito internados em hospital de referência de trauma em Teresina-Piauí, sob os aspectos da caracterização das vítimas, internações e os fatores associados às incapacidades.

A motivação para essa pesquisa surgiu a partir da inserção da pesquisadora como fisioterapeuta no Hospital de Urgência de Teresina e a observação recorrente sobre a magnitude das internações por lesões por acidente de trânsito e a variedade de desfechos de funcionalidade das vítimas de AT que recebem alta hospitalar, que muitas vezes não são considerados pelas equipes devido ao foco tradicional do cuidado e condutas baseadas no diagnóstico das doenças e lesões.

O impacto dos acidentes de trânsito pode ser de curto, médio e longo prazo, com repercussões para toda sociedade, incluindo o setor saúde, previdenciário e financeiro. É necessário conhecer os aspectos da funcionalidade e das vítimas de acidentes de trânsito para fornecer informações para compreender e promover condições para um maior planejamento de ações para esse público.

6 OBJETIVOS

6.1 GERAL

Caracterizar os sobreviventes de acidentes de trânsito e analisar os fatores associados às incapacidades, segundo o modelo biopsicossocial da CIF, a partir da internação em hospital público de referência de trauma em Teresina – Piauí.

6.2 ESPECÍFICOS

- a) Caracterizar as vítimas de AT admitidas nas principais clínicas de internação do Hospital de Urgência de Teresina, segundo as variáveis sociodemográficas, relativas ao acidente, variáveis da internação e lesões corporais;
- b) Analisar os fatores associados às incapacidades, segundo o modelo da CIF, em vítimas de acidentes de trânsito não fatais na alta hospitalar.

7 MÉTODO

A tese será apresentada em forma de dois artigos científicos. O artigo 1, **“Perfil das vítimas de acidentes de trânsito internadas em hospital de trauma em Teresina-PI e implicações para o cuidado em saúde”**, resultado do primeiro objetivo de pesquisa e o artigo 2, **“Vítimas de acidentes de trânsito não fatais: padrão das lesões e fatores associados à incapacidade na alta hospitalar”**, produto do segundo objetivo. A seção dos métodos será apresentada unificada para ambas as propostas.

7.1 DELINEAMENTO E PARTICIPANTES DO ESTUDO

Trata-se de um estudo seccional, realizado com vítimas de acidentes de trânsito admitidos nas principais clínicas de internação (clínicas neurológica, ortopédica e de cuidados intermediários) do Hospital de Urgência de Teresina Prof. Zenon Rocha (HUT) no período de 14 de novembro de 2019 a 12 de março de 2020.

7.2 LOCAL DO ESTUDO

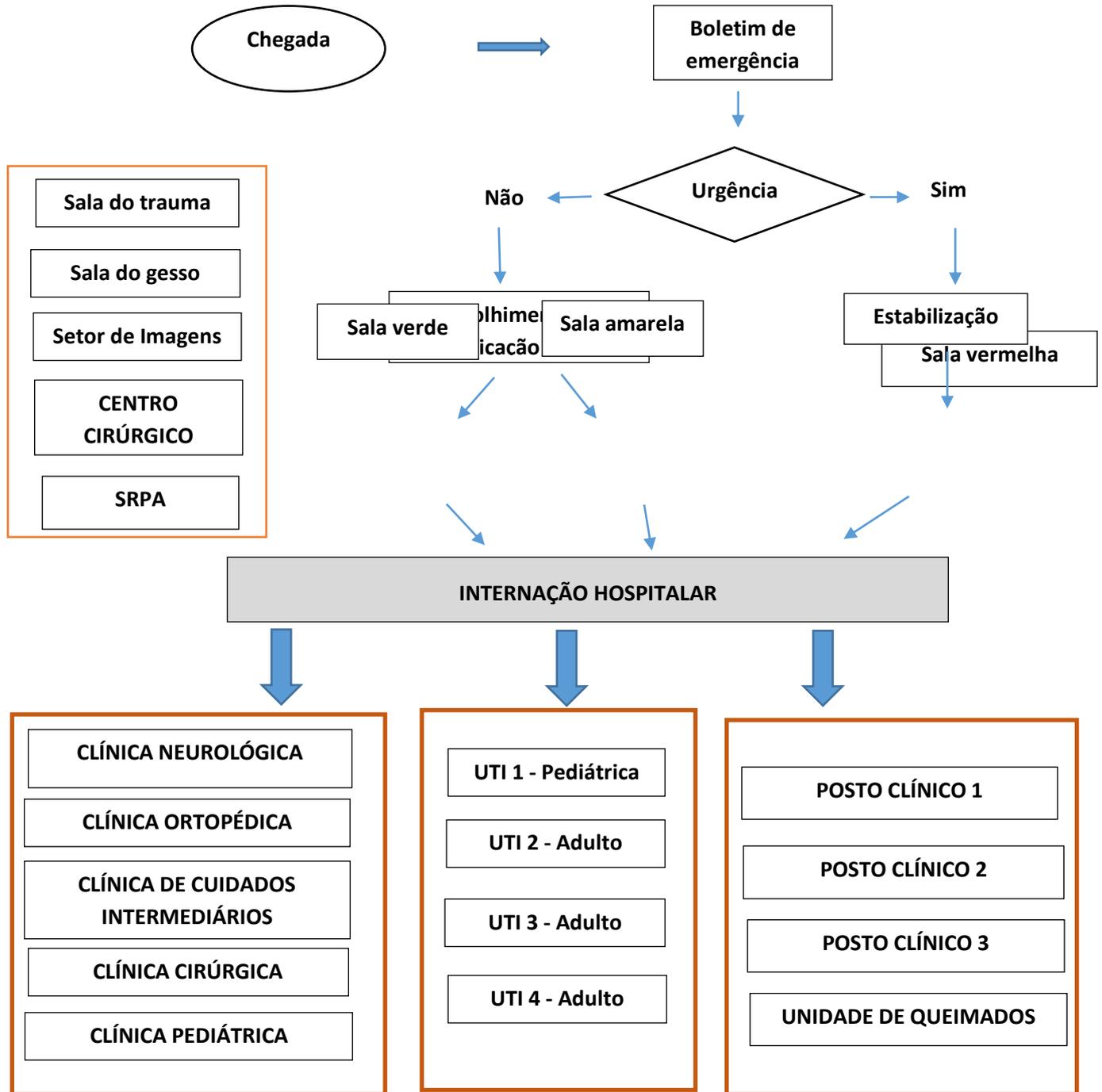
O HUT, localizado na zona sul de Teresina, é a principal referência para atendimento de média e alta complexidade para urgência e emergência, especialmente para vítimas de trauma no Piauí. Apesar da administração municipal, o hospital atende demandas de todo o Piauí e de estados vizinhos, sendo cadastrado pelo Ministério da Saúde em habilitações de alta complexidade como Unidade de Assistência de Traumatologia e Ortopedia de Urgência e Emergência e Neurocirurgia.

Dados do serviço de estatística do HUT apontam que em 2018 foram realizados 50.807 atendimentos e cerca de 20% desse total foram relacionados aos acidentes de trânsito. Dentre os acidentes de trânsito, foram realizados 8.108 atendimentos às vítimas de acidentes com motocicleta, 917 de atropelamentos, 480 vítimas de acidentes de carro e 129 com outros veículos. As cirurgias ortopédicas correspondem a 59% do total dos procedimentos cirúrgicos realizados no hospital (TERESINA, 2018).

O HUT tem a capacidade de 368 leitos de internação e 52 de observação, distribuídos em leitos de pronto-atendimento, terapia intensiva, clínica médica/clínica de cuidados intermediários, clínica neurológica, clínica cirúrgica, clínica ortopédica, clínica pediátrica,

unidade de tratamento de queimados, além de uma Equipe Multidisciplinar de Atendimento Domiciliar (EMAD) – Figura 3.

Figura 3 - Fluxo de atendimento no Hospital de Trauma de Teresina.



O fluxo de atendimento das vítimas de trauma na chegada ao hospital engloba avaliação clínica, classificação de risco, realização de exames de imagem, e a partir dos resultados da avaliação médica evoluem com alta, internação ou transferência para hospital de menor complexidade. Os principais destinos de internação para pacientes vítimas de trauma por acidentes de trânsito no HUT são:

- a) Unidades de Terapia Intensiva (UTI): com 42 leitos distribuídos em 3 UTI adulto e 1 pediátrica;
- b) Clínica de cuidados intermediários: com 23 leitos de retaguarda das UTI, que recebem os pacientes mais graves que necessitam de cuidados mais específicos;
- c) Clínica ortopédica: com 50 leitos de internação para tratamento de pacientes com lesões ortopédicas;
- d) Clínica neurológica: com 36 leitos de internação para os pacientes com traumatismo craniano, lesão medular, entre outros, que necessitam de observação neurológica ou aguardam condutas terapêuticas de neurologia e neurocirurgia;
- e) Clínica cirúrgica: onde são internados pacientes com trauma torácico, abdominal, vascular, entre outros, com necessidade de tratamento cirúrgico vascular, torácico, cirurgia geral;
- f) Clínica pediátrica para internação de pacientes com idade até 14 anos.

As clínicas ortopédica, neurológica e de cuidados intermediários foram selecionadas para o estudo por serem os locais de internação mais prováveis dos sobreviventes de acidentes de trânsito admitidos no hospital apresentarem estabilidade clínica. A clínica ortopédica é a referência para internação de pacientes com demandas médicas ortopédicas e a clínica neurológica é a referência para demandas das especialidades de neurocirurgia e bucomaxilofacial. A clínica de cuidados intermediários recebe pacientes após a alta das unidades de terapia intensiva que necessitam de cuidados de clínica médica, geralmente os pacientes que estão mais graves e com maior grau de dependência e cuidados.

7.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Os critérios de inclusão foram vítimas de acidentes de transporte terrestre: pedestres, ciclistas, ocupante de motocicleta, ocupantes de triciclo motor, ocupantes de automóvel, ocupantes de caminhonete, ocupante de veículo de transporte pesado, ocupante de ônibus e outros acidentes de transporte terrestre, classificados de acordo com Capítulo XX da CID-10, com idade a partir de 18 anos, de ambos os sexos, internados por mais de 24 horas e

admitidos nas clínicas ortopédica, neurológica e de cuidados intermediários do HUT, no período de 14 de novembro de 2019 a 12 de março de 2020.

Os pacientes foram excluídos se algum dos seguintes critérios fossem atendidos: reinternação por motivo relacionado a AT, dependência de drogas ilícitas, acidentes envolvendo incêndios em veículos, ocupantes de veículo roubado ou sob custódia prisional.

7.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

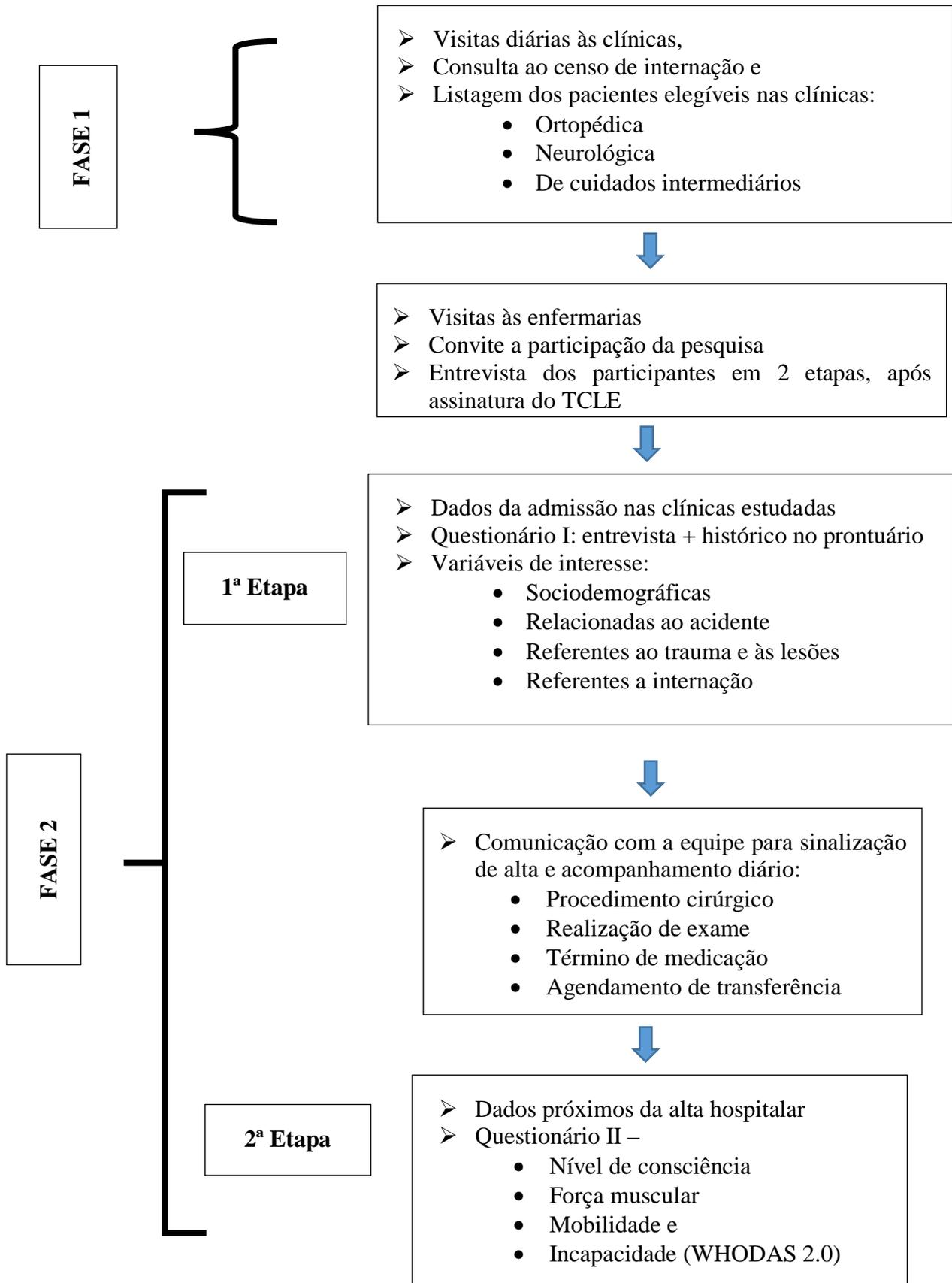
Inicialmente, foram realizadas visitas às três clínicas de interesse para a consulta ao censo de internação e listagens dos pacientes elegíveis para o estudo. Aqueles pacientes que preencheram os critérios de inclusão foram convidados a participar da pesquisa e após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndice A) foram entrevistados em duas etapas. Também foi necessário o Termo de Compromisso de Utilização de Dados (Apêndice B) para coleta de informações complementares no prontuário de internação.

Na primeira etapa, referente ao momento da admissão nas clínicas neurológica, ortopédica e de cuidados intermediários, foi aplicado o Questionário I (Apêndice C), elaborado pelos autores, que incluiu as variáveis sociodemográficas, histórico de saúde, relacionadas ao acidente, ao trauma/lesões e a internação obtidas a partir da entrevista e consulta aos prontuários.

Na segunda etapa, próximo a alta hospitalar e com o objetivo de avaliar a funcionalidade e incapacidade relacionadas às lesões decorrentes do trauma no trânsito foi aplicado o Questionário II, que incluiu as informações referentes a nível de consciência, mobilidade (Apêndice D) e incapacidade pelo instrumento *World Health Organization Disability Assessment Schedule - WHODAS 2.0* (Anexos A e B).

Nesse momento, um esforço foi feito para entrevistar os participantes o mais próximo possível da alta hospitalar, onde é esperado que os pacientes apresentem a melhor funcionalidade. Para isso, nas visitas diárias às clínicas, além da triagem de novos pacientes admitidos nas clínicas, também foi acompanhada a evolução dos pacientes entrevistados na primeira etapa (questionário I) em relação à proximidade da alta, agendamento de procedimentos cirúrgico, realização de exames, término de medicações e agendamento de transferência para garantir que a entrevista sobre mobilidade e incapacidades (questionário II) fosse o mais próximo possível da alta dos participantes. A Figura 4 mostra as fases da coleta de dados.

Figura 4 - Fluxo da coleta de dados.



O tempo de realização da entrevista foi de aproximadamente 20 minutos. Nos casos que o próprio participante estava impossibilitado de fornecer as informações por disfasia ou déficit de memória, por exemplo, um acompanhante foi consultado para prestar as informações. Um pré-teste dos instrumentos foi realizado antes de iniciar a pesquisa. Além da pesquisadora principal outra colaboradora foi treinada para realizar a coleta de dados.

A realização de reuniões com a diretoria do hospital e gerentes de enfermagem das clínicas de estudo foi importante para apresentação do projeto, objetivos e etapas da coleta de dados da pesquisa, bem como para solicitar a colaboração dos profissionais de enfermagem das clínicas na comunicação de informações para a triagem dos pacientes elegíveis e informações sobre programação das altas.

7.5 VARIÁVEIS DE ESTUDO E INSTRUMENTOS

As variáveis de interesse são:

- a) Sociodemográficas: idade (em anos), sexo (masculino ou feminino), raça/cor da pele (branca, preta, amarela, parada ou indígena), estado civil, escolaridade, município de residência;
- b) Histórico de saúde: presença de problema de saúde conhecido e deficiência permanente (física, auditiva, visual, mental ou múltiplas)
- c) Relacionadas ao acidente: tipo de vítima (pedestre, condutor ou passageiro), meio de locomoção (pedestres, bicicleta, motocicleta, triciclo motor, automóvel, caminhonete, transporte pesado, ônibus ou outros), uso de equipamento de proteção (capacete ou cinto de segurança), data, turno, dia da semana e local do acidente, ingestão de bebida alcoólica nas 6 horas antes do acidente;
- d) Referente às lesões/trauma: áreas corporais de lesões relacionadas ao AT (cabeça/ pescoço, face, tórax, abdômen, extremidades superiores ou inferiores e superfície externa), tipos de trauma (fratura, luxação, contusão, hematoma) registrados no prontuário, número de lesões, necessidade de procedimento cirúrgico (neurocirurgia, ortopédica, cirurgia geral, vascular, torácica, bucomaxilo ou plástica) e nível de consciência pela Escala de Coma de Glasgow (leve, moderado, grave);

- e) Referente a internação: transporte pré-hospitalar (SAMU, ambulância, corpo de bombeiros, veículo particular, viatura policial, ônibus, a pé e outros), clínica de internação (ortopédica, neurológica e de cuidados intermediários), internação em UTI (período em dias), necessidade de ventilação mecânica, complicações relacionadas à internação (pneumonia, trombose venosa profunda, lesão por pressão), duração total da hospitalização (intervalo em dias entre data da admissão e data da alta hospitalar) e tipo de saída hospitalar (alta, transferência, óbito, evasão);
- f) Mobilidade: que será avaliada pela *Intensive Care Unit Mobility Scale (ICUMobility Scale)*
- g) Incapacidade: pontuação mensurada pelo instrumento WHODAS 2.0.

A Escala de Coma de Glasgow (ECG) foi utilizada para avaliar o nível de consciência dos participantes no momento da entrevista. A ECG varia de 3 a 15 pontos e avalia o nível de consciência a partir de três parâmetros: abertura ocular; resposta verbal e resposta motora. Pontuações de 13 a 15 classificam o comprometimento cerebral como leve, de 9 a 12 comprometimento cerebral moderado e pontuações abaixo de 9 como graves.

A *Intensive Care Unit Mobility Scale (ICU Mobility Scale - IMS)* tem como objetivo medir o nível mais alto de mobilidade em pacientes adultos internados em UTI e pode ser utilizada à beira do leito de maneira rápida, fácil e com boa confiabilidade pelos diferentes membros da equipe multidisciplinar. A escala traduzida e validada para o Brasil por Kawaguchi et al. (2016) tem 11 níveis de classificação de mobilidade. A pontuação zero representa uma baixa mobilidade, definida como o paciente que realiza apenas exercícios passivos no leito e a pontuação 10, alta mobilidade, paciente que deambula independente, sem auxílio de dispositivos.

Na avaliação das incapacidades utilizou-se o instrumento WHODAS 2.0 traduzido para o Brasil por Castro e Leite (2017). Considerando que o tempo e o custo são fatores críticos no contexto de pesquisa hospitalar, utilizou-se a versão do WHODAS 2.0 de 12 itens, nos formatos administrado por entrevistador ao paciente (Anexo A) ou administrado ao proxy (Anexo B), um respondente substituto parente, amigo ou cuidador, quando o participante não tinha condições cognitivas ou de articulação da fala para se expressar ou fornecer as informações.

A versão de 12 itens explica 81% da variância da versão completa com 36 questões (CASTRO et al., 2015), inclui 2 questões para cada um dos 6 domínios (cognição,

mobilidade, autocuidado, relações interpessoais, atividades de vida e participação) e as respostas indicam o nível de dificuldade no desempenho ou participação em atividades, numa escala ordinal de 1 (nenhuma dificuldade) a 5 (extrema dificuldade).

Dos 12 itens do WHODAS apenas 10 foram respondidos, uma vez que os itens de dificuldade em “participar em atividades comunitárias” e no “seu dia-a-dia no trabalho/escola” não são aplicados ao contexto hospitalar em que foi desenvolvido esse estudo. Adotou-se, a forma de “pontuação simples”, onde as pontuações atribuídas a cada item foram somadas (total de 10-50) e a maior pontuação indicou a maior incapacidade.

7.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Foram realizadas análises descritivas de frequência simples e relativas para variáveis categóricas, e de tendência central e de dispersão para as variáveis numéricas. As associações entre as variáveis categóricas foram quantificadas pelo teste de Qui-quadrado de Pearson e Teste exato de Fisher.

A variável resposta foi o escore WHODAS. Obteve-se a média e desvio padrão dos itens avaliados no WHODAS e a pontuação simples. Seguindo a recomendação de análise da pontuação de WHODAS na forma contínua (CASTRO et al., 2021), para a modelagem dos dados, a pontuação total do WHODAS 2.0 foi convertida da escala original de 10-50 para escala de 0-100 utilizando a fórmula: $[(\text{Pontuação atual} - \text{Pontuação mínima}) / (\text{Pontuação máxima} - \text{Pontuação mínima})] \times 100$ (ABEDZADEH-KALAHROUDI et al., 2016). As variáveis sociodemográficas, relacionadas ao acidente, às lesões/trauma, à internação foram as variáveis explicativas.

Para a análise dos fatores associados a incapacidades, utilizou-se a análise de regressão linear múltipla. As variáveis que atenderam ao critério $p < 0,10$ no “teste t de Student” da regressão linear simples foram incluídas no modelo de regressão linear múltipla. A multicolinearidade foi avaliada pelo *Variance Inflation Factor* (VIF). Utilizou-se o método de seleção Backward manual para a escolha do modelo múltiplo mais parcimonioso. Para diagnóstico da qualidade de ajuste do modelo, realizou-se análise gráfica de resíduos; verificação de possíveis outliers e pontos influentes; e teste de Normalidade Shapiro-Wilk. A significância estatística dos testes foi de 5% e intervalo de confiança de 95%. O software R, versão 4.0.3, foi utilizado para os procedimentos de análises dos dados.

7.7 ASPECTOS ÉTICOS

Este projeto de pesquisa seguiu a resolução brasileira sobre pesquisas envolvendo seres humanos – Resolução CNS nº 466/2012, e após o exame de qualificação, foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca e aprovado em novembro de 2019 (CAAE: 22444819.2.0000.5240). O Hospital de Urgência de Teresina (HUT) é instituição coparticipante desta pesquisa. Somente após a aprovação pelo CEP/CONEP foi iniciada a coleta de dados.

Após a apresentação dos objetivos da pesquisa, os indivíduos que concordaram em participar do estudo assinaram as duas vias do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foi garantida a confidencialidade das informações e a privacidade dos participantes das pesquisas. Os questionários não tinham os nomes dos participantes, que foram identificados por uma numeração aleatória localizada no cabeçalho do questionário. Qualquer outro dado que pudesse identificar os participantes foi omitido na divulgação dos resultados da pesquisa, o material coletado foi armazenado em local seguro com acesso restrito aos pesquisadores desse projeto e os dados não serão utilizados para outras finalidades.

