

ESTUDO CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO DAS FRATURAS DA COLUNA VERTEBRAL

CLINICAL EPIDEMIOLOGICAL STUDY OF SPINAL FRACTURES

ESTUDIO CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO DE LAS FRACTURAS DE LA COLUMNA VERTEBRAL

RONY BRITO FERNANDES¹, EDUARDO GIL FRANÇA GOMES², MAURÍCIO SANTOS GUSMÃO³, DJALMA CASTRO DE AMORIM JUNIOR², MARCUS THADEU VENÂNCIO SIMÕES⁴, JOILDA FONTES GOMES⁴, JAYME BATISTA FREIRE⁵, MARCOS ALMEIDA MATOS⁶, JOSEPH AZULAY⁷, ADALTON JOSÉ SANTOS PEDREIRA⁷, ORLANDO ESPINHEIRA FREIRE DE CARVALHO FILHO⁸

RESUMO

Objetivo: Realizar um levantamento epidemiológico das fraturas da coluna vertebral. Métodos: Estudo de revisão de prontuário, retrospectivo analisando dados clínicos e epidemiológicos no período de 1991 a 2010. Foram avaliados dados como: idade, sexo, procedência, escala de Frankel admissional, mecanismo de trauma, tipo de fratura, tratamento e complicações, nos prontuários de 1.917 pacientes submetidos a tratamento de fraturas da coluna vertebral. O teste do qui-quadrado foi utilizado para comparação entre as variáveis discretas e o teste *t Student* foi utilizado no caso de variáveis contínuas, adotando níveis de significância de $p < 0,05$. Resultados: A maioria dos pacientes era do gênero masculino (85,2%), média de idade de 34 anos, procedência urbana (69,2%), sendo o mecanismo de trauma a queda de altura (40,4%). Quando a causa for mergulho em águas rasas, está associada a lesões na região cervical, pacientes mais jovens e tende a produzir déficit neurológico. As fraturas isoladas aconteceram em 75,6% dos casos, afetando mais o nível L1 (11,4%), sendo que o tratamento cirúrgico foi indicado em 88,2%, sem complicações pós-operatórias na maioria dos casos (61,7%). Conclusão: Os autores sugerem mudanças principalmente na área habitacional, com campanhas educacionais preventivas e orientações para jovens que gostam de fazer atividades recreativas como mergulho em água rasa.

Descritores: Coluna vertebral; Fraturas da coluna vertebral/epidemiologia; Traumatismos da coluna vertebral/epidemiologia.

ABSTRACT

Objective: To conduct an epidemiological survey of fractures of the spine. Methods: We conducted a chart review retrospective study, analyzing clinical and epidemiological data from 1991 to 2010. The evaluated data were age, sex, origin, Frankel scale at admission, injury mechanism, fracture type, treatment and complications in the medical records of 1,917 patients treated for fractures of the spine. The chi-square test was used to compare discrete variables and Student t test was used in the case of continuous variables, adopting a significance level of $p < 0.05$. Results: Most patients were male (85.2%), mean age 34 years, urban origin (69.2%) and the mechanism was fall from height (40.4%). When the cause is diving into shallow water, it is associated with lesions in the cervical region, younger patients and more likely to cause neurological deficit. Isolated fractures occurred in 75.6% of cases, being the most affected the L1 level (11.4%), and surgical treatment was indicated in 88.2% without postoperative complications (61.7%) in most cases. Conclusion: The authors suggest changes in the mainly residential areas with educational campaigns and prevention guidelines for young people who like to do recreational activities like diving into shallow water.

Keywords: Spine; Spinal fractures/epidemiology; Spinal injuries/epidemiology.

