

Tabela 11 – Pacientes com fraturas segundo o tipo de violência e o sexo, HCU, 2003.

Violências	Sexo					
	Masculino		Feminino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Agressões						
com força corporal*	31	75,6	10	24,4	41	100
com arma de fogo	19	82,6	4	17,4	23	100
com instrumento contundente**	10	83,3	2	16,7	12	100
com arma branca	6	100	-	-	6	100
não especificada	24	77,4	7	22,6	31	100
Sub-total	90	79,6	23	20,4	113	100
Lesões auto-provocadas	10	83,3	2	16,7	12	100
Total	100	80	25	20	125	100

Fonte: Prontuários médicos do HCU.

* Sem uso de instrumento (soco, pontapé etc.).

** Objetos não penetrantes (pau, tijolo, pedra, cadeira, pá, panela).

Tabela 12 – Pacientes com fraturas por quedas segundo faixa etária e respectivos coeficientes de incidência, HCU, 2003.

Faixa etária (anos)	Pop.	Quedas								
		De mesmo nível			De outros níveis			Total		
		Nº	%	CI	Nº	%	CI	Nº	%	CI
0 a 9	87.318	78	16,1	89,3	49	23,6	56,1	127	18,4	145,4
10 a 19	98.677	50	10,3	50,7	28	13,5	28,4	78	11,3	79,0
20 a 29	105.077	35	7,2	33,3	24	11,5	22,8	59	8,5	56,1
30 a 39	90.426	34	7,0	37,6	17	8,2	18,8	51	7,4	56,4
40 a 49	69.037	50	10,3	72,4	32	15,4	46,4	82	11,8	118,8
50 a 59	41.734	56	11,6	134,2	22	10,6	52,7	78	11,3	187,0
60 a 69	26.393	48	9,9	181,9	24	11,5	90,9	72	10,4	272,8
70 a 79	13.521	63	13,0	465,9	7	3,4	51,8	70	10,1	517,7
80 e +	4.982	70	14,5	1.405,1	5	2,4	100,4	75	10,8	1.505,4
Total	537.165	484	100	90,1	208	100	38,7	692	100	5,4

Fonte: Prontuários médicos do HCU e Uberlândia (2003a).

CI = coeficiente de incidência por cem mil habitantes.

Pop. = população

Nota: Não estão incluídos 29 casos em que não foi possível especificar o tipo de queda.

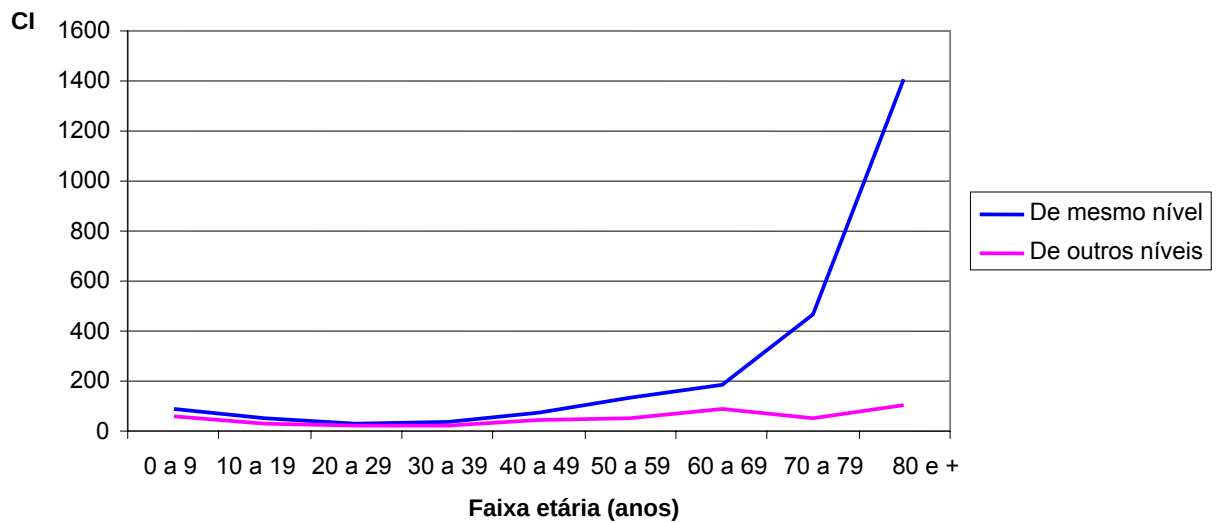


Gráfico 7 – Pacientes com fraturas por quedas segundo o tipo de queda, a faixa etária e os respectivos coeficientes de incidência, HCU, 2003.

Fonte: Prontuários médicos do HCU.

CI = coeficiente de incidência por cem mil habitantes.

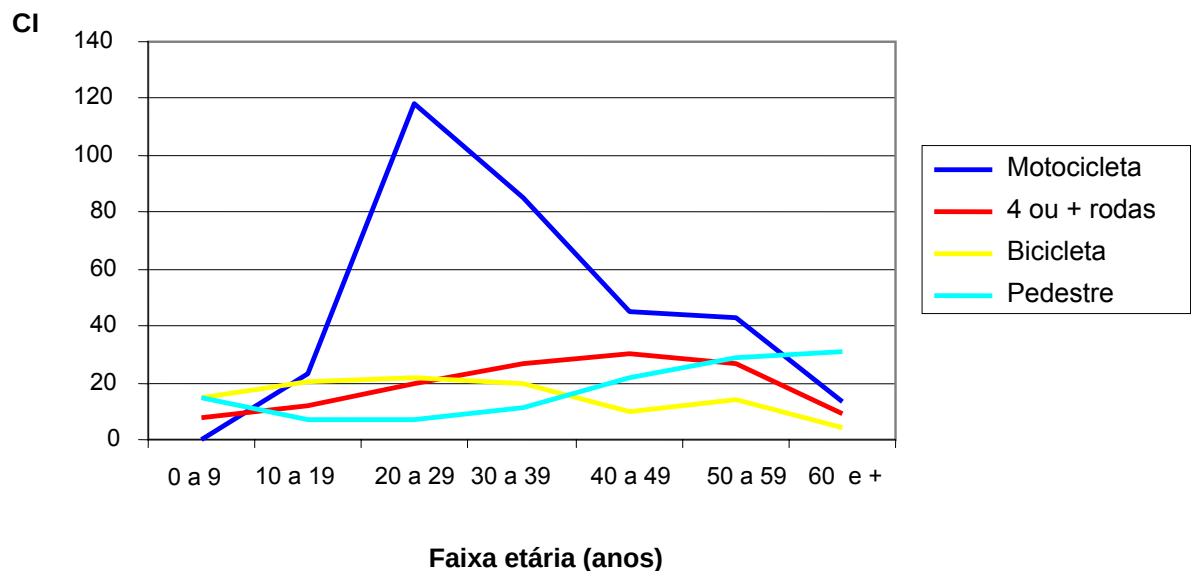


Gráfico 8 – Pacientes com fraturas por acidentes de trânsito segundo o tipo de acidente, a faixa etária e os respectivos coeficientes de incidência, HCU, 2003.

Fonte: Prontuários médicos do HCU.

CI = coeficiente de incidência por cem mil habitantes.

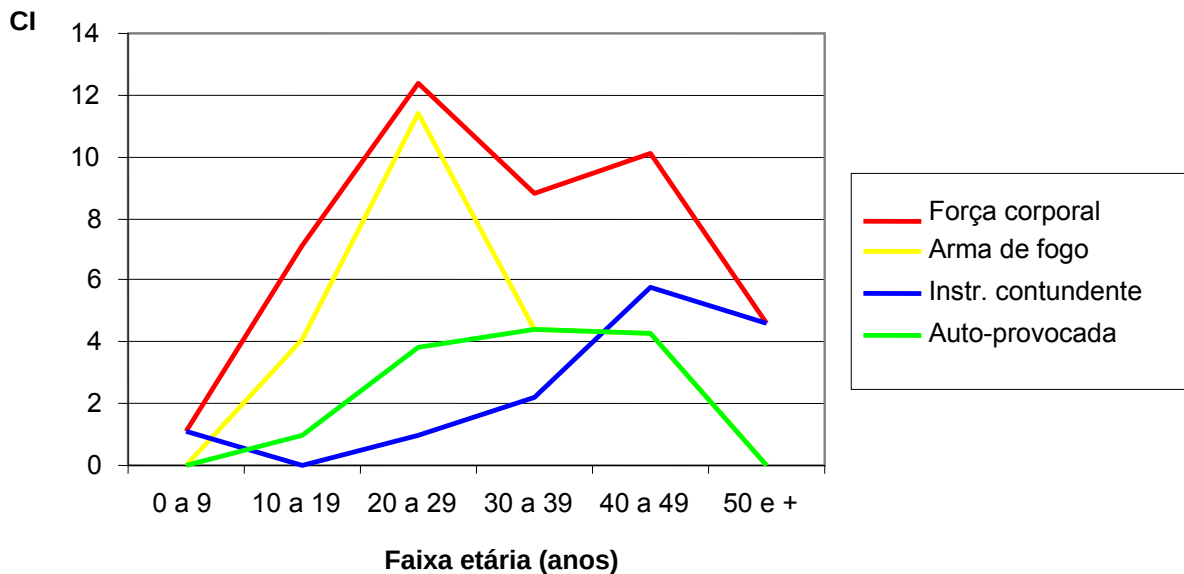


Gráfico 9 – Pacientes com fraturas por violências segundo o tipo de violência, a faixa etária e os respectivos coeficientes de incidência, HCU, 2003.

Fonte: Prontuários médicos do HCU.

CI = coeficiente de incidência por cem mil habitantes.

4.4. Estruturas anatômicas e ossos acometidos

Nos casos de acidentes, as estruturas anatômicas que tiveram maior número de ossos/grupos de ossos acometidos foram membros superiores (841; 44,0%) e inferiores (686; 35,9%) com fraturas especialmente de rádio (309; 16,2%), fêmur (204; 10,7%), tíbia (177; 9,3%), ulna e úmero (140; 7,3% cada) (Tabela 13), principalmente nos casos de queda de mesmo nível (390; 40,2%) e acidente de trânsito envolvendo motocicleta (176; 18,1%) (Tabela 14).

Nos casos de violências foram os membros superiores (59; 38,6%) e crânio (58; 37,9%) envolvendo principalmente mandíbula (20; 13,1%), metacarpo(s) (18; 11,8%), ulna e nasal (14; 9,2% cada) e falange(s) das mãos (10; 6,5%) (Tabela 13), especialmente nos casos de agressões

em que se empregou força corporal (32; 42,1%) e agressões não especificadas (19; 25,0%) (Tabela 15).

Proporcionalmente, houve maior acometimento dos ossos dos membros inferiores nos acidentes do que nas violências (35,9% versus 12,4%) e o contrário para ossos do crânio (8,8% versus 37,9%) ($p < 0,01$).

Na grande maioria dos casos (1166; 72,9%) apenas um osso foi fraturado (Tabela 16).

Tabela 13 – Pacientes com fraturas por causas externas segundo os ossos/grupos de ossos fraturados, HCU, 2003.