Os possíveis riscos do presente estudo podem ser imediatos ou tardios, como o participante vir a apresentar cansaço, aborrecimento ou estresse ao responder os questionários. Nesses casos, a entrevista foi interrompida e retomada posteriormente, se assim o participante desejasse. O risco de consequência psicológicas de eventuais lembranças traumáticas com relação às circunstâncias do acidente foi diminuído evitando as perguntas diretas ao participante sobre o local, data do acidente e meio de locomoção da vítima, a prioridade da coleta dessas informações foi no histórico de admissão hospitalar contida no prontuário. Quando identificada a necessidade, encaminhamentos para avaliação e atendimento no serviço de psicologia deste hospital foram realizados. Outro risco foi o vazamento das informações fornecidas, no entanto, esse risco foi minimizado pela garantia da confidencialidade e privacidade das informações prestadas durante todas as fases da pesquisa. Realizou-se a entrevista nas dependências do hospital em local e horário apropriados, evitaram-se os horários de administração de medicamentos, higiene e de visitas para se manter a privacidade necessária para evitar exposições e constrangimentos.

O principal benefício desta pesquisa é o de contribuir para o estudo das repercussões clínicas e funcionais dos sobreviventes de acidentes de trânsito a partir da internação hospitalar. O conhecimento sobre a funcionalidade das vítimas de acidentes de trânsito é

essencial para identificar as necessidades desse público, além de promover condições para um maior planejamento de ações de prevenção de acidentes de trânsito e organização de linhas cuidados para essas vítimas.

Ao final da participação, foi entregue um material informativo sobre os principais serviços solicitados após a alta hospitalar (Apêndice E).

Como foi necessária a coleta de dados em prontuários, o Termo de Compromisso de Utilização de Dados (TCUD- Apêndice B) foi apresentado.

8 RESULTADOS

8.1 ARTIGO 1

Perfil das vítimas de acidentes de trânsito internadas em hospital de trauma em Teresina-PI e implicações para o cuidado em saúde

Yatamiris Pâmela da Silva Aguiar

Cosme Marcelo Furtado Passos da Silva

RESUMO:

Objetivo: caracterizar as vítimas de acidentes de trânsito (AT) internadas em leitos clínicos de hospital de trauma. **Método:** estudo seccional realizado nos setores de neurologia, ortopedia e de cuidados intermediários de hospital de referência em Teresina-Piauí. Dados coletados por entrevistas e consulta aos prontuários, entre novembro de 2019 e março de 2020. Variáveis sociodemográficas, relacionadas ao acidente e à internação foram analisadas por medidas descritivas, teste de Qui-quadrado de Pearson e teste exato de Fisher. **Resultados:** Foram entrevistadas 225 pessoas, com média de idade de 37,2 anos, predomínio do sexo masculino, de escolaridade de 10 a 12 anos (33,8%). Houve associação entre a ingestão de bebida alcoólica antes do acidente e a ocorrência de AT nos finais de semana, no turno noite e o não uso de equipamento de segurança. Motocicleta (88,4%) foi o principal meio de locomoção. No setor de neurologia, houve a prevalência de diagnósticos de traumatismo cranoencefálico e trauma na face e predomínio de cirurgias com bucomacilofacial e neurocirurgia. No setor de ortopedia, 95,8% dos pacientes necessitaram de procedimentos cirúrgicos ortopédicos. Todos os entrevistados do setor de cuidados intermediários necessitaram de leitos de terapia intensiva e de tratamento cirúrgico. **Conclusão:** O perfil das vítimas internadas por lesões no trânsito foi de indivíduos do sexo masculino que adotaram comportamento de risco na condução de motocicleta. A partir da internação em diferentes leitos clínicos, ficou evidente as particularidades do politrauma provocado pelos AT e a articulação dos serviços hospitalares com as Redes de Atenção à Saúde.

Palavras-chave: Acidentes de Trânsito; Trauma; Internação Hospitalar.

INTRODUÇÃO

Os acidentes de trânsito e suas consequências na morbimortalidade provocaram uma crise na saúde pública mundial nas últimas décadas. A Organização da Nações Unidas (ONU) proclamou o período 2021–2030 como a “Segunda Década de Ação para a Segurança no Trânsito” com o objetivo de estimular ações dos países associados a atingir uma lista de metas e práticas relacionadas à segurança viária. Entre as pactuações estão a redução em pelo menos 50% das mortes e lesões no trânsito até 2030 (meta 3.6 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS) e o incentivo ao fortalecimento dos cuidados pré-hospitalares, hospitalares e ambulatoriais para os serviços de tratamento e reabilitação de traumas pós-acidentes (ONU, 2020).

O trauma é uma epidemia negligenciada, com uma enorme carga para os sistemas saúde (STURM; PAPE; DIENSTKNECHT, 2013). Os acidentes de trânsito no Brasil são responsáveis por aproximadamente 45 mil óbitos por ano e mais de 300 mil pessoas com lesões graves (CARVALHO, 2020). Os impactos gerados pelas lesões no trânsito têm repercussão nos diferentes níveis de atenção à saúde: pré-hospitalar, em sobre os serviços de emergência, atenção especializada, reabilitação e assistência social.

Os padrões das lesões por acidentes de trânsito são bastante diversificados em tipos (escoriações, fraturas, amputações, lesões neurológicas graves), múltiplas regiões corporais e gravidade que variam de escoriações superficiais, sem nenhum risco de vida, fraturas que necessitam de procedimentos complexos, como cirurgias e internação em unidades de terapia intensiva, até lesões graves que causam a morte instantânea da vítima (ROCHA, 2015).

Em 2013, a reestruturação da Rede de Atenção às Urgências instituiu portarias específicas para a criação da linha de cuidado ao trauma (BRASIL, 2013a) e a organização dos Centros de Trauma (BRASIL, 2013b) com o objetivo de organizar o fluxo de atendimento, qualificar e ordenar a atenção ao trauma no SUS.

O objetivo desse artigo é caracterizar as vítimas de acidentes de trânsito internadas em um hospital referência em trauma localizado em Teresina-Piauí, segundo as variáveis sociodemográficas, relativas ao acidente e à internação, utilizando dados primários que possam captar variáveis não contempladas em bases de dados secundárias.

MÉTODOS

Esse estudo é do tipo seccional e integra a tese de doutorado “Vida após o trauma no trânsito: perfil das vítimas, internações e fatores associados às incapacidades”, realizado com vítimas de acidentes de trânsito internadas em um hospital público municipal de Teresina, Piauí.

O local do estudo é a unidade hospitalar referência no estado do Piauí para atendimento de média e alta complexidade para urgência e emergência, sobretudo o trauma, com habilitação em alta complexidade nas áreas de traumato-ortopedia e neurocirurgia. De administração pública municipal, este hospital concentra leitos de estabilização, cuidados intensivos, cirúrgicos e clínicos de diferentes especialidades, além de serviços de diagnóstico por imagem e laboratório.

Os pacientes internados nas enfermarias de neurocirurgia, ortopedia e de cuidados intermediários foram selecionados para este estudo considerando os motivos de estabilidade clínica e proximidade da alta hospitalar. A clínica neurológica é referência para internação de pacientes com lesões cranioencefálicas, raquimedulares e trauma facial; a clínica ortopédica é referência para internação de lesões ortopédicas e a clínica de cuidados intermediários é retaguarda para pacientes após a alta das unidades de terapia intensiva (UTI) que necessitam de cuidados de clínica médica, geralmente os pacientes com maior grau de dependência e cuidados.

Os critérios de inclusão foram vítimas de acidentes de transporte terrestre, classificados de acordo com Capítulo XX da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas relacionados à Saúde (CID-10), com idade a partir de 18 anos, de ambos os sexos, internados por mais de 24 horas. Como critério de exclusão estabeleceu-se: reinternação por motivo relacionado ao AT, dependência de drogas ilícitas, acidentes envolvendo incêndios em veículos, ocupantes de veículo roubado ou sob custódia prisional.

O tamanho da amostra foi delimitado pelo período da coleta de dados ocorrida entre novembro de 2019 a meados de março de 2020, quando foi interrompida pelas restrições impostas pela pandemia de COVID-19. As etapas da coleta de dados foram visitas às clínicas de estudo, entrevistas com pacientes elegíveis com formulário estruturado e consultas ao histórico de internação nos prontuários. Nos casos que o próprio participante estava impossibilitado de fornecer as informações (por exemplo, afasia, déficit de memória) o

acompanhante foi entrevistado. Um pesquisador treinado foi responsável pela padronização da coleta de dados nos prontuários.

As variáveis de interesse no estudo foram sociodemográficas (idade, sexo, cor da pele, estado civil, escolaridade, município de residência); histórico de saúde (comorbidade e deficiência permanente prévia); relacionadas ao acidente (ingestão de bebida alcoólica nas 6 horas antes do acidente, uso de equipamento de proteção, turno e dia da semana, tipo de vítima, meio de locomoção, zona do acidente, acidente de trabalho); referente à internação (transporte pré-hospitalar, atendimento prévio em unidade de saúde, enfermaria de internação e de procedência, internação em UTI, complicações relacionadas à internação, necessidade de procedimento cirúrgico e especialidade, duração da hospitalização e tipo de saída hospitalar).

Na análise estatística, utilizou-se medidas descritivas de frequência simples e relativas para variáveis categóricas, de tendência central e de dispersão para as variáveis numéricas. As associações entre as variáveis categóricas foram quantificadas pelo teste de Qui-quadrado de Pearson e Teste exato de Fisher. O software R, versão 4.0.3 foi utilizado para os procedimentos de análises dos dados.

Esse estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca e aprovado em novembro de 2019 (CAAE: 22444819.2.0000.5240). Todos os entrevistados assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

RESULTADOS

Do total de 266 pacientes elegíveis, houve 15,4% de recusas e perdas, conforme Figura 1. Da amostra final de 225 pacientes internados por acidentes de trânsito, 128 foram entrevistados na clínica neurológica (56,8%), 71 pacientes na clínica ortopédica (31,6%) e 26 na clínica de cuidados intermediários (11,6%). Os principais acompanhantes dos pacientes que auxiliaram nas entrevistas foram os cônjuges (22,7%), seguidos de filhos ou irmãos (19,1%).

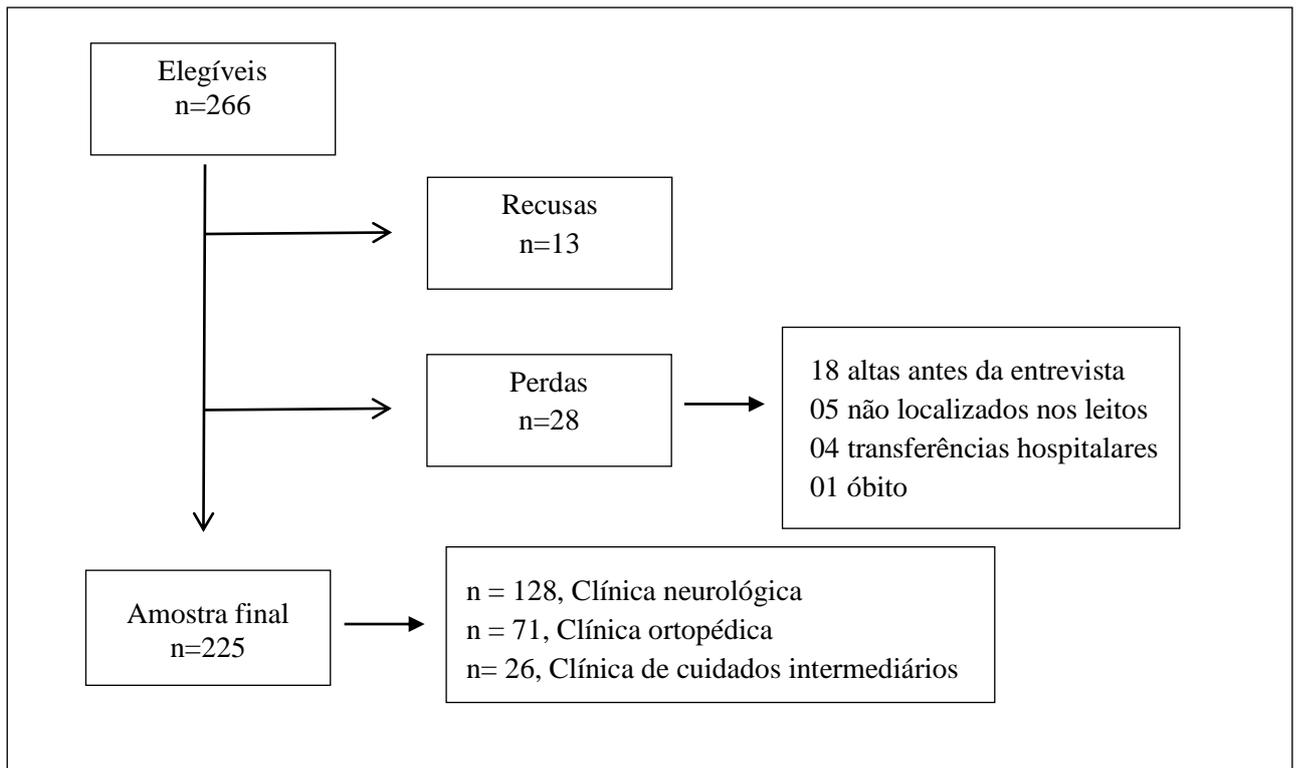


Figura 1. Fluxograma de pacientes elegíveis, recusas, perdas e amostra final.

Em relação às características sociodemográficas, a média de idade dos entrevistados foi de 37,2 anos ($\pm 13,8$ anos), com o predomínio do sexo masculino (85,8%), cor da pele parda (78,2%), com convivência marital casado ou união estável (51,6%), escolaridade de 10 a 12 anos (35,5%) e Teresina foi o principal município de residência (35,6%) entre as vítimas de acidentes de trânsito internadas (Tabela 1).

Na avaliação do histórico de saúde prévio ao trauma, 23,1% dos participantes afirmaram ter alguma comorbidade, com prevalência da hipertensão arterial e/ou diabetes mellitus e 93,7% dos pacientes não apresentava algum tipo de deficiência permanente.

Tabela 1. Características sociodemográficas de vítimas de acidente de trânsito internadas em hospital de referência. Teresina – PI, novembro de 2019 a março de 2020.

Variável	Total (n=225)	
	n	%
Idade	37,2 (± 13,8)	
Sexo		
Masculino	193	85,8
Feminino	32	14,2
Cor da pele (n=221)		
Branca	22	10,0
Negra	21	9,5
Parda	173	78,2
Indígena/amarela	5	2,3
Estado civil		
Solteiro	100	44,4
Casado / união estável	116	51,6
Viúvo /divorciado	9	4,0
Escolaridade em anos (n=214)		
Sem escolaridade	11	5,1
1-5	49	22,9
6-9	68	31,8
10-12	76	35,5
Acima de 12	10	4,7
Município de residência		
Teresina	80	35,6
Outro	145	64,4

Nas variáveis relacionadas ao acidente de trânsito, a prevalência da ingestão de bebida alcoólica nas 6 horas anteriores ao acidente foi de 53,2%. Entre os pacientes que admitiram esse comportamento, os dias da semana de maior ocorrência de acidentes foram domingo (36,5%) e sábado (24,3%), no turno da noite (48,6%) e 85,7% relataram o não uso de equipamento de segurança no momento do acidente. Ao considerar todos os entrevistados, os condutores foram os principais tipos de vítimas (81,7%) e a motocicleta (88,4%) foi o principal meio de locomoção envolvido nos acidentes e os acidentes de trabalho foram relatados em 26,6 % da amostra (Tabela 2). Quase metade os acidentes (48,0%) ocorreram na zona urbana (dados não apresentados em tabela).

Tabela 2. Variáveis relacionadas ao acidente de trânsito segundo o consumo de bebida alcoólica antes do acidente. Teresina – PI, novembro de 2019 a março de 2020.

Variável	Total		Bebida alcoólica				p
	N=225		Não (n=101)		Sim (n=115)		
	n	%	n	%	n	%	
Dia da semana							
Segunda	27	12,0	14	13,9	11	9,6	< 0,05 ¹
Terça	22	9,8	15	14,8	7	6,1	
Quarta	26	11,6	14	13,9	12	10,4	
Quinta	23	10,2	14	13,9	8	7,0	
Sexta	23	10,2	13	12,9	7	6,1	
Sábado	45	20,0	16	15,8	28	24,3	
Domingo	59	26,2	15	14,8	42	36,5	
Turno							
Manhã	33	15,0	31	31,0	2	1,8	<0,05 ²
Tarde	72	32,7	39	39,0	28	25,2	
Noite (18 às 23:59h)	80	36,4	24	24,0	54	48,6	
Madrugada (00 às 5:59h)	35	15,9	6	6,0	27	24,4	
Tipo de vítima							
Condutor	183	81,7	78	78,0	97	84,3	0,2447 ²
Passageiro	34	15,2	20	20,0	14	12,2	
Pedestre	7	3,1	2	2,0	4	3,5	
Meio de locomoção							
Motocicleta	199	88,4	88	87,1	105	91,3	0,3976 ²
A pé/bicicleta	18	8,0	8	7,9	8	7,0	
Automóvel/ Caminhonete	8	3,6	5	5,0	2	1,7	
Acidente de trabalho							
Não	160	73,4	63	64,3	90	81,1	< 0,05 ¹
Sim	58	26,6	35	35,7	21	18,9	
Equipamento de segurança							
Não	153	69,2	53	52,5	96	85,7	< 0,05 ²
Sim	60	27,2	46	45,5	11	9,8	
Não se aplica	8	3,6	2	2,0	5	4,5	

Legenda: ¹ Teste Qui quadrado de Pearson, ² Teste exato de Fisher

Referente às variáveis de internação, 48,9% dos pacientes utilizaram o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) como transporte pré-hospitalar e 64,4% já havia recebido atendimento prévio pelo trauma em outro serviço de saúde.

Dos pacientes entrevistados nas enfermarias neurológicas, 74,2% foram admitidos neste setor com procedência de outro setor clínico; 57,8% dos pacientes necessitaram de tratamento cirúrgico, com prevalência das especialidades bucomaxilofacial (29,7%) e neurocirurgia (16,4%). O tempo médio de internação hospitalar de 10,9 dias e 89,1% dos pacientes tiveram alta como saída hospitalar. Na Clínica Ortopédica, 70,4% dos pacientes

internados eram procedentes do centro cirúrgico, com baixa necessidade de internação em UTI (1,4%); 95,8% dos pacientes necessitaram de procedimentos cirúrgico ortopédicos e o tempo médio de internação foi de 15,7 dias (Tabela 3).

Considerando todas as internações, a proporção da necessidade de procedimentos cirúrgico foi de 74,7%.

Tabela 3. Variáveis de hospitalização segundo o setor de internação em hospital de trauma, Teresina – PI, novembro de 2019 a março de 2021.

Variável	Total		Clínica neurológica N=128		Clínica ortopédica N=71		Clínica intermediária N=26		P*
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Setor de procedência									
UTI/ estabilização	43	19,1	16	12,5	1	1,4	26	100,0	< 0,05
Centro cirúrgico	67	29,8	17	13,3	50	70,4	0	0,0	
Setor clínico	115	51,1	95	74,2	20	28,2	0	0,0	
Internação UTI/VM									
Não	182	80,9	112	87,5	70	98,6	0	0,0	< 0,05
Sim	43	19,1	16	12,5	1	1,4	26	100,0	
Complicações									
Não	167	74,2	109	85,2	57	80,3	1	3,8	< 0,05
Sim	58	25,8	19	14,8	14	19,7	25	96,2	
Cirurgia									
Não	57	25,3	54	42,2	3	4,2	0	0,0	< 0,05
Sim	168	74,7	74	57,8	68	95,8	26	100,0	
Tipo de cirurgia**									
Ortopédica	91	40,4	20	15,6	68	95,8	3	11,5	< 0,05
Bucomaxilofacial	43	19,1	38	29,7	2	2,8	3	11,5	< 0,05
Neurocirurgia	31	13,8	21	16,4	0	0,0	10	38,5	< 0,05
Cirurgia geral	31	13,8	5	3,9	1	1,4	25	96,2	< 0,05
Tipo de Saída									
Alta	204	90,7	114	89,1	69	97,2	21	80,8	> 0,05
Óbito	4	1,8	3	2,3	0	0,0	1	3,8	
Transferência/evasão	17	7,5	11	8,6	2	2,8	4	15,4	
Tempo médio de internação em dias	19,2 (± 26,8)		10,9 (±10,2)		15,7 (±13,0)		69,4 (± 49,1)		
Tempo médio de permanência em UTI em dias	16,3 (± 8,5)		11,6 (± 6,2)		4 ¹		19,7 (± 8,2)		

Legenda: * Teste exato de Fisher; ** múltiplas categorias de resposta; UTI: Unidade de terapia intensiva; VM: ventilação mecânica invasiva.

A Clínica de Cuidados Intermediários, apresentou a peculiaridade da totalidade dos entrevistados nesse setor serem procedentes de leitos de terapia intensiva, terem necessitado de ventilação mecânica invasiva e de tratamento cirúrgico. Os procedimentos com a especialidade de cirurgia geral foram os mais prevalentes e 96,2% dos internados

¹ Nota: Na clínica ortopédica, apenas uma observação teve internação em UTI, com duração de 4 dias.

apresentaram algum tipo de complicação, como pneumonia associada à ventilação mecânica, infecção hospitalar e lesão por pressão. O tempo médio de internação em UTI foi de 19,7 dias e o tempo médio de internação hospitalar foi de 69,4 dias.

Quanto aos principais diagnósticos de internação pesquisados nos prontuários, traumatismo cranioencefálico (53,3%), fratura de ossos da face (31,5%) e as fraturas dos ossos tibia (15,5%), clavícula (11,1%) e fêmur (7,5%) foram os mais prevalentes.

DISCUSSÃO

Nesse estudo, o perfil das vítimas de AT internadas foi de indivíduos do sexo masculino, condutores de motocicleta, que admitiram a ingestão de bebida alcoólica antes de dirigir associado ao não uso de equipamento de proteção, ao período ocorrência dos acidentes à noite e nos finais de semana.

As características sociodemográficas prevalentes das vítimas de AT nesse estudo, foram semelhantes aos achados do inquérito com vítimas de acidentes de transporte atendidas nos serviços de urgência e emergência de capitais brasileiras (Viva Inquérito), no qual 71,7% dos participantes eram do sexo masculino, 54,4% com idade entre 20 e 39 anos e 57,0% de cor parda. Outros estudos nacionais corroboram esses achados (BITTAR et al., 2020a; MASCARENHAS; BARROS, 2015; PINTO et al., 2016; VIEIRA et al., 2011).

As prevalências dos fatores de risco condução sob efeito de álcool (53,2%) e não uso de equipamento de proteção (69,2%) desse estudo divergem dos resultados apontados pelo “Viva Inquérito”, cuja proporção de motociclistas que admitiram consumo de bebida alcoólica antes de dirigir foi de 13,5% e a proporção do uso de capacete foi 79,1% (MASCARENHAS et al., 2016). No cenário nacional, o Piauí já foi apontado entre os estados com maior proporção de indivíduos que consomem álcool abusivamente (DAMACENA et al., 2016) e Teresina, entre as capitais com proporções mais baixas de referência ao uso de capacete (55,0%) (MASCARENHAS et al., 2016). Esses achados revelam dados preocupantes quanto aos hábitos comportamentais adotados pelos usuários das vias, além de falhas nas medidas de fiscalização de trânsito no estado do Piauí.

Dirigir sob efeito de álcool é uma das principais causas de acidentes de trânsito e aumenta o risco de envolvimento em acidentes graves (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2007). No inquérito populacional brasileiro, Pesquisa Nacional de Saúde, 2013, a proporção de adultos que se envolveram em acidente de trânsito com lesões corporais e referiram consumo abusivo de álcool foi de 6,1%, que representa o dobro da proporção na

população geral (DAMACENA et al., 2016). Segundo Moura et al.(2009), indivíduos de idade entre 25 e 34 anos e escolaridade acima de 11 anos de estudo apresentam maior frequência na prática de dirigir após ingestão de bebida alcoólica, população semelhante à desse estudo.