RESUMEN

Objetivo: Hacer un estudio epidemiológico de las fracturas de la columna vertebral. Métodos: Estudio de revisión de la ficha médica, retrospectivo, analizando los datos clínicos y epidemiológicos desde 1991 hasta 2010. Se evaluaron datos como la edad, el sexo, el origen, la escala de admisión de Frankel, el mecanismo del trauma, el tipo de fractura, tratamiento y complicaciones en los registros médicos de 1.917 pacientes tratados por fracturas de la columna vertebral. Se utilizó la prueba de chi-cuadrado para comparar las variables categóricas y la prueba t de Student fue utilizada en el caso de las variables continuas, adoptando un nivel de significación $p < 0,05$. Resultados: La mayoría de los pacientes eran del sexo masculino (85,2%), edad media 34 años, de origen urbano (69,2%), siendo el mecanismo de lesión la caída de altura (40,4%). Cuando la causa es el buceo en aguas poco profundas, se asocia con lesiones en la región cervical, pacientes más jóvenes y tienden a presentar déficit neurológico. Las fracturas aisladas se produjeron en el 75,6% de los casos, con la mayoría afectando el nivel L1 (11,4%), y el tratamiento quirúrgico se indicó en el 88,2%, sin complicaciones postoperatorias en la mayoría de los casos (61,7%). Conclusión: Los autores sugieren cambios principalmente en la zona residencial, con campañas educativas y de pautas de prevención para los jóvenes que disfrutan de actividades recreativas como el buceo en aguas poco profundas.

Descriptores: Columna vertebral; Fracturas de la columna vertebral/epidemiología; Traumatismos vertebrales/epidemiología.

1. Médico Residente em Cirurgia da Coluna Vertebral do Hospital Geral do Estado e Hospital da Santa Casa de Misericórdia da Bahia – Salvador, BA, Brasil.

2. Médico Assistente do Serviço do TRM do Hospital Geral do Estado e Preceptor do R4 da Coluna Vertebral do Hospital da Santa Casa de Misericórdia da Bahia – Salvador, BA, Brasil.

3. Médico Assistente do Serviço do TRM do Hospital Geral do Estado; Coordenador e Preceptor do R4 da Coluna Vertebral da Santa Casa de Misericórdia da Bahia – Salvador, BA, Brasil.

4. Médico Assistente do Serviço do TRM do Hospital Geral do Estado – Salvador, BA, Brasil.

5. Chefe do Serviço do TRM do Hospital Geral do Estado – Salvador, BA, Brasil.

6. Professor Adjunto Doutor da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública e Coordenador da Residência Médica de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa da Misericórdia da Bahia – Salvador, BA, Brasil.

7. Médico Ortopedista e Traumatologista do Serviço do TRM do Hospital Geral do Estado – Salvador, BA, Brasil.

8. Médico Neurocirurgião do Serviço do TRM do Hospital Geral do Estado – Salvador, BA, Brasil.

Trabalho realizado no Grupo de TRM do Hospital Geral do Estado, Salvador Bahia.

Correspondência: Avenida Juraci Magalhães Júnior, nº 2426 - apartamento 903 - Bairro Rio Vermelho - CEP 41940-060 - Salvador, Bahia, Brasil. Email: ronybritofernandes@hotmail.com

INTRODUÇÃO

As fraturas da coluna vertebral são importantes causas de morbidade e mortalidade nos dias atuais. É crescente o número de pacientes que chegam à emergência vítimas de lesões graves, podendo evoluir com seqüelas irreversíveis, que atingem não só o paciente, mas também a família e a sociedade levando a altos custos para o país^{1,2}.

Com o aprimoramento do treinamento na conduta inicial da equipe de emergência e do atendimento pré-hospitalar aumentou o número de pacientes com fraturas graves da coluna vertebral que não evoluem para o óbito imediato nos grandes centros brasileiros.

A incidência de lesão neurológica no trauma raquimedular é de 40% em fraturas cervicais, 20% em fraturas torácicas e 15% nas fraturas lombares^{1,3,4,9}. É mais frequente em pacientes do sexo masculino, por estes serem mais expostos a acidentes automobilísticos de alta energia, violência urbana como lesão por projétil de arma de fogo, queda de altura e mergulho em água rasa^{1,3,5-9}.

