

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE MEDICINA

RICARDO BATISTA REIS

**PERFIL CLÍNICO - EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES VÍTIMAS DE
TRAUMATISMO RAQUIMEDULAR ATENDIDOS EM HOSPITAIS PÚBLICOS DO
MARANHÃO**

SÃO LUIS
2016

RICARDO BATISTA REIS

**PERFIL CLÍNICO - EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES VÍTIMAS DE
TRAUMATISMO RAQUIMEDULAR ATENDIDOS EM HOSPITAIS PÚBLICOS DO
MARANHÃO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado a
Faculdade de Medicina da Universidade Federal
do Maranhão como requisito à obtenção do
Grau de Médico

Orientadora: Prof.^a Dra. Flavia Helen Furtado Loureiro

SÃO LUIS

2016

RICARDO BATISTA REIS

**PERFIL CLÍNICO - EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES VÍTIMAS DE
TRAUMATISMO RAQUIMEDULAR ATENDIDOS EM HOSPITAIS PÚBLICOS DO
MARANHÃO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado a
Faculdade de Medicina da Universidade Federal
do Maranhão como requisito à obtenção do
Grau de Médico

Orientadora: Prof.^a Dra. Flavia Helen Furtado Loureiro

BANCA EXAMINADORA

**Prof.^a Dra. Flavia Helen Furtado Loureiro - Orientadora
Universidade Federal do Maranhão**

**Prof. Dr. Márcio Moysés de Oliveira - Examinador 1
Universidade Federal do Maranhão**

**Prof. Bráulio Galdino de Araújo - Examinador 2
Universidade Federal do Maranhão**

**Dr. Osmir de Cassia Sampaio - Examinador 3
Hospital Universitário Presidente Dutra**

**SÃO LUIS
2016**

DEDICATÓRIA

Sonhos sonhados, sonhos vividos. Dedico este trabalho de conclusão de curso a Deus, pela dádiva desse momento, por sua destra fiel durante todo esse percurso.

AGRADECIMENTOS

A Deus por seu imenso amor e cuidado para com seus filhos, em especial pela tão sonhada formação acadêmica alcançada.

A minha querida mãe Leny Batista Reis, meu porto seguro, quem mais me apoiou na concretização desse sonho.

Aos meus irmãos Leonardo Batista Reis e Jonas Batista Reis pela compreensão e apoio nessa jornada.

A minha Avó Joana Batista Reis, meu tesouro incalculável, essa vitória também é sua. A todos os parentes que sempre torcem por meu sucesso. A tia Maria Das Neves Batista Reis (*In memoriam*), exemplo de vida e dedicação.

Ao meu pai, Francisco de Paulo Oliveira da Cruz e sua esposa Alderina de Jesus (Deca) pelo apoio durante esses anos, com os quais tenho construído uma relação de afeto e respeito, assim como meus irmãos paternos.

Aos irmãos de fé, da Igreja Adventista do Sétimo Dia, pelas orações e apoio. Aos amigos, Jeane Silva Sousa Lobato (GG) e seu esposo Thiego Silva Lobato; Adriana Silva Dos Santos (Dricka) por compreenderem minha ausência em muitas de nossas atividades, pela amizade sincera, que creio que se estenderá além desta vida.

A minha turma 92, amigos queridos, alguns amigos-irmãos, por ombrearmos essa jornada. Em especial: Danilo Silva Machado Reis (Bacabal), Carlos Luis Mendes Santana ("*Carlo louis*"), Bárbara do Nascimento (Nosso "gueto" fez história), Gabriel de Jesus, Markus oliveira, Dioneilson Lima e Raphael Freitas pelo aprendizado, momento de descontrações, sei que serão excelentes colegas de profissão.

Aos professores, em especial Fabricio Valois, Adriana Reis, Maria do Carmo e minha orientadora Flavia Furtado, a vocês meu muitíssimo obrigado pela dedicação e exemplo, por se doarem, o que tornou possível a realização desse sonho.

Aos funcionários do curso, secretárias D. Dorotéia e Neila pela dedicação, a bibliotecária D. Regina, D. GG da cantina, pelos muitos almoços salvos, aos guardas da faculdade seu Antônio e Clailton, pessoal da limpeza D. Helena e seu Rivaldo; seu Gerasmo da xerox, Telma do centro acadêmico, obrigado pela amizade de vocês e por seus serviços indispensáveis.

A todos que direta e indiretamente contribuíram para realização dessa conquista, nosso muito obrigado.

RESUMO

Introdução: O Traumatismo raquimedular (TRM) pode ser definido como lesão de qualquer causa externa em qualquer componente da coluna vertebral, incluindo ou não a medula ou raízes nervosas. No Brasil, estima-se a ocorrência de cerca de 40 novos casos por milhão de habitantes, com alto custo ao sistema de saúde. **Objetivo:** Investigar a epidemiologia e aspectos clínicos de pacientes vítimas de TRM atendidos em hospitais públicos do Maranhão. **Métodos:** Estudo descritivo, transversal e prospectivo. Analisados 46 pacientes, por meio de entrevista e prontuários, de Dezembro de 2015 a Fevereiro de 2016. Variáveis: sexo; cor; idade; estado civil; profissão; escolaridade; procedência; etiologia, morfologia e região da lesão; hospital de entrada e de referência; tempo de espera para transferência; complicações; lesões associadas; tratamento e severidade da lesão. **Resultados:** Amostra constituída por 80,4% pacientes do sexo masculino e 19,6% do feminino, prevalência da faixa etária de 31 a 40 anos. Os estados civis mais frequentes foram solteiros (37%) e união estável (30,4%). A cor mais prevalente foi a parda (73,9%), depois branca (17,4%) e negra (8,7%). O nível de escolaridade foi ensino fundamental incompleto (37%). As causas mais frequentes foram acidentes motociclísticos (39,1%), em segundo queda (27,4%). A lesão mais presente foi fratura achatamento (26,1%), as regiões mais afetadas foram torácica (43,5%) e cervical (26,1%). A lesão associada mais frequente foi traumatismo cranioencefálico (TCE) (24,1%). **Conclusão:** O grupo de maior risco para o traumatismo da coluna vertebral foi o de jovens e de meia idade, sexo masculino e solteiros. A etiologia mais frequente foi acidente motocicilístico, a morfologia foi fratura achatamento e o segmento mais acometido foi o torácico.

Palavras-chave: Traumatismo da coluna vertebral. Fraturas da coluna vertebral.

Epidemiologia do TRM.