Ossos/grupos de ossos acometidos		Acidentes		Violências		Total	
		N ^a	%	N ^a	%	N ^a	%
MMSS							
	rádio	309	16,2	8	5,2	317	15,4
	falange(s)*	114	6,0	10	6,5	124	6,0
	ulna	140	7,3	14	9,2	154	7,5
	úmero	140	7,3	3	2,0	143	6,9
	metacarpo(s)*	70	3,7	18	11,8	88	4,3
	osso(s) do carpo*	43	2,3	4	2,6	47	2,3
	não especificado	25	1,3	2	1,3	27	1,3
	Sub-total	841	44,0	59	38,6	900	43,6
MMII							
	fêmur	204	10,7	7	4,6	211	10,2
	tíbia	177	9,3	2	1,3	179	8,7
	fíbula	100	5,2	2	1,3	102	4,9
	metatarso(s)*	48	2,5	2	1,3	50	2,4
	falange(s)*	44	2,3	2	1,3	46	2,2
	osso(s) do tarso*	39	2,0	2	1,3	41	2,0
	patela	28	1,5	2	1,3	30	1,5
	não especificado	46	2,4	-	-	46	2,2
	Sub-total	686	35,9	19	12,4	705	34,2
Crânio							
	Face						
	mandíbula	33	1,7	20	13,1	53	2,6
	nasal	32	1,7	14	9,2	46	2,2
	zigomático	27	1,4	6	3,9	33	1,6
	maxila	10	0,5	4	2,6	14	0,7
	vômer	1	0,1	-	-	1	0,0
	lacrimal	1	0,1	-	-	1	0,0
	não especificado	10	0,5	-	-	10	0,5
	Crânio						
	temporal	11	0,6	2	1,3	13	0,6
	occipital	10	0,5	1	0,7	11	0,5
	parietal	7	0,4	2	1,3	9	0,4
	frontal	4	0,2	5	3,3	9	0,4
	esfenóide	3	0,2	-	-	3	0,1
	etmóide	1	0,1	1	0,7	2	0,1
	não especificado	18	0,9	3	2,0	21	1,0
	Sub-total	168	8,8	58	37,9	226	11,0
Cintura escapular							
	clavícula	59	3,1	3	2,0	62	3,0
	escápula	23	1,2	1	0,7	24	1,2
	não especificado	2	0,1	1	0,7	3	0,1
	Sub-total	84	4,4	5	3,3	89	4,3
Tórax							
	costela(s)*	54	2,8	6	3,9	60	2,9
	não especificado	1	0,1	-	-	1	0,0
	Sub-total	55	2,9	6	3,9	61	3,0
Coluna vertebral							
	L1 a L5*	16	0,8	-	-	16	0,8
	C1 a C7*	10	0,5	-	-	10	0,5
	T1 a T12*	10	0,5	1	0,7	11	0,5
	sacro	1	0,1	1	0,7	2	0,1
	não especificado	5	0,3	1	0,7	6	0,3
	Sub-total	42	2,2	3	2,0	45	2,2
Cintura Pélvica							
	osso do quadril	33	1,7	3	2,0	36	1,7
	ísqulo	1	0,1	-	-	1	0,0
	Sub-total	34	1,8	3	2,0	37	1,8
Total**		1910	100	153	100	2063	100

Fonte: Prontuários médicos do HCU.

* Cada vítima pode ter tido fratura de um ou mais ossos pertencentes ao grupo.

** O mesmo paciente pode ter tido mais de um osso/grupo de ossos acometido.

MMSS = Membros superiores. MMII = Membros inferiores.

Nota: O osso hióide foi acometido em apenas um caso de acidente.

Tabela 14 – Principais ossos fraturados em vítimas de acidentes segundo o tipo de acidente, HCU, 2003.

Acidentes	Ossos											
	Rádio		Fêmur		Tíbia		Ulna		Úmero		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Queda												
de mesmo nível	133	43,0	116	56,9	24	13,6	55	39,3	62	44,3	390	40,2
de outros níveis	64	20,7	27	13,2	11	6,2	24	17,1	33	23,6	159	16,4
não especificada	11	3,6	1	0,5	1	0,6	9	6,4	4	2,9	26	2,7
Sub-total	208	67,3	144	70,6	36	20,3	88	62,9	99	70,7	575	59,3
Trânsito												
com motocicleta	38	12,3	28	13,7	82	46,3	18	12,9	10	7,1	176	18,1
com pedestre	2	0,6	15	7,4	29	16,4	3	2,1	8	5,7	57	5,9
com bicicleta	22	7,1	4	2,0	9	5,1	6	4,3	11	7,9	52	5,4
com veículo de 4 ou mais rodas	13	4,2	9	4,4	9	5,1	8	5,7	4	2,9	43	4,4
com veículo de tração animal	2	0,6	1	0,5	-	-	-	-	-	-	3	0,3
outro/não especificado	1	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1
Sub-total	78	25,2	57	27,9	129	72,9	35	25,0	33	23,6	332	34,2
Esportivo	12	3,9	-	-	3	1,7	9	6,4	5	3,6	29	3,0
Trabalho	7	2,3	-	-	2	1,1	4	2,9	1	0,7	14	1,4
Outros*	4	1,3	3	1,5	7	4,0	4	2,9	2	1,4	20	2,1
Total	309	100	204	100	177	100	140	100	140	100	970	100

Fonte: Prontuários médicos do HCU.

* Exposição a forças mecânicas inanimadas (impacto de parte do corpo em objeto, queda de objeto sobre a pessoa e esmagamento de parte do corpo entre objetos) e torção de tornozelo.

Tabela 15 – Principais ossos/grupos de ossos fraturados em vítimas de violências segundo o tipo de violência, HCU, 2003.

Ossos												
Violências	Mandíbula		Metacarpo(s)		Nasal		Ulna		Falange(s)*		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Agressões												
com força corporal**	13	65,0	6	33,3	7	50,0	4	28,6	2	20,0	32	42,1
com arma de fogo	3	15,0	2	11,1	-	-	3	21,4	1	10,0	9	11,8
com arma branca	-	-	2	11,1	-	-	1	7,1	2	20,0	5	6,6
com instrumento contundente***	-	-	1	5,6	1	7,1	2	14,3	-	-	4	5,3
não especificadas	4	20,0	1	5,6	6	42,9	4	28,6	4	40,0	19	25,0
Sub-total	20	100	12	66,7	14	100	14	100	9	90,0	69	90,8
Lesões auto-provocadas	-	-	6	33,3	-	-	-	-	1	10,0	7	9,2
Total	20	100	18	100	14	100	14	100	10	100	76	100

Fonte: Prontuários médicos do HCU.

* Falange(s) das mãos.

** Sem uso de instrumento (soco, pontapé etc.).

*** Objetos não penetrantes (pau, tijolo, pedra, cadeira, pá, panela).

Tabela 16 – Pacientes com fraturas por causa externas segundo o número de ossos fraturados, HCU, 2003.

Número de ossos fraturados*	Acidentes			Violências			Total		
	Nº	%	% acum.	Nº	%	% acum.	Nº	%	% acum.
1	1070	72,5	72,5	96	76,8	76,8	1166	72,9	72,9
2	303	20,5	93,0	23	18,4	95,2	326	20,4	93,3
3	63	4,3	97,3	5	4,0	99,2	68	4,3	97,6
4	25	1,7	99,0	-	-	99,2	25	1,6	99,2
5	6	0,4	99,4	1	0,8	100	7	0,4	99,6
6 ou +	8	0,6	100,0	-	-	100,0	8	0,5	100,1
Total	1475	100	..	125	100	..	1600	100	..

Fonte: Prontuários médicos do HCU.

% acum. = porcentagem acumulada.

* para esta análise, cada osso foi considerado isoladamente, desprezando-se os grupos de ossos; e pode ter ocorrido mais de uma fratura no mesmo osso, no entanto, foi considerado como um único acometimento.

4.5. Especialidades envolvidas no atendimento

As especialidades mais envolvidas no atendimento dos pacientes vítimas de acidentes foram a Traumatologia e Ortopedia (1510; 77,3%) e a Cirurgia Geral (128; 6,6%), e nos casos de violência foram a Traumatologia e Ortopedia (85; 45,7%) e a Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial (32; 17,2%) (Tabela 17).

Tabela 17 – Pacientes com fraturas por causas externas segundo as especialidades envolvidas no tratamento, HCU, 2003.

Especialidades	Acidentes		Violências		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Traumatologia e Ortopedia (adultos)	1342	68,7	82	44,1	1424	66,6
Traumatologia e Ortopedia (infantil)	168	8,6	3	1,6	171	8,0
Cirurgia geral	128	6,6	26	14,0	154	7,2
Fisioterapia	101	5,2	7	3,8	108	5,1
Neurocirurgia	79	4,1	13	7,0	92	4,3
CTBMF*	58	3,0	32	17,2	90	4,2
Cirurgia plástica	28	1,4	7	3,8	35	1,6
Pediatria geral	16	0,8	1	0,5	17	0,8
Otorrinolaringologia	11	0,6	4	2,2	15	0,7
Clínica geral	13	0,7	-	-	13	0,6
Psiquiatria	3	0,2	6	3,2	9	0,4
Oftalmologia	2	0,1	3	1,6	5	0,2
Outras**	4	0,2	2	1,1	6	0,3
Total***	1953	100	186	100	2139	100

Fonte: Prontuários médicos do HCU.

* CTBMF = Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial.

** Neuropediatria, Ginecologia/Obstetrícia, Fonoaudiologia, Endocrinologia, Dermatologia, Cirurgia Vascular, Cardiologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço.

*** O mesmo paciente pode ter sido atendido por mais de uma especialidade.

4.6. Unidade hospitalar de atendimento

Tanto nos casos de acidentes (775; 52,5%) como nos de violências (70; 56,0%) a maioria dos pacientes necessitou de internação (Tabela 18), e permaneceu por até 7 dias no HCU (559; 72,1% e 51; 72,9% respectivamente) (Tabela 19 e Gráfico 10). O tempo de internação variou de 2 a 57 dias com média de 6,6 dias.

Dentre os acidentes, as internações tiveram especiais destaque em relação aos atendimentos de emergência nos acidentes de trânsito (356; 64,4%), principalmente naqueles envolvendo pedestre (62; 79,5%) e motocicleta (185; 66,3%) (Tabela 20); nas violências, se destacaram as agressões (64; 56,6%), especialmente com emprego de instrumento contundente (9; 75,0%) e arma de fogo (15; 65,2%) (Tabela 21).

Tabela 18 – Pacientes com fraturas por causas externas segundo a unidade hospitalar de atendimento, HCU, 2003.

Unidade hospitalar	Acidentes		Violências		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Enfermaria	775	52,5	70	56,0	845	52,8
Pronto-socorro*	700	47,5	55	44,0	755	47,2
Total	1475	100	125	100	1600	100

Fonte: Prontuários médicos do HCU.

* Atendimento apenas no setor de emergência do HCU. Permanência no hospital inferior a 24 horas.

Tabela 19 – Pacientes com fraturas por causas externas segundo a duração da internação, HCU, 2003.

Duração da Internação (dias)	Acidentes			Violências			Total		
	Nº	%	% acum.	Nº	%	% acum.	Nº	%	% acum.
2 – 3	348	44,9	44,9	37	52,9	52,9	385	45,6	45,6
4 – 7	211	27,2	72,1	14	20,0	72,9	225	26,6	72,2
8 – 14	145	18,7	90,8	10	14,3	87,2	155	18,3	90,5
15 – 28	60	7,7	98,5	8	11,4	98,6	68	8,1	98,6
29 e +	11	1,4	99,9	1	1,4	100,0	12	1,4	100,0
Total	775	100	..	70	100	..	845	100	..

Fonte: Prontuários médicos do HCU.

% acum. = porcentagem acumulada.

Nota: paciente que permaneceu no hospital por tempo inferior a 24 horas, foi considerado atendido na unidade de emergência (pronto-socorro).