Nos EUA, 40 habitantes por milhão sofrem trauma da coluna vertebral, sendo que 15% a 20% desses pacientes evoluem com lesões neurológicas havendo um aumento gradual desse número a cada ano¹. Estes números, associados ao alto custo econômico e social, transformam a lesão vertebral em um dos mais críticos problemas de saúde pública. A literatura científica existente no Brasil fornece pouca informação sobre dados epidemiológicos das fraturas vertebrais em seus diversos aspectos; este fato dificulta a implementação de políticas de prevenção e assistência aos pacientes acometidos por este trauma.

O objetivo desse estudo foi avaliar o perfil clínico-epidemiológico do trauma da coluna vertebral nos pacientes atendidos na emergência do Hospital Geral do Estado, em Salvador-Bahia e identificar potenciais fatores associados ao prognóstico destas lesões.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado estudo de revisão de prontuário, retrospectivo, analisando dados clínicos e epidemiológicos dos pacientes atendidos no Hospital Geral do Estado da Bahia (HGE), no período de 1991 a 2010. As características avaliadas foram idade, sexo, tipo de lesão, mecanismo de trauma, procedência, nível vertebral lesado, tratamento, e escala de Frankel para avaliação de déficit neurológico. O HGE é o centro de referência de trauma raquimedular de todo o Estado da Bahia, recebendo pacientes regulados de outras cidades baianas e também casos de emergência que procuram diretamente a unidade de TRM deste Hospital.

Todos os pacientes com suspeita de fratura da coluna vertebral foram criteriosamente examinados e realizados inicialmente radiografias simples. Em caso de fraturas, foram submetidos ao exame de tomografia computadorizada com reconstrução tridimensional para melhor avaliação das lesões ósseas. Se possível, neste momento, estas lesões foram classificadas e emitida conduta se tratamento cirúrgico ou conservador. Em casos de dúvida quanto estabilidade ou necessidade de avaliação das compressões medulares foi realizado exame de ressonância magnética.

Nos prontuários foram pesquisados dados a respeito de idade, sexo, procedência, mecanismo de trauma, tipo da lesão, nível da lesão, escala de Frankel da admissão e pós-cirúrgico, tratamento e complicações. Estes dados são padronizados na unidade como essenciais para o atendimento dos pacientes, sendo obrigatório o registro por parte do médico que atende o TRM. Por este motivo, foi possível recuperar todos os dados de 1.917 pacientes, com fratura da coluna vertebral submetidos a tratamento no HGE no período de 1991 a 2010. Os dados foram colhidos também nos relatórios de alta, que continham variáveis citados acima. Os dados foram tabulados por meio de estatística descritiva utilizando proporções para variáveis discretas e médias com desvio padrão para variáveis contínuas. Todas as variáveis foram analisadas separadamente e as associações ou correlações importantes foram cruzadas e examinadas em busca de significância estatística. As informações contidas no banco de dados foram armazenadas e analisadas nos *softwares Excel 2003* e *Statistical Package for the Social Sciences-SPSS*

versão 11.0. O teste do qui-quadrado foi utilizado para comparação entre variáveis discretas e o teste *t de Student* foi utilizado no caso de variáveis contínuas. Foram considerados estatisticamente significativos aqueles resultados com o $p < 0,05$.

RESULTADOS

Este estudo somou 1.917 pacientes, sendo 606 com fratura em mais de um nível na coluna cervical, 237 com fratura em mais de um nível torácico e 79 com fratura em mais de um nível lombar. A maioria do sexo masculino 85,2% ($n=1.633$), com uma relação de 5,75:1. A média de idade foi de 34 anos, variando desde três anos a mínima e 92 anos a máxima, com 3,8% perdidos. A faixa etária mais acometida foi adultos com 20 a 29 anos (30,2%), seguido da faixa entre 30 e 39 anos (25,9%) e observou-se a redução desta prevalência com aumento da idade (Figura 1).