ABSTRACT

Introduction: Traumatic spinal cord injury (TSCI) can be defined as an injury by any external cause in any component of the spine, including or not the cord or nerve roots. In Brazil, it is estimated to occur about 40 new cases per million inhabitants, with a high cost to the public health system. **Objective:** To investigate the epidemiology and clinical features of TSCI victims assisted in public hospitals of Maranhão. **Methods:** This descriptive, cross-sectional and prospective study, analyzed 46 patients, through interviews and medical records, from December 2015 to February 2016. Variables: sex; color; age; marital status; profession; education; origin; etiology, morphology and the region of injury; hospital entrance and reference; transfer waiting time ; complications; related injuries; treatment and severity of the injury. **Results:** The sample included 80.4% male patients and 19.6% of women, the prevalence of the age group was 31-40 years. The most common marital status were single (37%) and stable (30.4%). The most prevalent color was brown (73.9%), then white (17.4%) and black (8.7%). The education level was incomplete elementary education (37%). The most frequent causes were motorcycle accidents (39.1%) and fall (27.4%). The most frequent injury was flattening fracture (26.1%), the most affected regions were chest (43.5%) and cervical (26.1%). The most common associated injury was traumatic brain injury (TBI) (24.1%). **Conclusion:** The highest risk group for spine trauma was the young and middle-aged, male and single. The most frequent cause was motorcycle accidents, morphology was flattening fracture and the most affected segment was the chest.

KEYWORDS: Traumatic spinal cord injury. Fractures in the spine. Epidemiology of TSCI.

LISTAS DE TABELAS

Tabela 1 - Aspectos sociodemográficos do traumatismo raquimedular dos indivíduos da amostra	14
Tabela 2 - Aspectos clínicos do traumatismo raquimedular dos indivíduos da amostra	15
Tabela 3 - Análise das variáveis região de lesão, morfologia de lesão em relação ao sexo	16
Tabela 4 - Teste do qui-quadrado das variáveis região da lesão, morfologia da lesão e tipo de tratamento em relação a faixa etária	17
Tabela 5 - Teste do qui-quadrado das variáveis região da lesão, morfologia da lesão e tipo de tratamento em relação a cor	17
Tabela 6 - Distribuição de pacientes vítimas de trauma raquimedular conforme etiologia e morfologia da lesão	18
Tabela 7 - Distribuição de pacientes vítimas de trauma raquimedular conforme Etiologia e morfologia da lesão neurológica	19

LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- TRM - Trauma Raquimedular
- LM - Lesão Medular
- ASIA – American Spinal Injury Association
- UFMA - Universidade Federal do Maranhão
- TCLE - Termo De Consentimento Livre E Esclarecido
- TSCI - Traumatic spinal cord injury

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
MÉTODOS	12
RESULTADOS.....	13
DISCUSSÃO	19
REFERÊNCIAS.....	24
APÊNDICE.....	27
ANEXO	32

INTRODUÇÃO

O trauma raquimedular (TRM), é considerado uma morbidade milenar, descrita inicialmente pelos antigos egípcios, de prognóstico reservado, e para época “uma doença devastadora de impossível recuperação”, definida como “uma morbidade que não pode ser tratada.”^{1,2}

Atualmente, entende-se por TRM lesão de qualquer causa externa em qualquer componente da coluna vertebral, incluindo ou não a medula ou raízes nervosas em qualquer dos seus segmentos, ou seja, inclui lesão óssea; ligamentar; medular; discal; vascular ou radicular.^{3,4} Há autores que defendem TRM apenas como lesão traumática dos componentes neurais^{1,5}. Outro conceito oportuno, é a lesão medular (LM), definida pela *American Spinal Injury Association (ASIA)* como a diminuição ou perda da função motora e/ou sensoria e/ou anatômica abaixo do nível da lesão, podendo ser uma lesão completa ou incompleta.

A incidência mundial é estimada entre oito e 49,1 casos/milhão de habitantes, não existindo dados suficientes para aferir a prevalência global do TRM, mas pode ser estimada com uma prevalência global da doença em 236 a 1019 casos/um milhão indivíduos⁶. A maioria dos estudos têm evidenciado uma alta relação homem-mulher, na proporção de até 4:1; a faixa etária de maior incidência é 20 – 29 anos de idade, sendo que as causas mais comuns são os acidentes de trânsito (45%), seguido pelas quedas (20%) e por atos de violência (15%).^{7,8}

No Brasil, a ocorrência foi estimada em cerca de 40 novos casos/milhão de habitantes, somando de 6 a 8 mil casos por ano⁵. Embora sua incidência não seja relativamente alta, quando comparada a outras morbidades, apresenta alto custo social e econômico, e como já visto é mais frequente em adultos jovens, economicamente ativos.^{6,7,9} Quanto a etiologia do TRM, encontramos informações divergentes na literatura, ora mais frequente por acidente automobilístico, ora por quedas de causas diversas.

No Maranhão, especificamente, dois estudos^{1,10} realizados em 2005 e 2011, revelaram maior incidência em adultos jovens, do sexo masculino, da faixa etária até 40 anos, sendo as quedas a principal causa de TRM e maioria proveniente do interior do estado.

Assim, considerando o impacto socioeconômico do TRM, estima-se que anualmente as prestadoras de cuidados de saúde e do sistema de saúde canadense

gastem de CAD \$ 1,47 milhões para pacientes com paraplegia incompleta, a US \$ 3,03 milhões com tetraplegia completa, já inclusas as complicações na fase cirúrgica precoce, tais como infecções de feridas; readmissões de emergência; e complicações a longo prazo, incluindo úlceras de pressão, disfunção de bexiga e intestinal, dor neuropática, e problemas respiratórios. Anualmente, o encargo econômico estimado associado com TRM no Canadá é de US \$ 2,67 bilhões^{11,12}. No Brasil, há 20 anos, o custo anual aproximado era de US \$ 300 milhões.⁵ Há de se considerar os impactos das lesões medulares sobre a Saúde Pública, pois o conhecimento sobre dados epidemiológicos referente à doença é fundamental para se propor medidas de prevenção e concentração de recursos técnicos e humanos em unidades de saúde, a fim de permitir o direcionamento dos trabalhos de prevenção primária.¹³

Dessa forma, pensando nas consequências desfavoráveis para o indivíduo acometido e a escassez de dados publicados em nossa região, propôs-se esse estudo a fim de investigar o perfil epidemiológico do TRM em nossa região, visando localizar as áreas com maior incidência de traumatismo e suas causas, para que se possa não apenas tratar e reabilitar, mas também prevenir, preservar e promover a saúde da população.

MÉTODOS

Este estudo caracteriza-se como descritivo, transversal e prospectivo, visou investigar os pacientes com o diagnóstico de TRM. O Estudo foi realizado em duas unidades de saúde municipais de urgência e emergência, Socorrão I e II, e em três hospitais públicos terciários. Foram analisados 46 pacientes com TRM, por meio de entrevista, através de um roteiro semiestruturado e padronizado o qual possui questões abertas, com base em estudos com objetivos semelhantes, complementado por consulta aos prontuários, no período de Dezembro de 2015 a Fevereiro de 2016. Foi utilizado termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) na pesquisa.