A importância do uso dos equipamentos de segurança na redução da gravidade das lesões no trânsito é mundialmente reconhecida. O uso do capacete reduz as chances de lesões na cabeça em até quatro vezes em motociclistas (MALTA et al., 2016). A OMS recomenda a interferência do Estado no fortalecimento de legislação específica sobre os fatores de risco/proteção para acidentes de trânsito. O capacete e o cinto de segurança são de uso obrigatório no Brasil, com penalidade de multa e até suspensão do direito de dirigir nos casos de desrespeito à lei. E apesar da vigência das Leis brasileira nº 11.705 de 2008 (Lei Seca) e nº 12.760, de 2012 (Nova Lei Seca) que reduziram o limite de alcoolemia vigente pelo Código de Trânsito Brasileiro (CTB) e impuseram penalidade pecuniárias e penais mais severas para o condutor que dirigir sob efeito de álcool, observam-se efeitos limitados dessas medidas.

Estudo no Paraná mostrou redução da mortalidade por acidentes restrita a curtos períodos após implementação da Lei Seca em 2008, com o aumento nos anos subsequentes (ABREU; SOUZA; MATHIAS, 2018). Para Malta et al. (2020), apesar da implementação das Leis Secas, a prática de dirigir após consumo de álcool ainda se mantém elevada na população brasileira. O que mostra a importância do reforço no cumprimento da lei e da fiscalização rigorosa de forma contínua e sistemática com ênfase nos turnos e dias da semana de maior ocorrência dos acidentes (BACCHIERI; BARROS, 2011), além da valorização da cultura de sobriedade no trânsito (SALGADO et al., 2012).

Em relação ao meio de locomoção, a alta proporção de internações por ocupantes de motocicletas (88,4%) confirma a magnitude do envolvimento desse veículo nos acidentes de trânsito com vítimas fatais e não fatais no Brasil, principalmente nas regiões Norte e Nordeste do Brasil (MALTA et al., 2011; MASCARENHAS et al., 2016; BRASIL, 2019). Segundo Andrade et al (2017), a prevalência das internações por ocupantes de motocicletas também é reflexo no maior tempo de permanência e gastos com internações hospitalares no SUS comparado aos outros tipos de vítimas. Enquanto os ocupantes de automóveis são as principais vítimas de AT nos países desenvolvidos (SHARMA, 2008), os ocupante de motocicletas são os protagonistas nos AT nos países de baixa e média renda, reflexo da crescente frota desses veículos, ineficiência do transporte coletivo e possibilidade de renda para indivíduos com baixa qualificação no mercado de entrega de comida, encomendas e mototáxi (BACCHIERI; BARROS, 2011).

Apesar do uso de motocicletas como meio de trabalho ser um dos motivos para aumentar a ocorrência dos acidentes de trânsito (SILVA et al., 2008; SOARES et al., 2011), observou-se nesse estudo a associação de consumo de bebida alcoólica com acidentes do período noturno nos finais de semana, sem uso de capacete, que adicionado à baixa prevalência de acidentes de trabalho, nos faz pensar nos comportamentos de risco adotados pelos condutores (imprudência) nos momentos de lazer. Outros estudos também apontam os finais de semana (ZABEU et al., 2013) e horários noturnos como períodos prevalente de acidentes (PASSOS et al., 2015; SANTOS et al., 2008).

Em relação aos aspectos da internação hospitalar, o trauma aciona diferentes pontos de cuidado da Rede de Atenção às Urgências do SUS, como observado nesse estudo pela prevalência de utilização do transporte pré-hospitalar pelo Serviço de Atendimento Móvel às Urgências (SAMU) e atendimento prévio em outra unidade de saúde antes da admissão no hospital de referência em trauma.

Há o entendimento que lesões graves necessitam de internação hospitalar, visto que o componente hospitalar concentra serviços de alta complexidade que englobam estrutura física, recursos tecnológicos, insumos e profissionais médicos, enfermeiros, fisioterapeutas especializados para intervir nas situações de emergência (DESLANDES; MINAYO; LIMA, 2008). O sucesso da organização dos Centro de Trauma de países de alta renda está relacionado à integração do atendimento hospitalar por times de especialistas aos pilares do sistema de transporte pré-hospitalar eficiente e seguro e dos serviços de reabilitação disponíveis para as necessidades de pacientes com trauma (STURM; PAPE; DIENSTKNECHT, 2013) .

Nesse estudo, a partir da internação hospitalar em setores de neurocirurgia, ortopedia e cuidados intermediários, ficou evidente as particularidades do politrauma provocado pelos acidentes de trânsito e seus distintos níveis de complexidades de cuidado.

Na clínica neurológica a principal procedência dos pacientes foram leito clínicos que inclui a sala de triagem, setor em que é realizada a avaliação inicial e os exames admissionais, como tomografia computadorizada e radiografias. As principais especialidades cirúrgicas foram bucomaxilofacial e neurocirurgia, que são as duas especialidades de referência para internação nesse setor e estão relacionadas aos principais diagnósticos de internação do estudo, o traumatismo cranioencefálico (TCE) e o grupo de fraturas na face. A etiologia dos acidentes de trânsito, especialmente os motociclísticos, envolvem alto impacto e energia e a localização do seguimento cefálico associado à falta do capacete ou o seu uso inadequado,

expõem as estruturas do crânio e da face ao maior risco de lesões (FARIAS et al., 2017; SANTOS et al., 2016b).

O TCE é a principal lesão neurológica no trauma e a avaliação do nível de consciência e exames de imagem como tomografia computadorizada são essenciais para o diagnóstico da lesão e terapêutica a ser adotada. Apesar de apenas 25% da forma grave de TCE ter o tratamento do tipo cirúrgico, a internação é necessária para acompanhamento dos sintomas que de casos leves podem evoluir para formas graves. Os acidentes com motociclistas corresponderam a 62,5% dos atendimentos por TCE do hospital de trauma em Sergipe (PASSOS et al., 2015). Em estudo sobre trauma facial em motociclistas, as principais fraturas identificadas foram do complexo zigomático e da mandíbula, cujo principal tipo de tratamento é o cirúrgico (SANTOS et al., 2016b).

Na ala ortopédica, 70,4% dos pacientes admitidos no setor eram procedentes do centro cirúrgico, o que já demonstra a alta prevalência da necessidade de procedimento cirúrgico da ortopedia, que foi a principal especialidade de tratamento cirúrgico considerando todas as internações. As extremidades são as áreas corporais mais atingidas nos traumas no trânsito (DEBIEUX et al., 2010; KOIZUMI, 1992; SANTOS et al., 2016a), uma vez que, o capacete protege a cabeça, no entanto, os membros inferiores e superiores ficam desprotegidos.

Em estudo com motociclistas em hospital de São Paulo, as fraturas da tíbia foram prevalentes em 61,9% das vítimas, seguidas das fraturas fêmur e fíbula (28,5%) e de rádio e úmero (11,4%), com elevada proporção de múltiplas fraturas e fraturas expostas (BITTAR et al., 2020a). A incidência de lesões em membros inferiores em motociclistas está diretamente relacionada à menor proteção e maior exposição desses segmentos corporais (KOIZUMI, 1992). E apesar dessas lesões serem as maiores causas de morbidade no trânsito, de alta prevalência de tratamento cirúrgico e um maior comprometimento na funcionalidade, em geral não ameaçavam a vida iminentemente (ITAMI et al., 2009; PARREIRA et al., 2012; REZENDE NETA et al., 2012).

A clínica de cuidados intermediários, tem uma configuração de leitos e pacientes internados diferentes dos demais setores investigados, retaguarda de pacientes com internação longa em UTI, tem número de leitos de internação reduzido para atender a demanda de pacientes com perfil de maior dependência de cuidados, apesar da estabilidade clínica.

Quanto ao tempo de internação, os pacientes internados na clínica de cuidados intermediários apresentaram tempo médio 69,4 dias de internação nesse estudo, enquanto a média geral foi de 19 dias. De acordo com Araujo e Whitaker (2016), o maior tempo de permanência hospitalar está diretamente associado à maior gravidade do trauma e à

ocorrência de complicações infecciosas, o que corrobora o perfil dos pacientes internados na clínica de cuidados intermediários, na qual a totalidade dos pacientes tiveram internação em UTI, utilizaram ventilação mecânica invasiva, além de altas taxas de complicações hospitalares, entre elas sepse pulmonar e lesão por pressão. No estudo de Bittar et al. (2020a) com trauma ortopédico, o tempo médio de internação foi 14 dias, sendo que múltiplas fraturas e necessidade de diferentes procedimentos cirúrgicos foram os fatores que contribuíram para o aumento do tempo de internação. Passos et al (2015), complementam que, o maior tempo de internação tem impacto no aumento dos custos hospitalares, redução na rotatividade dos leitos, além de afastar o paciente do convívio familiar.

Quanto ao desfecho da internação, o principal tipo foi a alta hospitalar, com baixa proporção de óbitos, que pode ser atribuído a estabilidade clínica dos pacientes entrevistados. Maiores taxas de mortalidade são registradas no atendimento em setores críticos como sala vermelha e UTI (PASSOS et al., 2015). A alta hospitalar não representa o fim do tratamento do trauma no trânsito, uma vez que as lesões do tipo TCE e fraturas nos membros são responsáveis por sequelas e incapacidades temporárias ou permanentes que implicam em seguimento na rede ambulatorial e acesso a serviços de reabilitação (BITTAR et al., 2020b). Assim, a grande demanda por atendimento hospitalar é estendida para a rede ambulatorial em acompanhamentos pós-cirúrgicos e multiprofissionais de reabilitação, entre eles fisioterapia, psicologia e fonoaudiologia. E mais uma vez, a integração entre as redes de atenção à saúde é solicitada, nesse momento, na transferência de cuidados entre os níveis hospitalar e ambulatorial.

Como limitações desse estudo, pode-se citar a interrupção da coleta de dados no início da pandemia de COVID-19 em março de 2020, que prejudicou a coleta de dados na clínica ortopédica, uma situação adversa fora do controle dos pesquisadores, devido a grave crise sanitária mundial que limitou o contato interpessoal. A proporção de perdas entre os elegíveis da pesquisa é reflexo da rotina dinâmica de um hospital referência em trauma em que é grande a rotatividade de leitos seja por alta, transferência, transporte para exames ou cirurgias.

Entre as vantagens, pode-se citar que as entrevistas de pacientes próximos a alta hospitalar deslocam a atenção para os sobreviventes de acidentes de trânsito, um acréscimo aos estudos sobre trauma no trânsito que em sua maioria abordam a mortalidade por acidente de trânsito e o atendimento de urgência e emergência. A pesquisa com dados primários permitiu a coleta de variáveis clínicas e informações adicionais para caracterização das vítimas de trauma no trânsito que não são coletadas na rotina em prontuários de internação ou no Sistema de Informações Hospitalares do SUS, cuja finalidade principal é para

procedimentos financeiros. Além disso, a pesquisa em diferentes setores de internação forneceu a visão geral do politrauma, permitiu conhecer as diferenças no perfil de internação e demandas clínicas por especialidades, ao contrário de muitos estudos que são específicos apenas para trauma ortopédico ou neurológico ou o atendimento de emergência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O perfil das vítimas internadas por lesões no trânsito é o que se pode chamar de “mais do mesmo”, formado pela faixa etária economicamente ativa, do sexo masculino e condutores de motocicleta, com o destaque para o desrespeito às leis de trânsito e o comportamento de risco adotado ao dirigir após consumo de bebida alcoólica associado ao não uso de equipamento de segurança especialmente nos finais de semana e períodos noturnos. É evidente que além da própria vulnerabilidade das motocicletas, a forma de condução aumenta o risco de lesões graves no trânsito.

É necessário fazer valer as leis de trânsito existentes e a efetividade da legislação está relacionada à gestão e intensidade da fiscalização no trânsito. Outras estratégias intersetoriais como incluir disciplinas de educação no trânsito como conteúdo pedagógico para escolares, incentivar a conduta de direção defensiva pelos usuários das vias, valorizar a cultura de sobriedade no trânsito e promover modos sustentáveis de transporte, em particular o transporte público coletivo seguro, podem ter efeito na redução de AT com lesões graves. No entanto, medidas adotadas pelo governo brasileiro como suspensão de fiscalização de velocidade em rodovias federais estão na contramão desse processo.

Faz-se necessário um alerta para o peso das lesões por acidentes de trânsito, em especial com ocupantes de motocicletas, como responsáveis por grande impacto nos serviços de saúde. A partir da admissão hospitalar, a depender da gravidade e do tipo de trauma, a internação do politrauma demanda uma complexa articulação de serviços intra-hospitalar, à exemplo da atuação de equipes especializadas médicas (como neurocirurgia, cirurgia bucomaxilofacial, ortopedia, cirurgia geral e radiologia) e multiprofissionais em diferentes níveis de cuidados e encaminhamentos para diferentes setores internos ao hospital, como leitos nas enfermarias, centro cirúrgico, UTI e exames complementares de diagnóstico.

A demanda por serviços hospitalares provocadas pelos acidentes no trânsito com vítimas não fatais também é transferida para serviços de reabilitação após a alta hospitalar. Futuras pesquisas são necessárias para acompanhamento dos efeitos do trauma no trânsito na

origem de sequelas e incapacidade de suas vítimas, assim como, acesso a serviços de reabilitação física e psicológica, retorno ao trabalho e qualidade de vida após a saída hospitalar.

A partir dos períodos de pico da pandemia de COVID-19, em que ficou evidente a grande demanda por internação em leitos hospitalares para atendimento de situações urgentes em saúde, surge o questionamento de até quando os hospitais e as Redes de Atenção à Saúde terão alta demanda para atendimento de traumas graves no trânsito, porém, preveníveis?

REFERÊNCIAS

- ABEDZADEH-KALAHROUDI, M. et al. Measurement of Disability and Its Predictors Among Trauma Patients: A Follow-up Study. **Archives of Trauma Research**, v. 4, n. 3, 29 ago. 2015.
- ABEDZADEH-KALAHROUDI, M. et al. Psychometric properties of the world health organization disability assessment schedule II -12 Item (WHODAS II) in trauma patients. **Injury**, v. 47, n. 5, p. 1104–1108, maio 2016.
- ABREU, D. R. DE O. M.; SOUZA, E. M. DE; MATHIAS, T. A. DE F. Impacto do Código de Trânsito Brasileiro e da Lei Seca na mortalidade por acidentes de trânsito. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. 8, 20 ago. 2018.
- ALEMANY, R.; AYUSO, M.; GUILLÉN, M. Impact of road traffic injuries on disability rates and long-term care costs in Spain. **Accident Analysis & Prevention**, v. 60, p. 95–102, nov. 2013.
- ALVES, L. C.; LEITE, I. DA C.; MACHADO, C. J. Conceituando e mensurando a incapacidade funcional da população idosa: uma revisão de literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, n. 4, p. 1199–1207, ago. 2008.
- ANDRADE, S. S. C. DE A. et al. Internações hospitalares por lesões decorrentes de acidente de transporte terrestre no Brasil, 2013: permanência e gastos. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 26, n. 01, p. 31–38, jan. 2017.
- ARAÚJO, G. L. DE; WHITAKER, I. Y. Morbidade hospitalar de motociclistas acidentados: fatores associados ao tempo de internação. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 29, n. 2, p. 178–184, abr. 2016.
- BACCHIERI, G.; BARROS, A. J. D. Acidentes de trânsito no Brasil de 1998 a 2010: muitas mudanças e poucos resultados. **Revista de Saúde Pública**, v. 45, n. 5, p. 949–963, out. 2011.
- BATTISTELLA, L. R.; BRITO, C. M. M. DE. International Classification of Functioning Disability and Health (ICF). **Acta Fisiátrica**, v. 9, n. 2, 2002.

BITTAR, C. K. et al. Epidemiological profile of motorcycle accident victims in university hospital. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 28, n. 2, p. 97–99, abr. 2020a.

BITTAR, C. K. et al. Socioeconomic impact of motorcycle accident victims in the emergency room of a hospital (part 2). **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 28, n. 3, p. 149–151, jun. 2020b.

BRASIL, M. DA S. DO. Portaria nº 1.365 de 8 de julho de 2013. Portaria nº 1.365 de 8 de julho de 2013. Aprova e institui a Linha de Cuidado ao Trauma na Rede de Atenção às Urgências e Emergências. Brasília, DF. 8 jul. 2013 a.

BRASIL, M. DA S. Portaria nº 1.366 de 8 de julho de 2013. Estabelece a organização dos Centros de Trauma, estabelecimentos de saúde integrantes da Linha de Cuidado ao Trauma da Rede de Atenção às Urgências e Emergências (RUE) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, DF. 8 jul. 2013 b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Viva Inquérito 2017: Vigilância de Violências e Acidentes em Serviços Sentinelas de Urgência e Emergência Capitais e Municípios** [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

CARVALHO, C. H. R. DE. **Custos dos acidentes de trânsito no Brasil: estimativa simplificada com base na atualização das pesquisas do Ipea sobre custos de acidentes nos aglomerados urbanos e rodovias**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, jun. 2020. Disponível em: <<https://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/arquivos/artigos/7018-td2565.pdf>>.

CASTANEDA, L.; BERGMANN, A.; BAHIA, L. A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde: uma revisão sistemática de estudos observacionais. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 17, n. 2, p. 437–451, jun. 2014.

CASTRO, S. S. et al. **Avaliação de Saúde e Deficiência: Manual do WHO Disability Assessment Schedule (WHODAS 2.0)**. Uberaba: Universidade Federal do Triângulo Mineiro, 2015.

CASTRO, S. S. et al. What is the most appropriate way to analyse the WHODAS 2.0 score? **Physiotherapy Practice and Research**, v. 42, n. 1, p. 35–41, 7 jun. 2021.

CASTRO, S. S.; LEITE, C. F. Translation and cross-cultural adaptation of the World Health Organization Disability Assessment Schedule - WHODAS 2.0. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 24, n. 4, p. 385–391, dez. 2017.

DAMACENA, G. N. et al. Consumo abusivo de álcool e envolvimento em acidentes de trânsito na população brasileira, 2013. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 12, p. 3777–3786, dez. 2016.

DEBIEUX, P. et al. Lesões do aparelho locomotor nos acidentes com motocicleta. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 18, n. 6, p. 353–356, 2010.

DENU, Z. A. et al. The 12 items Amharic version WHODAS-2 showed cultural adaptation and used to measure disability among road traffic trauma victims in Ethiopia. **BMC Psychology**, v. 9, n. 1, p. 1, dez. 2021.

DERRETT, S. et al. Prevalence and Predictors of Sub-Acute Phase Disability after Injury among Hospitalised and Non-Hospitalised Groups: A Longitudinal Cohort Study. **PLoS ONE**, v. 7, n. 9, p. e44909, 11 set. 2012.

DESLANDES, S. F. et al. Caracterização diagnóstica dos serviços que atendem vítimas de acidentes e violências em cinco capitais brasileiras. **Ciência & Saúde Coletiva**, p. 12, 2007.

DESLANDES, S. F.; MINAYO, M. C. DE S.; LIMA, M. L. C. DE. Atendimento de emergência às vítimas de acidentes e violências no Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 24, n. 6, dez. 2008.

DI NUBILA, H. B. V.; BUCHALLA, C. M. O papel das Classificações da OMS - CID e CIF nas definições de deficiência e incapacidade. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 11, n. 2, p. 324–335, jun. 2008.

ESIYOK, B. et al. Road traffic accidents and disability: A cross-section study from Turkey. **Disability and Rehabilitation**, v. 27, n. 21, p. 1333–1338, jan. 2005.

FARIAS, I. P. S. E. et al. Maxillofacial trauma, etiology and profile of patients: an exploratory study. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 25, n. 6, p. 258–261, dez. 2017.

FARIAS, N.; BUCHALLA, C. M. A classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde da organização mundial da saúde: conceitos, usos e perspectivas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 8, n. 2, p. 187–193, jun. 2005.

FERRER, M. L. P. et al. WHODAS 2.0-BO. **Revista de Saúde Pública**, v. 53, p. 19, 30 jan. 2019.

FITZHARRIS, M. et al. General Health Status and Functional Disability Following Injury in Traffic Crashes. **Traffic Injury Prevention**, v. 8, n. 3, p. 309–320, 16 ago. 2007.

FITZHARRIS, M.; BOWMAN, D.; LUDLOW, K. Factors associated with return-to-work and health outcomes among survivors of road crashes in Victoria. **Australian and New Zealand Journal of Public Health**, v. 34, n. 2, p. 153–159, abr. 2010.

FOLLMAR, K. E. et al. Concomitant Injuries in Patients With Panfacial Fractures. **Journal of Trauma: Injury, Infection & Critical Care**, v. 63, n. 4, p. 831–835, out. 2007.

FRAGA, H. M. et al. Factores asociados a la incapacidad funcional global luego de transcurrido un año después del traumatismo craneoencefálico. **Salud Colectiva**, v. 9, n. 3, p. 335, 6 dez. 2013.

HOLBROOK, T. L.; HOYT, D. B.; ANDERSON, J. P. The Impact of Major In-Hospital Complications on Functional Outcome and Quality of Life after Trauma: **The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care**, v. 50, n. 1, p. 91–95, jan. 2001.

HOURS, M. et al. Functional outcome after road-crash injury: Description of the ESPARR victims cohort and 6-month follow-up results. **Accident Analysis & Prevention**, v. 42, n. 2, p. 412–421, mar. 2010.

HOURS, M. et al. Outcomes one year after a road accident: Results from the ESPARR cohort. **Accident Analysis & Prevention**, v. 50, p. 92–102, jan. 2013.

- ITAMI, L. T. et al. Adultos com fraturas: das implicações funcionais e cirúrgicas à educação em saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 43, n. spe2, p. 1238–1243, dez. 2009.
- KAWAGUCHI, Y. M. F. et al. Perme Intensive Care Unit Mobility Score and ICU Mobility Scale: translation into Portuguese and cross-cultural adaptation for use in Brazil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 42, n. 6, p. 429–434, dez. 2016.
- KOIZUMI, M. S. Padrão das lesões nas vítimas de acidentes de motocicleta. **Revista de Saúde Pública**, v. 26, n. 5, p. 306–315, out. 1992.
- LADEIRA, R. M. et al. Acidentes de transporte terrestre: estudo Carga Global de Doenças, Brasil e unidades federadas, 1990 e 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, n. suppl 1, p. 157–170, maio 2017.
- LEMONS, C. A. G.; JORGE, M. T.; RIBEIRO, L. A. Perfil de vítimas e tratamento de lesões por causas externas segundo atendimento pelo Centro de Reabilitação Municipal de Uberlândia, MG – Causas externas e fisioterapia. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 16, n. 2, p. 482–492, jun. 2013.
- MALTA, D. C. et al. Análise das ocorrências das lesões no trânsito e fatores relacionados segundo resultados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) Brasil, 2008. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 9, p. 3679–3687, set. 2011.
- MALTA, D. C. et al. Consumo de bebidas alcoólicas e direção de veículos nas capitais brasileiras e no Distrito Federal, segundo dois inquéritos nacionais de saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, n. suppl 2, p. 214–223, dez. 2015.
- MALTA, D. C. et al. Lesões no trânsito e uso de equipamento de proteção na população brasileira, segundo estudo de base populacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 2, p. 399–410, fev. 2016.
- MALTA, D. C. et al. Tendência temporal da prevalência de indicadores relacionados à condução de veículos motorizados após o consumo de bebida alcoólica, entre os anos de 2007 e 2018. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, n. suppl 1, p. e200012.SUPL.1, 2020.
- MANDACARÚ, P. M. P. et al. Óbitos e feridos graves por acidentes de trânsito em Goiânia, Brasil - 2013: magnitude e fatores associados. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 27, n. 2, maio 2018.
- MARTINS, G. S. et al. Análise do estado funcional e força muscular de adultos e idosos em Unidade de Terapia Intensiva: Coorte prospectiva. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 7, p. 2899–2910, jul. 2021.
- MASCARENHAS, M. D. M. et al. Características de motociclistas envolvidos em acidentes de transporte atendidos em serviços públicos de urgência e emergência. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 12, p. 3661–3671, dez. 2016.
- MASCARENHAS, M. D. M.; BARROS, M. B. DE A. Caracterização das internações hospitalares por causas externas no sistema público de saúde, Brasil, 2011. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, n. 4, p. 771–784, dez. 2015.