A procedência desses pacientes foi da zona urbana em 69,2% ($n=1.327$) dos casos, zona rural 25,4% ($n=486$) e sem informação no prontuário foi de 5,4% ($n=104$).

Os mecanismos de trauma mais frequente foram: queda de altura 40,4% ($n=774$), acidente automobilístico 22,9% ($n=439$), fratura por projétil arma de fogo (PAF) 8,2% ($n=158$), mergulho em água rasa 8% ($n=154$), acidente motociclístico 6,7% ($n=129$), queda da própria altura 2,8% ($n=53$), outros 6,7% ($n=128$) e 4,3% ($n=82$) sem informação no prontuário.

O tipo mais frequente são fraturas isoladas 75,6% ($n=1.449$) seguido por mielopatia cervical 5,5% ($n=106$), luxação sem associação a fratura óssea 4,3% ($n=83$), sciwora 0,3% ($n=7$), outros 5,3% ($n=102$) e sem informação no prontuário 9% ($n=172$).

O tratamento cirúrgico foi indicado em 88,2% ($n=1.691$) dos casos, o conservador em 7,2% ($n=138$) e sem informação 4,6% ($n=88$).

Em 61,7% ($n=1182$) não houve complicações pós-cirúrgicas, sendo que 12,2% ($n=234$) apresentaram úlcera por pressão na região sacral, 6,4% ($n=122$) com infecção do trato urinário (ITU), 1,6% ($n=30$) com trombose venosa profunda (TVP), 1,3% ($n=25$) infecções respiratórias, 1,2% ($n=23$) infecções da ferida operatória, 0,6% ($n=12$) foram a óbito, 0,3% ($n=5$) fraturas de outros ossos associadas, 1,1% ($n=22$) e sem informações no prontuário 3,7% ($n=262$) (Tabela 1).

Em relação ao nível vertebral mais acometido, a vértebra L1 foi acometida em 11,4% ($n=219$) dos casos, seguido de C5 4,5% ($n=86$), T12 4% ($n=76$), C2 3% ($n=58$), L2 2,2% ($n=42$) e demais listadas na Tabela 2. Mais de uma vértebra fraturada na região cervical ocorreu em 31,6% ($n=606$) dos casos, na região torácica 12,4% ($n=237$) e na região lombar 4,1% ($n=79$). Nas transições foram encontrados C7-T1 1,8% ($n=34$) e T12-L1 5,9% ($n=114$) dos casos.

Os pacientes foram examinados quanto ao déficit neurológico na sua admissão usando a escala de Frankel e os resultados obtidos foram descritos conforme Figura 2.

Na relação entre mecanismo de trauma, escala de Frankel e sexo se evidenciou que o sexo masculino foi mais frequente em

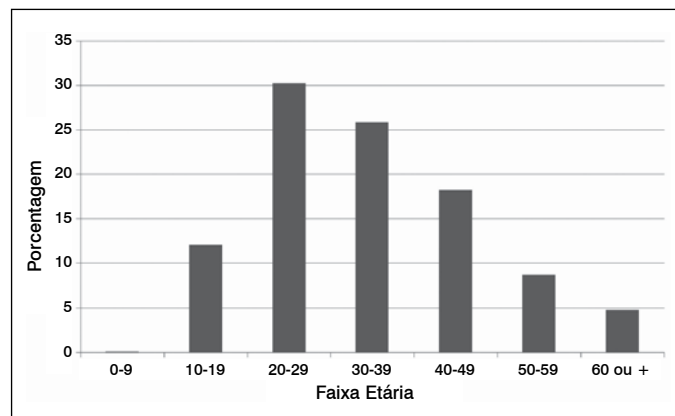


Figura 1. Distribuição das fraturas de coluna vertebral segundo faixa etária. Fonte: Serviço de Emergência do Hospital Geral do Estado, de 1991 a 2010, Salvador – Bahia. ($n=1396$).