Foram estudadas as seguintes variáveis: sexo; cor (A classificação subjetiva foi realizada pelo grupo deste trabalho); idade; estado civil; profissão; escolaridade; renda familiar; número de dependentes da renda; procedência; etiologia, morfologia e região da lesão; hospital de entrada e de referência; tempo de transferência, quando necessário, para serviço terciário; complicações; lesões associadas; tratamento

instituído e classificação neurológica dos pacientes por meio da escala ASIA.¹⁴ Destacamos que avaliação neurológica foi realizada por médicos neurocirurgiões dos serviços alvos da pesquisa. No presente estudo foram incluídos os pacientes vítimas de TRM de todos os segmentos e transições da coluna vertebral, com lesão de origem traumática.

Na análise das informações coletadas, foi utilizado o software Excel (Microsoft®). Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva com frequência absoluta e relativos, sendo utilizado ainda, o programa estatística *IBM SPSS Statistics 20* (2011), através do qual, inicialmente foi feita a estatística descritiva de todas as variáveis analisadas, posteriormente para se avaliar se as frequências dos casos em relação as classes de cada variável tiveram frequências iguais foi feita pelo teste de qui-quadrado de aderência. Depois para se avaliar a associação das variáveis clínicas com as variáveis sócio-demográficas (sexo, faixa etária e cor) foi feita pelo teste de qui-quadrado de independência (χ^2). Em todos os testes o nível de significância (α) de 5%, ou seja, considerou-se significativo quando $p < 0,05$.

Para descrever os valores da caracterização dos pacientes foram utilizadas tabelas e figuras. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão – UFMA, sob o parecer nº 1.318.582.

RESULTADOS

Foram estudados 46 pacientes, sendo 37 (80,4%) do sexo masculino e 9 (19,6%) do feminino (p valor $< 0,0001$), com média de idade de $37,13 \pm 13,68$ anos, com variância entre 18 e 75 anos. A distribuição etária apareceu bimodal, com picos na sexta e oitava décadas com p valor $< 0,0001$. Avaliando a distribuição do sexo com a idade observou-se que a maioria das vítimas de TRM foi do sexo masculino com predomínio na faixa etária entre 31-40 anos (p valor $> 0,05$). Quanto as raças, as frequências foram parda 73,9%, branca 17,4% e negra 8,7% (p valor $< 0,0001$).

O estado civil da maioria dos indivíduos pesquisados foram, solteiros (37%), união estável (30,4%), seguidos por casados (26,1%) e viúvos (6,5%) com p valor global $< 0,05$. As profissões mais frequentes foram: Lavrador (13%) e autônomo (6,5%), p valor global $< 0,0001$. A renda familiar mais comum apresentada foi de 1 a

2 salários mínimos 30 (65,2%), seguido de 3 a 4 salário mínimo 8 (17,4%). O nível de escolaridade dos indivíduos que mais sofreram TRM foi o ensino fundamental incompleto (37%) e médio completo (32,6%), seguida por ensino fundamental completo (10,9%), ensino médio incompleto (8,7%) e outros níveis (10,8%), com nível de significância $< 0,0001$. Dados sociodemográficos podem ser melhor compreendidos na tabela 1.

Tabela 1: Aspectos sociodemográficos do traumatismo raquimedular dos indivíduos da amostra.

Sócio-demográficas	N	%	p	Sócio-demográficas	N	%	p
Sexo				Escolaridade			
Masculino	9	19,6	$< 0,0001$	Não Alfabetizado	4	8,7	$< 0,0001$
Feminino	37	80,4		Fundamental Incompleto	17	37,0	
Estado Civil				Fundamental completo	5	10,9	
Solteiro	17	37,0	Médio Incompleto	4	8,7		
Casado	12	26,1	Médio Completo	15	32,6		
União Estável	14	30,4	Técnico	1	2,1		
Viúvo	3	6,5	0,0232	Procedência			
Cor				Região Metropolitana	17	37,0	0,0768
Parda	34	73,9	Interior	29	63,0		
Branca	8	17,4	$< 0,0001$	Profissão			
Negra	4	8,7		Lavrador	6	13,0	
Faixa etária				Autônomo	3	6,5	$< 0,0001$
0 – 20	4	8,7	Pedreiro	2	4,3		
21 – 30	11	23,9	Mecânico	2	4,3		
31 – 40	16	34,8	Pintor	2	4,3		
41 – 50	10	21,7	Aposentado	2	4,3		
51 – 60	2	4,4	Do Lar	2	4,3		
61 – 70	1	2,2	Estudante	2	4,3		
≥ 71	2	4,4	Outros*	26	56,5		
Total	46	100		Total	46	100	

* profissões com apenas um representante

Quanto à procedência dos pacientes 17 (37%) advieram da região metropolitana de São Luis e outros 29 (63%) do interior do Estado, oriundos principalmente da Microrregião de Pindaré: 10 (34,5%) e Microrregião da Baixada Maranhense: 7 (24,1%), mas não foi encontrado nível significância aceitável, $p > 0,05$. O serviço de urgência e emergência de maior captação desses pacientes foi o Hospital Clementino Moura - Socorrão II - 21 (58,3%), seguido do Hospital Djalma Marques -

Socorrão I - 9 (25%). Em se tratando dos hospitais terciários, os pacientes foram transferidos com mais frequência para Centro Especializado em Neurocirurgia do Município 16 (59,2%), Hospital de Alta Complexidade Carlos Macieira 8 (29,6%) e Hospital Universitário Presidente Dutra 3 (11,1%), quando analisamos esses dados, hospitais de entrada e referencia, todos se apresentaram dentro da margem de confiabilidade (p valor $< 0,05$). O tempo médio de espera para transferência para hospitais de referência foi de 22 dias, com variância entre 1 e 80 dias.

A etiologia da lesão mais frequentemente encontrada foi por acidente com veículos automotores (52,2%), distribuído em: acidentes motociclísticos (39,1%) e automobilísticos (15,2%), sendo mais evidente em homens na quarta e terceira década de vida, respectivamente, sendo estatisticamente significativo quanto a faixa etária (p valor $< 0,05$), mas não quanto ao sexo ($p > 0,05$). Seguido por quedas (21,7%), atropelamentos (10,7%), mergulho (4,4%), ferimento de arma de fogo – FAF (4,4%) e outras causas (4,4%), ver tabela 2.