- MICHAELS, A. J. et al. Traditional Injury Scoring Underestimates the Relative Consequences of Orthopedic Injury. **The Journal of TRAUMA**, v. 50, n. 3, p. 8, 2001.
- MONTEIRO, C. DOS S. G. et al. Características de acidentes e padrões de lesões em motociclistas hospitalizados: estudo retrospectivo de emergência. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 33, p. eAPE20190115, 1 jun. 2020.
- MORAIS NETO, O. L. DE et al. Mortalidade por acidentes de transporte terrestre no Brasil na última década: tendência e aglomerados de risco. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 9, p. 2223–2236, set. 2012.
- MOREIRA, A. et al. Tradução e validação para português do WHODAS 2.0 - 12 itens em pessoas com 55 ou mais anos. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, v. 2, n. 33, p. 179–182, set. 2015.
- MOURA, E. C. et al. Direção de veículos motorizados após consumo abusivo de bebidas alcoólicas, Brasil, 2006 a 2009. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 5, p. 891–894, out. 2009.
- NANTULYA, V. M. et al. Introduction: The global challenge of road traffic injuries. **Injury Control and Safety Promotion**, v. 10, n. 1–2, p. 3–7, abr. 2003.
- NASCIMENTO DE AZEVEDO, U. et al. Internações por acidentes de transporte terrestre envolvendo motocicletas. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 30, n. 4, p. 1–10, 6 dez. 2017.
- NORONHA, C. K. C. DE; MORAIS, E. R. DE. Ocorrência de óbitos por acidentes de motocicletas em Teresina, Estado do Piauí, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 2, n. 4, p. 11–16, dez. 2011.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2003.
- OVERGAARD, M.; HØYER, C. B.; CHRISTENSEN, E. F. Long-Term Survival and Health-Related Quality of Life 6 to 9 Years After Trauma: **The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care**, v. 71, n. 2, p. 435–441, ago. 2011.
- PARREIRA, J. G. et al. Análise comparativa entre as lesões encontradas em motociclistas envolvidos em acidentes de trânsito e vítimas de outros mecanismos de trauma fechado. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 58, n. 1, p. 76–81, jan. 2012.
- PASSOS, M. et al. Perfil clínico e sociodemográfico de vítimas de traumatismo cranioencefálico atendidas na área vermelha da emergência de um hospital de referência em trauma em Sergipe. **Arquivos Brasileiros de Neurocirurgia: Brazilian Neurosurgery**, v. 34, n. 04, p. 274–279, 13 out. 2015.
- PEREIRA JÚNIOR, G. A. et al. ÍNDICES DE TRAUMA. **Medicina (Ribeirão Preto. Online)**, v. 32, n. 3, p. 237, 30 set. 1999.
- PINTO, L. W. et al. Atendimento de urgência e emergência a pedestres lesionados no trânsito brasileiro. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 12, p. 3673–3682, dez. 2016.

REZENDE NETA, D. S. et al. Perfil das ocorrências de politrauma em condutores motociclísticos atendidos pelo SAMU de Teresina-PI. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 65, n. 6, p. 936–941, dez. 2012.

ROCHA, G. S. **Fatores associados, gravidade do truma e sequelas de acidentes de transporte terrestre: um estudo a partir de egressos hospitalares**. Doutorado em Saúde Pública - Epidemiologia—São Paulo: USP, 2015.

ROULEAU, D. et al. Rehabilitation after lower limb injury: development of a predictive score (RALLI score). **Canadian Journal of Surgery**, v. 58, n. 4, p. 278–283, 1 ago. 2015.

SALGADO, R. DE S. et al. O impacto da “Lei Seca” sobre o beber e dirigir em Belo Horizonte/MG. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 4, p. 971–976, abr. 2012.

SANTOS, A. M. R. et al. Perfil das vítimas de trauma por acidente de moto atendidas em um serviço público de emergência. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 8, p. 1927–1938, ago. 2008.

SANTOS, L. J. DOS et al. Avaliação funcional de pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva adulto do Hospital Universitário de Canoas. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 24, n. 4, p. 437–443, dez. 2017.

SANTOS, L. DE F. DA S. et al. Estudo epidemiológico do trauma ortopédico em um serviço público de emergência. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 24, n. 4, p. 397–403, dez. 2016a.

SANTOS, M. E. S. M. et al. Perfil epidemiológico das vítimas de traumas faciais causados por acidentes motociclísticos. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial**, v. 16, n. 1, p. 29–38, mar. 2016b.

SCHERBAUM EIDT, J. M. et al. Associated Injuries in Patients with Maxillofacial Trauma at the Hospital São Vicente de Paulo, Passo Fundo, Brazil. **Journal of Oral and Maxillofacial Research**, v. 4, n. 3, 1 out. 2013.

SCHIAVOLIN, S. et al. Disability in Italian neurosurgical patients: validity of the 12-item World Health Organization Disability Assessment Schedule. **International Journal of Rehabilitation Research**, v. 37, n. 3, p. 267–270, set. 2014.

SHARMA, B. R. Road traffic injuries: A major global public health crisis. **Public Health**, v. 122, n. 12, p. 1399–1406, dez. 2008.

SHULTS, R. A. et al. Disability among adults injured in motor-vehicle crashes in the United States. **Journal of Safety Research**, v. 35, n. 4, p. 447–452, jan. 2004.

SILVA, C. et al. Adaptação e validação do WHODAS 2.0 em utentes com dor musculoesquelética. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. 4, p. 752–758, ago. 2013.

SILVA, C. DE L. N. et al. Mortalidade de motociclistas com lesões traumáticas resultantes de acidentes de trânsito na cidade de São José dos Campos, em 2015: estudo de coorte. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, n. 5, p. e2020133, 2020.

- SILVA, D. W. DA et al. Perfil do trabalho e acidentes de trânsito entre motociclistas de entregas em dois municípios de médio porte do Estado do Paraná, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 11, p. 2643–2652, nov. 2008.
- SOARES, D. F. P. DE P. et al. Motociclistas de entrega: algumas características dos acidentes de trânsito na região sul do Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 14, n. 3, p. 435–444, set. 2011.
- SOUSA, K. DE M. et al. Factors associated with access to physical rehabilitation for victims of traffic accidents. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, n. 0, 2017.
- SOUTO, R. M. C. V. et al. Perfil e tendência dos fatores de risco para acidentes de trânsito em escolares nas capitais brasileiras: PeNSE 2009, 2012 e 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 21, n. suppl 1, 29 nov. 2018.
- STURM, J. A.; PAPE, H.-C.; DIENSTKNECHT, T. Trauma Care in Germany: An Inclusive System: **Clinical Orthopaedics and Related Research**, v. 471, n. 9, p. 2912–2923, set. 2013.
- TARVONEN-SCHRÖDER, S. et al. Comparing disability between traumatic brain injury and spinal cord injury using the 12-item WHODAS 2.0 and the WHO minimal generic data set covering functioning and health. **Clinical Rehabilitation**, v. 32, n. 12, p. 1676–1683, dez. 2018.
- VERBRUGGE, L. M.; JETTE, A. M. The disablement process. **Social Science & Medicine**, v. 38, n. 1, p. 1–14, 1994.
- VIEIRA, R. DE C. A. et al. Levantamento epidemiológico dos acidentes motociclísticos atendidos em um Centro de Referência ao Trauma de Sergipe. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 45, n. 6, p. 1359–1363, dez. 2011.
- VOS, T. et al. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. **The Lancet**, v. 396, n. 10258, p. 1204–1222, out. 2020.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Beber e Dirigir: manual de segurança viária para profissionais de trânsito e saúde**. Genebra, Global Road Safety Partnership, 2007.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Injury-related disability and rehabilitation**, 2014.
- YOON, S. Y. et al. Comparing Activity and Participation between Acquired Brain Injury and Spinal-Cord Injury in Community-Dwelling People with Severe Disability Using WHODAS 2.0. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 9, p. 3031, 27 abr. 2020.
- ZABEU, J. L. A. et al. Perfil de vítima de acidente motociclístico na emergência de um hospital universitário. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 48, n. 3, p. 242–245, maio 2013.

8.2 ARTIGO 2

Vítimas de acidentes de trânsito não fatais: padrão das lesões e fatores associados à incapacidade na alta hospitalar

Yatamiris Pâmela da Silva Aguiar; Cosme Marcelo Furtado Passos da Silva

Resumo

Objetivo: caracterizar o padrão das lesões de vítimas de acidentes de trânsito (AT) não fatais e analisar os fatores associados às incapacidades na alta hospitalar. **Método:** estudo seccional com vítimas de AT. A variável resposta foi a incapacidade, segundo o modelo da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde, mensurada pelo instrumento *World Health Organization Disability Assessment Schedule 2.0* (WHODAS 2.0), versão de 12 itens. As variáveis sociodemográficas, relacionadas ao acidente, internação e ao trauma foram as explicativas. Utilizou-se regressão linear múltipla para modelagem dos dados

Resultados: foram entrevistadas 186 pessoas, com média de idade de 37,3 anos, com predomínio do sexo masculino (88,7%) e motociclistas (90,3%). As áreas de lesão corporal prevalentes foram cabeça/pescoço (57,5%), face (47,3%) e extremidades inferiores (31,2%). Os tipos de traumas prevalentes foram traumatismo cranioencefálico (54,8%), fraturas de ossos da face (32,8%) e fraturas de membro inferior (29,6%). O tempo internação em Unidade de Terapia Intensiva, ocorrência de complicações durante a internação, lesões na área da cabeça/pescoço e trauma do tipo fratura de extremidade inferior foram os fatores associados à incapacidade na alta hospitalar. **Conclusão:** conhecer o padrão das lesões e analisar os fatores associados para incapacidade são componentes importantes no atendimento do politrauma, uma vez que, evidenciam a necessidade de intervenções oportunas para seu tratamento e direcionamento para reabilitação.

Palavra-chave: Acidentes de trânsito. Ferimentos e Lesões. Internação Hospitalar. Classificação Internacional de Funcionalidade e Saúde.

INTRODUÇÃO

As lesões causadas pelos acidentes de trânsito (AT) são reconhecidas como problema de saúde pública em todo o mundo. Mais de um bilhão de pessoas, aproximadamente 15% da população mundial, vivem com deficiência causadas por acidentes de trânsito, violência e quedas (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2014). De acordo com o Estudo de Carga Global de Doenças de 2019, as lesões por acidente de trânsito são a primeira causa de Anos de Vida Ajustados por Incapacidade (DALYs) nas faixas etárias de 10 a 24 e 25 a 49 anos (VOS et al., 2020).

Estudos nacionais dão ênfase à mortalidade (MANDACARÚ et al., 2018; MORAIS NETO et al., 2012; SILVA et al., 2020), aos atendimentos de urgência e internações

hospitalares por lesões provocadas por AT (ANDRADE et al., 2017; MASCARENHAS et al., 2016; MASCARENHAS; BARROS, 2015; NASCIMENTO DE AZEVEDO et al., 2017), tendo como fonte de dados os Sistemas de Informações disponíveis. No entanto, para as doenças crônicas e os acidentes, além da morbidade, é necessário conhecer o que acontece com os pacientes após o diagnóstico (FARIAS; BUCHALLA, 2005). A magnitude dos eventos não fatais de acidentes de trânsito são poucos conhecidos e estudos sobre as deficiências e incapacidades provocadas pelos AT são escassos, mesmo que essas sequelas possam ter um impacto severo para as vítimas, seus familiares, os sistemas de saúde e previdenciário (HOURS et al., 2013).

A falta de clareza sobre as deficiências e incapacidades associadas às lesões no trânsito provoca o questionamento de que medidas atuais de prevenção, gestão e acompanhamento das vítimas não fatais do trânsito provavelmente não atendem suas reais demandas (HOURS et al., 2010). Dados sobre o diagnóstico de doenças ou lesões complementados por informação sobre incapacidade, fornecem uma visão abrangente do estado de saúde da pessoa vítima de AT (BATTISTELLA; BRITO, 2002), o que permite a tomada de decisões em políticas de saúde para além do âmbito de atendimentos de urgência e hospitalar de vítimas de trauma no trânsito e deslocar a atenção para as demandas de atendimento de reabilitação e cuidados a longo prazo (ABEDZADEH-KALAHROUDI et al., 2015).

A mensuração da funcionalidade e da incapacidade são temas de crescente interesse, a partir da aprovação da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), pela Organização Mundial da Saúde em 2002. Diferente dos sistemas de classificação anteriores, a CIF não descreve a incapacidade exclusivamente do ponto de vista da condição de saúde, mas incorpora o modelo biopsicossocial e define incapacidade como um termo abrangente que inclui deficiências (problemas em estruturas e funções), limitações nas atividades (execução de uma tarefa) e restrições de participação social do indivíduo (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2003).

Para reduzir a carga das lesões em vítimas não fatais, os fatores associados a incapacidades precisam ser identificados para que intervenções oportunas pós-lesão possam ser implementadas (DERRETT et al., 2012). A prevalência de incapacidade e seus preditores variam de acordo com a população do estudo, tipo de lesão, período de acompanhamento após lesão, delineamento de estudos e instrumentos de avaliação utilizados (ABEDZADEH-KALAHROUDI et al., 2015; FITZHARRIS et al., 2007).

Os objetivos desse artigo são caracterizar o padrão das lesões das vítimas de acidentes de trânsito não fatais internados em hospital público de urgência no Piauí e analisar os fatores associados às incapacidades, baseado no modelo da CIF.

MÉTODO

Estudo do tipo seccional, desenvolvido com vítimas não fatais de acidentes de trânsito (pedestre, ciclista e ocupante de motocicleta, automóvel e caminhonete) internadas nos três principais setores de provável alta hospitalar: clínicas neurológica, ortopédica e de cuidados intermediários do Hospital de Urgência de Teresina Prof. Zenon Rocha (HUT), referência para atendimento de urgência em trauma no Piauí.

Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos os indivíduos com idade a partir de 18 anos, de ambos os sexos, internados por mais de 24 horas nos setores de referência. Excluíram-se os casos de reinternação por motivo relacionado a AT, dependência de drogas ilícitas, acidentes envolvendo incêndios em veículos, ocupantes de veículo roubado ou sob custódia prisional.

Procedimentos de coleta de dados

O período da busca ativa de participantes foi de 14 de novembro de 2019 a 12 de março de 2020. O tamanho da amostra foi delimitado pelo período para a coleta de dados, o qual foi baseado nos recursos humanos e tempo disponível para condução do estudo até o início das restrições impostas pela pandemia da Covid-19. Os dados foram coletados em duas etapas. Na primeira etapa, referente à admissão dos pacientes nos setores de estudo, foram obtidos dados pessoais, sobre acidente e lesões a partir de entrevista e consulta aos prontuários. No seguimento até a alta hospitalar, a evolução clínica dos participantes foi acompanhada por meio de visitas diárias às clínicas de internação e comunicação com equipe de enfermagem sobre agendamento de procedimentos cirúrgico, realização de exames e término de medicações. A segunda etapa da entrevista, foi próxima a alta hospitalar e teve como objetivo avaliar a mobilidade e incapacidade relacionadas às lesões decorrentes do

trauma no trânsito. Os casos de óbito de participante ou saída hospitalar antes da segunda etapa da entrevista foram considerados perdas.

Variáveis

A variável respostas foi incapacidade na alta hospitalar, mensurada pelo instrumento *World Health Organization Disability Assessment Schedule 2.0* (WHODAS 2.0) na versão de 12 itens. As variáveis explicativas foram classificadas em blocos:

a) sociodemográficas: idade (em anos), sexo (masculino ou feminino), cor da pele (branca, preta, amarela, parda ou indígena), estado civil (com ou sem companheiro) e município de residência;

b) relacionadas ao acidente: tipo de vítima (condutor, passageiro ou pedestre), meio de locomoção (motocicleta ou outro), uso de equipamento de proteção (sim/não/não se aplica) e ingestão de bebida alcoólica nas 6 horas antes do acidente (sim/não);

c) referente à internação: internação em UTI (sim/não), tempo de internação em UTI (em dias), necessidade de ventilação mecânica (sim/não), complicações relacionadas à internação (sim/não) e tempo de internação hospitalar (em dias);

d) referente às lesões/trauma: áreas corporais de lesões relacionadas ao AT (cabeça/pescoço, face, tórax, abdômen, extremidades superiores ou inferiores e superfície externa); tipos de trauma (fratura, luxação, contusão, hematoma) registrados no prontuário; número de procedimentos cirúrgicos; e classificação do nível de consciência pela “Escala de Coma de Glasgow” (leve/moderado/grave) no momento da admissão na clínica de estudo;

e) referente à mobilidade: avaliada pela *Intensive Care Unit Mobility Scale* (ICU Mobility Scale).

Instrumentos

O instrumento utilizado para avaliar a incapacidade foi o *World Health Organization Disability Assessment Schedule 2.0* (WHODAS 2.0), desenvolvido pela OMS, traduzido (CASTRO; LEITE, 2017) para o Brasil. Utilizou-se a versão do WHODAS 2.0 de 12 itens, ideal para ambiente clínico, nos formatos administrado por entrevistador ao paciente e administrado ao proxy, quando o participante não tinha condições de fornecer informações. Esta ferramenta inclui 2 questões para cada um dos 6 domínios avaliados (cognição, mobilidade, autocuidado, relações interpessoais, atividades de vida e participação) e as

respostas indicam o nível de dificuldade no desempenho ou participação em atividades, numa escala ordinal de 1 (nenhuma dificuldade) a 5 (extrema dificuldade). Dos 12 itens do WHODAS apenas 10 foram respondidos, uma vez que os itens de dificuldade em “participar em atividades comunitárias” e no “seu dia-a-dia no trabalho/escola” não são aplicados ao contexto hospitalar em que foi desenvolvido esse estudo. Adotou-se, a forma de “pontuação simples”, onde as pontuações atribuídas a cada item foram somadas (total de 10-50) e a maior pontuação indicou a maior incapacidade.

A Escala de Coma de *Glasgow* (ECG) foi utilizada para avaliar o nível de consciência dos participantes referente a momento de admissão na clínica de estudo. A ECG varia de 3 a 15 pontos e avalia o nível de consciência a partir de três parâmetros: abertura ocular; resposta verbal e resposta motora. Pontuações de 13 a 15 classificam o comprometimento cerebral como leve, de 9 a 12 comprometimento cerebral moderado e pontuações abaixo de 9 como grave.

Os níveis de mobilidade foram classificados de acordo com a *Intensive Care Unit Mobility Scale (ICU Mobility Scale)*, que tem como objetivo medir o nível mais alto de mobilidade em pacientes adultos internados em UTI e pode ser utilizada à beira do leito de maneira rápida, fácil e com boa confiabilidade pelos diferentes membros da equipe multidisciplinar. A escala traduzida e validada para o Brasil por Kawaguchi et al. (2016), tem 11 níveis de classificação de mobilidade (0 - 10) acompanhados de sua definição com graus crescente de mobilidade. A pontuação zero é definida como o paciente que realiza apenas exercícios passivos no leito e a pontuação dez, como o paciente que deambula de maneira independente, sem auxílio de dispositivos.

Os 11 níveis de *ICU Mobility Scale* foram reagrupados em 3 categorias utilizando como critério os níveis de mobilidade afins: “dependente no leito” (níveis de 0-2), “sentar ou ficar em pé” (níveis de 3-6) e “algum tipo de deambulação” (níveis 7-10), para reduzir as categorias de análises.

Análise estatística

Foram realizadas análises descritivas de frequência simples e relativas para variáveis categóricas, e de tendência central e de dispersão para as variáveis numéricas. As associações entre as variáveis categóricas foram quantificadas pelo teste de Qui-quadrado de Pearson e Teste exato de Fisher. O nível de significância estabelecido foi de 5%.

A variável resposta foi o escore WHODAS. Obteve-se a média e desvio padrão dos itens avaliados no WHODAS e a pontuação simples. Seguindo a recomendação de análise da pontuação de WHODAS na forma contínua (CASTRO et al., 2021), para a modelagem dos dados, a pontuação total do WHODAS 2.0 foi convertida da escala original de 10-50 para escala de 0-100 utilizando a fórmula: $[(\text{Pontuação atual} - \text{Pontuação mínima}) / (\text{Pontuação máxima} - \text{Pontuação mínima})] \times 100$ (ABEDZADEH-KALAHROUDI et al., 2016). As variáveis sociodemográficas, relacionadas ao acidente, às lesões/trauma, à internação foram as variáveis explicativas.

Para a análise dos fatores associados a incapacidades, utilizou-se a análise de regressão linear múltipla. As variáveis que atenderam ao critério $p < 0,10$ no “teste t de Student” da regressão linear simples foram incluídas no modelo de regressão linear múltipla. A multicolinearidade foi avaliada pelo *Variance Inflation Factor* (VIF), com ponto de corte adotado em 10. Utilizou-se o método de seleção Backward manual para a escolha do modelo múltiplo mais parcimonioso. Para diagnóstico da qualidade de ajuste do modelo, realizou-se análise gráfica de resíduos; verificação de possíveis outliers e pontos influentes; e teste de Normalidade Shapiro-Wilk. A significância estatística dos testes foi de 5% e intervalo de confiança de 95%. O software R, versão 4.0.3, foi utilizado para os procedimentos de análises dos dados.

Este estudo obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 22444819.2.0000.5240, parecer nº 3.703.532, em novembro de 2019. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

Do total de 225 pacientes incluídos na primeira etapa da entrevista, houve 39 perdas de seguimento (17,3%), como apresentado na Figura 1. A amostra final foi de 186 indivíduos, 53,2% (n=99) entrevistados na clínica neurológica, 33,3% (n=62) na clínica ortopédica e 13,5% (n=25) na clínica de cuidados intermediários. A comparação entre amostra final e as perdas não diferiu significativamente, exceto para variável sexo (Tabela 1).

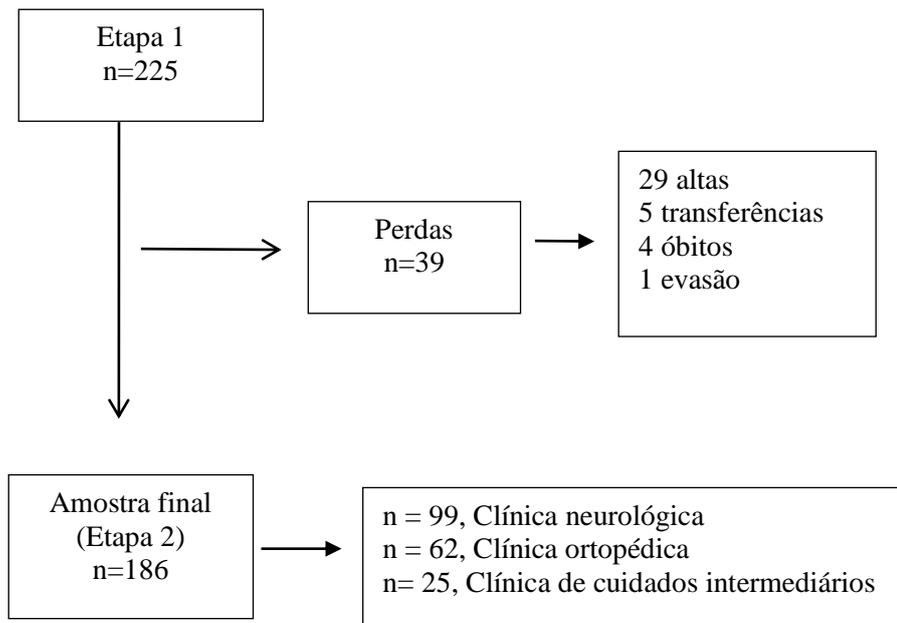


Figura 1. Fluxograma de pacientes.

O grupo estudado apresentou idade média de 37,3 anos (DP = 13,7), com predomínio de indivíduos do sexo masculino (88,7%), de cor parda (76,9%), com companheiros – casado ou união estável - (51,1%), de escolaridade entre 10 e 12 anos (36,6%) e residência em Teresina (36,6%). Quanto às características relacionadas ao acidente, 90,3% dos pacientes eram ocupantes de motocicleta; 82,2% eram condutores; 69,8% dos entrevistados relataram não uso de equipamento de segurança no momento do trauma e 56,2% admitiram o uso de bebida alcoólica nas 6 horas antes do acidente.