Tabela 1. Distribuição das características dos traumas de coluna vertebral.

Variáveis	N	%	Variáveis	N	%
Procedência			Sexo		
Rural	486	25,4	Feminino	284	14,8
Urbana	1327	69,2	Masculino	1633	85,2
Sem informação	104	5,4	Mecanismo de Trauma		
Faixa Etária			Acidente automobilístico	439	22,9
0 – 9 anos	9	0,5	Acidente motociclístico	129	6,7
10 – 19 anos	238	12,4	PAF	158	8,2
20 – 29 anos	530	27,6	Mergulho água rasa	154	8,0
30 – 39 anos	448	23,4	Queda de altura	774	40,4
40 – 49 anos	318	16,6	Queda da própria altura	53	2,8
50 – 59 anos	176	9,2	Outros	128	6,7
60 anos ou mais	126	6,6	Sem informação	82	4,3
Sem informação	72	3,8	Tipo de trauma		
Tratamento			Sciwora	5	0,3
Conservador	138	7,2	Mielopatia cervical	106	5,5
Cirúrgico	1691	88,2	Fratura	1449	75,6
Sem informação	88	4,6	Luxação	83	4,3
Complicações			Outros	102	5,3
Ausente	1182	61,7	Sem informação	172	9,0
ITU	122	6,4	Níveis		
Infecção respiratória	25	1,3	Cervical (C1-C7)	242	12,5
Úlcera por pressão	234	12,2	Mais de um nível cervical	606	31,6
TVP	30	1,6	C7-T1	34	1,8
Infecção	23	1,2	Torácica (T1-T12)	184	9,8
Fraturas associadas	5	0,3	Mais de um nível torácico	237	12,4
Óbito	12	0,6	Toracolombar (T12-L1)	114	5,9
Outros	22	1,1	Lombar (L1-L5)	304	15,8
Sem informação	262	3,7	Mais de um nível lombar	79	4,1
			Sem Informação	117	6,1

Fonte: Serviço de Emergência do Hospital Geral do Estado, de 1991 a 2010, Salvador – Bahia. (n=1917).

Tabela 2. Distribuição absoluta e percentual dos níveis acometidos da coluna vertebral.

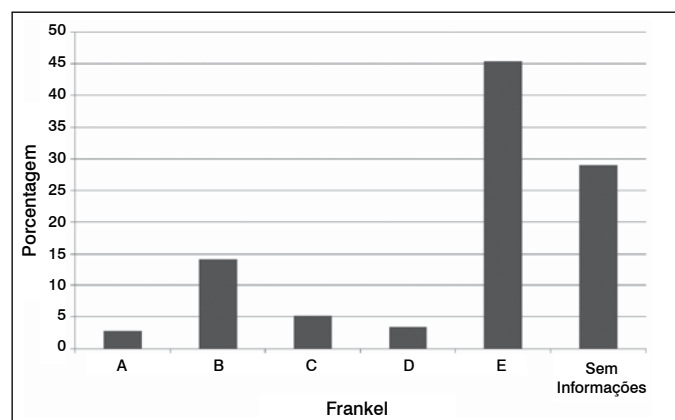
Níveis	N	%
C1	3	0,2
C2	58	3,0
C3	12	0,6
C4	22	1,1
C5	86	4,5
C6	39	2,0
C7	22	1,1
Mais de um nível cervical	606	31,6
C7-T1	34	1,8
T1	7	0,4
T2	5	0,3
T3	4	0,2
T4	8	0,4
T5	11	0,6
T6	8	0,4
T7	11	0,6
T8	7	0,4
T9	11	0,6
T10	15	0,8
T11	21	1,1
T12	76	4,0
Mais de um nível torácico	237	12,4
T12-L1	114	5,9
L1	219	11,4
L2	42	2,2
L3	27	1,4
L4	12	0,6
L5	4	0,2
Mais de um nível lombar	79	4,1
Sem Informação	117	6,1