Tabela 2: Aspectos clínicos do traumatismo raquimedular dos indivíduos da amostra

Clínicas	N	%	p	Clínicas	N	%	p
Etiologia				Morfologia da lesão			
Atropelamento	5	10,9		Contusão medular	4	8,7	
Automobilístico	7	15,2		Fratura acunhamento	2	4,3	
Ferimento por arma de fogo (FAF)	2	4,3		Fratura explosão	7	15,2	
Mergulho em água rasa	2	4,3	$< 0,0001$	Fratura luxação	6	13,0	0,0377
Motociclístico	17	37,0		Listese	9	19,6	
Queda	11	23,9		Ferimento por arma de fogo	2	4,3	
Outros	2	4,3		Fratura split	4	8,7	
				Fratura achatamento	12	26,1	
Região da lesão				Tipo de tratamento			
Cervical	12	26,1		Cirúrgico	30	65,2	
Cervicotorácica	1	2,2		Conservador	16	34,8	0,055
Lombar	5	10,9	$< 0,0001$				
Lombosacral	1	2,2					
Sacral	2	4,3					
Torácico	20	43,5					
Transição toraco-lombar	5	10,9					
Total	46	100,0		Total	46	100,0	

A lesão associada mais frequente foi o traumatismo crânio encefálico (TCE) (24,1%) dos quais os pacientes foram classificados segundo escala de coma de Glasgow na admissão em leve 4 (57,1%), moderado 2 (28,6%) e grave 1 (14,3%); seguidos por fratura de costelas (17,2%), fratura de face (10,3%) e fratura de MMSS (10,3%). As principais complicações ocorridas no período de estudo foram, retenção urinária 14 (30,4%), ulcera de pressão 8 (17,4%), infecção do trato urinário baixo 6 (13%) e pneumonia 3 (6,5%).

Tabela 3. Análise das variáveis região de lesão, morfologia de lesão em relação ao sexo

Variáveis	Sexo				Total	%	p
	Masculino	%	Feminino	%			
Região de lesão							
Cervical	11	29,7	1	11,1	12	26,1	0,403
Cervicotorácica	1	2,7	0	0,0	1	2,2	
Lombar	4	10,8	1	11,1	5	10,9	
Lombosacral	0	0,0	1	11,1	1	2,2	
Sacral	2	5,4	0	0,0	2	4,3	
Torácico	15	40,5	5	55,6	20	43,5	
Transição toraco-lombar	4	10,8	1	11,1	5	10,9	
Morfologia lesão							
Contusão medular	3	8,1	1	11,1	4	8,7	0,504
Fratura acunhamento	2	5,4	0	0,0	2	4,3	
Fratura explosão	6	16,2	1	11,1	7	15,2	
Fratura luxação	5	13,5	1	11,1	6	13,0	
Listese	8	21,6	1	11,1	9	19,6	
FAF	2	5,4	0	0,0	2	4,3	
Fratura split	4	10,8	0	0,0	4	8,7	
Fratura achatamento	7	18,9	5	55,6	12	26,1	

Quando analisados outros aspectos clínicos do traumatismo raquimedular dos indivíduos da amostra (tabela 2), percebemos dados estatisticamente significativos ($p < 0,05$), com exceção da variável tipo de tratamento ($p > 0,05$). Quando cruzados os dados clínicos com o sexo dos pacientes, descrito na tabela 3, nenhuma das variáveis clínicas apresentou associação significativa ($p > 0,05$). No entanto, como pode ser observado na tabela 4 somente a variável etiologia apresentou associação significativa ($p < 0,05$) com a idade.

Tabela 4. Teste do qui-quadrado das variáveis região da lesão, morfologia da lesão e tipo de tratamento em relação a faixa etária.

Clínicas	Faixa etária							Total	p
	0 – 20	21 – 30	31 – 40	41 – 50	51– 60	61 – 70	≥ 71		
Etiologia									
Atropelamento	1	0	2	2	0	0	0	5	0,0002
Automobilístico	0	3	1	1	2	0	0	7	
FAF	0	1	0	0	0	1	0	2	
Mergulho em água rasa	1	0	1	0	0	0	0	2	
Motociclístico	1	6	9	1	0	0	0	17	
Queda	0	2	2	6	0	0	1	11	
Outros	1	0	0	0	0	0	1	2	
Morfologia da lesão									
Contusão medular	0	2	1	1	0	0	0	4	0,2103
Fratura acunhamento	0	1	1	0	0	0	0	2	
Fratura explosão	0	2	4	1	0	0	0	7	
Fratura luxação	1	1	4	0	0	0	0	6	
Listese	2	2	2	3	0	0	0	9	
FAF	0	1	0	0	0	1	0	2	
Fratura split	0	1	1	1	0	0	1	4	
Fratura achatamento	1	2	2	4	2	0	1	12	
Tipo de tratamento									
Cirúrgico	1	9	11	8	0	0	1	30	0,1020
Conservador	3	3	4	2	2	1	1	16	
Total	4	12	15	10	2	1	2	46	

Também não houve associação significativa em relação a cor para nenhum das variáveis clínicas ($p > 0,05$), ver tabela 5.

Tabela 5. Teste do qui-quadrado das variáveis região da lesão, morfologia da lesão e tipo de tratamento em relação a cor.

Clínicas	Cor						p
	Parda	%	Branca	%	Negra	%	
Região da lesão							
Cervical	1	12,5	1	20,0	10	30,3	0,112
Cervicotorácica	0	0,0	0	0,0	1	3,0	
Lombar	0	0,0	0	0,0	5	15,2	
Lombosacral	1	12,5	0	0,0	0	0,0	
Sacral	0	0,0	1	20,0	1	3,0	
Torácico	3	37,5	3	60,0	14	42,4	
Transição toraco-lombar	3	37,5	0	0,0	2	6,1	

Morfologia da lesão

Contusão medular	2	25,0	1	20,0	1	3,0	0,537
Fratura acunhamento	0	0,0	0	0,0	2	6,1	
Fratura explosão	1	12,5	2	40,0	4	12,1	
Fratura luxação	2	25,0	0	0,0	4	12,1	
Listese	1	12,5	0	0,0	8	24,2	
FAF	0	0,0	0	0,0	2	6,1	
Fratura split	1	12,5	0	0,0	3	9,1	
Fratura achatamento	1	12,5	2	40,0	9	27,3	

Tipo de tratamento

Cirúrgico	6	75,0	4	80,0	20	60,6	0,569
Conservador	2	25,0	1	20,0	13	39,4	
Total	8	100,0	5	100,0	33	100,0	

Foram analisados ainda, o cruzamento das variáveis clínicas entre si, obtendo associação significativa ($p = 0,005$) apenas entre as variáveis etiologia e morfologia da lesão. Estando as lesões tipo achatamento, explosão, luxação, split e contusão medular mais associados a acidente motociclistico. Já a listese em trauma por quedas (ver tabela 6).

Tabela 6. Distribuição de pacientes vítimas de trauma raquimedular conforme etiologia e morfologia da lesão.

Morfologia da lesão	Etiologia							Total	p
	Atropelamento	Automobilístico	FAF	Mergulho em água rasa	Motociclistico	Queda	Outros		
Contusão medular	0	0	0	0	3	1	0	4	0,005
Fratura acunhamento	0	1	0	0	0	1	0	2	
Fratura explosão	1	1	0	1	3	1	0	7	
Fratura luxação	0	1	0	0	3	1	1	6	
Listese	1	2	0	1	2	3	0	9	
Ferimento por arma de fogo	0	0	2	0	0	0	0	2	
Fratura split	0	0	0	0	2	1	1	4	
Fratura achatamento	3	2	0	0	4	3	0	12	
Total	5	7	2	2	17	11	2	46	

A severidade dos déficits neurológicos foi avaliada pela escala de classificação ASIA em 29 pacientes, onde 17 (58,6%) foram classificados em ASIA A, seguidos por 10 (34,6%) ASIA E, por fim ASIA C e D 1 (3,4%) cada uma. Assim, entendemos que lesão completa ocorreu em 17 (89,5 %) e lesão incompleta em 2 (10,5 %). Quanto ao tratamento instituído, tivemos indicação de tratamento cirúrgico em 30 pacientes

(65,2%) e conservador em 16 (34,8%), nesse cruzamento não encontramos relação significativa ($p > 0,05$).