Tabela 1. Variáveis sociodemográficas e relacionadas ao acidente segundo grupo de amostra final e perdas. Teresina – PI, 2020, novembro de 2019 a março de 2020.

Variável	Amostra final (n= 186)		Perdas (n=39)		p
	n	%	n	%	
Idade	37,3 (±13,7)		36,4 (±14,0)		-
Sexo					
Masculino	165	88,7	28	71,8	<0,05*
Feminino	21	11,3	11	28,2	
Cor da pele					
Parada	140	76,9	33	84,6	>0,05*
Outras (branca, preta, amarela, indígena)	42	23,1	6	15,4	
Estado civil					
Sem companheiro	91	48,9	18	46,2	>0,05*
Com companheiro	95	51,1	21	53,8	
Escolaridade (em anos)					
Sem escolaridade	10	5,6	1	2,7	>0,05**
1-5	41	23,2	8	21,6	
6-9	56	31,6	12	32,4	
10-12	63	35,6	13	35,1	
Acima de 12	7	4,0	3	8,2	
Municípios residência					
Teresina	68	36,6	12	30,8	>0,05*
Outros	118	63,4	27	69,2	
Tipo de vítima					
Condutor	152	82,2	31	79,5	>0,05**
Passageiro	28	15,1	6	15,4	
Pedestre	5	2,7	2	5,1	
Meio de locomoção					
Motocicleta	168	90,3	31	79,5	>0,05*
Outro (a pé, bicicleta, automóvel)	18	9,7	8	20,5	
Equipamento de segurança					
Não	127	69,8	26	66,7	>0,05**
Sim	49	26,9	11	28,2	
Não se aplica	6	3,3	2	5,1	
Álcool					
Não	78	43,8	23	60,5	>0,05*
Sim	100	56,2	15	39,5	

*Teste Qui-quadrado de Pearson, **Teste exato de Fisher

Quanto às áreas anatômicas de lesão, a área externa teve prevalência de 75,8% representada pelas escoriações como tipo de trauma. A área anatômica cabeça/pescoço foi a região mais traumatizadas (57,5%), seguida da face (47,3%) e extremidades inferiores (31,2%). Os tipos de traumas prevalentes foram traumatismo cranioencefálico – TCE

(54,8%), grupo de fraturas de ossos da face (32,8%); fraturas de membro inferior (29,6%) e fratura membro superior (25,3%), Tabela 2.

Tabela 2. Distribuição das áreas de lesão e principais tipos de trauma. Teresina – PI, 2020, novembro de 2019 a março de 2020.

Variáveis	n	%
Área de lesão		
Externa	141	75,8
Cabeça e pescoço	107	57,5
Face	88	47,3
Extremidade inferior	58	31,2
Extremidade superior	54	29,0
Tórax	19	10,2
Abdome	6	3,2
Tipos de trauma		
Traumatismo cranioencefálico	102	54,8
Fraturas ósseas		
Ossos da face	61	32,8
Extremidade superior	47	25,3
Extremidade inferior	55	29,6
Arcos costais	10	5,4
Luxações articulares	18	9,7
Amputações traumáticas de membros	4	2,1

O tempo médio de permanência hospitalar foi de 19,9 dias; 20,4% da amostra necessitou de internação em Unidade de Terapia Intensiva e uso de ventilação mecânica invasiva e 79,6% dos entrevistados fizeram pelo menos um procedimento cirúrgico. A prevalência de complicações durante a internação foi de 28,0% (Tabela 3) e as mais comuns foram pneumonia (17,7%) e infecção nosocomial (10,2%).

Quanto ao nível de consciência aferido pela Escala de Coma de Glasgow na admissão da clínica de estudo, o comprometimento do tipo leve (82,8%) foi o mais frequente. A prevalência dos níveis de *ICU Mobility Scale* agrupados em “dependente no leito” (níveis 0-2) foi de 16,1%, “sentar ou ficar em pé” (níveis 3-6) 21,5% e “algum tipo de deambulação” (níveis 7-10) foi de 62,4%.

Tabela 3. Distribuição das variáveis de internação e relacionadas ao trauma e diferenças nas médias do Score de incapacidade WHODAS na alta hospitalar. Teresina – PI, 2020, novembro de 2019 a março de 2020.

Variáveis	n	%	Score WHODAS	p
			Média (D.P.)	
Internação em UTI				
Não	148	(79,6)	35,4 (17,1)	<0,001
Sim	38	(20,4)	65,6 (23,1)	
Necessidade de cirurgia				
Não	38	(20,4)	34,2 (19,7)	0,020
Sim	148	(79,6)	43,5 (22,3)	
Complicação				
Não	134	(72,0)	34,9 (17,7)	<0,001
Sim	52	(28,0)	58,8 (23,1)	
Área corporal de lesões				
<i>Cabeça/pescoço</i>				
Não	79	(42,5)	36,1 (16,4)	0,003
Sim	107	(57,5)	45,7 (24,8)	
<i>Face</i>				
Não	98	(52,7)	41,3 (18,6)	0,855
Sim	88	(47,3)	41,9 (25,5)	
<i>Extremidade inferior</i>				
Não	128	(68,8)	39,1 (24,7)	0,020
Sim	58	(31,2)	47,2 (13,3)	
<i>Extremidade superior</i>				
Não	132	(71,0)	42,6 (22,1)	0,329
Sim	54	(29,0)	39,1 (22,6)	
Tipo de trauma				
<i>Traumatismo cranioencefálico</i>				
Não	84	(45,2)	36,4 (16,3)	0,003
Sim	102	(54,8)	45,9 (25,2)	
<i>Fratura em membro inferior</i>				
Não	131	(70,4)	38,8 (24,5)	0,007
Sim	55	(29,6)	48,3 (12,7)	
<i>Fratura em membro superior</i>				
Não	139	(74,7)	41,6 (22,1)	0,974
Sim	47	(25,3)	41,7 (22,4)	
Escala de Coma de Glasgow				
Leve	154	(82,8)	35,8 (17,6)	<0,001
Moderado	18	(9,7)	58,7 (19,8)	
Grave	14	(7,5)	83,1 (12,2)	
ICU Mobility Scale				
Algum tipo de deambulação	116	(62,4)	30,5 (16,6)	<0,001
Sentar ou ficar em pé	40	(21,5)	55,5 (15,4)	
Dependente no leito	30	(16,1)	65,9 (18,2)	

As diferenças de média do Score WHODAS foram significativas para internação em UTI, necessidade de cirurgia, complicações na internação, lesões nas áreas corporais

cabeça/pescoço e extremidade inferior, tipos de trauma TCE e fratura em membros inferior, escala de Glasgow e *ICU Mobility Scale*.

Quanto ao questionário WHODAS 2.0, utilizou-se a forma de entrevista ao paciente em 55,9% e o principal tipo de proxy foi o cônjuge (25,6%). Dos 10 itens do WHODAS respondidos, o escore médio da pontuação simples de incapacidade foi 26,6 pontos (DP 8,8). Os itens “andar por longas distâncias como por 1 quilômetro”, “cuidar das suas responsabilidades domésticas” e “ficar em pé por longos períodos como 30 minutos” foram os que apresentaram as maiores limitações nas atividades. A média da pontuação após a padronização foi de 41,6 (Tabela 4).

Tabela 4: Médias e desvio padrão da pontuação dos itens avaliados no WHODAS 2.0 e pontuação total simples.

Domínios	Nos últimos 30 dias, quanta dificuldade você teve em:	Média (DP)
Mobilidade	Andar por longas distâncias como por 1 quilômetro	4,0 (1,3)
	Ficar em pé por longos períodos como 30 minutos	3,3 (1,6)
Atividade de vida	Cuidar das suas responsabilidades domésticas	3,5 (1,2)
	Seu dia-a-dia no(a) trabalho/escola?	-
Autocuidado	Lavar seu corpo inteiro	3,0 (1,3)
	Vestir-se	2,8 (1,3)
Cognição	Aprender uma nova tarefa, por exemplo, como chegar a um lugar desconhecido	2,3 (1,4)
	Concentrar-se para fazer alguma coisa durante dez minutos	2,0 (1,2)
Participação	Quanta dificuldade você teve ao participar em atividades comunitárias (por exemplo, festividades, atividades religiosas ou outra atividade) do mesmo modo que qualquer outra pessoa?	-
	Quanto você tem sido emocionalmente afetado por sua condição de saúde	2,7 (1,1)
Relações Interpessoais	Lidar com pessoas que você não conhece	1,5 (0,9)
	Manter uma amizade	1,3 (0,7)
	Total WHODAS (pontuação simples)	26,6 (8,8)
	Score WHODAS	41,6 (22,1)

Nos modelos de regressão linear simples, as variáveis significativas ($p < 0,10$) foram idade, tempo de internação, tempo de internação em UTI, necessidade de cirurgia, complicação durante a internação, lesão na cabeça/pescoço e fratura na extremidade inferior.

A análise de regressão linear múltipla indicou que 40,7% da variação média do score de incapacidade na alta hospitalar é explicada pelas variáveis tempo de internação em UTI, lesões na área da cabeça/pescoço, trauma do tipo fratura de extremidade inferior e complicações durante a internação, em conjunto (Tabela 5). A análise gráfica dos resíduos do

modelo linear múltiplo final não mostrou violação dos pressupostos do modelo. Não foi rejeitado o pressuposto de Normalidade dos resíduos pelo Teste de Shapiro-Wilk ($p > 0,05$).

Tabela 5. Resultado da análise da Regressão Linear Múltipla para escore de incapacidade WHODAS como variável resposta (R^2 ajustado: 40,7%).

Variáveis	Estimativa dos coeficientes	Erro Padrão	p
Intercepto	23,320	2,610	<0,001
Tempo de Internação em UTI (dias)	1,195	0,229	<0,001
Complicação na internação (Referência: não)	7,550	3,786	<0,05
Lesão na cabeça/pescoço (Referência: não)	11,876	2,988	<0,001
Fratura em membro inferior (Referência: não)	18,385	3,280	<0,001

O modelo de regressão mostra que o aumento de um dia de internação em UTI aumenta em média 1,2 unidades na variação média do escore de incapacidade na alta hospitalar, controlado pelas demais variáveis. Ter complicação durante a internação, em relação a quem não tem, aumenta em média 7,6 unidades na variação média do score de incapacidade, controlado pelas demais variáveis. Ter lesão na área cabeça/pescoço, aumenta em média 11,9 unidades na variação média do score de incapacidade, controlado pelas demais variáveis. Ter fratura no membro inferior, aumenta em média 18,4 unidades na variação do score de incapacidade, controlado pelas demais variáveis.

DISCUSSÃO

O padrão das lesões por acidentes de trânsito em vítimas não fatais nesse estudo foi de lesões nas áreas de cabeça/pescoço, face e membros inferiores. O trauma mecânico por veículos motorizados distribui energia por diferentes partes do corpo, dependendo dos mecanismos envolvido no trauma, as lesões podem se distribuir por múltiplas regiões corporais e causar politraumatismos (ESIYOK et al., 2005).

Apesar da área externa ser a mais prevalente, as lesões representadas por abrasão, hematomas e lacerações de pele não são consideradas como o motivo principal de internação hospitalar. A prevalência das lesões nas regiões anatômicas da cabeça/pescoço e de membros inferior como a principal área de lesão corporal se alternam em diferentes estudos dependendo do principal do tipo de vítimas recrutadas (DEBIEUX et al., 2010; ESIYOK et al., 2005;

KOIZUMI, 1992; MONTEIRO et al., 2020; PASSOS et al., 2015; SANTOS et al., 2016a). Nesse estudo, em que a maioria das participantes foram recrutados na clínica neurológica, setor de internação referência para as especialidades de neurocirurgia e bucomaxilofacial, as lesões nos segmentos cefálico e face foram predominantes.

Esse padrão também que pode ser atribuído a alta prevalência de ocupantes de motociclista e do não uso de equipamento de segurança nesse estudo. A associação de fraturas graves na face e traumatismo craniano são relatadas na literatura (FOLLMAR et al., 2007; SCHERBAUM EIDT et al., 2013). A pouca proteção e posição proeminente do crânio e ossos faciais (zigomático, mandíbula e nasal), além dos mecanismos de altas velocidade e energia envolvidas nos choques contribuem para a alta prevalência das lesões nos segmentos da cabeça, pescoço e face nos acidentes de trânsito (SANTOS et al., 2016b; SCHERBAUM EIDT et al., 2013).

As lesões de membro inferiores foram representadas principalmente pelas fraturas da tíbia, fêmur e fíbula, que podem ser expostas, necessitam de cirurgias seriadas e causam limitações nas atividades que envolvem os membros inferiores (ITAMI et al., 2009; PARREIRA et al., 2012).

A média na pontuação simples do WHODAS nesse estudo foi semelhante aos achados de Denu et al. (2021) que obtiveram a média de 22,6 na pontuação simples da versão de 12 itens do WHODAS. Houve semelhança entre a prevalência da pontuação dos itens “cuidar das suas responsabilidades domésticas” e “andar por longas distâncias como por 1 quilômetro” que representam os domínios mobilidade e de atividades de vida, tanto em população de trauma ortopédico (DENU et al., 2021) como neurológico (YOON et al., 2020). O que mostra que as pessoas com lesões traumáticas são mais propensas a ter limitações nesses domínios.

Nesse estudo, utilizando modelagem do escore WHODAS por regressão linear múltipla, as variáveis tempo internação em UTI, complicações durante a internação, lesões na área da cabeça/pescoço e trauma do tipo fratura de extremidade inferior foram associadas à maiores médias de incapacidade em vítimas por acidente de trânsito na alta hospitalar.

A internação em leitos de cuidados críticos está relacionada ao uso de drogas sedativas, redução do estado de consciência, instituição de ventilação mecânica invasiva e repouso prolongado no leito que contribuem para o declínio da função cognitiva, da força muscular e imobilidade, que podem ser potencializadas pelo tempo internação em UTI (MARTINS et al., 2021; SANTOS et al., 2017).

As complicações hospitalares graves são associadas a maior mortalidade, ao maior tempo de internação, aumento dos custos em pacientes com trauma e podem ter um impacto prolongado sobre resultados funcionais após o politrauma (HOLBROOK; HOYT; ANDERSON, 2001).

Destaca-se que das diversas áreas de lesão e tipos de traumatismo apresentados pelas vítimas de AT nesse estudo, apenas as variáveis lesão na área da cabeça/pescoço e fraturas de membro inferior foram associadas às incapacidades.

Lesões do sistema nervoso central como traumatismo cranioencefálico e lesão medular constituem uma causa significativa de morbidade e incapacidade de longo prazo (SCHIAVOLIN et al., 2014). Em estudo com pacientes com TCE e lesão medular graves maiores escores de incapacidade estiveram relacionados a prejuízos nos domínios mobilidade, cognição e relações interpessoais, sendo esses dois últimos mais significativos para o grupo de TCE (TARVONEN-SCHRÖDER et al., 2018; YOON et al., 2020). A prevalência de incapacidades varia de acordo com o tipo e a gravidade do TCE e os fatores associados aos baixos níveis funcionais, em estudo de Fraga et al (2013), foram gravidade da lesão, maior tempo de internação hospitalar, deficiências cognitivas (como afasia e irritabilidade) e deficiências musculoesqueléticas, como hemiplegias.

Fratura no membro inferior foi outro fator associado à incapacidade. Este achado é compatível com outras investigações (ABEDZADEH-KALAHROUDI et al., 2015; DERRETT et al., 2012; ITAMI et al., 2009). Como observado nesse estudo, os itens “ficar em pé” e “andar longas distâncias” no domínio mobilidade do WHODAS dependem direta ou indiretamente de uma boa funcionalidade das estruturas e funções dos membros inferiores.

Itami et al.(2009) verificaram que prejuízos nos níveis de mobilidade física durante a internação hospitalar por fraturas de membro inferiores são justificados pela terapêutica própria dessas lesões, que incluem imobilizações do segmento para a estabilização de fratura, necessidade de reduções cirúrgicas, queixas álgicas e impossibilidade de apoio de peso no membro no período agudo de pós-cirurgia. Rouleau et al. (2015) relataram que no grupo de pacientes com fraturas de extremidade inferior a presença de lesões do tipo fraturas de fêmur ou pélvica, fraturas bilaterais e fraturas do membro superior aumentam o risco de limitação na mobilidade e conseqüente necessidade de reabilitação.

Hours et al. (2013) alertam para as diferenças entre medidas que avaliam o grau de gravidade das lesões, à exemplo do *Abbreviated Injury Scale* (AIS), e os instrumentos que avaliam as incapacidades, uma vez que, ambas têm objetivos diferentes de mensuração. Enquanto a AIS é uma pontuação preditiva para a mortalidade do trauma na fase aguda, as

medidas de incapacidade são escalas clínicas observacionais que mede o comprometimento da funcionalidade. Dados de gravidade de lesões e medidas de incapacidade devem ser analisados com cautela, pois dependem da população do estudo, do tipo de trauma e do período de investigação, se agudo ou crônico (DERRETT et al., 2012; MICHAELS et al., 2001).

Divergências podem acontecer quando lesões com altos escore de gravidade avaliados na entrada hospitalar podem cursar com baixo impacto na funcionalidade após instituição de medidas terapêuticas resolutivas. Como exemplo, um TCE do tipo Hematoma Subdural classificado como severo ou crítico, após o procedimento cirúrgico de drenagem de hematoma oportuno, pode ter a gravidade da lesão reduzida e as repercussões na funcionalidade podem ser leves. Do mesmo modo que, uma fratura da tíbia, considerada moderada ou séria, após a redução cirúrgica o paciente pode ficar impossibilitado de ficar em pé na fase aguda e ter limitação moderada nas atividades.

A comparação dos resultados desse estudo como outras investigações foi difícil devido às diferenças nas populações de estudo, de instrumentos utilizados na avaliação das incapacidades e período de acompanhamento dos pacientes.

Como limitações desse estudo, pode-se citar que houve perdas da amostra por saída hospitalar antes da segunda etapa da entrevista, no entanto, as principais características das perdas foram semelhantes à amostra final; dois itens do WHODAS relacionados ao “trabalho/escola” e “atividades comunitárias” não se aplicaram ao contexto hospitalar em que foi desenvolvido essa investigação o que alterou a pontuação simples do WHODAS, que foi compensada com a padronização da pontuação. A população investigada de trauma foi heterogênea com lesões na cabeça, face e extremidades, alguns estudos têm focado na avaliação de incapacidade por tipos específicos de lesões o que dificultou a comparação de resultados e, por fim, o delineamento transversal no período agudo do trauma (alta hospitalar) pode superestimar as deficiências e limitações de atividade. Futuras investigações para acompanhamento de incapacidade são necessárias.

Utilizar o instrumento WHODAS, baseado no modelo de funcionalidade da CIF, para mensurar a incapacidade como desfecho e seus fatores associados em vítimas de acidente de trânsito é o principal ponto positivo desse estudo. O WHODAS fornece um modelo padronizado que permite mensurar as incapacidades, independente da condição de saúde, e pode contribuir para a tomada de decisões em saúde, a identificação de necessidades específicas dos pacientes com algum tipo de incapacidade, o estabelecimento de prioridades e

o direcionamento qualificado para outro nível de saúde, como reabilitação e previdência social.

Os determinantes de incapacidade devem ser reconhecidos ainda na fase de internação hospitalar para que intervenções oportunas pós-lesão possam ser implementadas. Sugerem-se estudos que incluam dados sobre a funcionalidade e a incapacidade em vítimas de acidentes de trânsito em indicadores de saúde e outras pesquisas a partir da fase hospitalar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O padrão das lesões nas áreas de cabeça/pescoço, face e membros inferiores foi prevalente nesse estudo com vítimas de acidentes de trânsito não fatais. E os fatores associados à incapacidade na alta hospitalar foram tempo internação em UTI, complicações durante a internação, lesões na área da cabeça/pescoço e trauma do tipo fratura de extremidade inferior.

A morbidade por lesões no trânsito é a ponta do iceberg para a carga oculta de incapacidade por lesões no trânsito. A identificação dos fatores associados à incapacidade é um componente importante no atendimento ao politrauma no trânsito que pode fornecer intervenções oportunas para seu tratamento e manejo e informações sobre a necessidade de reabilitação pós-alta hospitalar. Poucos estudos consideraram a incapacidade como desfecho clínico após a hospitalização. Outras pesquisas são recomendadas para investigar a incapacidade, de acordo com os conceitos da CIF.

REFERÊNCIAS

- ABEDZADEH-KALAHROUDI, M. et al. Measurement of Disability and Its Predictors Among Trauma Patients: A Follow-up Study. **Archives of Trauma Research**, v. 4, n. 3, 29 ago. 2015.
- ABEDZADEH-KALAHROUDI, M. et al. Psychometric properties of the world health organization disability assessment schedule II -12 Item (WHODAS II) in trauma patients. **Injury**, v. 47, n. 5, p. 1104–1108, maio 2016.
- ABREU, D. R. DE O. M.; SOUZA, E. M. DE; MATHIAS, T. A. DE F. Impacto do Código de Trânsito Brasileiro e da Lei Seca na mortalidade por acidentes de trânsito. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. 8, 20 ago. 2018.
- ALEMANY, R.; AYUSO, M.; GUILLÉN, M. Impact of road traffic injuries on disability rates and long-term care costs in Spain. **Accident Analysis & Prevention**, v. 60, p. 95–102, nov. 2013.
- ALVES, L. C.; LEITE, I. DA C.; MACHADO, C. J. Conceituando e mensurando a incapacidade funcional da população idosa: uma revisão de literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, n. 4, p. 1199–1207, ago. 2008.
- ANDRADE, S. S. C. DE A. et al. Internações hospitalares por lesões decorrentes de acidente de transporte terrestre no Brasil, 2013: permanência e gastos. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 26, n. 01, p. 31–38, jan. 2017.
- ARAÚJO, G. L. DE; WHITAKER, I. Y. Morbidade hospitalar de motociclistas acidentados: fatores associados ao tempo de internação. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 29, n. 2, p. 178–184, abr. 2016.
- BACCHIERI, G.; BARROS, A. J. D. Acidentes de trânsito no Brasil de 1998 a 2010: muitas mudanças e poucos resultados. **Revista de Saúde Pública**, v. 45, n. 5, p. 949–963, out. 2011.
- BATTISTELLA, L. R.; BRITO, C. M. M. DE. International Classification of Functioning Disability and Health (ICF). **Acta Fisiátrica**, v. 9, n. 2, 2002.
- BITTAR, C. K. et al. Epidemiological profile of motorcycle accident victims in university hospital. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 28, n. 2, p. 97–99, abr. 2020a.
- BITTAR, C. K. et al. Socioeconomic impact of motorcycle accident victims in the emergency room of a hospital (part 2). **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 28, n. 3, p. 149–151, jun. 2020b.
- BRASIL, M. DA S. DO. Portaria nº 1.365 de 8 de julho de 2013. Portaria nº 1.365 de 8 de julho de 2013. Aprova e institui a Linha de Cuidado ao Trauma na Rede de Atenção às Urgências e Emergências. Brasília, DF. 8 jul. 2013 a.
- BRASIL, M. DA S. Portaria nº 1.366 de 8 de julho de 2013. Estabelece a organização dos Centros de Trauma, estabelecimentos de saúde integrantes da Linha de Cuidado ao Trauma da Rede de Atenção às Urgências e Emergências (RUE) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, DF. 8 jul. 2013 b.

CARVALHO, C. H. R. DE. **Custos dos acidentes de trânsito no Brasil: estimativa simplificada com base na atualização das pesquisas do Ipea sobre custos de acidentes nos aglomerados urbanos e rodovias.** Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, jun. 2020. Disponível em: <<https://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/arquivos/artigos/7018-td2565.pdf>>.

CASTANEDA, L.; BERGMANN, A.; BAHIA, L. A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde: uma revisão sistemática de estudos observacionais. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 17, n. 2, p. 437–451, jun. 2014.

CASTRO, S. S. et al. **Avaliação de Saúde e Deficiência: Manual do WHO Disability Assessment Schedule (WHODAS 2.0).** Uberaba: Universidade Federal do Triângulo Mineiro, 2015.