Serviço de Emergência do Hospital Geral do Estado, durante o período de 1991 a 2010, em Salvador – Bahia. (n=1917).

todos os mecanismos de trauma na seguinte proporção: em queda de altura 80,1% (n=522), em acidente automobilístico 83,7% (n=314), em PAF 97% (n=32) e nos casos de mergulho em água rasa 98,5% (n= 131) sendo estes valores estatisticamente significantes (Tabela 3).

Em relação à escala de Frankel e o mecanismo de trauma, a maioria dos pacientes vítimas de queda de altura 75,6% (n=151) foram classificados na admissão como Frankel E, acidente automobilístico 75% (n=180) como Frankel E, PAF 77,4% (n=24) também como Frankel E, enquanto em mergulho em água rasa, 34,3% (n=36) foram Frankel B, com valores estatisticamente significantes (Tabela 3).

As relações entre mecanismo de trauma e a média da idade foram: queda de altura teve uma média de idade de 37,3 anos (n=636), acidente automobilístico 33,6 anos (n=357), PAF 27,2 anos (n=30) e mergulho em água rasa 24,4 anos (n=133) encontrando valores significativos (p<0,001) (Tabela 4).

**Figura 2.** Distribuição dos traumas de coluna vertebral conforme o déficit neurológico no momento de atendimento inicial.

Fonte: Serviço de Emergência do Hospital Geral do Estado, de 1991 a 2010, Salvador – Bahia. (n=1917).

DISCUSSÃO

Este estudo avaliou 1.917 pacientes que foram atendidos na emergência do HGE, centro de referência de TRM no estado da Bahia, e nenhum outro estudo publicado teve avaliação desta quantidade de pacientes. Foram avaliados pacientes atendidos entre 1991 e 2010, 20 anos, e são poucos os serviços de trauma raquimedular no Brasil que tem tal casuística.

Em relação ao sexo acometido, a grande maioria são homens, cerca de 85% dos casos compatíveis com as publicações científicas internacionais e nacionais.

A maioria da procedência desses pacientes foi da zona urbana, não havendo publicação com esta variável.

Em relação ao mecanismo de trauma, o mais frequente foi a queda de altura, seguido por acidente automobilístico não apresentando mudanças em relação à maioria das publicações.

Puertas e Gomes¹⁰ constataram que a queda de altura, seguido de mergulho em água rasa, foi o mecanismo de trauma mais frequente das lesões traumáticas da coluna cervical.

Gonçalves et al.¹¹ evidenciaram que o mecanismo de trauma mais prevalente foi de queda de altura, principalmente queda de laje, seguidos por acidente automobilístico. Montesano e Berson apud Zanelli et al.¹ e Bucholzet al.⁴, destacaram que a causa mais frequente das lesões da coluna vertebral também são acidentes automobilísticos, seguidos por queda de altura, esportes e outros, mas ressaltam que a queda de altura representa 70% dos casos em pacientes acima de 75 anos.

Neste estudo, a relação do mecanismo de trauma com a média da idade evidenciou que TRM causado por mergulho em água rasa atinge uma população mais jovem com idade média de 24 anos e queda de altura com média de 37 anos. O fato é que pacientes mais jovens fazem mais atividades recreativas, como mergulho em rios e

Tabela 3. Distribuição do mecanismo de trauma mais freqüente dos pacientes com fraturas da coluna vertebral, segundo as variáveis sexo e Frankel.