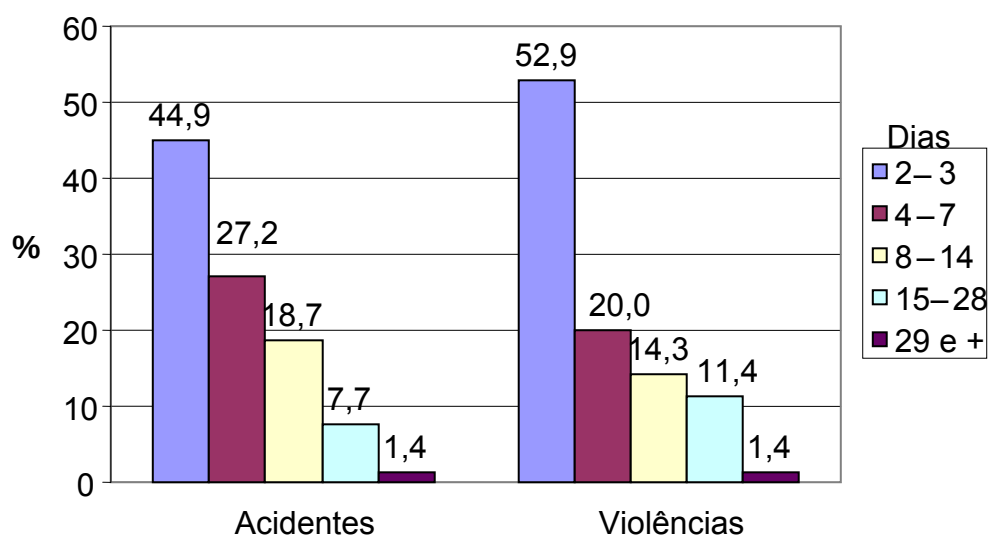


Gráfico 10 – Pacientes com fraturas por causas externas segundo a duração da internação (dias), HCU, 2003.

Fonte: Prontuários médicos do HCU.

Nota: paciente que permaneceu no hospital por tempo inferior a 24 horas, foi considerado atendido na unidade de emergência (pronto-socorro).

Tabela 20 – Pacientes com fraturas segundo o tipo de acidente e a unidade hospitalar de atendimento, HCU, 2003.

Acidentes	Pronto-socorro		Enfermaria		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Queda						
de mesmo nível	252	52,1	232	47,9	484	100
de outros níveis	94	45,2	114	54,8	208	100
não especificada	17	58,6	12	41,4	29	100
Sub-total	363	50,3	358	49,7	721	100
Trânsito						
com motocicleta	94	33,7	185	66,3	279	100
com veículo de 4 ou mais rodas	36	36,0	64	64,0	100	100
com bicicleta	48	53,9	41	46,1	89	100
com pedestre	16	20,5	62	79,5	78	100
com veículo de tração animal	1	25,0	3	75,0	4	100
outro/não especificado trânsito	2	66,7	1	33,3	3	100
Sub-total	197	35,6	356	64,4	553	100
Trabalho	43	60,6	28	39,4	71	100
Esportivo	38	70,4	16	29,6	54	100
Outros*	59	77,6	17	22,4	76	100
Total	700	47,5	775	52,5	1475	100

Fonte: Prontuários médicos do HCU.

* Exposição a forças mecânicas inanimadas (impacto de parte do corpo em objeto, queda de objeto sobre a pessoa e esmagamento de parte do corpo entre objetos) e torção de tornozelo.

Tabela 21 – Pacientes com fraturas segundo o tipo de violência e a unidade hospitalar de atendimento, HCU, 2003.

Violências	Pronto-socorro		Enfermaria		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Agressões						
com força corporal*	19	46,3	22	53,7	41	100
com arma de fogo	8	34,8	15	65,2	23	100
com instrumento contundente**	3	25,0	9	75,0	12	100
com arma branca	6	100	-	-	6	100
não especificada	13	41,9	18	58,1	31	100
Sub-total	49	43,4	64	56,6	113	100
Lesões auto-provocadas	6	50,0	6	50,0	12	100
Total	55	44,0	70	56,0	125	100

Fonte: Prontuários médicos do HCU.

* Sem uso de instrumento (soco, pontapé etc.).

** Objetos não penetrantes (pau, tijolo, pedra, cadeira, pá, panela).

4.7. Evolução clínica

Setenta e nove (4,9%) pacientes apresentaram um total de 82 episódios de complicações diretamente relacionadas com as fraturas, principalmente ligadas ao material de síntese (40; 48,8%) (Tabela 22), sendo que em 42 (51,2%) casos foram diagnosticadas num período de até 60 dias após a ocorrência da lesão (Gráfico 11). Houve apenas um caso de complicação decorrente de violência. Os ossos mais envolvidos em complicações foram tíbia (22; 26,8%), fêmur (17; 20,7%) e rádio (10; 12,2%), no entanto, proporcionalmente ao número de casos de fraturas, os ossos que mais se associaram a complicações foram a patela e a tíbia, com um caso de complicação a cada oito de fraturas cada um (Tabela 23).

Nas complicações de tíbia, as fraturas ocorreram decorrentes de acidentes de trânsito com motocicleta (12; 54,5%), com pedestre (4; 18,2%), com bicicleta (2; 9,1%) e com veículo de quatro ou mais rodas (2; 9,1%), e queda de mesmo nível (2; 9,1%). Nas de fêmur, ocorreram por acidentes de trânsito com motocicleta (10; 58,8%) e com pedestre (1; 5,9%), e queda de mesmo nível (6; 35,3%). Nas de rádio, ocorreram por acidentes de trânsito com motocicleta (7; 70,0%) e por quedas de outros níveis (2; 20,0%) e de mesmo nível (1; 10,0%). E nas de patela, ocorreram por acidentes de trânsito com motocicleta (2; 50,0%), com pedestre (1; 25,0%) e com veículo de quatro ou mais rodas (1; 25,0%).

Dos 1600 pacientes, 23 (1,4%) tiveram seqüelas principalmente devidas a amputação (14; 60,9%) (Tabela 24). Dentre os pacientes amputados, oito (57,1%) foram decorrentes de acidentes de trabalho, acometendo falanges das mãos; três (21,4%) por acidentes de trânsito envolvendo tíbia, fíbula e patela; dois (14,3%) por exposição às forças mecânicas inanimadas (queda de objeto sobre parte do corpo) envolvendo falanges das mãos e pés; e um (7,1%) por agressão com força corporal envolvendo falange da mão. Dentre os casos de acidentes de trabalho que

provocaram seqüelas, seis (75,0%) ocorreram durante manipulação de máquinas cortantes e dois (25,0%) por esmagamento por objeto. Houve apenas um caso de seqüela decorrente de violência.

Trinta e cinco (2,2%) pacientes faleceram, principalmente em período superior a 24 horas após a ocorrência da lesão (26; 74,3%), vítimas especialmente de queda de mesmo nível (11; 31,4%) e atropelamento (8; 22,9%) (Tabela 25). Os óbitos ocorreram, em média, 11,7 dias após a fratura. Entre os tardios, 11 (42,3%) ocorreram no período de até uma semana, 8 (30,8%) de oito a quatorze dias, e 7 (26,9%) acima de duas semanas. Tanto nas quedas como nos acidentes de trânsito a maioria dos óbitos ocorreram com pessoas da faixa etária acima de 50 anos (14; 87,5% e 8; 53,3% respectivamente) (Tabela 26).

Tabela 22 – Pacientes com fraturas por causas externas segundo o tipo de complicação diretamente relacionada com as fraturas, HCU, 2003.

Tipo de complicação	Nº	%
Complicação não especificada do material de síntese	25	30,5
Infecção do material de síntese	15	18,3
Perda de redução	14	17,1
Pseudoartrose	14	17,1
Celulite/abscesso/osteomielite	6	7,3
Consolidação viciosa	5	6,1
Retardo de consolidação	2	2,4
Artrite	1	1,2
Total*	82	100

Fonte: Prontuários médicos do HCU.

* O mesmo paciente pode ter tido mais de um tipo de complicação.

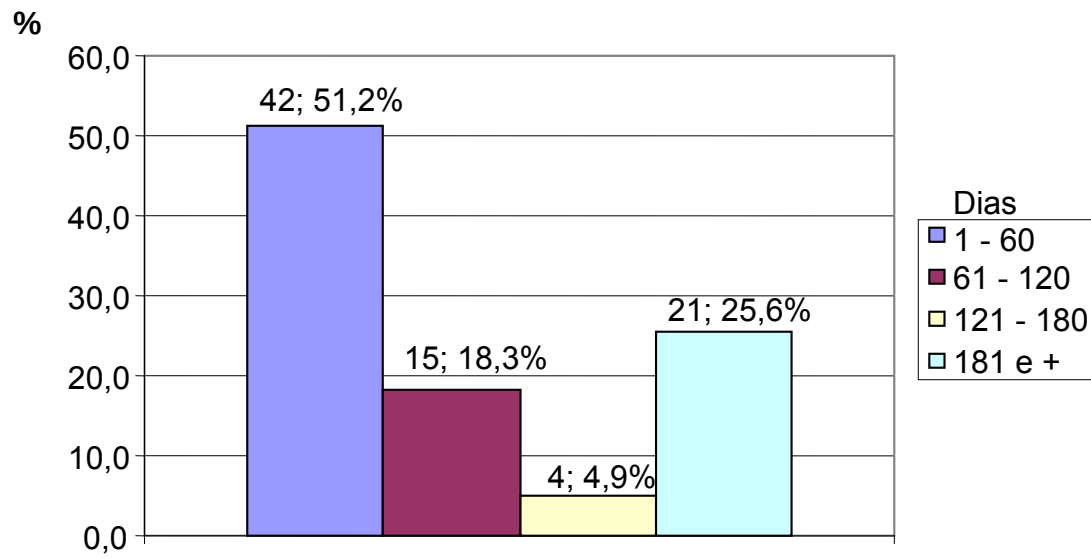


Gráfico 11 – Pacientes com fraturas por causas externas segundo o intervalo de tempo (dias) entre o evento e o diagnóstico da complicação, HCU, 2003.

Fonte: Prontuários médicos do HCU.

Tabela 23 – Pacientes com fraturas por causas externas segundo os ossos/grupos de ossos fraturados envolvidos em complicações e respectivas proporções, HCU, 2003.

Ossos/grupos de ossos acometidos	Total		
	Nº de casos de complicações	Nº de casos de fraturas	Proporção
MMII			
tíbia	22	179	1:8
fêmur	17	211	1: 12
fíbula	5	102	1: 20
patela	4	30	1: 8
osso(s) do tarso*	2	41	1: 21
não especificado	2	46	1: 23
Sub-total	52	609	1: 12
MMSS			
rádio	10	317	1: 32
ulna	6	154	1: 26
úmero	6	143	1: 24
metacarpo(s)*	3	88	1: 29
osso(s) do carpo*	2	47	1: 24
não especificado	1	27	1: 27
Sub-total	28	776	1: 28
Tórax			
costela(s)*	2	60	1: 30
Sub-total	2	60	1: 30
Total**	82	1445	1: 18

Fonte: Prontuários médicos do HCU.

* Cada vítima de fratura pode ter tido envolvimento de um ou mais ossos pertencentes ao grupo.

** O mesmo paciente pode ter tido mais de um osso/grupo de ossos acometido.

MMSS= Membros superiores. MMII= Membros inferiores.

Nota: O mesmo paciente pode ter tido mais de uma complicação.

Tabela 24 – Pacientes com fraturas por causas externas segundo o tipo de seqüela causada pelo trauma, HCU, 2003.

Tipo de seqüela	Nº	%
Amputação	14	60,9
Epilepsia secundária	2	8,7
Distúrbios de comportamento	2	8,7
Outros*	5	21,7
Total	23	100

Fonte: Prontuários médicos do HCU.