CASTRO, S. S. et al. What is the most appropriate way to analyse the WHODAS 2.0 score? **Physiotherapy Practice and Research**, v. 42, n. 1, p. 35–41, 7 jun. 2021.

CASTRO, S. S.; LEITE, C. F. Translation and cross-cultural adaptation of the World Health Organization Disability Assessment Schedule - WHODAS 2.0. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 24, n. 4, p. 385–391, dez. 2017.

DAMACENA, G. N. et al. Consumo abusivo de álcool e envolvimento em acidentes de trânsito na população brasileira, 2013. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 12, p. 3777–3786, dez. 2016.

DEBIEUX, P. et al. Lesões do aparelho locomotor nos acidentes com motocicleta. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 18, n. 6, p. 353–356, 2010.

DENU, Z. A. et al. The 12 items Amharic version WHODAS-2 showed cultural adaptation and used to measure disability among road traffic trauma victims in Ethiopia. **BMC Psychology**, v. 9, n. 1, p. 1, dez. 2021.

DERRETT, S. et al. Prevalence and Predictors of Sub-Acute Phase Disability after Injury among Hospitalised and Non-Hospitalised Groups: A Longitudinal Cohort Study. **PLoS ONE**, v. 7, n. 9, p. e44909, 11 set. 2012.

DESLANDES, S. F. et al. Caracterização diagnóstica dos serviços que atendem vítimas de acidentes e violências em cinco capitais brasileiras. **Ciência & Saúde Coletiva**, p. 12, 2007.

DESLANDES, S. F.; MINAYO, M. C. DE S.; LIMA, M. L. C. DE. Atendimento de emergência às vítimas de acidentes e violências no Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 24, n. 6, dez. 2008.

DI NUBILA, H. B. V.; BUCHALLA, C. M. O papel das Classificações da OMS - CID e CIF nas definições de deficiência e incapacidade. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 11, n. 2, p. 324–335, jun. 2008.

ESIYOK, B. et al. Road traffic accidents and disability: A cross-section study from Turkey. **Disability and Rehabilitation**, v. 27, n. 21, p. 1333–1338, jan. 2005.

FARIAS, I. P. S. E. et al. Maxillofacial trauma, etiology and profile of patients: an exploratory study. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 25, n. 6, p. 258–261, dez. 2017.

FARIAS, N.; BUCHALLA, C. M. A classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde da organização mundial da saúde: conceitos, usos e perspectivas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 8, n. 2, p. 187–193, jun. 2005.

FERRER, M. L. P. et al. WHODAS 2.0-BO. **Revista de Saúde Pública**, v. 53, p. 19, 30 jan. 2019.

FITZHARRIS, M. et al. General Health Status and Functional Disability Following Injury in Traffic Crashes. **Traffic Injury Prevention**, v. 8, n. 3, p. 309–320, 16 ago. 2007.

FITZHARRIS, M.; BOWMAN, D.; LUDLOW, K. Factors associated with return-to-work and health outcomes among survivors of road crashes in Victoria. **Australian and New Zealand Journal of Public Health**, v. 34, n. 2, p. 153–159, abr. 2010.

FOLLMAR, K. E. et al. Concomitant Injuries in Patients With Panfacial Fractures. **Journal of Trauma: Injury, Infection & Critical Care**, v. 63, n. 4, p. 831–835, out. 2007.

FRAGA, H. M. et al. Factores asociados a la incapacidad funcional global luego de transcurrido un año después del traumatismo craneoencefálico. **Salud Colectiva**, v. 9, n. 3, p. 335, 6 dez. 2013.

HOLBROOK, T. L.; HOYT, D. B.; ANDERSON, J. P. The Impact of Major In-Hospital Complications on Functional Outcome and Quality of Life after Trauma: **The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care**, v. 50, n. 1, p. 91–95, jan. 2001.

HOURS, M. et al. Functional outcome after road-crash injury: Description of the ESPARR victims cohort and 6-month follow-up results. **Accident Analysis & Prevention**, v. 42, n. 2, p. 412–421, mar. 2010.

HOURS, M. et al. Outcomes one year after a road accident: Results from the ESPARR cohort. **Accident Analysis & Prevention**, v. 50, p. 92–102, jan. 2013.

ITAMI, L. T. et al. Adultos com fraturas: das implicações funcionais e cirúrgicas à educação em saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 43, n. spe2, p. 1238–1243, dez. 2009.

KAWAGUCHI, Y. M. F. et al. Perme Intensive Care Unit Mobility Score and ICU Mobility Scale: translation into Portuguese and cross-cultural adaptation for use in Brazil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 42, n. 6, p. 429–434, dez. 2016.

KOIZUMI, M. S. Padrão das lesões nas vítimas de acidentes de motocicleta. **Revista de Saúde Pública**, v. 26, n. 5, p. 306–315, out. 1992.

LADEIRA, R. M. et al. Acidentes de transporte terrestre: estudo Carga Global de Doenças, Brasil e unidades federadas, 1990 e 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, n. suppl 1, p. 157–170, maio 2017.

LEMONS, C. A. G.; JORGE, M. T.; RIBEIRO, L. A. Perfil de vítimas e tratamento de lesões por causas externas segundo atendimento pelo Centro de Reabilitação Municipal de Uberlândia, MG – Causas externas e fisioterapia. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 16, n. 2, p. 482–492, jun. 2013.

- MALTA, D. C. et al. Consumo de bebidas alcoólicas e direção de veículos nas capitais brasileiras e no Distrito Federal, segundo dois inquéritos nacionais de saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, n. suppl 2, p. 214–223, dez. 2015.
- MALTA, D. C. et al. Lesões no trânsito e uso de equipamento de proteção na população brasileira, segundo estudo de base populacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 2, p. 399–410, fev. 2016.
- MALTA, D. C. et al. Tendência temporal da prevalência de indicadores relacionados à condução de veículos motorizados após o consumo de bebida alcoólica, entre os anos de 2007 e 2018. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, n. suppl 1, p. e200012.SUPL.1, 2020.
- MANDACARÚ, P. M. P. et al. Óbitos e feridos graves por acidentes de trânsito em Goiânia, Brasil - 2013: magnitude e fatores associados. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 27, n. 2, maio 2018.
- MARTINS, G. S. et al. Análise do estado funcional e força muscular de adultos e idosos em Unidade de Terapia Intensiva: Coorte prospectiva. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 7, p. 2899–2910, jul. 2021.
- MASCARENHAS, M. D. M. et al. Características de motociclistas envolvidos em acidentes de transporte atendidos em serviços públicos de urgência e emergência. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 12, p. 3661–3671, dez. 2016.
- MASCARENHAS, M. D. M.; BARROS, M. B. DE A. Caracterização das internações hospitalares por causas externas no sistema público de saúde, Brasil, 2011. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, n. 4, p. 771–784, dez. 2015.
- MICHAELS, A. J. et al. Traditional Injury Scoring Underestimates the Relative Consequences of Orthopedic Injury. **The Journal of TRAUMA**, v. 50, n. 3, p. 8, 2001.
- MONTEIRO, C. DOS S. G. et al. Características de acidentes e padrões de lesões em motociclistas hospitalizados: estudo retrospectivo de emergência. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 33, p. eAPE20190115, 1 jun. 2020.
- MORAIS NETO, O. L. DE et al. Mortalidade por acidentes de transporte terrestre no Brasil na última década: tendência e aglomerados de risco. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 9, p. 2223–2236, set. 2012.
- MOREIRA, A. et al. Tradução e validação para português do WHODAS 2.0 - 12 itens em pessoas com 55 ou mais anos. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, v. 2, n. 33, p. 179–182, set. 2015.
- MOURA, E. C. et al. Direção de veículos motorizados após consumo abusivo de bebidas alcoólicas, Brasil, 2006 a 2009. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 5, p. 891–894, out. 2009.
- NANTULYA, V. M. et al. Introduction: The global challenge of road traffic injuries. **Injury Control and Safety Promotion**, v. 10, n. 1–2, p. 3–7, abr. 2003.
- NASCIMENTO DE AZEVEDO, U. et al. Internações por acidentes de transporte terrestre envolvendo motocicletas. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 30, n. 4, p. 1–10, 6 dez. 2017.

NORONHA, C. K. C. DE; MORAIS, E. R. DE. Ocorrência de óbitos por acidentes de motocicletas em Teresina, Estado do Piauí, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 2, n. 4, p. 11–16, dez. 2011.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2003.

OVERGAARD, M.; HØYER, C. B.; CHRISTENSEN, E. F. Long-Term Survival and Health-Related Quality of Life 6 to 9 Years After Trauma: **The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care**, v. 71, n. 2, p. 435–441, ago. 2011.

PARREIRA, J. G. et al. Análise comparativa entre as lesões encontradas em motociclistas envolvidos em acidentes de trânsito e vítimas de outros mecanismos de trauma fechado. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 58, n. 1, p. 76–81, jan. 2012.

PASSOS, M. et al. Perfil clínico e sociodemográfico de vítimas de traumatismo cranioencefálico atendidas na área vermelha da emergência de um hospital de referência em trauma em Sergipe. **Arquivos Brasileiros de Neurocirurgia: Brazilian Neurosurgery**, v. 34, n. 04, p. 274–279, 13 out. 2015.

PEREIRA JÚNIOR, G. A. et al. ÍNDICES DE TRAUMA. **Medicina (Ribeirão Preto. Online)**, v. 32, n. 3, p. 237, 30 set. 1999.

PINTO, L. W. et al. Atendimento de urgência e emergência a pedestres lesionados no trânsito brasileiro. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 12, p. 3673–3682, dez. 2016.

REZENDE NETA, D. S. et al. Perfil das ocorrências de politrauma em condutores motociclísticos atendidos pelo SAMU de Teresina-PI. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 65, n. 6, p. 936–941, dez. 2012.

ROCHA, G. S. **Fatores associados, gravidade do trauma e sequelas de acidentes de transporte terrestre: um estudo a partir de egressos hospitalares**. Doutorado em Saúde Pública - Epidemiologia—São Paulo: USP, 2015.

ROULEAU, D. et al. Rehabilitation after lower limb injury: development of a predictive score (RALLI score). **Canadian Journal of Surgery**, v. 58, n. 4, p. 278–283, 1 ago. 2015.

SALGADO, R. DE S. et al. O impacto da “Lei Seca” sobre o beber e dirigir em Belo Horizonte/MG. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 4, p. 971–976, abr. 2012.

SANTOS, A. M. R. et al. Perfil das vítimas de trauma por acidente de moto atendidas em um serviço público de emergência. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 8, p. 1927–1938, ago. 2008.

SANTOS, L. J. DOS et al. Avaliação funcional de pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva adulto do Hospital Universitário de Canoas. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 24, n. 4, p. 437–443, dez. 2017.

SANTOS, L. DE F. DA S. et al. Estudo epidemiológico do trauma ortopédico em um serviço público de emergência. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 24, n. 4, p. 397–403, dez. 2016a.

- SANTOS, M. E. S. M. et al. Perfil epidemiológico das vítimas de traumas faciais causados por acidentes motociclísticos. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial**, v. 16, n. 1, p. 29–38, mar. 2016b.
- SCHERBAUM EIDT, J. M. et al. Associated Injuries in Patients with Maxillofacial Trauma at the Hospital São Vicente de Paulo, Passo Fundo, Brazil. **Journal of Oral and Maxillofacial Research**, v. 4, n. 3, 1 out. 2013.
- SCHIAVOLIN, S. et al. Disability in Italian neurosurgical patients: validity of the 12-item World Health Organization Disability Assessment Schedule. **International Journal of Rehabilitation Research**, v. 37, n. 3, p. 267–270, set. 2014.
- SHARMA, B. R. Road traffic injuries: A major global public health crisis. **Public Health**, v. 122, n. 12, p. 1399–1406, dez. 2008.
- SHULTS, R. A. et al. Disability among adults injured in motor-vehicle crashes in the United States. **Journal of Safety Research**, v. 35, n. 4, p. 447–452, jan. 2004.
- SILVA, C. et al. Adaptação e validação do WHODAS 2.0 em utentes com dor musculoesquelética. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. 4, p. 752–758, ago. 2013.
- SILVA, C. DE L. N. et al. Mortalidade de motociclistas com lesões traumáticas resultantes de acidentes de trânsito na cidade de São José dos Campos, em 2015: estudo de coorte. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, n. 5, p. e2020133, 2020.
- SILVA, D. W. DA et al. Perfil do trabalho e acidentes de trânsito entre motociclistas de entregas em dois municípios de médio porte do Estado do Paraná, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 11, p. 2643–2652, nov. 2008.
- SOARES, D. F. P. DE P. et al. Motociclistas de entrega: algumas características dos acidentes de trânsito na região sul do Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 14, n. 3, p. 435–444, set. 2011.
- SOUSA, K. DE M. et al. Factors associated with access to physical rehabilitation for victims of traffic accidents. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, n. 0, 2017.
- SOUTO, R. M. C. V. et al. Perfil e tendência dos fatores de risco para acidentes de trânsito em escolares nas capitais brasileiras: PeNSE 2009, 2012 e 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 21, n. suppl 1, 29 nov. 2018.
- STURM, J. A.; PAPE, H.-C.; DIENSTKNECHT, T. Trauma Care in Germany: An Inclusive System: **Clinical Orthopaedics and Related Research**, v. 471, n. 9, p. 2912–2923, set. 2013.
- TARVONEN-SCHRÖDER, S. et al. Comparing disability between traumatic brain injury and spinal cord injury using the 12-item WHODAS 2.0 and the WHO minimal generic data set covering functioning and health. **Clinical Rehabilitation**, v. 32, n. 12, p. 1676–1683, dez. 2018.
- VERBRUGGE, L. M.; JETTE, A. M. The disablement process. **Social Science & Medicine**, v. 38, n. 1, p. 1–14, 1994.

VIEIRA, R. DE C. A. et al. Levantamento epidemiológico dos acidentes motociclísticos atendidos em um Centro de Referência ao Trauma de Sergipe. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 45, n. 6, p. 1359–1363, dez. 2011.

VOS, T. et al. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. **The Lancet**, v. 396, n. 10258, p. 1204–1222, out. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Beber e Dirigir: manual de segurança viária para profissionais de trânsito e saúde**. Genebra, Global Road Safety Partnership, 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Injury-related disability and rehabilitation**, 2014.

YOON, S. Y. et al. Comparing Activity and Participation between Acquired Brain Injury and Spinal-Cord Injury in Community-Dwelling People with Severe Disability Using WHODAS 2.0. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 9, p. 3031, 27 abr. 2020.

ZABEU, J. L. A. et al. Perfil de vítima de acidente motociclístico na emergência de um hospital universitário. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 48, n. 3, p. 242–245, maio 2013.

9 CONCLUSÃO

O perfil das vítimas internadas por lesões no trânsito é formado por indivíduos da faixa etária economicamente ativa, do sexo masculino e condutores de motocicleta, com o destaque para o desrespeito às leis de trânsito e o comportamento de risco adotado ao dirigir após consumo de bebida alcoólica associado ao não uso de equipamento de segurança especialmente nos finais de semana e períodos noturnos.

O padrão de lesões nas áreas de cabeça/pescoço, face e membros inferiores e os tipos de trauma lesões intracranianas, fratura da face e extremidades revelam o espectro do politrauma por acidentes de trânsito e fazem um alerta para a demanda por atendimento especializado nos serviços de saúde.

A partir da admissão hospitalar, a depender da gravidade e do tipo de trauma, a internação do politrauma suscita uma complexa articulação de serviços intra-hospitalar, à exemplo da atuação de equipes especializadas médicas e multiprofissionais em diferentes níveis de cuidados e encaminhamentos para diferentes setores internos ao hospital, como estabilização, leitos nas enfermarias, centro cirúrgico, UTI e exames complementares de diagnóstico.

Após a estabilidade clínica, a alta hospitalar não representa o fim do tratamento do trauma no trânsito, uma vez que as lesões traumáticas são responsáveis por algum nível de incapacidade. Neste estudo, os fatores associados à incapacidade na alta hospitalar foram tempo internação em UTI, complicações durante a internação, lesões na área da cabeça/pescoço e trauma do tipo fratura de extremidade inferior.

A análise de fatores associados à incapacidade é um componente importante no atendimento ao politrauma no trânsito que pode fornecer informações sobre intervenções oportunas para seu tratamento e manejo e a necessidade de reabilitação pós alta hospitalar.

A grande demanda por atendimento hospitalar por trauma no trânsito também é estendida para a rede ambulatorial em acompanhamentos pós-cirúrgicos e multiprofissionais de reabilitação. Assim, as lesões por acidentes de trânsito acionam a integração entre as redes de atenção à saúde de atendimento pré-hospitalar, hospitalar e reabilitação.

REFERÊNCIAS

- ABEDZADEH-KALAHROUDI, M. et al. Measurement of Disability and Its Predictors Among Trauma Patients: A Follow-up Study. **Archives of Trauma Research**, v. 4, n. 3, 29 ago. 2015.
- ABEDZADEH-KALAHROUDI, M. et al. Psychometric properties of the world health organization disability assessment schedule II -12 Item (WHODAS II) in trauma patients. **Injury**, v. 47, n. 5, p. 1104–1108, maio 2016.
- ABREU, D. R. DE O. M.; SOUZA, E. M. DE; MATHIAS, T. A. DE F. Impacto do Código de Trânsito Brasileiro e da Lei Seca na mortalidade por acidentes de trânsito. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. 8, 20 ago. 2018.
- ALEMANY, R.; AYUSO, M.; GUILLÉN, M. Impact of road traffic injuries on disability rates and long-term care costs in Spain. **Accident Analysis & Prevention**, v. 60, p. 95–102, nov. 2013.
- ALVES, L. C.; LEITE, I. DA C.; MACHADO, C. J. Conceituando e mensurando a incapacidade funcional da população idosa: uma revisão de literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, n. 4, p. 1199–1207, ago. 2008.
- ANDRADE, S. S. C. DE A. et al. Internações hospitalares por lesões decorrentes de acidente de transporte terrestre no Brasil, 2013: permanência e gastos. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 26, n. 01, p. 31–38, jan. 2017.
- ARAUJO, G. L. DE; WHITAKER, I. Y. Morbidade hospitalar de motociclistas acidentados: fatores associados ao tempo de internação. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 29, n. 2, p. 178–184, abr. 2016.
- BACCHIERI, G.; BARROS, A. J. D. Acidentes de trânsito no Brasil de 1998 a 2010: muitas mudanças e poucos resultados. **Revista de Saúde Pública**, v. 45, n. 5, p. 949–963, out. 2011.
- BACKAITIS, S. H. Economic consequences of traffic accidents in the baltic countries. **Lithuanian Quarterly Journal Of Arts And Sciences**. v. 46, n.3, 2000.
- BALCO, E. M. **Uso da Escala WHODAS 2.0 na Atenção Primária à Saúde: perspectivas para a prevenção de incapacidades e promoção da funcionalidade humana pela Estratégia de Saúde da Família**. 155 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/ Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.
- BATTISTELLA, L. R.; BRITO, C. M. M. DE. International Classification of Functioning Disability and Health (ICF). **Acta Fisiátrica**, v. 9, n. 2, 2002.

BITTAR, C. K. et al. Epidemiological profile of motorcycle accident victims in university hospital. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 28, n. 2, p. 97–99, abr. 2020a.

BITTAR, C. K. et al. Socioeconomic impact of motorcycle accident victims in the emergency room of a hospital (part 2). **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 28, n. 3, p. 149–151, jun. 2020b.

BRASIL, Ministério da Saúde. Portaria nº 1.365 de 8 de julho de 2013. Portaria nº 1.365 de 8 de julho de 2013. Aprova e institui a Linha de Cuidado ao Trauma na Rede de Atenção às Urgências e Emergências. Brasília, DF. 8 jul. 2013 a.

BRASIL, Ministério da Saúde. Portaria nº 1.366 de 8 de julho de 2013. Estabelece a organização dos Centros de Trauma, estabelecimentos de saúde integrantes da Linha de Cuidado ao Trauma da Rede de Atenção às Urgências e Emergências (RUE) no âmbito do

BRASIL. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Acidentes de trânsito nas rodovias federais brasileiras: caracterização, tendências e custos para a sociedade**. Relatório de Pesquisa. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2015. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/7493>>.
Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, DF. 8 jul. 2013 b.

BRASIL. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Acidentes de trânsito nas rodovias federais brasileiras: caracterização, tendências e custos para a sociedade**. Relatório de Pesquisa. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2015. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/7493>>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Viva: Vigilância de Violências e Acidentes: 2013 e 2014** [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde, 2017a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Saúde Brasil 2015/2016: uma análise da situação de saúde e da epidemia pelo vírus Zika e por outras doenças transmitidas pelo Aedes aegypti** [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde, 2017b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Viva Inquérito 2017: Vigilância de Violências e Acidentes em Serviços Sentinela de Urgência e Emergência Capitais e Municípios** [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

CARVALHO, C. H. R. DE. **Custos dos acidentes de trânsito no Brasil: estimativa simplificada com base na atualização das pesquisas do Ipea sobre custos de acidentes nos aglomerados urbanos e rodovias**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, jun. 2020. Disponível em: <<https://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/arquivos/artigos/7018-td2565.pdf>>.

- CASTANEDA, L.; BERGMANN, A.; BAHIA, L. A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde: uma revisão sistemática de estudos observacionais. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 17, n. 2, p. 437–451, jun. 2014.
- CASTRO, S. S. et al. **Avaliação de Saúde e Deficiência: Manual do WHO Disability Assessment Schedule (WHODAS 2.0)**. Uberaba: Universidade Federal do Triângulo Mineiro, 2015.
- CASTRO, S. S. et al. What is the most appropriate way to analyse the WHODAS 2.0 score? **Physiotherapy Practice and Research**, v. 42, n. 1, p. 35–41, 7 jun. 2021.
- CASTRO, S. S.; LEITE, C. F. Translation and cross-cultural adaptation of the World Health Organization Disability Assessment Schedule - WHODAS 2.0. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 24, n. 4, p. 385–391, dez. 2017.
- DAMACENA, G. N. et al. Consumo abusivo de álcool e envolvimento em acidentes de trânsito na população brasileira, 2013. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 12, p. 3777–3786, dez. 2016.
- DEBIEUX, P. et al. Lesões do aparelho locomotor nos acidentes com motocicleta. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 18, n. 6, p. 353–356, 2010.
- DENU, Z. A. et al. The 12 items Amharic version WHODAS-2 showed cultural adaptation and used to measure disability among road traffic trauma victims in Ethiopia. **BMC Psychology**, v. 9, n. 1, p. 1, dez. 2021.
- DERRETT, S. et al. Prevalence and Predictors of Sub-Acute Phase Disability after Injury among Hospitalised and Non-Hospitalised Groups: A Longitudinal Cohort Study. **PLoS ONE**, v. 7, n. 9, p. e44909, 11 set. 2012.
- DESLANDES, S. F. et al. Caracterização diagnóstica dos serviços que atendem vítimas de acidentes e violências em cinco capitais brasileiras. **Ciência & Saúde Coletiva**, p. 12, 2007.
- DESLANDES, S. F.; MINAYO, M. C. DE S.; LIMA, M. L. C. DE. Atendimento de emergência às vítimas de acidentes e violências no Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 24, n. 6, dez. 2008.
- DI NUBILA, H. B. V.; BUCHALLA, C. M. O papel das Classificações da OMS - CID e CIF nas definições de deficiência e incapacidade. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 11, n. 2, p. 324–335, jun. 2008.
- ESİYOK, B. et al. Road traffic accidents and disability: A cross-section study from Turkey. **Disability and Rehabilitation**, v. 27, n. 21, p. 1333–1338, jan. 2005.
- FARIAS, I. P. S. E. et al. Maxillofacial trauma, etiology and profile of patients: an exploratory study. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 25, n. 6, p. 258–261, dez. 2017.