Variáveis	Mecanismo de Trauma								P valor	
	Queda de altura		Acidente automobilístico		PAF		Mergulho água rasa			
	N	%	N	%	N	%	N	%		
Sexo (n=1406)										
Feminino	130	19,9	61	16,3	1	3,0	2	1,5		<0,001
Masculino	522	80,1	314	83,7	32	97,0	131	98,5		
Frankel na Admissão (n=979)										
A	15	3,5	12	5,0	2	6,5	12	11,4		<0,001
B	51	11,8	22	9,2	2	6,5	36	34,3		
C	16	3,7	16	6,7	1	3,2	20	19,0		
D	24	5,5	10	4,2	2	6,5	8	7,6		
E	328	75,6	180	75,0	24	77,4	29	27,6		

*P-valor <0,05 pelo Teste do Qui-Quadrado de Pearson.

Fonte: Serviço de Emergência do Hospital Geral do Estado, de 1991 a 2010, Salvador – Bahia

Tabela 4. Distribuição do mecanismo de trauma mais frequente dos pacientes com fraturas da coluna vertebral.

Variável	Mecanismo de Trauma												P valor
	Queda de altura			Acidente automobilístico			PAF			Mergulho água rasa			
	N	média	Desvio Padrão	N	média	Desvio Padrão	N	média	Desvio Padrão	N	média	Desvio Padrão	
Idade	636	37,3	13,6	357	33,6	12,0	30	27,2	10,0	133	24,4	9,2	<0,0001

*P-valor <0,05 pelo Teste de ANOVA. Fonte: Serviço de Emergência do Hospital Geral do Estado, de 1991 a 2010, Salvador – Bahia.

lagos de baixa profundidade, principalmente em cidades com clima mais tropical como é Salvador-Bahia. A queda da própria altura, mais comum em idosos, encontra-se na variável queda de altura.

Neste estudo se evidenciou que a maioria das lesões foram fraturas isoladas, que podiam estar associadas ou não a mais de um nível. Houve poucos casos de mielopatia, Sciwora e luxações isoladas. Em seu estudo Sekon e Fehlings⁸ mostraram uma incidência maior de fraturas desviadas (40%), seguido fraturas do tipo burst (30%) e poucos casos de Sicwora (5%).

A grande maioria das fraturas, após exame e avaliação dos critérios de instabilidade, 88% dos casos foram abordados cirurgicamente. Como neste estudo foram computados pacientes desde 1991, foram usadas técnicas de fixação vertebral mais antiga como Hartshill até o moderno arsenal terapêutico com parafusos pediculares. Em seu estudo, Koch et al.³ relataram um predomínio de tratamento cirúrgico na maioria dos casos, 51% quando queda de altura e 32% quando acidente automobilístico. No estudo de Zaninelli et al.¹ 60,9% da sua casuística, o tratamento feito foi conservador com colete de Jewett ou imobilização gessada antigravital, repouso, analgésicos e acompanhamento ambulatorial³.

Em 61,7% dos casos não houve complicações pós-cirúrgicas, sendo que as principais complicações foram úlcera por pressão na região sacral e infecção do trato urinário, dados estes importantes para o cirurgião da coluna vertebral.

O nível vertebral mais acometido foi a vértebra de L1 em 11,4%, seguidos da vértebra cervical C5 e torácica T12, confirmando pela literatura científica nacional e internacional. Hu et al.¹² relataram em seu estudo que L1 foi a vértebra mais acometida, seguida de L2 e T12. Zaninelli et al.¹ relataram que 50% das fraturas localizavam na região T12 a L2. Esse nível de T12 e L1 é mais suscetível pelo fato

de ser uma área de transição rígida para uma flexível. Santos et al.¹³ e Gonçalves et al.¹¹ descreveram que 40% das fraturas ocorrem na região de C5-C6.

Os pacientes foram examinados, de acordo a escala de Frankel na sua admissão (Figura 1). Em 45% dos casos, os pacientes foram classificados como Frankel E, seguidos de Frankel B. No estudo de Rodrigues et al.⁷ também evidenciaram que Frankel E foi o mais comum, seguidos de Frankel D e A, sendo o Frankel B o menos acometido.