Quando analisamos os dados para lesão medular e lesão raquidiana apenas, temos: lesão medular e ou radicular em 27 (58,7%) pacientes e ausência de lesão neurológica em 19 (41,3%), sendo a morfologia de lesão mais prevalente por listese 17,4% ($p < 0,0001$), e quanto ao segmento, o torácico 13 (28,3%) foi o mais afetado ($p < 0,0001$). Nos cruzamentos das variáveis morfologia e segmento afetado, analisados separadamente, com sexo, idade e faixa etária não encontramos diferença estatisticamente significativa. Assim como no cruzamento entre morfologia e segmento lesado. Porém, há associação estatística significativa entre etiologia e morfologia ($p = 0,0003$), ver tabela 7.

Tabela 7. Distribuição de pacientes vítimas de trauma raquimedular conforme Etiologia - morfologia da lesão neurológica.

Morfologia da lesão neurológica	Etiologia							Total	p
	Atropelamento	Automobilístico	FAF	Mergulho em água rasa	Motociclistico	Queda	Outros		
Contusão medular	0	0	0	0	3	1	0	4	0,0003
Fratura explosão	0	0	0	1	2	0	0	3	
Fratura luxação	0	1	0	0	3	1	0	5	
Listese	1	1	0	0	2	4	0	8	
FAF	0	0	2	0	0	0	0	2	
Fratura achatamento	2	0	0	0	1	2	0	5	
Sem lesão medular	2	5	0	1	6	3	2	19	
Total	5	7	2	2	17	11	2	46	

DISCUSSÃO

Desde os primeiros estudos publicados sobre o TRM, tem-se evidenciado ser mais prevalente em adultos jovens do sexo masculino.^{4,6,7,15} Essa premissa é confirmada em nossa casuística, com predomínio de homens de 80,4%, em uma proporção de 4,1 homens para cada mulher. A média de idade deste estudo foi de $37,13 \pm 13,68$ anos, com variância entre 18 e 75 anos, semelhante aos achados de Vasconcelos e Riberto¹⁶ (38 ± 17 anos), que analisaram 202 prontuários médicos de pacientes atendidos no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HCFMRP-USP), no período de 2007 e 2008, e também Pereira et al.¹⁷, cujo estudo realizado em Recife-PE constatou que a população com TRM é predominantemente masculina, com média de idade de $(39 \pm$

15,1 anos). Essa predominância pelos jovens e adultos jovens, e do sexo masculino pode ser explicada pela exposição a risco de acidente, falta de atenção e desrespeito às leis de trânsito.¹⁶

A faixa etária mais prevalente encontrada em nosso estudo foi de 31-40 anos (34,8%), contrariando Morais et al.² e Campos et al⁴ que observaram maior significância entre 21 – 30 anos, ambos estudos brasileiros. Essa divergência se mantém, quando comparada a estudos regionais de Brito et al¹⁰ e Sampaio et al¹, que encontraram pico de incidência entre 21 – 30 anos. Uma tendência observada em estudos de revisão recentes, é o aumento da idade na qual ocorre o TRM, explicada, parcialmente, pelo envelhecimento da população nos países desenvolvidos e pela etiologia do trauma quando comparados a diversas regiões de países desenvolvidos e em desenvolvimento.^{6,18, 19} Especificamente a faixa etária, esses autores discutem a importância de ressaltar o comprometimento socioeconômico desses indivíduos, uma vez que neste período da vida, as vítimas se encontram economicamente ativas, ocasionando “desgaste psicológico, social e familiar, além de ser uma fase de inserção na sociedade”²

Referente a cor houve um predomínio de pardos 73,9%, resultado semelhante foi publicado por Pereira et al.¹⁷, em estudo realizado em uma capital também nordestina, onde ele considerou de difícil conotação, uma vez que “a população local é fruto de uma grande miscigenação de raças, sendo difícil enquadrar um paciente entre branco, pardo e negro”. Em relação ao estado civil, Marshal²⁰ (2000), Sekhone⁹ e Fehlings²¹ (2001) observaram maior prevalência de TRM entre solteiros, 53% e 56% respectivamente. Já um estudo local, realizado por Sampaio et al¹. (2005), evidenciou maior prevalência em casados 64,4%, assim como em estudo realizado por Feng et al.(2011) 86,2%. Nossa casuística encontrou maior proporção de solteiros 37%. O que para Sampaio et al¹ é resultado dos aspectos regionais e culturais das populações estudadas.

Quanto a profissão dos pacientes vítimas de TRM, observa-se a maior prevalência de lavrador (13%). O estudo de Zhou et al²², que avaliou 354 casos de TRM em Tianjin, China, corrobora com esse achado, 32,5%. Assim como Sampaio et al.¹, 30,5%, que atribui esses dados “a procedência dos pacientes vítimas de TRM, ser do interior e zona rural, e também devido à falta de oportunidade de trabalho em outras profissões, sendo o trabalho na lavoura seu meio de subsistência, no qual inicia suas atividades com tenra idade.” Os pacientes apresentam na maioria baixo nível de

escolaridade, assim como no estudo de Moraes et al.,² Feng et al.²³ relata que estes achados se devem a diferenças políticas, e socioeconômicas.

A maioria dos pacientes são oriundos do interior (63%). Premissa sustentada por Magalhães et al.²⁴ e Sampaio et al.¹ 64,3% e 58,3%, nessa ordem. Esse último sugere que esse fato é devido a capital ser a referência para esse tipo de trauma, bem como a precariedade dos serviços de saúde do interior. Dos serviços de urgência e emergência de grande porte da capital Maranhense, o Hospital Clementino Moura - Socorrão II – recebe a maior parcela desses pacientes, 58,3%. Uma possível explicação para isto é a sua maior proximidade com a entrada da capital. Em relação aos hospitais de referência no tratamento cirúrgico do TRM, o maior fluxo é destinado ao Centro Especializado em Neurocirurgia do Município (59,2%). O tempo médio de transferência para esses hospitais foi de 22 dias, com variância entre 1 e 80 dias. Esse dado pode ser justificado pela indisponibilidade de leito em hospitais de referência, a demora na realização de exames de imagens para confirmação diagnóstica e a condição clínica do paciente.