- FARIAS, N.; BUCHALLA, C. M. A classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde da organização mundial da saúde: conceitos, usos e perspectivas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 8, n. 2, p. 187–193, jun. 2005.
- FERRER, M. L. P. et al. WHODAS 2.0-BO. **Revista de Saúde Pública**, v. 53, p. 19, 30 jan. 2019.
- FITZHARRIS, M. et al. General Health Status and Functional Disability Following Injury in Traffic Crashes. **Traffic Injury Prevention**, v. 8, n. 3, p. 309–320, 16 ago. 2007.
- FITZHARRIS, M.; BOWMAN, D.; LUDLOW, K. Factors associated with return-to-work and health outcomes among survivors of road crashes in Victoria. **Australian and New Zealand Journal of Public Health**, v. 34, n. 2, p. 153–159, abr. 2010.
- FOLLMAR, K. E. et al. Concomitant Injuries in Patients With Panfacial Fractures. **Journal of Trauma: Injury, Infection & Critical Care**, v. 63, n. 4, p. 831–835, out. 2007.
- FRAGA, H. M. et al. Factores asociados a la incapacidad funcional global luego de transcurrido un año después del traumatismo craneoencefálico. **Salud Colectiva**, v. 9, n. 3, p. 335, 6 dez. 2013.
- HOLBROOK, T. L.; HOYT, D. B.; ANDERSON, J. P. The Impact of Major In-Hospital Complications on Functional Outcome and Quality of Life after Trauma: **The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care**, v. 50, n. 1, p. 91–95, jan. 2001.
- HOURS, M. et al. Functional outcome after road-crash injury: Description of the ESPARR victims cohort and 6-month follow-up results. **Accident Analysis & Prevention**, v. 42, n. 2, p. 412–421, mar. 2010.
- HOURS, M. et al. Outcomes one year after a road accident: Results from the ESPARR cohort. **Accident Analysis & Prevention**, v. 50, p. 92–102, jan. 2013.
- ITAMI, L. T. et al. Adultos com fraturas: das implicações funcionais e cirúrgicas à educação em saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 43, n. spe2, p. 1238–1243, dez. 2009.
- KAWAGUCHI, Y. M. F. et al. Perme Intensive Care Unit Mobility Score and ICU Mobility Scale: translation into Portuguese and cross-cultural adaptation for use in Brazil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 42, n. 6, p. 429–434, dez. 2016.
- KOIZUMI, M. S. Padrão das lesões nas vítimas de acidentes de motocicleta. **Revista de Saúde Pública**, v. 26, n. 5, p. 306–315, out. 1992.
- LADEIRA, R. M. et al. Acidentes de transporte terrestre: estudo Carga Global de Doenças, Brasil e unidades federadas, 1990 e 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, n. suppl 1, p. 157–170, maio 2017.

LEMOS, C. A. G.; JORGE, M. T.; RIBEIRO, L. A. Perfil de vítimas e tratamento de lesões por causas externas segundo atendimento pelo Centro de Reabilitação Municipal de Uberlândia, MG – Causas externas e fisioterapia. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 16, n. 2, p. 482–492, jun. 2013.

MALTA, D. C. et al. Análise das ocorrências das lesões no trânsito e fatores relacionados segundo resultados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) Brasil, 2008. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 9, p. 3679–3687, set. 2011.

MALTA, D. C. et al. Consumo de bebidas alcoólicas e direção de veículos nas capitais brasileiras e no Distrito Federal, segundo dois inquéritos nacionais de saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, n. suppl 2, p. 214–223, dez. 2015.

MALTA, D. C. et al. Lesões no trânsito e uso de equipamento de proteção na população brasileira, segundo estudo de base populacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 2, p. 399–410, fev. 2016.

MALTA, D. C. et al. Tendência temporal da prevalência de indicadores relacionados à condução de veículos motorizados após o consumo de bebida alcoólica, entre os anos de 2007 e 2018. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, n. suppl 1, p. e200012.SUPL.1, 2020.

MANDACARÚ, P. M. P. et al. Óbitos e feridos graves por acidentes de trânsito em Goiânia, Brasil - 2013: magnitude e fatores associados. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 27, n. 2, maio 2018.

MARTINS, G. S. et al. Análise do estado funcional e força muscular de adultos e idosos em Unidade de Terapia Intensiva: Coorte prospectiva. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 7, p. 2899–2910, jul. 2021.

MASCARENHAS, M. D. M. et al. Características de motociclistas envolvidos em acidentes de transporte atendidos em serviços públicos de urgência e emergência. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 12, p. 3661–3671, dez. 2016.

MASCARENHAS, M. D. M.; BARROS, M. B. DE A. Caracterização das internações hospitalares por causas externas no sistema público de saúde, Brasil, 2011. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, n. 4, p. 771–784, dez. 2015.

MICHAELS, A. J. et al. Traditional Injury Scoring Underestimates the Relative Consequences of Orthopedic Injury. **The Journal of TRAUMA**, v. 50, n. 3, p. 8, 2001.

MONTEIRO, C. DOS S. G. et al. Características de acidentes e padrões de lesões em motociclistas hospitalizados: estudo retrospectivo de emergência. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 33, p. eAPE20190115, 1 jun. 2020.

MORAIS NETO, O. L. DE et al. Mortalidade por acidentes de transporte terrestre no Brasil na última década: tendência e aglomerados de risco. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 9, p. 2223–2236, set. 2012.

MOREIRA, A. et al. Tradução e validação para português do WHODAS 2.0 - 12 itens em pessoas com 55 ou mais anos. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, v. 2, n. 33, p. 179–182, set. 2015.

MOURA, E. C. et al. Direção de veículos motorizados após consumo abusivo de bebidas alcoólicas, Brasil, 2006 a 2009. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 5, p. 891–894, out. 2009.

NANTULYA, V. M. et al. Introduction: The global challenge of road traffic injuries. **Injury Control and Safety Promotion**, v. 10, n. 1–2, p. 3–7, abr. 2003.

NASCIMENTO DE AZEVEDO, U. et al. Internações por acidentes de transporte terrestre envolvendo motocicletas. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 30, n. 4, p. 1–10, 6 dez. 2017.

NORONHA, C. K. C. DE; MORAIS, E. R. DE. Ocorrência de óbitos por acidentes de motocicletas em Teresina, Estado do Piauí, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 2, n. 4, p. 11–16, dez. 2011.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2003.

OVERGAARD, M.; HØYER, C. B.; CHRISTENSEN, E. F. Long-Term Survival and Health-Related Quality of Life 6 to 9 Years After Trauma: **The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care**, v. 71, n. 2, p. 435–441, ago. 2011.

PARREIRA, J. G. et al. Análise comparativa entre as lesões encontradas em motociclistas envolvidos em acidentes de trânsito e vítimas de outros mecanismos de trauma fechado. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 58, n. 1, p. 76–81, jan. 2012.

PASSOS, M. et al. Perfil clínico e sociodemográfico de vítimas de traumatismo cranioencefálico atendidas na área vermelha da emergência de um hospital de referência em trauma em Sergipe. **Arquivos Brasileiros de Neurocirurgia: Brazilian Neurosurgery**, v. 34, n. 04, p. 274–279, 13 out. 2015.

PEREIRA JÚNIOR, G. A. et al. ÍNDICES DE TRAUMA. **Medicina (Ribeirao Preto. Online)**, v. 32, n. 3, p. 237, 30 set. 1999.

PINTO, L. W. et al. Atendimento de urgência e emergência a pedestres lesionados no trânsito brasileiro. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 12, p. 3673–3682, dez. 2016.

REZENDE NETA, D. S. et al. Perfil das ocorrências de politrauma em condutores motociclísticos atendidos pelo SAMU de Teresina-PI. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 65, n. 6, p. 936–941, dez. 2012.

ROCHA, G. S. **Fatores associados, gravidade do trauma e sequelas de acidentes de transporte terrestre: um estudo a partir de egressos hospitalares**. Doutorado em Saúde Pública - Epidemiologia—São Paulo: USP, 2015.

ROULEAU, D. et al. Rehabilitation after lower limb injury: development of a predictive score (RALLI score). **Canadian Journal of Surgery**, v. 58, n. 4, p. 278–283, 1 ago. 2015.

SALGADO, R. DE S. et al. O impacto da “Lei Seca” sobre o beber e dirigir em Belo Horizonte/MG. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 4, p. 971–976, abr. 2012.

SANTOS, A. M. R. et al. Perfil das vítimas de trauma por acidente de moto atendidas em um serviço público de emergência. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 8, p. 1927–1938, ago. 2008.

SANTOS, L. J. DOS et al. Avaliação funcional de pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva adulto do Hospital Universitário de Canoas. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 24, n. 4, p. 437–443, dez. 2017.

SANTOS, L. DE F. DA S. et al. Estudo epidemiológico do trauma ortopédico em um serviço público de emergência. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 24, n. 4, p. 397–403, dez. 2016a.

SANTOS, M. E. S. M. et al. Perfil epidemiológico das vítimas de traumas faciais causados por acidentes motociclísticos. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial**, v. 16, n. 1, p. 29–38, mar. 2016b.

SCHERBAUM EIDT, J. M. et al. Associated Injuries in Patients with Maxillofacial Trauma at the Hospital São Vicente de Paulo, Passo Fundo, Brazil. **Journal of Oral and Maxillofacial Research**, v. 4, n. 3, 1 out. 2013.

SCHIAVOLIN, S. et al. Disability in Italian neurosurgical patients: validity of the 12-item World Health Organization Disability Assessment Schedule. **International Journal of Rehabilitation Research**, v. 37, n. 3, p. 267–270, set. 2014.

SHARMA, B. R. Road traffic injuries: A major global public health crisis. **Public Health**, v. 122, n. 12, p. 1399–1406, dez. 2008.

SHULTS, R. A. et al. Disability among adults injured in motor-vehicle crashes in the United States. **Journal of Safety Research**, v. 35, n. 4, p. 447–452, jan. 2004.

SILVA, C. et al. Adaptação e validação do WHODAS 2.0 em utentes com dor musculoesquelética. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. 4, p. 752–758, ago. 2013.

SILVA, C. DE L. N. et al. Mortalidade de motociclistas com lesões traumáticas resultantes de acidentes de trânsito na cidade de São José dos Campos, em 2015: estudo de coorte. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, n. 5, p. e2020133, 2020.

SILVA, D. W. DA et al. Perfil do trabalho e acidentes de trânsito entre motociclistas de entregas em dois municípios de médio porte do Estado do Paraná, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 11, p. 2643–2652, nov. 2008.

SOARES, D. F. P. DE P. et al. Motociclistas de entrega: algumas características dos acidentes de trânsito na região sul do Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 14, n. 3, p. 435–444, set. 2011.

SOUSA, K. DE M. et al. Factors associated with access to physical rehabilitation for victims of traffic accidents. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, n. 0, 2017.

SOUTO, R. M. C. V. et al. Perfil e tendência dos fatores de risco para acidentes de trânsito em escolares nas capitais brasileiras: PeNSE 2009, 2012 e 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 21, n. suppl 1, 29 nov. 2018.

STURM, J. A.; PAPE, H.-C.; DIENSTKNECHT, T. Trauma Care in Germany: An Inclusive System: **Clinical Orthopaedics and Related Research**, v. 471, n. 9, p. 2912–2923, set. 2013.

TARVONEN-SCHRÖDER, S. et al. Comparing disability between traumatic brain injury and spinal cord injury using the 12-item WHODAS 2.0 and the WHO minimal generic data set covering functioning and health. **Clinical Rehabilitation**, v. 32, n. 12, p. 1676–1683, dez. 2018.

VERBRUGGE, L. M.; JETTE, A. M. The disablement process. **Social Science & Medicine**, v. 38, n. 1, p. 1–14, 1994.

VIEIRA, R. DE C. A. et al. Levantamento epidemiológico dos acidentes motociclísticos atendidos em um Centro de Referência ao Trauma de Sergipe. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 45, n. 6, p. 1359–1363, dez. 2011.

VOS, T. et al. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. **The Lancet**, v. 396, n. 10258, p. 1204–1222, out. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Beber e Dirigir: manual de segurança viária para profissionais de trânsito e saúde**. Genebra, Global Road Safety Partnership, 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Injury-related disability and rehabilitation**, 2014.

YOON, S. Y. et al. Comparing Activity and Participation between Acquired Brain Injury and Spinal-Cord Injury in Community-Dwelling People with Severe Disability Using WHODAS 2.0. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 9, p. 3031, 27 abr. 2020.

ZABEU, J. L. A. et al. Perfil de vítima de acidente motociclístico na emergência de um hospital universitário. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 48, n. 3, p. 242–245, maio 2013.

World Health Organization (WHO). Beber e Dirigir: manual de segurança viária para profissionais de trânsito e saúde [Internet]. Genebra: Global Road Safety Partnership; 2007 [acessado em 9 out. 2019]. Disponível em: https://www.grsroadsafety.org/wp-content/uploads/Beber-e-Dirigir_Portuguese.pdf.

TERESINA, FUNDAÇÃO MUNICIPAL. HUT fecha 2018 com mais de 50 mil atendimentos e quase 13 mil cirurgias. [acessado em 27 set. 2019]. Disponível em: http://demo.pmt.pi.gov.br/semcom_antigo/noticia/HUT-fecha-2018-com-mais-de-50-mil-atendimentos-e-quase-13-mil-cirurgias/20947.

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Prezado participante,

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa “**Vida após o trauma no trânsito: perfil das vítimas, internações e fatores associados às incapacidades**”, desenvolvida por **Yatamiris Pâmela da Silva Aguiar**, aluna do Doutorado em Epidemiologia em Saúde Pública da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz (ENSP/FIOCRUZ), sob orientação do Professor Dr. **Cosme Marcelo Furtado Passos da Silva**.

Os **objetivos** dessa pesquisa são caracterizar os sobreviventes de acidentes de trânsito internados nas clínicas ortopédica, neurológica e de cuidados intermediário do Hospital de Urgência de Teresina – Piauí, e analisar as características das vítimas, do acidente, da internação e dos fatores associados às incapacidades desses pacientes.

Você foi selecionado para participar dessa pesquisa devido à sua internação por acidente de trânsito nesse hospital. Para que as informações possam ser obtidas, você é convidado a participar dessa pesquisa respondendo um questionário com perguntas abertas e fechadas realizado em duas etapas. Na primeira etapa, referente a sua admissão na clínica de internação, será aplicado o questionário I, que incluirá a coleta de informações sobre o acidente, o trauma e à internação. A segunda etapa será próxima a sua alta hospitalar, em que será aplicado o questionário II com o objetivo de avaliar as suas incapacidades decorrentes do trauma no trânsito. O tempo de duração das entrevistas será de aproximadamente 20 minutos. Além disso, informações complementares podem ser pesquisadas no seu prontuário de internação, como laudos de exames e procedimentos cirúrgicos, para a caracterização de suas lesões.

A sua participação é voluntária e não remunerada, isto é, ela não é obrigatória, e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desistir da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução dessa pesquisa.

As seguintes medidas serão tomadas para assegurar a confidencialidade e a privacidade das informações prestadas por você: os questionários não terão seu nome e qualquer dado que possa identificá-lo será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa. Somente os pesquisadores do

Rubrica pesquisador: _____

Rubrica participante: _____

projeto terão acesso a seus dados e não farão uso dessas informações para outras finalidades. Ao final da pesquisa, todos os dados coletados serão mantidos em arquivos de acesso somente à equipe de pesquisa por pelo menos 5 anos, conforme Resolução 466/12 e orientações do CEP/ENSP e ao fim deste prazo, esses dados serão descartados.

O benefício indireto relacionado à sua colaboração nessa pesquisa é o de contribuir para o estudo das consequências clínicas, da funcionalidade e sociais dos sobreviventes de acidentes de trânsito. O conhecimento sobre a funcionalidade das vítimas de acidentes de trânsito é essencial para identificar as necessidades desse público, além de promover condições para um maior planejamento de ações de prevenção de acidentes de trânsito e organização de linhas de cuidados para essas vítimas.

Os possíveis riscos do presente estudo podem ser imediatos ou tardios, como o participante vir a apresentar cansaço, aborrecimento ou estresse ao responder os questionários. Se isto ocorrer, a entrevista poderá ser interrompida e retomada posteriormente, se assim o participante desejar. A entrevista será realizada nas dependências do hospital, em local e horário apropriados para se manter a privacidade necessária e evitar exposições e constrangimentos. O risco de consequências psicológicas por eventuais lembranças traumáticas em relação às circunstâncias do acidente será diminuído evitando perguntas diretas sobre o local, data do acidente e meio de locomoção da vítima. A prioridade da coleta dessas informações será no histórico de admissão hospitalar contida no prontuário. Encaminhamentos para avaliação e atendimento no serviço de psicologia desse hospital serão realizados quando identificada necessidade.

Um material informativo será entregue sobre os principais serviços solicitados após a alta hospitalar.

Se houver algum dano, comprovadamente decorrente da presente pesquisa, você terá direito à indenização, através das vias judiciais, como dispõem o Código Civil, o Código de Processo Civil e na Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Os resultados dessa pesquisa serão apresentados por meio de relatórios à Fundação Municipal de Saúde, Superintendência Municipal de Transportes e Trânsitos de Teresina e à Diretoria do Hospital de Urgência de Teresina.

Este documento é redigido em duas vias, sendo uma para o participante e outra para o pesquisador. Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da ENSP. Endereço: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca/

Rubrica pesquisador: _____

Rubrica participante: _____

FIOCRUZ, Rua Leopoldo Bulhões, 1480 –Térreo - Manguinhos - Rio de Janeiro – RJ - CEP: 21041-210.Tel do CEP/ENSP: (21) 2598-2863. E-Mail: cep@ensp.fiocruz.br e <http://www.ensp.fiocruz.br/etica>.O Comitê é formado por um grupo de pessoas que têm por objetivo defender os interesses dos participantes das pesquisas em sua integridade e dignidade e assim, contribuir para que sejam seguidos padrões éticos na realização de pesquisas.

A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, os participantes poderão solicitar do pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através do contato com a pesquisadora responsável: Yatamiris Pâmela da Silva Aguiar. Tel (86) 9 9958-0638. E-mail: yatamirisp@yahoo.com.br.

Teresina, _____ de _____ de 20__.

Yatamiris Pâmela da Silva Aguiar (pesquisador de campo)

Declaro que entendi os objetivos e condições de minha participação na pesquisa intitulada **“Vida após o trauma no trânsito: perfil das vítimas, internações e fatores associados às incapacidades”** e concordo em participar.

(Assinatura do participante da pesquisa)

Nome do participante:

Rubrica pesquisador: _____

Rubrica participante: _____

APÊNDICE B - Termo de Compromisso de Utilização de Dados

Eu, **Yatamiris Pâmela da Silva Aguiar**, discente do curso de **Doutorado em Epidemiologia em Saúde Pública**, da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, da Fundação Oswaldo Cruz, no âmbito do projeto de pesquisa intitulado **“Vida após o trauma no trânsito: perfil das vítimas, internações e fatores associados às incapacidades”**, comprometo-me com a utilização dos dados contidos nos prontuários dos pacientes vítimas de acidentes de trânsito internados no Hospital de Urgência de Teresina, a fim de obtenção dos objetivos previstos, e somente após receber a aprovação do sistema CEP-CONEP.

Comprometo-me a manter a confidencialidade dos dados coletados nos prontuários, bem como a privacidade de seus conteúdos.

Esclareço que os dados a serem coletados se referem a variáveis clínicas, padrão das lesões relacionadas ao trauma no trânsito, realização de procedimento cirúrgico, laudos de exames complementares, internação em Unidade de Terapia Intensiva, tempo de internação hospitalar.

Declaro entender que é minha a responsabilidade de cuidar da integridade das informações e de garantir a confidencialidade dos dados e a privacidade dos indivíduos que terão suas informações acessadas. Também é minha a responsabilidade de não repassar os dados coletados ou o banco de dados em sua íntegra, ou parte dele, à pessoas não envolvidas na equipe da pesquisa.

Por fim, comprometo-me com a guarda, cuidado e utilização das informações apenas para cumprimento dos objetivos previstos nesta pesquisa aqui referida. Qualquer outra pesquisa em que eu precise coletar informações serão submetidas a apreciação do CEP/ENSP.

Teresina, de de 20__.

Assinatura do pesquisador responsável

APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO I

PROJETO “VIDA APÓS O TRAUMA NO TRÂNSITO: PERFIL DAS VÍTIMAS, INTERNAÇÕES E FATORES ASSOCIADOS ÀS INCAPACIDADES”

Data da entrevista: ___/___/___ Entrevistador: _____

Supervisor: _____ Digitação: 1 - _____ 2 - _____

ATENÇÃO ENTREVISTADOR! Os itens do questionário em caixa de texto de fundo azul, como esta, não devem ser lidas aos entrevistados, mas devem ser buscadas nos prontuários.

A - IDENTIFICAÇÃO	
A1. Prontuário: _____	A2. Enfermaria/ Leito: ____/____
A3. Clínica: () 1- Ortopédica 2 – Neurológica 3- Cuidados intermediários	
A4. Data da admissão na clínica (A3): ___/___/___	
A5. Clínica de procedência: _____	
A6. Parentesco do acompanhante: () 1- Cônjuge 3- Filho(a) 5 - Outro parente 7- cuidador 9- outro _____ 2- Pai ou mãe 4- Irmão(ã) 6- Amigo 8- Sem acompanhante	
B - SOCIODEMOGRÁFICAS	
B1. Data de nascimento: ___/___/___	B2. Qual a sua idade? (anos) <input style="width: 40px;" type="text"/>
B3. Sexo: 1- Masculino 2 - Feminino <input style="width: 40px;" type="text"/>	B4. Qual a sua raça ou cor da pele? (LER) <input style="width: 40px;" type="text"/> 1- Branca 2- Negra 3- Amarela 4- Parda 5-Indígena
B5. Qual o seu estado civil atual? 1- Solteiro <input style="width: 40px;" type="text"/> 2- Casado <input style="width: 40px;" type="text"/> 3- Mora Junto/União Estável 4- Separado ou divorciado 5- Viúvo	B6. Você estudou até que série ou grau? <input style="width: 40px;" type="text"/> 1- Sem escolaridade 6 – Ensino médio incompleto 2- 1ª à 4ª série incompleta do EF 7- Ensino médio completo 3- 4ª série completa do EF 8 – Ensino superior incompleto 4 - 5ª à 8ª série incompleta do EF 9- Ensino superior completo 5 - Ensino fundamental completo 10 – Pós-graduação 11- Ensino técnico 99- Ignorado EF: ensino Fundamental
B7. Qual a sua ocupação/trabalho principal até o momento do acidente? <input style="width: 40px;" type="text"/> 1- Servidor público 4-Autônomo 7- Estudante 2- Empregado com carteira assinada 5- Desempregado 8- Dona de casa 3- Empregado sem carteira assinada 6-Aposentado/ Pensionista 9- Outro	
B8. Se B7 de 1 a 4 ou outro, qual atividade realiza? _____	
B9. Quantas pessoas moram em sua casa? (Contando com seus pais, irmãos ou outras pessoas que moram em uma mesma casa). <input style="width: 40px;" type="text"/>	B10. Somando a sua renda com a renda de todas as pessoas que moram com você, quanto é, aproximadamente, a renda familiar? (Para as respostas dadas em relação ao salário mínimo, considerar R\$: 998,00) R\$ _____
B11. Qual seu município de residência? _____	B12. UF: _____
C - HISTÓRICO DE SAÚDE	
C1. Você possui algum problema de saúde conhecido? (Exemplo: Hipertensão, diabetes) <input style="width: 40px;" type="text"/> 1- Não 2- Sim 9-Ignorado	C2. Se C1 sim, especifique qual(is): _____ _____