Em relação a escala de Frankel e o mecanismo de trauma este estudo evidenciou um predomínio do Frankel B nos pacientes com causa de mergulho em água rasa, sendo este o déficit neurológico é mais comum nas lesões da região cervical⁸.

CONCLUSÃO

Pacientes jovens, com média de idade de 34 anos, do sexo masculino, procedentes da zona urbana e vítimas de queda de altura ou acidente automobilístico é a população de risco para fratura e lesões medulares na coluna vertebral. Quando a causa foi mergulho em água rasa, está mais associado às lesões na região cervical e tendem a apresentar déficit neurológico. O nível vertebral mais acometido foram as vértebras de T12 a L2 na transição toracolumbar e C5-C6 na cervical. A vértebra de L1 foi mais acometida sem déficit neurológico (Frankel E) na maioria dos casos. Na maioria dos casos se fez necessário o tratamento cirúrgico, com poucas complicações pós-operatórias.

Os autores sugerem mudanças nas políticas públicas, principalmente na área urbana, com campanhas educacionais e de prevenção para quedas de altura, cautela no mergulho em água rasa e de acidentes automobilísticos e motociclísticos.

REFERÊNCIAS

- Zanielli EM, Graells XS, Néri OJ. Avaliação Epidemiológica das fraturas torácica e lombar e pacientes atendidos no Pronto Socorro do Hospital do Trabalhador da UFPR de Curitiba-Paraná. *Coluna/Columna*. 2005;4(1):11-5.
- Belmont PJ Jr, Taylor KF, Mason KT, Shawen SB, Polly DW Jr, Klemme WR. Incidence, epidemiology, and occupational outcomes of thoracolumbar fractures among U.S. Army aviators. *J Trauma*. 2001;50(5):855-61.
- Koch A, Zanielli EM, Graells XS. Epidemiologia de fraturas da coluna de acordo com o mecanismo de trauma: análise de 502 casos. *Coluna/Columna*. 2007;6(1):18-23.
- Bucholz RW, Hescckman JD. Rockwood e Green. Fratura em adultos. Tradução de Eduardo Lasserre. 5a. ed Barueri, SP: Malone; 2006.
- Pereira AFF, Portelal LED, Lima GDA, Carneiro WCG, Ferreira MAC, Rangel TAM, et al. 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.
- Anderle DV, Joaquim AF, Soares MS, Miura FK, Leopoldo e Silva F, Veiga JCE, 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.
- Rodrigues LCL, Bortoletto A, Matsumoto MH. Epidemiologia das fraturas toracolumbares cirúrgicas na zona leste de São Paulo. *Coluna/Columna*. 2010;9(2):132-7.
- Sekhon LH, Fehlings MG. Epidemiology, demographics, and pathophysiology of acute spinal cord injury. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2001;26(Suppl 24):S2-12.
- Pickett W, Simpson K, Walker J, Brison RJ. Traumatic spinal cord injury in Ontario, Canada. *J Trauma*. 2003;55(6):1070-6.
- Puertas EB, Gomes EGF. Estudo comparativo do tratamento dos traumatismos cervicais pelas técnicas de Rogers e Roy-Camille. *Acta Ortop Bras*. 1998;6(2):81-6.
- Gonçalves AMT, Rosa LN, D'Ángelo CT, Savordelli CL, Bonin GL, Squarcino IM, et al. Aspectos epidemiológicos da lesão medular na área de referência do Hospital Estadual Mário Covas. *Arq Med ABC*. 2007;32(2):64-6.
- Hu R, Mustard CA, Burns C. Epidemiology of incident spinal fracture in a complete population. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1996;21(4):492-9.
- Santos RT, Tisot OF, Medeiros de Oliveira LF, Tisot RA, Fuser J. Luxações da coluna cervical uni e bifacetárias: avaliação epidemiológica e tratamento. *Coluna/Columna*. 2006;5(4):222-8.