Em relação a etiologia da lesão, os dados se mostraram estatisticamente significativos, $p < 0,0001$, sendo que a causa mais frequentemente encontrada foi por acidente com veículos automotores (52,2%), distribuídos em: acidentes motociclísticos (39,1%) e automobilísticos (15,2%), mais evidente em homens na quarta e terceira década de vida, respectivamente, seguido por quedas gerais (21,7%). Pickett et al.²⁵ e Moraes et al.² encontraram resultados semelhantes, assim como Creôncio et al.²⁶ com veículos automotores (52,82%), destes, os acidentes motociclísticos corresponderam a 33,96% e automobilísticos 18,86%. Em nosso estudo as quedas gerais somaram 28,31% dos casos de TRM. Outros autores^{6,7,4,10} encontraram prevalência contrária ao nosso estudo, havendo alternância entre quedas gerais e automobilístico. Esta divergência na literatura pode ser entendida como reflexo das diferenças socioeconômicas, regionais e culturais^{4,6}. A lesão associada mais frequentemente encontrada foi TCE (24,1%), assim como Moraes et al.² e Zaninelli et al.²⁷, que afirmam que pelo menos TCE leve está presente em até 25% das vítimas de TRM.

A severidade dos déficits neurológicos foram avaliados pela escala de classificação ASIA em 29 pacientes, onde 17 (58,6%) foram classificados em ASIA A, bem como Sampaio et al.¹ e Karamouzian et al.²⁸. Outros autores^{2, 24, 26} encontraram maior prevalência em outras classes. Essa divergência pode ser entendida pela não

avaliação total da amostra, bem como da diferença de etiologias de TRM nas diferentes localidades pesquisadas e possivelmente guarda relação com o inadequado transporte e manuseio no pré-atendimento dessas vítimas.¹ Referente ao tratamento instituído, a literatura mundial diverge quanto as condutas mais adotadas, Creôncio et al.²⁶ e Koch et al.²⁹ encontraram uma maior prevalência de tratamento conservador em 66,03% e 62,96%, respectivamente. Tratamento cirúrgico foi mais prevalente em outros autores^{1,25}, assim como em nossa casuística (65,2%).

Em nosso estudo a lesão mais frequente foi por fratura achatamento (26,1%), seguidas por listese (19,6%) e fratura explosão (15,2%). Morais et al² em estudo com 321 pacientes vítimas de TRM atendidos em um hospital terciário do Estado de São Paulo, encontraram maior prevalência de fratura de explosão (21,5%), seguida por fratura luxação (20,3%), fratura achatamento (15,8%). Essa divergência pode ser explicada pela diferença de etiologias mais prevalentes nos dois estudos.

Quanto a região de lesão, um estudo realizado por Brito et al¹⁰, em 2011, no Estado do Maranhão, evidenciou que os segmentos mais comprometidos seriam o torácico com 37,9%, seguido da coluna cervical e lombar, respectivamente com 26,4% e 25,4%, sendo suas diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,001$). Dados que corroboram com nossa casuística que encontrou maior prevalência a nível torácico 43,5%, cervical 26,1% e transição toracolombar 10,9%. Já em Ribeirão Preto/ SP, um estudo² realizado em 2013, observou inversão deste padrão, prevalecendo o segmento cervical, transição toracolombar e torácico, respectivamente. Segundo Devivo³⁰ a região cervical é a mais acometida no Canadá e EUA. No que se refere a região de transição toracolombar Zaninelli et al²⁷ justificam tal achado devido, exatamente, ser uma área de transição de um segmento fixo para um com maior mobilidade. Por fim segundo Brito et al¹⁰ as lesões de segmento torácico guardam relação direta com a etiologia, especificamente com acidentes de trânsito ($p = 0,016$).

Campos et al⁴. ao cruzarem o sexo com a região de lesão, não evidenciaram diferença estatística importante ($p > 0,05$), assim como Pereira e Jesus³¹ e em nosso estudo. Já Brito et al¹⁰ observaram que a coluna cervical é mais acometida no sexo masculino ($p = 0,043$). Defendendo a ideia de que esse grupo estaria mais sujeito à tetraplegia que sexo o feminino. Não encontramos estudos que relacionassem as variáveis sexo e morfologia do trauma. Em relação a faixa etária somente a variável etiologia apresentou associação significativa ($p < 0,05$) com a idade em nosso estudo. Dois estudos^{4,10} encontraram dados divergentes quanto a esse cruzamento ($p > 0,05$).

Não foram encontrados outros autores, além daqueles já citados, que realizassem cruzamentos entre as variáveis.

Referente aos cruzamentos de variáveis clínicas com a cor dos pacientes, não houve diferença estatística significativa ($p > 0,05$), nem foi encontrado trabalhos que fizessem essa relação. Possivelmente por se tratar de uma variável extremamente subjetiva em um contexto de miscigenação étnica de nosso país, além de, segundo Brito et al¹⁰, não haver essa informação em grande parte dos prontuários.

Quando analisamos os cruzamentos das variáveis clínicas entre si, infere-se que não houve nível de significância estatística confiável ($p > 0,05$), exceto etiologia de lesão e morfologia ($P= 0,005$). Os estudos^{2,32} encontrados não realizaram esse último cruzamento. Na casuística de Brito et al o cruzamento da região da lesão e etiologia verificou-se que as fraturas toracolombares ($p=0,003$) são mais prevalentes em quedas gerais, enquanto que lesão da coluna torácica é significativamente maior ($p=0,016$) nos acidentes de trânsito, dados semelhantes foram encontrados por Pereira e Jesus³¹. Nesse sentido, não obtivemos associação estatística significativa ($p > 0,05$) a partir desse cruzamento. O que pode ser consequência da diferença de distribuição e frequência das causas em relação ao segmento da coluna, analisados nos diferentes estudos, além de considerar as variações socioeconômicas e culturais que interferem diretamente na etiologia do trauma.

Por fim, em nosso Estado o trauma de coluna vertebral apresentou perfil semelhante a outras regiões do país e do mundo, revelando ser mais comum em adultos jovens e de meia idade, do sexo masculino, de baixo nível escolaridade e renda. Sendo a etiologia mais frequente por acidente com veículos automotores, principalmente motociclístico, seguido por quedas gerais. É importante ainda destacar que as regiões torácica e cervical são as mais comumente acometidas, aumentando as chances de paraplegia e tetraplegia.

Diante do exposto, é de vital importância a elaboração de medidas verdadeiramente eficazes para prevenção do TRM, planejamento dos investimentos em saúde pública e educacional, baseados em dados estatísticos das principais morbidades e déficits socioeducacionais, além do incentivo a pesquisa.