C3. Você possui algum tipo de deficiência permanente? 1- Não 2- Sim 9- Ignorado <input type="checkbox"/>		C4. Se C3 sim, qual o tipo de deficiência? 1- Física 2- Auditiva 3- Visual 4- Mental <input type="checkbox"/> 5- múltiplas deficiências 6- outra deficiência/síndrome: _____	
D - ACIDENTE			
D1. Qual foi a data que ocorreu o acidente? ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____		D2. Qual era o dia da semana? 1-Domingo 4- Quarta <input type="checkbox"/> 2-Segunda 5- Quinta <input type="checkbox"/> 3- Terça 6-Sexta 7- Sábado	
D4. Qual seu tipo de vítima no momento do acidente? 1- Pedestre 3-Passageiro <input type="checkbox"/> 2- Condutor 4- Outro		D5. Qual o seu meio de locomoção no momento do acidente? 1- A pé 3- Motocicleta 5- Caminhonete 7- Ônibus <input type="checkbox"/> 2- Bicicleta 4- Automóvel 6- Transporte pesado 8- outro: _____	
D6. Qual foi o município da ocorrência do acidente? _____		D7. UF: _____	D8. Qual a zona de ocorrência? 1 – Urbana 3 – Periurbana <input type="checkbox"/> 2 – Rural 9 - Ignorado
D9. Qual o bairro do local do acidente? (Ver ficha do SAMU) _____			
D10. A ocorrência se deu durante o trabalho ou no trajeto para o trabalho? <input type="checkbox"/> 1- Não 2- Sim 9- Ignorado			
D11. No momento do acidente, você usava algum desses equipamentos? 1-Cinto de segurança 2-Capacete <input type="checkbox"/> 3- Outro: _____ 4- Não 8-Não se aplica 9-Ignorado		D12. Você ingeriu bebida alcoólica nas 6 horas anteriores ao acidente? <input type="checkbox"/> 1- Não 2- Sim 9- Ignorado	
D13. Tipo De Acidente: 1- Atropelamento de pessoa 2- Atropelamento de animal 3- Colisão com Bicicleta <input type="checkbox"/> 4- Colisão com objeto fixo 5- Colisão com moto 6- Colisão com carro 7- Colisão com caminhão 8- Colisão com outro veículo 11- Queda de ocupante de veículo 12- Saída de pista 13- Tombamento 14- Capotamento 15- Danos Eventuais 16 Outro: _____ 99- Ignorado			
E - INTERNAÇÃO			
E1. Qual foi a data da admissão no HUT? (VER PRONTUÁRIO) ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____		E2. Qual meio de locomoção utilizou para chegar até o HUT? 1 - SAMU 4 - Veículo particular 7- A pé <input type="checkbox"/> 2 - Ambulância 5 - Viatura policial 8 - Outro: _____ 3- Corpo de Bombeiros 6 - Ônibus/micro-ônibus 9- Ignorado	
E3. Você procurou atendimento em outro hospital ou posto de saúde, por esse acidente, antes de vir para o HUT? <input type="checkbox"/> 1- Não 2- Sim 3- Ignorado		E4. Houve Internação Em Unidade De Terapia Intensiva (UTI)? <input type="checkbox"/> 1- Não 2- Sim	
E5. Se I4. sim: data de admissão em UTI? ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____	E6. Data da alta da UTI? (VER PRONTUÁRIO) ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____	E7. Tempo de permanência em UTI, em dias? (intervalo entre itens E5 e E6) <input type="checkbox"/>	
E8. Durante a internação, houve necessidade de ventilação mecânica? <input type="checkbox"/> 1- Não 2- Sim		E9. Durante essa internação, houve alguma complicação não relacionada ao acidente de trânsito? (VER PRONTUÁRIO) <input type="checkbox"/> 1- Pneumonia 2- Trombose venosa profunda 3- lesão por pressão <input type="checkbox"/> 4- infecção cirúrgica 5- Outra: _____ 6- Não <input type="checkbox"/>	
E10. Qual foi a data da alta? (PRONTUÁRIO- Alta) ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____	E11. Qual o tipo de saída hospitalar? (PRONTUÁRIO - Alta) <input type="checkbox"/> 1- Alta 3- Evasão 5-outro: _____ 2- Transferência 4- óbito _____	E12. Qual foi a duração em dias da hospitalização geral no HUT? (intervalo entre itens E1 e E10) <input type="checkbox"/>	
F - LESÕES/TRAUMA IMPORTANTE!!!			
F1. Qual o diagnóstico principal da internação registrado no prontuário? (VER PRONTUÁRIO) F1. CID-10: _____ F2. Descrição: _____			
F2. Qual o diagnóstico secundário registrado no prontuário? (VER PRONTUÁRIO) F3. CID-10: _____ F4. Descrição: _____			

F3. Qual o diagnóstico secundário registrado no prontuário? (VER PRONTUÁRIO) F5. CID-10: _____ F6. Descrição: _____			
F4. Quais as áreas corporais de lesões relacionadas ao AT? (pode ser a mais de uma) 1-cabeça 3- pescoço 5- tórax 7- membros superiores <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2- face 4- coluna vertebral 6- abdômen 8- membros inferiores			
Lesões (VER PRONTUÁRIO E LAUDOS DE EXAMES DE IMAGEM)			
Região Corporal afetada	Tipo de lesão		
F5. Cabeça e pescoço	_____ _____ _____		
F6. Face	_____ _____		
F7. Tórax	_____ _____		
F8. Abdome/conteúdo pélvico	_____ _____		
F9. Extremidades superiores/ cintura escapular	_____ _____ _____		
F10. Extremidades inferiores cintura pélvica	_____ _____ _____		
F11. Superfície externa	_____ _____		
F12. Foi realizado algum procedimento cirúrgico durante essa internação? 1- Não 2- Sim <input type="checkbox"/>		F13. Se F12 sim, qual o número de procedimentos realizados? <input type="checkbox"/>	
F14. Se F12 sim, especificar qual procedimento? (VER PRONTUÁRIO) 1- neurocirurgia 3- cirurgia geral 5- vascular 7- plástico 9- buco <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2- ortopedia 4- cirurgia torácica 6- gástrico 8- otorrino 10- outro _____			
G. Nível de Consciência do paciente			
G1. Abertura ocular 4- Espontânea <input type="checkbox"/> 3- Ao som 2- À pressão 1- Ausente	G2. Resposta verbal 5- Orientada <input type="checkbox"/> 4- Confusa 3- Palavras 2- Sons 1- Ausente	G3. Resposta motora 6- À ordem <input type="checkbox"/> 5- Localizadora 4- Flexão normal 3- Flexão anormal 2- Extensão 1- Ausente	G4. Qual a pontuação na Escala de Coma de Glasgow? <input type="checkbox"/>

OBS: _____

APÊNDICE E - Folder de orientações de serviços após a alta hospitalar

PROJETO VIDA APÓS O TRAUMA NO TRÂNSITO: PERFIL DAS VÍTIMAS, INTERNAÇÕES E FATORES ASSOCIADOS ÀS INCAPACIDADES



Olá! Você passou por uma internação no Hospital de Urgência de Teresina (HUT) e algumas informações são importantes. Acompanhe!

*Imagem criada pela autora

1. Você pode solicitar uma cópia do seu prontuário de internação. Veja como fazer:

Após a alta, informe no setor do Protocolo do hospital o nome do paciente com documento de identificação, a clínica e o período de internação. O período para entrega da cópia é de 40 dias.

2. Após a alta hospitalar, pode ser necessária a marcação de consultas com médicos neurologista, ortopedista, entre outras especialidades. Veja como fazer:

Com o encaminhamento médico, procure o setor de Marcação de consultas do HUT com os documentos Carteira de identidade (RG), CPF e Cartão do SUS do paciente. Funcionamento até às 13 h.

3. Para a marcação de atendimento ambulatorial de fisioterapia, psicologia, fonoaudiologia, veja como fazer:

Se você já tiver a solicitação preenchida por um médico credenciado pelo SUS: procure o setor de marcação de consultas do SUS (SAME) na Unidade Básica de Saúde (Posto de Saúde) ou Secretaria de Saúde do seu município com os documentos: CPF, Carteira de identidade, Cartão do SUS, comprovante de residência com CEP e, pelo menos, um número de telefone para contato.

Se você não tiver a solicitação do atendimento: procure a Unidade de Saúde (Posto de Saúde) mais próxima de sua residência e faça uma consulta com um médico do Posto de Saúde ou credenciado pelo SUS; solicite o atendimento e procure o setor de marcação de consultas do SUS com os documentos citados acima.

4. É comum ter fila de espera para a marcação da sua consulta e para verificar se seu encaminhamento foi marcado você tem duas opções:

- a) No máximo a cada 3 dias procure o setor de marcação de consultas (SAME) do Estabelecimento de saúde que você cadastrou o encaminhamento; apresente o Cartão do SUS e o encaminhamento, ou
- b) Acesse o site: <http://www.fms.teresina.pi.gov.br/agendamentos>,
- Informe o **Número da Regulação** fornecido pelo setor de marcação ou impresso no Comprovante de Solicitação de Regulação e clique em **REALIZAR BUSCA**;
 - A busca mostrará a situação da sua Regulação;
 - As consultas que ainda não foram agendadas surgirão com uma mensagem informando como você deve proceder;

5. Se houver a necessidade de solicitação de cadeira de rodas padrão, cadeira de banho, muletas, andadores ou órteses para membros inferiores pelo SUS, veja o que precisa:

Documentos necessários (original e xerox):

- Carteira de identidade; CPF; Cartão do SUS atualizado;
- Comprovante de Residência Atualizado;
- Requerimento Padrão obtido no protocolo da FMS
- Ficha de cadastro Individual e Domiciliar impresso do e-SUS fornecido pelo Agente Comunitário de Saúde da UBS do paciente;
- Prescrição/Solicitação/Declaração/Laudo Médico da situação do paciente e do material solicitado que pode ser obtido na Unidade Básica de Saúde do paciente.

PROCEDIMENTO

- Encaminhe a documentação para o Setor de Protocolo da Secretaria Municipal de Saúde de Teresina localizado na Avenida Miguel Rosa, n 3860-3898, Centro-Sul (antigo prédio da Jacaúna, em frente a J.Monte Center). Funcionamento do Protocolo de 8 às 13 horas. Telefone: (86) 3223-2132.
- A solicitação poderá ser feita pelo usuário ou familiar devidamente comprovado.
- O número do protocolo que pode ser acompanhado pela internet (<http://www.fms.teresina.pi.gov.br/agendamentos>). O SUS entrará em contato com o paciente, por telefone, informando a disponibilidade do material requisitado.

6. Toda vítima do trânsito tem direito ao Seguro DPVAT.

O seguro DPVAT indeniza despesas médicas, invalidez e morte de todas as vítimas de acidentes de trânsito (motoristas, passageiros e pedestres).

Local da solicitação do seguro DPVAT: Agências dos Correios ou Seguradora Credenciada

Documentos necessários:

- Carteira de identidade, CPF e comprovante de endereço da vítima;
- Boletim do primeiro atendimento hospitalar ou ambulatorial e Prontuário médico (cópia);
- Boletim da ocorrência policial original ou cópia autenticada;
- Laudo do Instituto Médico Legal (IML);
- Relatório médico sobre as lesões sofridas pela vítima e o tratamento realizado;
- Comprovante de pagamento (recibos ou notas fiscais) de serviços ou despesas médicas, assim como as requisições ou receituários originais.

ANEXO A - WHODAS 2.0. Versão de 12 itens, administrada por entrevistador

**WHODAS 2.0**

WORLD HEALTH ORGANIZATION
DISABILITY ASSESSMENT SCHEDULE 2.0

12
Entrevista

Este questionário contém a versão de 12 itens do WHODAS 2.0 aplicado por entrevista.

Instruções para os entrevistadores estão escritas em negrito e itálico – não leia em voz alta.

O texto a ser lido para o entrevistado está escrito

em letra padrão azul.

Leia este texto em voz alta

Seção 1**Folha de rosto**

<i>Complete os itens F1-F5 antes de iniciar cada entrevista</i>				
F1	Número da identidade do entrevistado			
F2	Número da identidade do entrevistador			
F3	Momento da avaliação (1, 2, etc.)			
F4	Data da entrevista	_____	_____	_____
		dia	mês	ano
F5	Condição em que vive no momento da entrevista (marque apenas uma alternativa)	Independente na comunidade		1
		Vive com assistência		2
		Hospitalizado		3

Por favor, continue na próxima página ...



WHODAS 2.0

WORLD HEALTH ORGANIZATION
DISABILITY ASSESSMENT SCHEDULE 2.0

12
Entrevista

Seção 2 Informações gerais e demográficas

Esta entrevista foi desenvolvida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para melhor compreender as dificuldades que as pessoas podem ter em decorrência de sua condição de saúde. As informações que você fornecer nessa entrevista são confidenciais e serão usadas exclusivamente para pesquisa. A entrevista terá duração de 5-10 minutos.

Para respondentes da população em geral (não a população clínica) diga:

Mesmo se você for saudável e não tiver dificuldades, eu preciso fazer todas as perguntas do questionário para completar a entrevista.

Eu vou começar com algumas perguntas gerais.

A1	Anote o sexo da pessoa conforme observado	Feminino	1
		Masculino	2
A2	Qual a sua idade?	_____ anos	
A3	Quantos anos no total você passou <u>estudando em escola, faculdade ou universidade?</u>	_____ anos	
A4	Qual é o seu <u>estado civil atual?</u> (Escolha a melhor opção)	Nunca se casou	1
		Atualmente casado(a)	2
		Separado(a)	3
		Divorciado(a)	4
		Viúvo(a)	5
		Mora junto	6
A5	Qual opção descreve melhor a situação da sua <u>principal atividade de trabalho?</u> (Escolha a melhor opção)	Trabalho remunerado	1
		Autônomo(a), por exemplo, é dono do próprio negócio ou trabalha na própria terra	2
		Trabalho não remunerado, como trabalho voluntário ou caridade	3
		Estudante	4
		Dona de casa	5
		Aposentado(a)	6
		Desempregado(a) (por problemas de saúde)	7
		Desempregado(a) (outras razões)	8
Outros (especifique) _____	9		

Por favor, continue na próxima página ...



WHODAS 2.0

WORLD HEALTH ORGANIZATION
DISABILITY ASSESSMENT SCHEDULE 2.0

12
Entrevista

Seção 3

Introdução

Diga ao(à) respondente:

A entrevista é sobre as dificuldades que as pessoas têm por causa de suas condições de saúde.

Dê o cartão resposta n°1 ao(à) respondente e diga:

Por condições de saúde quero dizer doenças ou enfermidades, ou outros problemas de saúde que podem ser de curta ou longa duração; lesões; problemas mentais ou emocionais; e problemas com álcool ou drogas.

Lembre-se de considerar todos os seus problemas de saúde enquanto responde às questões. Quando eu perguntar sobre a dificuldade em fazer uma atividade pense em ...

Aponte para o cartão resposta n°1 e explique que a “dificuldade em fazer uma atividade” significa:

Esforço aumentado

Desconforto ou dor

Lentidão

Alterações no modo de você fazer a atividade.

Diga ao(à) respondente:

Quando responder, gostaria que você pensasse nos últimos 30 dias. Eu gostaria ainda que você respondesse essas perguntas pensando em quanta dificuldade você teve, em média, nos últimos 30 dias, enquanto você fazia suas atividades como você usualmente faz.

Dê o cartão resposta n°2 ao(à) respondente e diga: Use essa escala ao responder.

Leia a escala em voz alta: Nenhuma, leve, moderada, grave, extrema ou não consegue fazer.

Certifique-se de que o(a) respondente possa ver facilmente os cartões resposta n°1 e n°2 durante toda a entrevista.

Por favor, continue na próxima página ...



WHODAS 2.0

WORLD HEALTH ORGANIZATION
DISABILITY ASSESSMENT SCHEDULE 2.0

12

Entrevista

Seção 4

Questões centrais

Mostre o cartão resposta n°2

Nos últimos 30 dias, quanta dificuldade você teve em:		Nenhuma	Leve	Moderada	Grave	Extrema ou não consegue fazer
S1	<u>Ficar em pé por longos períodos como 30 minutos?</u>	1	2	3	4	5
S2	<u>Cuidar das suas responsabilidades domésticas?</u>	1	2	3	4	5
S3	<u>Aprender uma nova tarefa, por exemplo, como chegar a um lugar desconhecido?</u>	1	2	3	4	5
S4	<u>Quanta dificuldade você teve ao participar em atividades comunitárias (por exemplo, festividades, atividades religiosas ou outra atividade) do mesmo modo que qualquer outra pessoa?</u>	1	2	3	4	5
S5	<u>Quanto você tem sido emocionalmente afetado por sua condição de saúde?</u>	1	2	3	4	5

Nos últimos 30 dias, quanta dificuldade você teve em:		Nenhuma	Leve	Moderada	Grave	Extrema ou não consegue fazer
S6	<u>Concentrar-se para fazer alguma coisa durante dez minutos?</u>	1	2	3	4	5
S7	<u>Andar por longas distâncias como por 1 quilômetro?</u>	1	2	3	4	5
S8	<u>Lavar seu corpo inteiro?</u>	1	2	3	4	5
S9	<u>Vestir-se?</u>	1	2	3	4	5
S10	<u>Lidar com pessoas que você não conhece?</u>	1	2	3	4	5
S11	<u>Manter uma amizade?</u>	1	2	3	4	5
S12	<u>Seu dia-a-dia no(a) trabalho/escola?</u>	1	2	3	4	5

H1	<u>Em geral, nos últimos 30 dias, por quantos dias essas dificuldades estiveram presente?</u>	<i>Anote o número de dias</i> _____			
H2	<u>Nos últimos 30 dias, por quantos dias você esteve completamente incapaz de executar suas atividades usuais ou de trabalho por causa da sua condição de saúde?</u>	<i>Anote o número de dias</i> _____			
H3	<u>Nos últimos 30 dias, sem contar os dias que você esteve totalmente incapaz, por quantos dias você diminuiu ou reduziu suas atividades usuais ou de trabalho por causada sua condição de saúde?</u>	<i>Anote o número de dias</i> _____			

Isto encerra a entrevista. Obrigado por sua participação.



WHODAS 2.0

WORLD HEALTH ORGANIZATION
DISABILITY ASSESSMENT SCHEDULE 2.0

Cartão resposta nº1

Condições de saúde:

- **Doenças, enfermidades ou outros problemas de saúde**
- **Lesões**
- **Problemas mentais ou emocionais**
- **Problemas com álcool**
- **Problemas com drogas**

Ter dificuldade com atividades significa:

- **Esforço aumentado**
- **Desconforto ou dor**
- **Lentidão**
- **Alterações no modo de você fazer a atividade**

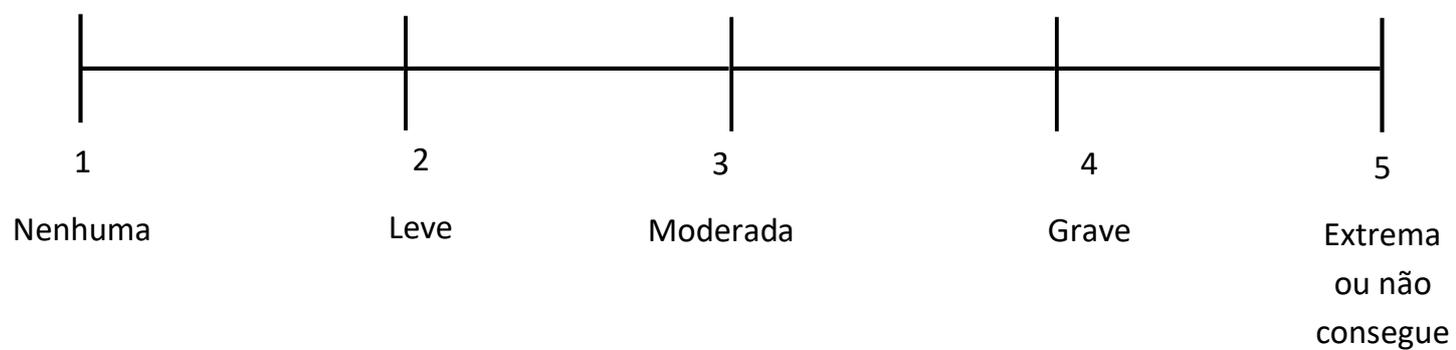
Pense somente nos últimos 30 dias.



WHODAS 2.0

WORLD HEALTH ORGANIZATION
DISABILITY ASSESSMENT SCHEDULE 2.0

Cartão resposta n°2



ANEXO B – WHODAS 2.0. Versão com 12 itens, administrada ao proxy

Este questionário pergunta sobre dificuldades decorrentes de condições de saúde vivenciadas pela pessoa por quem você está respondendo em sua posição como amigo, parente ou cuidador. Condições de saúde incluem doenças ou enfermidades, outros problemas de saúde de curta ou longa duração, lesões, problemas mentais ou emocionais, e problemas com álcool ou drogas.

Pense nos últimos 30 dias e, com o conhecimento que você tem, responda essas questões pensando em quanta dificuldade seu amigo, parente ou pessoa que é cuidada por você teve enquanto fazia as seguintes atividades. (Nota: o questionário usa o termo “parente” com significado de “amigo”, “parente” ou “pessoa que é cuidada”). Para cada questão, por favor, marque somente uma resposta.

H4 ^a	Eu sou o(a) _____ (escolha uma) dessa pessoa.	1	Marido ou	5	Outro parente
		=	esposa	=	
		2	Pai ou mãe	6	Amigo(a)
		=		=	
3	Filho ou filha	7	Cuidador(a)		
=		=	profissional		
4	Irmão ou	8	Outro (especifique)		
=	irmã	=	_____		

^a Questões H1-H3 aparecerão no final do questionário.

Nos últimos 30 dias, quanta dificuldade o seu parente teve em:						
S1	<u>Ficar em pé por longos períodos</u> como <u>30 minutos</u> ?	Nenhuma	Leve	Moderada	Grave	Extrema ou não consegue fazer
S2	Cuidar das <u>responsabilidades domésticas</u> dele(a)?	Nenhuma	Leve	Moderada	Grave	Extrema ou não consegue fazer
S3	<u>Aprender uma nova tarefa</u> , por exemplo, como chegar a um lugar desconhecido?	Nenhuma	Leve	Moderada	Grave	Extrema ou não consegue fazer
S4	Quanta dificuldade seu parente teve ao <u>participar em atividades comunitárias</u> (por exemplo, festividades, atividades religiosas ou outra atividade) do mesmo modo que qualquer outra pessoa?	Nenhuma	Leve	Moderada	Grave	Extrema ou não consegue fazer
S5	Quanto <u>seu parente</u> tem sido <u>emocionalmente afetado(a)</u> pela condição de saúde dele(a)?	Nenhuma	Leve	Moderada	Grave	Extrema ou não consegue fazer

Por favor continue na próxima página...

Página 1 de 2 (versão com 12 itens, administrada ao proxy)



WHODAS 2.0

WORLD HEALTH ORGANIZATION
DISABILITY ASSESSMENT SCHEDULE 2.0

12

Proxy

Nos últimos <u>30 dias</u> , quanta dificuldade o seu parente teve em:						
S6	<u>Concentrar-se para fazer alguma coisa durante dez minutos?</u>	Nenhuma 1	Leve 2	Moderada 3	Grave 4	Extrema ou não consegue Fazer 5
S7	<u>Andar por longas distâncias</u> como por 1 quilômetro.	Nenhuma 1	Leve 2	Moderada 3	Grave 4	Extrema ou não consegue Fazer 5
S8	<u>Lavar o corpo inteiro?</u>	Nenhuma 1	Leve 2	Moderada 3	Grave 4	Extrema ou não consegue Fazer 5
S9	<u>Vestir-se?</u>	Nenhuma 1	Leve 2	Moderada 3	Grave 4	Extrema ou não consegue Fazer 5
S10	<u>Lidar com pessoas que ele(a) não conhece?</u>	Nenhuma 1	Leve 2	Moderada 3	Grave 4	Extrema ou não consegue Fazer 5
S11	<u>Manter uma amizade?</u>	Nenhuma 1	Leve 2	Moderada 3	Grave 4	Extrema ou não consegue Fazer 5
S12	No dia-a-dia de <u>trabalho</u> dele(a)?	Nenhuma 1	Leve 2	Moderada 3	Grave 4	Extrema ou não consegue Fazer 5

H1	Em geral, nos últimos 30 dias, <u>por quantos dias</u> essas dificuldades estiveram presentes?	<i>Anote o número de dias</i> _____
H2	Nos últimos 30 dias, por quantos dias seu parente esteve <u>completamente incapaz</u> de executar as atividades usuais ou de trabalho dele(a) por causa de qualquer condição de saúde?	<i>Anote o número de dias</i> _____
H3	Nos últimos 30 dias, sem contar os dias que seu parente esteve totalmente incapaz, por quantos dias seu parente <u>diminuiu</u> ou <u>reduziu</u> as atividades usuais ou de trabalho dele(a) por causa de alguma condição de saúde?	<i>Anote o número de dias</i> _____

Isto completa o questionário. Obrigado.