* Distúrbio cognitivo após traumatismo crânio encefálico, tetraplegia, incapacidade de deambulação, pé eqüino e seqüela não especificada.

Tabela 25 – Pacientes com fraturas por causas externas segundo o tipo de agravo e o intervalo de tempo desde o evento até o óbito, HCU, 2003.

Tipo de agravo	< 24 horas		> 24 horas		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Queda						
de mesmo nível	-	-	11	42,3	11	31,4
de outros níveis	1	11,1	4	15,4	5	14,3
Sub-total	1	11,1	15	57,7	16	45,7
Acidente de trânsito						
com motocicleta	3	33,3	1	3,8	4	11,4
com veículo de quatro ou mais rodas	-	-	1	3,8	1	2,9
com bicicleta	1	11,1	-	-	1	2,9
com pedestre	3	33,3	5	19,2	8	22,9
não especificado	-	-	1	3,8	1	2,9
Sub-total	7	77,8	8	30,8	15	42,9
Agressões						
com arma de fogo	1	11,1	2	7,7	3	8,6
com instrumento contundente	-	-	1	3,8	1	2,9
Sub-total	1	11,1	3	11,5	4	11,4
Total	9	100	26	100	35	100

Fonte: Prontuários médicos do HCU.

Tabela 26 – Pacientes que faleceram com fraturas por causas externas segundo o tipo de agravo e a faixa etária dos, HCU, 2003.

Faixa etária (anos)	Tipo de agravo						Total	
	Quedas		Acidentes de trânsito		Agressões			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
0 - 9	-	-	-	-	-	-	-	-
10 - 19	-	-	2	13,3	-	-	2	5,9
20 - 29	-	-	1	6,7	2	66,7	3	8,8
30 - 39	1	6,3	2	13,3	-	-	3	8,8
40 - 49	1	6,3	2	13,3	1	33,3	4	11,8
50 - 59	2	12,5	4	26,7	-	-	6	17,6
60 ou +	12	75,0	4	26,7	-	-	16	47,1
Total	16	100	15	100	3*	100	34	100

Fonte: Prontuários médicos do HCU.

* Não foi possível obter informação sobre a idade em um caso.

5 – DISCUSSÃO

Por questões didáticas, muitos aspectos que foram apresentados no capítulo de Resultados de forma separada, neste capítulo serão apresentados em conjunto.

5.1. Distribuição espacial e temporal de pacientes com fraturas por causas externas

5.1.1. Bairros de residência

O grande número de atendimentos de vítimas residentes nos bairros Santa Mônica, Tibery e Luizote de Freitas já era esperado visto que estes estão entre os bairros mais populosos de Uberlândia, correspondendo a 13,4% da população (UBERLÂNDIA, 2003a).

Apesar de menos populoso, o bairro Martins ficou em segundo lugar, diferindo bastante dos demais bairros com número aproximado de habitantes. Levando-se em consideração que a Unidade de Atendimento Integrado do bairro (UAI Martins), em 2003, era um centro de referência no atendimento às vítimas de trauma e que cada uma das sete UAIs possui uma área específica de abrangência de atendimento (UBERLÂNDIA, 2003b), talvez as pessoas vítimas de trauma, acabassem declarando ser moradoras do bairro em questão para conseguir atendimento e, diante da gravidade da lesão, fossem então encaminhadas para o HCU e registradas como moradoras do bairro.

Analisando essas áreas específicas de abrangência de atendimentos das UAIs e do HCU (UBERLÂNDIA, 2003b), talvez fosse possível também explicar os maiores coeficientes encontrados nos bairros Nossa Senhora das Graças, Minas Gerais, Marta Helena e Umuarama,

cujos moradores pertencem à área de abrangência para atendimentos de emergência e ambulatório do HCU.

Apesar de os prontuários analisados no presente estudo, na maioria das vezes, não conterem informações sobre o local em que os acidentes ocorreram, vários estudos têm verificado que eles ocorrem com frequência no próprio bairro de moradia das vítimas (XAVIER; CARVALHEIRO, 1978; ANDRADE; MELLO JORGE, 2001; FILÓCOMO et al., 2002).

Xavier e Carvalheiro (1978), analisando a incidência de fraturas decorrentes de acidentes na população de Ribeirão Preto (SP) nos anos de 1969 e 1970, verificaram que os mais comuns foram quedas e acidentes de trânsito e que cerca de um terço dos casos ocorreram na residência ou próximo ao domicílio da vítima.

Estudando, em 1996, as características dos acidentes de transporte terrestre com vítimas, Andrade e Mello Jorge (2001) verificaram que uma parcela considerável (especialmente composta de pedestres e ciclistas) se acidentou nas proximidades ou de frente à própria residência decorrente da menor possibilidade de deslocamentos em longas distâncias desses usuários da via pública. Segundo as autoras, a falta de espaços específicos para o lazer das crianças (típica de bairros periféricos), muitas vezes associada às áreas de baixo nível socioeconômico, pode levá-las a competir com os veículos a motor pelo espaço da via pública, aumentando, portanto, o risco de serem traumatizadas em acidentes de trânsito.

Já os acidentes com motocicletas e veículos de quatro ou mais rodas nem sempre ocorrem próximo às moradias das vítimas. Levantamento realizado em Uberlândia pela Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes (UBERLÂNDIA, 2005d), utilizando boletins de ocorrência policial, verificou o predomínio de acidentes de trânsito envolvendo carro (64,2%) e motocicleta (15,8%) especialmente nas avenidas João Naves de Ávila, Rondon Pacheco, Floriano Peixoto, Afonso Pena e João Pinheiro. Segundo Sousa (2003), são avenidas que recebem um grande

contingente desses veículos se caracterizando por ampla movimentação comercial por toda extensão e por serem vias de acesso a importantes locais como o maior shopping da cidade (Center Shopping), a Prefeitura Municipal de Uberlândia e a Universidade Federal de Uberlândia (Campus Santa Mônica e Umuarama).

As violências também não se distribuem de forma homogênea entre os bairros de Uberlândia bem como nos das demais cidades brasileiras e tendem a se concentrar, geralmente, em áreas com pouca infra-estrutura, pequeno acesso aos serviços de segurança, alta densidade residencial, baixa qualidade de vida e onde o tráfico de drogas está presente (SANTOS; RAMIRES, 2004; SOUZA; SANTOS; ROSA, 2005; OLIVEIRA, 2005).

Santos e Ramires (2004), analisando a criminalidade violenta em Uberlândia entre 1999 e 2002, verificaram que os roubos estão mais presentes nas áreas centrais, onde se observa uma maior concentração e circulação de pessoas e dinheiro; já os homicídios e tentativas de homicídios concentram-se nas áreas periféricas, onde se verificam os maiores contrastes demográficos e sócio-econômicos.

5.1.2. Períodos do dia, dias da semana e meses de atendimento

O elevado atendimento de pacientes com fraturas no período diurno das 09:00 às 18:00 horas, encontrado no presente estudo, também já foi referido na literatura (XAVIER, 1973; XAVIER; CARVALHEIRO, 1978; ISHI et al., 1999).

Xavier e Carvalheiro (1978), verificaram que os acidentes com vítimas que tiveram fraturas ocorriam, predominantemente, nos períodos da manhã e da tarde (31,7% e 52,0% respectivamente). Tal fato poderia ser explicado por serem períodos de grande concentração de

atividades de todos os setores (XAVIER, 1973) e, conseqüentemente, de maior circulação de pessoas que se tornam mais expostas ao risco de sofrerem acidentes (ISHI et al., 1999) principalmente nos horários de deslocamento para o trabalho e para a escola e destes para o domicílio (ANDRADE; MELLO JORGE, 2001).

No entanto, o expressivo atendimento de vítimas também no horário de 18:00 às 21:00 horas, encontrado no presente estudo, poderia ser decorrente da grande elevação do fluxo de veículos nos horários de retorno para o domicílio associada ao aumento da fadiga adquirida pelas pessoas no decorrer do dia (ANDRADE; MELLO JORGE, 2001) além de sugerir que aqueles que sofreram trauma no período final da tarde só foram receber atendimento hospitalar à noite.

O menor número de atendimentos, encontrado no presente estudo, entre meia-noite e seis horas da manhã poderia ser explicado por ser o período de menor atividade da população (MELLO JORGE, 1980).

A certa homogeneidade nos atendimentos de pacientes com fraturas por acidentes em todos os dias da semana, com discreto aumento aos sábados e às segundas-feiras, corrobora dados de Xavier (1973) e de Xavier e Carvalheiro (1978) que verificaram ligeiro predomínio de ocorrências de acidentes que motivaram fraturas aos sábados, domingos e segundas-feiras. Tal fato talvez possa ser explicado pelo aumento das atividades de lazer nos fins de semana associadas à ingestão de bebidas alcoólicas (SILVEIRA, 2002; GAZAL-CARVALHO et al., 2002; WULKAN; PARREIRA JÚNIOR; BOTTER, 2005) e à presença, no trânsito, de maior número de motoristas inexperientes (MELLO JORGE, 1980).

Trabalhos da literatura têm demonstrado grande ocorrência de violências também nos fins de semana principalmente associadas à ingestão de bebidas alcoólicas (FANSLOW; NORTON; SPINOLA, 1998; GAZAL-CARVALHO et al., 2002). No entanto, no presente estudo,

encontrou-se maior ocorrência de atendimentos às vítimas de violência às quartas e quintas-feiras o que pode ter ocorrido ao acaso visto que a distribuição de todos os pacientes vítimas de violências atendidos no HCU no ano de 2003 indica um maior atendimento também nos fins de semana (Anexos 6 e 7).

A pequena variação mensal do número de atendimentos de pacientes com fraturas vítimas de acidentes, encontrada no presente estudo, está de acordo com a literatura nacional (XAVIER; CARVALHEIRO, 1978) sugerindo não haver grande variação temporal na ocorrência de tais eventos. Apesar de ter ocorrido uma redução no número de atendimentos nos meses de outubro e novembro, outros estudos sobre acidentes de trânsito realizados na cidade de Uberlândia (SILVEIRA, 2002; SOUSA, 2003; UBERLÂNDIA, 2005e) não verificaram variação temporal para tais ocorrências o que talvez se deva ao fato de as estações do ano não serem nitidamente marcadas na cidade a ponto de favorecer ainda mais a ocorrência de tais acidentes.

A maior variação mensal do número de atendimentos de pacientes com fraturas vítimas de violências poderia ser explicada pelo pequeno número de casos na medida em que, analisando a distribuição de todos os atendimentos às vítimas de causas externas no ano de 2003 (Anexos 8 e 9), houve certa homogeneidade no número de atendimentos às vítimas de violências em todos os meses do ano, com ligeira redução no mês de novembro.

A eficácia de campanhas de prevenção de acidentes de trânsito e violência desenvolvidas no ano de 2003 (XANGAI, 2004) somente poderia ser avaliada em Uberlândia pela análise de um período mais amplo.

5.2. Tipos de acidentes, sexo e faixa etária das vítimas

O predomínio de fraturas em vítimas de acidentes, especialmente de quedas e acidentes de trânsito, encontrado no presente estudo, está de acordo com o referido por Xavier e Carvalheiro (1978) que observaram que os acidentes que mais provocaram fraturas foram quedas (46,3%) e acidentes de trânsito (19,4%). Esta menor porcentagem de ocorrência de fraturas por acidentes de trânsito, verificada em relação ao presente estudo, poderia ser explicada por ser um trabalho realizado há 36 anos (apenas dez anos após a implantação da indústria automobilística no Brasil), momento em que os acidentes de trânsito estavam em ascensão (MINAYO; SOUZA, 1993), mas ainda não tinham atingido tamanha proporção verificada em décadas posteriores (BARROS et al., 2003; GAWRYSZEWSKI; KOIZUMI; MELLO JORGE, 2004).