REFERÊNCIAS

1. Sampaio, OC. *Aspectos clínicos do traumatizado raquimedular atendidos em hospitais públicos e privado em São Luís-Maranhão* [Dissertação]. São Luís-Maranhão: Universidade Federal do Maranhão; 2005. 42 p.
2. Moraes, DF. *Traumatismo Raquimedular: Aspectos Epidemiológicos, Clínicos e Radiológicos* [Tese]. São José do Rio Preto, SP: Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto; 2013. 89 p.
3. Siscão MP, Pereira C, Arnal RLC, Foss MHDA, Marino LHC. *Trauma raquimedular: caracterização em um hospital público. Arqciênc saúde* 2007; 14 (3): 145-7.
4. Campos MF, Ribeiro AT, Listik S, Pereira CAB, Sobrinho JA, Rapoport A. *Epidemiologia do traumatismo de coluna vertebral. Rev Col Bras Cir.* 2008; 35 (2): 8893.
5. Defino HLA. *Trauma raquimedular. Medicina (Ribeirão Preto).* 1999; 32 (4):388-400.
6. Singh A, Tetreault L, Kalsi-Ryan S, Nouri A, Fehlings MG. *Global Prevalence and Incidence of Traumatic Spinal Cord Injury. Clinical Epidemiology.* 2014 Sep 23; 6: 309–331 (col.4).
7. Cripps RA, Lee BB, Wing P, Weerts E, Mackay J and Brown D. *A global map for traumatic spinal cord injury epidemiology: towards a living data repository for injury prevention. Spinal Cord* 2011; 49: 493–501
8. . Bucholz RW, Heckman JD. Rockwood e Green: *Fraturas em adultos.* 5a ed. São Paulo: Manole; 2006. p. 1405-58.
9. Sekhona LH, Fehlings MG. *Epidemiology, demographics, and pathophysiology of acute spinal cord injury. Spine* 2001; 26: S2-12.
10. Brito LMO, Chein MBC, Marinho SC, Duarte TB. *Avaliação epidemiológica dos pacientes vítimas de traumatismo raquimedular. Rev. Col. Bras. Cir., Rio de Janeiro* , 2011; 38(5): 304-309 .

11. Krueger H, Noonan VK, Trenaman LM, Joshi P, Rivers CS. *The economic burden of traumatic spinal cord injury in Canada*. *Chronic Dis Inj Can*. 2013; 33:113–122 (col. 3).
12. Frison VB, Teixeira GO, Oliveira TF, Resende TL, Alexandre Netto C, *O trauma raquimedular em Porto Alegre*. *Fisioter Pesq*. 2013; 20 (2): 165-171.
13. Anderle DV, Joaquim AF, Soares MS, Miura FK, Veiga JCE, Milagres AC et al. *Avaliação epidemiológica dos pacientes com traumatismo raquimedular operados no Hospital Estadual "Professor Carlos da Silva Lacaz"*. *Coluna/Columna*. 2010; 9 (1): 58-61.
14. Ditunno JF, Young W, Donovan WH, Creasey G. *The international standards booklet for neurological and functional classification of spinal cord injury*. American Spinal Injury Association. *Paraplegia*. 1994;32(2):70-80.
15. Anderle DV, Joaquim AF, Soares MS, Miura FK, Silva FL, Veiga JCE, et al. *Epidemiological evaluation of patients with spinal cord injury treated surgically on the hospital "Professor Carlos da Silva Lacaz"*. *Coluna/Columna*. 2010; 9 (1): 58-61.
16. Vasconcelos ECLM, Riberto M. *Caracterização clínica e das situações de fratura da coluna vertebral no município de Ribeirão Preto, propostas para um programa de prevenção do trauma raquimedular*. *Coluna/Columna*. 2011;10 (1): 40-3.
17. Pereira AFF, Portela LED, Lima GDA, Carneiro WCG, Ferreira MAC, Rangel TAM, Santos RBMD. *Avaliação epidemiológica das fraturas da coluna torácica e lombar dos pacientes atendidos no Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Getúlio Vargas em Recife/PE*. *Coluna/Columna*. 2009;8 (4): 395-400.
18. Ning GZ, Wu Q, Li YL, Feng SQ. *Epidemiology of traumatic spinal cord injury in Asia: a systematic review*. *J Spinal Cord Med*. 2012; 35(4): 229-39.
19. Burns AS, O'Connell C. *The challenge of spinal cord injury care in the developing world*. *J Spinal Cord Med*. 2012;35(1):3-8.
20. Marshall, L.F. *Epidemiology and cost of central nervous system injury*. *Clin. Neurosurg*. 2000, 46: 105-112.

21. Sekhon LHS.; Fehlings MG: *Epidemiology, demographics and pathophysiology of acute spinal cord injury*. Spine, 2001, 26, S2 - S12.
22. Zhou Y, Wang XB, Kan SL, Ning GZ, Li YL, Yang B et al. *Traumatic spinal cord injury in Tianjin, China: a single-center report of 354 cases*. J Spinal Cord. 2015; 13:173
23. Feng HY, Ning GZ, Feng SQ, Yu TQ, Zhou HX. *Epidemiological profile of 239 traumatic spinal cord injury cases over a period of 12 year in Tianjin, China*. J Spinal Cord. 2011;34(4):388-94.
24. Magalhães MO, Sousa ANB, Costa LOP, Pinto DS. *Avaliação em pacientes com traumatismo raquimedular: um estudo descritivo e transversal*. ConScientiae Saúde, 2011;10 (1): 69-76
25. Pickett GE, Benitez MC, Keller JL e Duggal N. *Epidemiology of Traumatic Spinal Cord Injury in Canada*. Spine. 2006 31 (7): 799–805
26. Creôncio SCE, Moura JC, Rangel BLR - *Aspectos Clínico-epidemiológicos do trauma raquimedular no Hospital de Urgências e Traumas - Petrolina-PE*. J Bras Neurocirurg. 2012; 23 (3): 211-216.
27. Zaninelli EM, Graells XSI, Néri OJ, Dau L. *Avaliação epidemiológica das fraturas da coluna torácica e lombar de pacientes atendidos no pronto-socorro do Hospital do Trabalhador da UFPR de Curitiba – Paraná*. Coluna/Columna. 2005;4 (1): 11-15.
28. Karamouzian S, Saeed A, Ashraf-Ganjouei K, Ebrahiminejad A, Dehghani MR, Asadi AR. et al. *The neurological outcome of spinal cord injured victims of the Bam earthquake, Kerman, Iran*. Arch Iran Med. 2010; 13 (4): 351-4.
29. Koch A, Graells XSG, Zaninelli EMZ. *Epidemiologia de fraturas da coluna de acordo com o mecanismo de trauma: análise de 502 casos*. Coluna/Columna. 2007; 6 (1): 18-23.
30. DeVivo MJ. *Epidemiology of traumatic spinal cord injury: trends and future implications*. Spinal Cord. 2012;50(5):365-72.