Segundo Minayo, Souza e Reis (2001), no ano de 1999, as quedas e os acidentes de transporte no Brasil foram responsáveis, respectivamente, por 34% e 23% das internações de jovens (de 15 a 24 anos) por lesões e envenenamentos; 37% e 26% dos traumatismos e, destes, por 47% e 27% das internações por fraturas.

Deslandes e Silva (2000), avaliando a morbidade hospitalar por acidentes de trânsito em dois hospitais públicos do Rio de Janeiro, também encontraram que as quedas (36,9%) e os acidentes de trânsito (11,9%) foram as principais causas de atendimento por causas externas.

As quedas podem abrigar uma variedade imensa de situações como acidentes de trabalho ou domésticos, acidentes de locomoção, falta de controle motor por ingestão de drogas ou por velhice e violência doméstica, atingindo pessoas de todas as faixas etárias (DESLANDES, 1999) e causando maior impacto nas crianças e nos idosos (MATTOS, 2001; FILÓCOMO et al., 2002;

PERRACINI; RAMOS, 2002; CARVALHO; COUTINHO, 2002; FABRÍCIO; RODRIGUES; COSTA JÚNIOR, 2004; MARTINS; ANDRADE, 2005; LINO JUNIOR et al., 2005).

A elevada ocorrência de quedas que motivam fraturas em crianças pode ser explicada pela imaturidade e curiosidade típicas da idade (MARTINS; ANDRADE, 2005), pela fase de maturação motora, cognitiva e psicossocial aprendendo a conhecer os seus limites e adaptando-se ao meio, e pelas atividades de lazer e esportes comuns a essa faixa etária (FILÓCOMO et al., 2002). Soma-se a estes fatores a hiperatividade, impulsividade e distração típicas da personalidade infantil (KRALL, 1953). A maior exposição dos meninos às atividades de risco poderia estar relacionada a uma maior liberdade, em relação às meninas, concedida pelos pais e reforçada pela mídia e pela escola (CARVALHO JÚNIOR et al., 2000; FILÓCOMO et al., 2002).

Nos jovens as fraturas por quedas ocorrem pelo fato de terem uma vida muito ativa ficando mais sujeitos a este evento no ambiente de trabalho, em seus deslocamentos diários e no próprio ambiente doméstico (MELLO JORGE, 1980; ISHI et al., 1999; LINO JUNIOR et al., 2005). Além disso, o uso de álcool e outras drogas os tornam mais vulneráveis a alterações transitórias de consciência e coordenação (WULKAN; PARREIRA JÚNIOR; BOTTER, 2005).

Já entre os idosos, as fraturas por quedas podem ocorrer em decorrência tanto de fatores intrínsecos (alterações fisiológicas relacionadas ao envelhecimento, a doenças e efeitos causados por uso de fármacos) quanto de extrínsecos (circunstâncias sociais e ambientais que criam desafios aos idosos) (FABRÍCIO, RODRIGUES; COSTA JÚNIOR, 2004; FREITAS JÚNIOR; 2006).

Estudos têm demonstrado que os principais fatores de risco para queda nessa faixa etária, seguida ou não de fratura, são: ser do sexo feminino, apresentar perda de massa óssea e densidade mineral, ter baixo índice de massa corporal, apresentar déficit cognitivo, demência, diminuição

do tempo de reação neuromuscular, distúrbios no equilíbrio, perda de acuidade visual, quedas anteriores, usar medicamentos, ter artrite e sofrer estresse ou algum evento psicossocial de caráter negativo como morte de um ente querido (TINETTI; SPEECHLEY, 1989; BERG et al., 1997; MINAYO, 2003).

A predominância de pacientes com fraturas vítimas de quedas, principalmente as de mesmo nível, observada no presente estudo, corrobora dados da literatura (XAVIER; CARVALHEIRO, 1978; SAHLIN, 1990) e sua maior ocorrência em pessoas do sexo feminino poderia ser atribuída à maior vulnerabilidade das mulheres acima de 60 anos que se caracterizam por ter uma maior frequência de osteoporose (XAVIER, 1973; MATTOS, 2003; GAWRYSZEWSKI; MELLO JORGE; KOIZUMI, 2004) e uma expectativa de vida maior do que a dos homens (LEBRÃO et al., 1993; LEBRÃO; MELLO JORGE; LAUTENTI, 1997) vivendo, em média, 7,6 anos a mais (IBGE, 2005). Geralmente, idosos não caem por realizar atividades perigosas, como subir em escadas ou cadeiras, e sim em atividades simples e rotineiras (FABRÍCIO; RODRIGUES; COSTA JÚNIOR, 2004), como caminhar dentro do ambiente doméstico, ir ao banheiro, atravessar ruas, subir em ônibus ou se deslocar dentro deles (MINAYO, 2003).

Os acidentes de trânsito têm sido uma das maiores causas de morbidade e mortalidade desde a criação do automóvel (HENDEY; VOTEY, 1994). Uberlândia é uma cidade plana, com baixa pluviosidade (GUIA SEI, 2005/2006) propícia ao uso de motocicletas e bicicletas e possui a segunda maior frota de veículos tributáveis de Minas Gerais (cerca de 160.000) (MINAS GERAIS, 2001). Tais características, associadas à presença de vias de fluxo rápido, poderiam explicar no presente estudo o grande número de pacientes com fraturas vítimas de acidentes de trânsito envolvendo motocicleta, veículos de quatro ou mais rodas e bicicletas.

O uso de motocicletas tem sido crescente no Brasil, por ser uma opção mais econômica, comparada a outros veículos automotores, além das facilidades de tráfego e estacionamento (ANDRADE; MELLO JORGE, 2000). A ausência de dispositivos de segurança nesses veículos ou má utilização de acessórios de segurança pelos seus condutores aumentam os riscos de traumas em casos de acidentes na medida em que as vítimas acabam absorvendo na superfície corpórea toda a energia gerada no impacto (KOIZUMI, 1992).

Outro fator que deve ser considerado é a grande utilização de motocicletas para serviços de tele-entregas e moto-táxi (LIBERATTI; ANDRADE; SOARES, 2001; BARROS et al., 2003) exigindo de seus condutores a realização de seus percursos no menor tempo possível e aumentando os riscos de acidentes e lesões. Hoje, na cidade de Uberlândia existem cerca de cinco mil moto-taxistas (ALVES; CAMARGO, 2006).

Barros et al. (2003), analisando vítimas de acidentes de trânsito ocorridos no município de Pelotas (RS), verificaram que a maioria delas ocupava uma motocicleta (30,3%) ou um automóvel (29,9%). Segundo os autores, os motociclistas se constituem, em grande parte, de homens jovens desempregados que, para garantir algum rendimento, recorriam aos serviços informais de entrega de mercadorias, medicamentos, alimentos e documentos, e transporte de pessoas utilizando a motocicleta. No entanto, sem treinamento e sem fiscalização adequada, esse contingente se constitui num grupo de altíssimo risco para si próprio e para os outros.

O grande envolvimento de automóveis em acidentes de trânsito poderia ser explicado pelo excesso de velocidade, desrespeito às leis de trânsito e desconsideração às normas básicas de segurança por parte dos motoristas (REIS; RIBEIRO, 2003), associados ao predomínio deste tipo de veículo nas ruas e estradas de Uberlândia (MINAS GERAIS, 2001).

A predominância de fraturas em jovens do sexo masculino vítimas de acidentes de trânsito, verificada no presente estudo, é semelhante ao referido por Xavier (1973) e Sobania,

Tatesuji e Pacheco (1989) e pode ser explicada pela forte atração deste grupo pelos carros e motocicletas simbolizando poder de locomoção, velocidade, liberdade e *status* social (SOUZA, 2005), aliada à inexperiência na condução de veículos, à impulsividade característica da idade, além de fatores como consumo de álcool e outras drogas e deficiente fiscalização existente no país (MELLO JORGE, 1980; ANDRADE; MELLO JORGE, 2000; LIBERATTI; ANDRADE; SOARES, 2001). Koizumi (1985) e Soares D.F.P.P. e Soares D.A. (2003) também justificam tal resultado pela maior exposição deste grupo aos acidentes de trânsito assim como pela maior utilização da motocicleta por pessoas do sexo masculino.

O acometimento de jovens do sexo masculino em acidentes de trânsito envolvendo bicicleta, no presente estudo, sugere a grande utilização deste meio de transporte por esse grupo em seus deslocamentos diários para a escola e para o trabalho favorecidos pelo baixo custo desse veículo e pelo relevo plano existente na cidade de Uberlândia (SOUSA, 2003; GUIA SEI, 2005/2006). Entretanto, as poucas ciclovias existentes na cidade associadas ao número restrito de estacionamentos destinados às bicicletas têm desestimulado a população a utilizar esse veículo (SOUSA, 2003).

O grande número de crianças e idosos do sexo masculino com fraturas vítimas de atropelamento, verificado no presente estudo, está de acordo com a literatura (SOBANIA; TATESUJI; PACHECO, 1989; ASSIS; SOUZA, 1995; DESLANDES; SILVA, 2000; BARROS et al., 2003; GAWRYSZEWSKI; MELLO JORGE; KOIZUMI, 2004; LINO JUNIOR et al., 2005; FREITAS, 2006). No estudo de Barros et al. (2003) sobre acidentes de trânsito com vítimas ocorridos em Pelotas (RS), os atropelamentos representaram 27% dos casos ocorridos no grupo acima de 65 anos, e 43% dos ocorridos entre as crianças.

No caso das crianças, a maior vulnerabilidade poderia ser explicada pelas suas limitações quanto às noções de distância, velocidade, espaço e tempo associados à supervisão inadequada dos pais (FILÓCOMO et al., 2002). Soma-se a isso o comportamento hiperativo e impulsivo típico da idade (KRALL, 1953; SOBANIA; TATESUJI; PACHECO, 1989) aliado à maior liberdade concedida aos meninos pelos pais (CARVALHO JÚNIOR et al., 2000). Já os idosos se tornam mais propensos devido às alterações físicas próprias do envelhecimento, como mobilidade mais restrita e dificuldades visuais e auditivas (SILVEIRA; RODRIGUES; COSTA JÚNIOR, 2002), que ocorrem mais precocemente nos homens (LEBRÃO et al., 1993).

As características e os comportamentos próprios desses grupos são fundamentais para se entender tal fato, entretanto é importante lembrar que o volume e a fluidez do tráfego, a maneira como o motorista dirige e fatores ambientais também contribuem para a ocorrência dos atropelamentos (BASTOS; ANDRADE; CORDONI JUNIOR, 1999).

Os casos de acidentes de trânsito envolvendo veículos de tração animal, no presente estudo, demonstram a utilização crescente desse tipo de veículo na cidade de Uberlândia. Segundo estimativa da Associação dos Carroceiros de Uberlândia, circulam hoje na cidade cerca de 2.000 carroças transportando materiais de construção, recicláveis, entulho e lixo (MONTEIRO, 2005; FREITAS, 2006). Tais condutores favorecem a ocorrência de acidentes na medida em que nem sempre possuem conhecimento das regras de trânsito, aparentemente não passam por nenhum treinamento, e, na maioria das vezes, não respeitam as normas básicas de trânsito além de serem conduzidos por crianças e adolescentes (SOUSA, 2003; FREITAS, 2006).

5.3. Tipos de violências, sexo e faixa etária das vítimas

O predomínio de agressões no presente estudo, como principal tipo de violência, também é verificado em trabalhos da literatura que avaliam a morbidade hospitalar por violências (ASSIS; SOUZA, 1995; DESLANDES; GOMES; SILVA, 2000; SOUZA, 2005; ARAÚJO, 2005).

Souza (2005), considerando a rede própria e conveniada do SUS e excluindo os atendimentos nas emergências hospitalares, verificou que em 2004 o Brasil teve 34.132 internações hospitalares por agressões (5,4% de todas as hospitalizações por causas externas) sendo que as mais comuns foram aquelas em que houve emprego de armas de fogo (33,2%), objetos cortantes e penetrantes (26,4%) e força corporal (14,8%). Visto que as lesões geradas por armas de fogo e pelos objetos cortantes e penetrantes geralmente são mais graves e necessitam de procedimentos médicos mais complexos, uma análise dos casos atendidos nas emergências médicas provavelmente mostraria um maior destaque de vítimas de agressões por emprego de força corporal.

Os casos de agressões que geraram fraturas em adolescentes e adultos jovens do sexo masculino, verificados no presente estudo, podem ser explicados, em parte, pelo contexto de desigualdade social e injustiça em que vivem (MINAYO; SOUZA, 1993; MINAYO; SOUZA; REIS, 2001; SOUZA, 2001; SOUZA, 2005). Trata-se de um grupo que, muitas vezes, para usufruir dos benefícios da sociedade de consumo, que muito pouco tem para lhes oferecer, precisa assumir riscos, seja pela mera aventura de sentido e prazer na vida ou por ser a única forma possível de sobreviver e ter algum direito ao respeito no interior de seu grupo (SOUZA, 2001). Tais fatos poderiam justificar, dentre os casos de violência registrados no presente estudo, a maior ocorrência de agressões em que foram empregadas força corporal e arma de fogo na

medida em que esse grupo utiliza esses meios de violência para ostentar seu poder diante de seu grupo e da sociedade.

5.4. Estruturas anatômicas e ossos acometidos em vítimas de acidentes

O predomínio de fraturas ósseas localizadas em membros superiores e inferiores de vítimas de acidentes, encontrado no presente estudo, está de acordo com outros trabalhos da literatura (XAVIER,1973; EBONG, 1978; AGARWAL, 1980; LEBRÃO et al., 1993; LEBRÃO; MELLO JORGE; LAURENTI, 1997; MATTILA et al., 2004; GAWRYSZEWSKI; MELLO JORGE; KOIZUMI, 2004; LINO JUNIOR et al., 2005).

Estudando prospectivamente por um ano todos os pacientes com fraturas e/ou luxações atendidos em hospital universitário de Ibadan (Nigéria), Ebong (1978) verificou que os acidentes representaram 98,6% dos casos e que as regiões anatômicas mais acometidas foram os membros superiores (54,0%) e inferiores (34,2%) o que ele justificou por serem estruturas anatômicas mais expostas e que possuem maior mobilidade em relação às demais pertencentes ao esqueleto axial.

O predomínio de fraturas em ossos longos dos membros superiores e inferiores, como em rádio, fêmur, tíbia, ulna e úmero, observado no presente estudo, dentre as vítimas de acidentes, especialmente de quedas e de acidentes de trânsito, corrobora dados da literatura (XAVIER,1973; EBONG, 1978; FIFE; BARANCIK, 1985; CONTRERAS; KIRSCHBAUM; PUMARINO, 1991; CARVALHO JÚNIOR et al., 2000; LATEEF, 2002; ANKARATH et al., 2002; MÜLLER et al., 2003).

Carvalho Júnior et al. (2000), analisando lesões ortopédicas traumáticas em crianças e adolescentes atendidos em serviço de ortopedia de um hospital de Belo Horizonte, verificaram que as quedas foram as etiologias mais comuns (41,8%) e que as fraturas, principalmente de rádio, ulna, tíbia e fíbula, representaram 49,8% das lesões sugerindo que elas ocorrem na tentativa das vítimas se apoiarem e se protegerem no momento da queda.

Fabrizio, Rodrigues e Costa Júnior (2004), analisando idosos vítimas de queda atendidos em duas unidades de internação de um hospital universitário de Ribeirão Preto (SP) no ano 2000, verificaram que as fraturas representaram 64% das lesões e os ossos mais acometidos foram fêmur (62,0%) e rádio (12,5%). Segundo Mattos (2003), as fraturas de fêmur e rádio em idosos poderiam ser explicadas por serem ossos fundamentais no equilíbrio e na proteção durante a queda e pela fragilidade óssea decorrente da osteoporose típica da idade. As fraturas de quadril, especialmente as de colo de fêmur, decorrentes de quedas, ocupam grande maioria dos casos que acometem idosos (WYLIE, 1977) e tendem a aumentar com a idade (SCHWARTZ et al., 2005).

Os acidentes de trânsito se caracterizam por incidirem com forças diretas de forte impacto sobre ossos longos das vítimas ocasionando lesões de maior gravidade (RAMSAY, 1929). Tal fato poderia justificar, no presente estudo, o elevado número de vítimas com fratura de rádio, fêmur, tíbia, ulna e úmero motivado por acidentes de trânsito, especialmente envolvendo motocicleta, bicicleta e pedestres.

O grande acometimento desses ossos e a gravidade das lesões decorrentes desse tipo de acidente podem ser confirmados no estudo prospectivo de Müller et al. (2003), sobre aspectos epidemiológicos, clínicos e microbiológicos de pacientes com fraturas expostas, em que foi verificado o maior acometimento de tíbia (36%), fêmur (10,1%), metacarpos (10,1%) e ulna (10,1%) causados principalmente por acidentes de trânsito (38,4%).

As vítimas de acidentes envolvendo motocicleta, bicicleta e pedestre geralmente são mais vulneráveis às lesões mais sérias, como fraturas nos membros, devido ao próprio mecanismo do trauma que faz com que elas absorvam na superfície corpórea toda energia gerada no impacto (MELLO JORGE, 1980; KOIZUMI, 1992; OTT et al., 1993; ANDRADE; MELLO JORGE, 2000; TÖRÖ et al., 2005). A predominância de fraturas de ossos longos nos acidentes envolvendo motocicleta é amplamente verificada na literatura (KOIZUMI, 1992; LATEEF, 2002; WLADIS; BOSTRÖM; NILSSON, 2002; ANKARATH et al., 2002; SOARES; SOARES, 2003) e também poderia ser atribuída à falta de proteção dada por esses veículos (KOIZUMI, 1992).

No caso dos acidentes com veículo de quatro ou mais rodas, as fraturas em membros poderiam estar relacionadas com as colisões em alta velocidade associadas à não utilização de dispositivos de segurança tais como *air-bags* e cintos de segurança (MELLO JORGE, 1980; ANDRADE; MELLO JORGE, 2000; LIBERATTI; ANDRADE; SOARES, 2001; SILVEIRA, 2002).

5.5. Estruturas anatômicas e ossos acometidos em vítimas de violências

O maior acometimento de membros superiores e crânio, encontrado no presente estudo, dentre as vítimas de violência, está de acordo com a literatura (BERRIOS; GRADY, 1991; FANSLOW; NORTON; SPINOLA, 1998; DESLANDES, 1999; DESLANDES; GOMES; SILVA, 2000; HOWE; CRILLY, 2002; SCHRAIBER et al., 2002).

Avaliando aspectos da violência doméstica contra mulheres atendidas em dois hospitais públicos do Rio de Janeiro no ano de 1996, Deslandes, Gomes e Silva (2000) verificaram que as regiões anatômicas do corpo mais atingidas pelo agressor foram a cabeça e a face (37,5%), os braços e as mãos (29,2%), sendo a face (30,5%) a área preferida pelos agressores. Segundo os

autores, nos casos em que braços e mãos foram atingidos, na maioria das vezes, foi porque a mulher tentou proteger a face de um golpe desferido pelo agressor, funcionando como um anteparo e sofrendo o impacto da agressão.

Assim como ocorre com as mulheres (FANSLOW; NORTON; SPINOLA, 1998; DESLANDES, 1999; DESLANDES; GOMES; SILVA, 2000), as violências contra homens (HOWE; CRILLY, 2002), crianças e adolescentes (ASSIS; SOUZA, 1995) também tendem a provocar maior número de lesões em membros superiores e cabeça indicando além de um comportamento de defesa com os braços, o caráter simbólico de humilhação e de agressão à dignidade da pessoa humana no que se refere aos atos de agressão à face (SCHRAIBER et al., 2002).

O grande número de fraturas de mandíbula, metacarpo(s), nasal, ulna e falange(s) das mãos, verificado no presente estudo dentre as vítimas de violências, especialmente aquelas de agressões em que se empregou força corporal, está de acordo com a literatura (BUSUITO; SMITH JÚNIOR; ROBSON, 1986; SCHERER et al., 1989; LOHIYA et al., 1999; LE et al., 2001; MOTAMEDI, 2003; SILVA; LEBRÃO, 2003; CHRCANOVIC et al., 2004; WULKAN; PARREIRA JÚNIOR; BOTTER, 2005).

As agressões, principalmente aquelas em que a mão fechada é o meio empregado pelo agressor, comumente provocam fraturas de ossos da face (LE et al., 2001) e o grande acometimento de mandíbula e nasal têm sido amplamente verificado na literatura nacional (SILVA; LEBRÃO, 2003; WULKAN; PARREIRA JÚNIOR; BOTTER, 2005) e internacional (BUSUITO; SMITH JÚNIOR; ROBSON, 1986; SCHERER et al., 1989; MOTAMEDI, 2003; CHRCANOVIC et al., 2004).

No trabalho de Deslandes, Gomes e Silva (2000) sobre violência contra a mulher, o espancamento (emprego da força física sem auxílio de instrumentos) foi a forma mais utilizada por 70,4% dos agressores, e as agressões com instrumentos como pau, cabo de vassoura e barra de ferro por 21,1% deles. Silva e Lebrão (2003), estudando emergências odontológicas e traumas buco-maxilo-faciais em unidades de internação e de emergência de vinte e um hospitais do município de São Paulo no ano de 1996, verificaram que as fraturas de ossos do crânio e da face representaram 36,8% do total de casos, sendo mais freqüentes as de mandíbula (33,7%) e nasal (27,4%) e as causas externas mais comuns foram os acidentes de trânsito (33,5%) e agressões (25,9%). Em estudo sobre epidemiologia do trauma facial de pacientes atendidos em pronto socorro de um hospital de São Paulo em 2003, Wulkan, Parreira Júnior e Botter (2005) verificaram que a causa externa mais comum foi a violência interpessoal (48,8%) e os ossos mais comumente acometidos foram a mandíbula (21,9%) e o nasal (11,6%).

Com o aumento da violência urbana os casos de fraturas de mandíbula também aumentaram. Busuito, Smith Júnior e Robson (1986), analisando prontuários de pacientes com diagnóstico de fratura de mandíbula em hospital de emergência de Detroit (EUA) entre 1980 e 1984, verificaram que as principais causas de fraturas foram as agressões com mão fechada (47%) e aquelas com instrumentos contundentes (18%).

A maior ocorrência de fraturas de mandíbula e nasal poderia ser explicada pela disposição anatômica proeminente dos mesmos agravada pela fragilidade deste último em relação aos demais ossos da face (LE et al., 2001; SILVA; LEBRÃO, 2003).