31. Pereira CU, Jesus RM. *Epidemiologia do Traumatismo Raquimedular*. J Bras Neurocirurg. 2011; 22 (2): 26-31.

APÊNDICE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa: “Perfil Clínico Epidemiológico de pacientes vítimas de trauma raquimedular atendidos em Hospitais públicos do Maranhão”

Nome do(a) pesquisador principal: Flavia Helen Furtado Loureiro

O(a) sr.(a) está sendo convidado (a) a participar desta pesquisa que tem como finalidade identificar quais as características das pessoas que sofrem algum acidente e que machucam a coluna vertebral. Por exemplo, queda da própria altura ou de escadas, de árvores, ou aquelas que se acidentaram usando alguma forma de transporte – carro, moto, bicicleta(...). E ainda saber quais os cuidados médicos que são feitos, exames realizados, quanto o governo gasta com esses pacientes e outras questões dessa natureza.

Desejamos colher informação de 46 pessoas que tenham sofrido esse tipo de acidente. Ao participar deste estudo o(a) sr.(a) permitirá que o (a) pesquisador (a) colha informações pessoais, através de entrevista, como nome, idade, profissão, escolaridade entre outras. Será também avaliado se o acidente causou alguma mudança nos movimentos de partes do corpo ou na sensibilidade, que é a capacidade de sentir por exemplo o toque e o calor. Para isso, serão usados um alfinete e um pedaço de algodão, com eles apenas tocaremos você levemente, para saber se senti normalmente essa parte do seu corpo. Para avaliar a capacidade de mover as partes do corpo o pesquisador pedirá que você realize alguns movimentos, por exemplo, levantar braços e pernas, além de avaliar a força desses membros.

O uso do alfinete, do algodão e movimentar partes do corpo é considerado seguro, mas é possível que cause algum desconforto, como dor leve ou formigamento. Pode também acontecer de você ficar triste ao perceber ou lembrar alguma

mudança que não tinha antes do acidente. Caso ocorra algum desses desconfortos, podemos parar o exame imediatamente, e se você desejar podemos solicitar a equipe médica que lhe der medicação que forneça algum alívio da dor. Nesse hospital temos pessoas, por exemplo psicólogos, que já são profissionais que atendem diariamente todos os pacientes, que podem ajudar você a lidar com o possível sentimento de tristeza causado pela entrevista ou durante o exame.

O(a) sr.(a) tem liberdade de se recusar a participar e ainda se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo para o(a) sr.(a). Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do telefone do (a) pesquisador (a) principal do projeto e, se necessário através do telefone do Comitê de Ética em Pesquisa, que são as pessoas que garantem que você não terá nenhum prejuízo ao participar dessa pesquisa, os contatos estão mais abaixo.

Todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Somente o (a) pesquisador (a) e seu (sua) orientador (a) (e/ou equipe de pesquisa) terão conhecimento de sua identidade e nos comprometemos a mantê-la em sigilo ao publicar os resultados dessa pesquisa.

Ao participar desta pesquisa o(a) sr.(a) não terá nenhum benefício direto. Mas é possível que venha a conhecer melhor sua situação de saúde, recebendo motivação para que você possa aceitar o tratamento oferecido pela equipe médica e poder perceber mais facilmente se aconteceu alguma melhora com o tratamento oferecido. E esperamos que este estudo resulte em informações importantes sobre as pessoas que sofrem algum tipo de acidente envolvendo a coluna vertebral, de forma que o conhecimento que será construído a partir desta pesquisa possa auxiliar no atendimento, tratamento e gastos com saúde da população Maranhense. Onde o pesquisador se compromete a divulgar os resultados obtidos, respeitando-se o sigilo das informações coletadas, conforme foi dito acima.

O(a) sr.(a) não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como nada será pago por sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa. Direito de indenização: Em caso de dano pessoal, diretamente causado pelos procedimentos propostos neste estudo (nexo causal comprovado), o participante tem direito a tratamento médico na instituição, bem como às indenizações legalmente estabelecidas.

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa. Portanto preencha, por favor, os itens que se seguem: Confiro que recebi via deste termo de consentimento, e autorizo a execução do trabalho de pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

Obs: Não assine esse termo se ainda tiver dúvida a respeito.

Consentimento Livre e Esclarecido

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa.

Nome do Participante da Pesquisa

Assinatura do Participante da Pesquisa

Assinatura do Pesquisador

Assinatura do Pesquisador responsável

_____, ____ de _____ de _____.
(Local)

INFORMAÇÕES SOBRE O PESQUISADOR RESPONSÁVEL:

Nome: Flavia Helen Furtado Loureiro¹

Telefone para contato: (98) 981142337

Endereço: Rua: Prof. Ronald Carvalho, Nº 03, Apto. 702, Bairro: Renascença II, São Luis/MA

1. Professora Adj. Livre Docente do Departamento de Saúde Pública – UFMA

INFORMAÇÕES SOBRE O COMITÊ DE ÉTICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO:

Coordenador: Prof. Dr. Francisco Navarro

Telefone: (98)3272-8708 **Fax:** (98)3272-8708

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho Bloco C, Sala 7 **Bairro:** Bacanga, **CEP:** 65.080-040 **UF:** MA **Município:** São Luis.

PROTOCOLO TRAUMA RAQUIMEDULAR

Nº: _____

Unidade Hospitalar Entrada: _____

Unidade Hospitalar Referência: _____

Leito: _____ Enfermaria _____ UTI Corredor Eixo(cor) _____

Data do acidente: __/__/__ Internação: __/__/__ Alta: __/__/__

Data de transferência para hospital de referência: __/__/__

I. IDENTIFICAÇÃO

Nome do paciente(completo): _____

Idade: _____ Sexo: _____ Cor: _____ Procedência: _____

Profissão: _____ Escolaridade: _____

Renda Familiar(salários mínimos): _____ Quantos dependem da renda: _____

II. DADOS CLINICOS

Etiologia da Lesão:

- Automobilístico Motocicleta Queda Mergulho
 Ferimento por arma de fogo(FAF) Atropelamento Outras causas

Região da lesão:

- Cervical Torácico Lombar Sacral Outros:

Morfologia da lesão

- EXPLOSÃO ROTAÇÃO LUXAÇÃO ACHATAMENTO FAF
 LISTESE SPLIT CONTUSÃO MEDULAR OUTROS

Houve lesão Medular? Sim Não

Lesões associadas:

Classificação Escala de Coma de Glasgow: _____

Leve (13-15)

Moderado (9-12)

Grave (3-8)

Classificação ASIA:

Complicações:

III. EXAME FISICO

Déficit sensitivo (Escala ASIA):

Déficit Motor (Escala ASIA):

IV. OUTROS

Tratamento instituído:

Exames Diagnósticos:

Nome do examinador: _____

_____, _____ de _____ de 20____ (Local, data)

ANEXO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
MARANHÃO/MA

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Perfil clínico - epidemiológico de pacientes vítimas de traumatismo raquimedular atendidos em hospitais públicos do Maranhão

Pesquisador: Flavia Helen Furtado Loureiro

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 48747215.4.0000.5087

Instituição Proponente: Universidade Federal do Maranhão

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.318.582

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO LUIS, 11 de Novembro de 2015

Assinado por:
FRANCISCO NAVARRO
(Coordenador)