Apesar de grande ocorrência nos casos de violência, as fraturas de mandíbula ocorrem predominantemente em acidentes de trânsito (SILVA; LEBRÃO, 2003; MOTAMEDI, 2003) provavelmente por ser um osso que, apesar de ter uma disposição anatômica favorável ao trauma em relação aos demais ossos da face (SILVA; LEBRÃO, 2003), necessita de uma força de maior

impacto para que sua fratura ocorra na medida em que é o mais resistente da face (TORTORA; GRABOWSKI, 2002, p. 178).

As fraturas de metacarpo(s), ulna e falange(s) das mãos dentre os casos de violências, verificados no presente estudo, poderiam ser justificadas pela grande utilização das mãos nas violências em que se emprega força corporal assim como pela tentativa das vítimas se defenderem de seus agressores (DESLANDES, 1999; DESLANDES; GOMES; SILVA, 2000; SCHRAIBER et al., 2002). Segundo Lohiya et al. (1999), os pequenos ossos das mãos provavelmente são de alto risco de sofrerem lesões devido à sua grande interação com o meio, atuando na defesa contra lesões, agressões e proteção contra forças estranhas.

O predomínio de fraturas de apenas um osso por paciente, encontrado no presente estudo, tanto nos casos de acidentes como nos de violências, corrobora dados da literatura (XAVIER, 1973; FIFE; BARANCIK, 1985; SINGER et al., 1998; LOHIYA et al., 1999; MÜLLER et al., 2003). Muller et al. (2003) encontrou que 90,6% dos pacientes internados para tratamento cirúrgico decorrente de fratura exposta apresentavam apenas a fratura exposta sem outras fraturas fechadas associadas. Fife e Barancik (1985), analisando a incidência de fraturas em pacientes atendidos em unidade de emergência do nordeste de Ohio (EUA), durante o ano de 1977, verificaram que uma única fratura foi verificada em 97,7% dos pacientes. Tal fato poderia ser justificado por ser uma lesão que, mesmo sendo única e limitada a um determinado osso, sempre necessita de cuidados médicos (MINAYO; SOUZA; REIS, 2001) sugerindo que os casos em que mais de um osso foi fraturado tenham ocorrido decorrentes de traumas de forte impacto como aqueles em acidentes de trânsito (RAMSAY, 1929; KOIZUMI, 1992; OTT et al., 1993).

5.6. Especialidades envolvidas no atendimento

O predomínio de atendimentos de pacientes com fraturas por causas externas pela especialidade de traumatologia e ortopedia, verificado no presente estudo, está de acordo com trabalhos que avaliam a morbidade por essas causas (DESLANDES, 1999; DESLANDES; SILVA, 2000; DESLANDES; GOMES; SILVA, 2000; BRASIL, 2001).

Como os acidentes e as violências são agravos à saúde de caráter traumático, já era de se esperar a grande participação dessa especialidade nos atendimentos das vítimas. No entanto, apesar de a área de ortopedia ser considerada básica no atendimento às causas externas, a presença de neurologistas, cirurgiões, clínicos, pediatras, oftalmologistas, otorrinolaringologistas e odontólogos constitui a garantia do atendimento dos casos específicos, dos casos graves e dos de maior complexidade (DESLANDES, 1999).

No caso das lesões faciais, os grandes progressos em diagnósticos e tratamentos verificados nas últimas décadas têm se pautado num tratamento de abrangência multidisciplinar, envolvendo principalmente as especialidades de oftalmologia, cirurgia plástica, cirurgia e traumatologia buco maxilo facial e neurocirurgia (WULKAN; PARREIRA JÚNIOR; BOTTER, 2005).

Além da importante atuação dos profissionais dessas áreas no tratamento e reabilitação das vítimas, dados empíricos comprovam que eles são elementos chave para desencadear o trabalho de prevenção à violência (ASSIS; SOUZA, 1995; DESLANDES, 1999). Assis e Souza (1995) propõem uma maior integração dos vários níveis de complexidade do setor saúde com sistemas de informações adequados na atuação contra a violência. Deslandes (1999) sugere a capacitação dos profissionais de emergência para o reconhecimento e atuação diante das

situações de violência, além de uma melhoria do registro hospitalar desses casos a fim de poder subsidiar o planejamento de ações futuras.

5.7. Unidade hospitalar de atendimento

O grande número de internações de pacientes com fraturas por causas externas, verificado no presente estudo, está de acordo com a literatura (CONTRERAS; KIRSCHBAUM; PUMARINO, 1991; OTT et al., 1993; LEBRÃO; MELLO JORGE; LAURENTI, 1997; MINAYO; SOUZA; REIS, 2001; GARYZEWSKI; KOIZUMI; MELLO JORGE, 2004).

As fraturas ocorrem em todas as faixas etárias, com distintas características, localizações e gravidades (CONTRERAS; KIRSCHBAUM; PUMARINO, 1991) mas, conforme verificado anteriormente, as lesões decorrentes de acidentes e violências ocorrem especialmente numa população jovem (LEBRÃO; MELLO JORGE; LAURENTI, 1997; MINAYO; SOUZA; REIS, 2001) que, com características impulsivas e atividades de risco (SOUZA, 2001; BRAGA JÚNIOR et al., 2005), se torna mais vulnerável às fraturas graves associadas ou não a sérios traumatismos com múltiplas outras lesões (CONTRERAS; KIRSCHBAUM; PUMARINO, 1991). Tal fato provoca maior número de internações hospitalares para tratamento e reabilitação dessas vítimas.

Lebrão, Mello Jorge e Laurenti (1997), analisando morbidade hospitalar por lesões e envenenamentos, verificaram que, no ano de 1994, as fraturas foram as responsáveis pelo maior número de internações (37,5%). Em 2000, os traumatismos representaram 86,4% das internações hospitalares de jovens de 15 a 24 anos registradas no Brasil por lesões e envenenamentos, sendo que desse total, 48,6% estavam relacionadas às internações por fraturas (MINAYO; SOUZA; REIS, 2001).

Podemos salientar também que os atendimentos de emergência e os serviços especializados de diagnóstico e tratamento na área de ortopedia fazem do HCU um centro de referência de atendimento dos casos de traumas ortopédicos recebendo, das UAIs do município e dos atendimentos pré-hospitalares prestados pelo Batalhão do Corpo de Bombeiros, aqueles de maior gravidade, que na maioria das vezes necessitam de internação (UBERLÂNDIA, 2005c).

O predomínio de internações de pacientes com fraturas vítimas de quedas e acidentes de trânsito, encontrado no presente estudo, está de acordo com a literatura (LEBRÃO; MELLO JORGE; LAURENTI, 1997; MINAYO; SOUZA; REIS, 2001; GAWRYSZEWSKI; KOIZUMI; MELLO JORGE, 2004; MARTINS; ANDRADE, 2005).

Martins e Andrade (2005), analisando as causas externas entre menores de 15 anos em Londrina (PR), no ano de 2001, verificaram que as causas mais comuns nos casos de internação foram as quedas (32,4%) e os acidentes de trânsito (19,5%) sendo os traumatismos superficiais e as fraturas as lesões mais comuns.

As quedas são eventos muito freqüentes, especialmente entre idosos (FABRÍCIO; RODRIGUES; COSTA JÚNIOR., 2004; FREITAS JÚNIOR, 2006), o que poderia justificar, no presente estudo, o grande número de internações de pacientes com fraturas vítimas desse evento, na medida em que, quanto maior a exposição a um fator de risco, maiores são as chances de se verificar lesões mais sérias (HILL, 1992) e quanto maior a idade, maiores são os riscos de internações por fraturas (FIFE; BARANCIK, 1985).

Os acidentes de trânsito foram os agravos em que as internações hospitalares mais se destacaram em relação aos atendimentos de emergência, reforçando a hipótese de que as lesões mais graves continuam sendo um sério problema no município apesar da implantação do novo Código de Trânsito Brasileiro que entrou em vigor em 1998. Este tipo de acidente, apesar de

gerar um número menor de atendimentos hospitalares do que as quedas, geralmente provoca lesões mais graves que necessitam de cirurgias e conseqüentemente internação das vítimas (SOUZA, 1973; DESLANDES; SILVA; UGÁ, 1998; MELLO JORGE; KOIZUMI, 2004; GAWRYZEWSKI; KOIZUMI; MELLO JORGE, 2004).

Embora os acidentes de trânsito tenham decrescido sua importância proporcional dentre os casos de internação por causas externas no ano 2000, ficando atrás das quedas, eles foram responsáveis por um número expressivo de hospitalizações no Brasil (118.623 casos) perfazendo 18,2% do total de internações, sendo os atropelamentos os mais relevantes determinando 39,5% dos casos (GAWRYZEWSKI; KOIZUMI; MELLO JORGE, 2004).

No estudo sobre acidentes de trânsito realizado por Ott et al. (1993), dentre os casos de internação, as fraturas foram as lesões mais comuns (60,6%) provocadas principalmente por atropelamentos e colisões de veículos automotores que representaram 75,1% dos acidentes.

As internações se destacam nos casos de atropelamentos pois eles determinam lesões mais graves nas vítimas, mesmo quando os veículos estão desenvolvendo baixas velocidades (GAWRYZEWSKI; KOIZUMI; MELLO JORGE, 2004). No caso dos acidentes de trânsito com bicicleta e motocicleta, como já mencionado anteriormente, a vulnerabilidade a essas lesões é decorrente da falta de proteção dada por estes veículos (KOIZUMI, 1992). E nos acidentes de trânsito com veículos de quatro ou mais rodas, elas se relacionam com negligência no uso do cinto de segurança, à alta velocidade dos carros, à má conservação das estradas e ruas e ao consumo de álcool (MELLO JORGE, 1980; ANDRADE; MELLO JORGE, 2000; LIBERATTI; ANDRADE; SOARES, 2001; SILVEIRA, 2002).

Apesar de a proporção de vítimas de agressão entre as internadas ser bem menor do que a das demais causas externas (GAWRYZEWSKI; KOIZUMI; MELLO JORGE, 2004),

importância especial deve ser dada a essas vítimas, na medida em que muitas delas são atendidas apenas no setor de emergência sendo, muitas vezes, o único momento em que estarão, enquanto vítimas de agressão, diante de um profissional da saúde declarando o ato violento (DESLANDES, 1999). Neste caso, cabe ao profissional a responsabilidade de discernir e notificar o caso às autoridades, sendo papel fundamental na prevenção à violência.

O predomínio, no presente estudo, de pacientes com fraturas por causas externas internados por um período de até sete dias, está de acordo com o apresentado por Gawryszewski, Koizumi e Mello Jorge (2004), que, analisando 652.249 internações hospitalares por causas externas ocorridas no Brasil em 2000, verificaram que as fraturas representaram quase a metade dos diagnósticos (42,6%) e a maior parte das internações tiveram duração de 1 a 3 dias (55,4%), e de 4 a 7 dias (25,2%).

Já a média de dias de internação hospitalar encontrada no presente estudo é maior do que a verificada em trabalhos da literatura que analisam vítimas de causas externas, onde esse valor varia de 4,6 a 5,4 dias (IUNES, 1997; LEBRÃO; MELLO JORGE; LAURENTI, 1997; SOARES; SOARES, 2003; GAWRYSZEWSKI; KOIZUMI; MELLO JORGE, 2004; LAURENTI; MELLO JORGE; GOTLIEB, 2005). Tal fato poderia ser explicado pelo tipo de lesão que o presente estudo aborda onde, muitas vezes, para tratamento das vítimas, são necessários procedimentos mais complexos, como cirurgias, e conseqüentemente um maior tempo de acompanhamento médico, além do que, o impacto que provoca fraturas geralmente também provoca outros traumatismos graves com acometimento de múltiplas outras regiões (CONTRERAS; KIRSCHBAUM; PUMARINO, 1991).

5.8. Evolução Clínica

Müller et al. (2003), em seu estudo sobre fraturas expostas, verificaram a ocorrência de complicações, tais como pseudoartroses, limitações de movimento, retardo de consolidação e consolidação viciosa, em 13,6% dos casos. Tal ocorrência é bem maior do que a verificada no presente estudo devido ao fato de os autores estarem analisando apenas fraturas expostas. Segundo eles, as complicações tendem a aumentar com a gravidade das lesões, o que corrobora dados do presente estudo, uma vez que os ossos mais envolvidos em complicações, como a tíbia, o fêmur e o rádio, foram mais fraturados em acidentes de trânsito, que, por sinal, geram lesões mais sérias (MELLO JORGE, 1980; KOIZUMI, 1992; OTT et al., 1993; CUNHA et al., 1998; ANDRADE; MELLO JORGE, 2000; TÖRÖ et al., 2005).

Pailo et al. (2005), analisando 103 prontuários de pacientes com fraturas de patela tratados no Instituto de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo no período de 1988 a 1999, verificaram que aquelas cominutivas foram mais comuns nos traumas de alta energia, como em acidentes de trânsito com automóveis, motocicletas e pedestres.

Segundo Falavinha e Costa (1997), fraturas geradas por traumas de alta energia e alta velocidade trazem dificuldades de tratamento inerentes ao trauma, independente do material de síntese. Entretanto, o uso de tais materiais traz também um trauma cirúrgico associado que promove lesão vascular, que influi na cicatrização e aumenta o risco de complicações como infecções (PERREN, 1989).

O fato de a maioria das complicações, principalmente associadas com o material de síntese, terem sido diagnosticadas dentro dos quatro primeiros meses após o trauma, poderia ser

explicado por ser um período em que há consolidação da maioria das fraturas e um maior acompanhamento médico (FALAVINHA; COSTA, 1997; FERREIRA et al., 1993).

Dentre as seqüelas verificadas no presente estudo, o predomínio daquelas decorrentes de amputações, especialmente de falanges das mãos, por acidentes de trabalho está de acordo com trabalhos da literatura (MÜLLER et al., 2003; CONCEIÇÃO et al., 2003) e poderia ser explicado pela grande utilização das mãos para execução de tarefas, bem como pela sua grande interação com o meio (LOHIYA et al., 1999; CONCEIÇÃO et al., 2003). Tais seqüelas acabam por interferir não apenas nas funções físicas dos indivíduos, comprometendo sua independência para a realização de atividades relacionadas ao cuidado pessoal, mobilidade, atividades ocupacionais e profissionais, mas também nas psíquicas e sociais (BRASIL, 2001).

Trabalhos da literatura têm verificado o predomínio de óbitos por causas externas principalmente associados aos homicídios e acidentes de trânsito (MINAYO; SOUZA, 1993; MELLO JORGE; GAWRYSZEWSKY; LATORRE, 1997; CHESNAIS, 1999; GAWRYSZEWSKI; MELLO JORGE, 2000; GAWRYSZEWSKI; KOIZUMI; MELLO JORGE, 2004; SOUZA, 2005; LAURENTI; MELLO JORGE; GOTLIEB, 2005). O maior número de óbitos por quedas, encontrado no presente estudo, juntamente com os acidentes de trânsito talvez se explique pelo tipo de fonte de dados onde os casos fatais, conduzidos diretamente ao Posto Médico Legal (PML) e não atendidos nas unidades de emergência e internação do HCU, não foram analisados. Entretanto, outros estudos sobre acidentes de trânsito (UBERLÂNDIA, 2005e; SILVEIRA, 2002; FREITAS, 2006) e violência por armas de fogo (OLIVEIRA, 2005), realizados em Uberlândia, demonstraram que a mortalidade decorrente de tais agravos também é expressiva na cidade.

O maior número de óbitos por quedas de mesmo nível, verificado no presente estudo, poderia ser explicado pelo grande número de vítimas de tal evento, estando mais expostas a possíveis evoluções para o óbito (HILL, 1992) e pelo grande impacto que elas comumente provocam sobre os idosos (TINETTI; SPEECHLEY, 1989; ROCHA; CUNHA, 1994; BERG et al., 1997; MINAYO, 2003; FABRÍCIO; RODRIGUES; COSTA JÚNIOR, 2004). Após a queda, o idoso entra num ciclo vicioso, pois a imobilização da fratura causa maior dependência, isolamento social, restrições das atividades diárias, risco de novas quedas e, conseqüentemente, de institucionalização e morte decorrentes de doenças pré-existentes, complicações originadas do trauma e debilitação do organismo pelo próprio aumento da idade (SOUZA; IGLESIAS, 2002; RIZZO et al., 1998). Isso é reforçado pelo fato de os óbitos terem ocorrido, em média, 11,7 dias após a ocorrência da fratura.

Segundo Rocha e Cunha (1994), as quedas e suas conseqüências podem ter, para os idosos, a conotação de declínio da saúde, da competência e da capacidade de manter a independência, levando aos sentimentos de fragilidade, insegurança, vulnerabilidade e perda de controle de suas ações de forma que no ano subsequente ao acidente há um aumento das taxas de mortalidade em relação àqueles que não caíram, chegando a 50% naqueles hospitalizados.

Para Kay e Tideikssar (1995), cerca de 25% dos pacientes idosos que sofrem fraturas por queda morrem num período de seis meses após a lesão, aproximadamente 60% apresentam redução da mobilidade e 25% se tornam dependentes. Segundo Mattos (2003), a mortalidade de idosos decorrente de fratura de fêmur, nos três meses iniciais após o acidente é de cerca de 20% para o sexo feminino e chega a 40% no masculino. Além disso, Lebrão, Mello Jorge e Laurenti (1997) verificaram que as fraturas estão entre as lesões em vítimas de causas externas cujas mortes são mais tardias.

O elevado número de óbitos decorrentes de acidentes de trânsito, verificado no presente estudo, confirma que as medidas implementadas, tais como melhoria da segurança dos veículos, o incremento da fiscalização eletrônica de velocidade e o código nacional de trânsito de 1998 não conseguiram fazer com que a mortalidade por acidentes de trânsito apresentasse uma redução importante (BARROS et al., 2003). Em 2000, as mortes relacionadas ao transporte ocuparam o segundo lugar na mortalidade por causas externas no Brasil, com 29.640 vítimas fatais (25% do total) (GAWRYSZEWSKI; KOIZUMI; MELLO JORGE, 2004).

O predomínio de óbitos de pedestres e usuários de motocicleta, encontrado no presente estudo, dentre aqueles acidentados no trânsito está de acordo com a literatura (EBONG, 1978; KOIZUMI, 1992; MINAYO; SOUZA, 1993; OTT et al., 1993; DESLANDES; SILVA, 2000) e, conforme já mencionado anteriormente, poderia ser explicado pelas lesões de maior gravidade a que estão sujeitos, decorrentes do próprio mecanismo do trauma (MELLO JORGE, 1980; KOIZUMI, 1992; OTT et al., 1993; ANDRADE; MELLO JORGE, 2000; TÖRÖ et al., 2005). Tal fato poderia justificar também, no presente estudo, o maior número de óbitos dessas vítimas dentre aqueles ocorridos em tempo inferior a 24 horas.

A maior participação de pessoas acima de 50 anos dentre os óbitos por acidentes de trânsito poderia ser explicado pelo grande acometimento desse grupo em atropelamentos (GAWRYSZEWSKI; MELLO JORGE, 2000; SILVEIRA; RODRIGUES; COSTA JÚNIOR, 2002; SOUZA; IGLESIAS, 2002; BARROS et al., 2003; GAWRYSZEWSKI; KOIZUMI; MELLO JORGE, 2004; GAWRYSZEWSKI; MELLO JORGE; KOIZUMI, 2004; TÖRÖ et al., 2005). Segundo Souza e Iglesias (2002), apesar de ser a segunda causa de lesão mais freqüente entre idosos (vindo após as quedas), o acidente de trânsito é a principal causa de

morte nessa faixa etária. Contribui para esse fenômeno a fragilidade física própria da idade, comprometendo o restabelecimento pós-traumático, e o declínio das funções visual, auditiva e motora (GAWRYSZEWSKI; MELLO JORGE, 2000; SILVEIRA; RODRIGUES; COSTA JÚNIOR, 2002).

A maior utilização de armas de fogo, verificada no presente estudo, dentre os óbitos decorrentes de agressões está de acordo com a literatura (MINAYO; SOUZA, 1993; SOUZA, 2005) e demonstra que, em se tratando de lesão intencional provocada por terceira pessoa, o ânimo de matar está mais explícito evidenciando lesões de maior gravidade (OLIVEIRA; MENDES, 1997; BARROS; XIMENES; LIMA, 2001; MELLO JORGE; KOIZUMI, 2004).

6 – CONCLUSÕES

Os pacientes com fraturas por causas externas que são atendidos no HCU são mais frequentemente de 20 a 39 anos e predominantemente do sexo masculino. São atendidos sobretudo das 09:00 às 15:00 horas sem marcante variação nos dias e meses do ano.

Os acidentes que mais contribuem com as fraturas são a queda de mesmo nível e o acidente de trânsito que envolve condutor ou passageiro de motocicleta. Dentre as violências, a mais comum é a agressão em que se utiliza força corporal.

Na maioria dos casos, apenas um osso é fraturado. Entre as vítimas de acidentes, as fraturas ocorrem principalmente em membros superiores e inferiores envolvendo, especialmente, rádio, fêmur e tíbia. Entre as de violências, os ossos mais fraturados são os de membros superiores e crânio, especialmente a mandíbula, metacarpo(s), nasal e ulna.

A especialidade mais envolvida no atendimento às vítimas é a de Traumatologia e Ortopedia.

A maioria dos pacientes necessita de internação e de permanecer no hospital por até uma semana.

As complicações geralmente são pós-operatórias e associadas com o material de síntese que é utilizado, principalmente nos casos de fraturas de tíbia e fêmur.

As seqüelas mais comuns são as decorrentes da perda de membro ou segmento deste e motivadas por acidentes de trabalho.

A letalidade é de cerca de 2% e o óbito ocorre especialmente em idosos vítimas de queda da própria altura e de atropelamento.

7 – COMENTÁRIOS E SUGESTÕES

Com o aumento dos acidentes e das violências no Brasil e no mundo torna-se preocupante o número de vítimas, especialmente de casos graves que apresentam fraturas. Chama a atenção que os jovens representam quase a metade dos casos que necessitam de internação por causas externas no nosso país, ficando, em média, um tempo maior no hospital, seja pela fratura ou pelas lesões a elas associadas, e exigem atendimentos médicos especializados e longo período para a reabilitação onerando o sistema de saúde e reduzindo a produtividade do país.

A sociedade em geral, e não apenas os profissionais de saúde envolvidos no tratamento dessas vítimas, deve se sensibilizar em relação à alta frequência de tais eventos e lesões a ponto de compreenderem que eles são passíveis de prevenção e devem ser evitados.

Numa cidade como Uberlândia, seria fundamental a atuação conjunta da Universidade Federal de Uberlândia, realizando pesquisas locais e regionais, e de várias Secretarias da Prefeitura e dos mais variados segmentos sociais, atuando com medidas educativas, visando a redução dos acidentes e das violências. Ainda em fase de amadurecimento, mas com projetos ambiciosos, o Núcleo de Estudo e Pesquisa em Trauma, Acidentes e Violências (NEPTAV), vinculado à pós-graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Uberlândia, formado desde 2003 e composto de pós-graduandos, acadêmicos e membros das mais variadas entidades, vem estudando e desenvolvendo pesquisas na área de causas externas e já está preparado para contribuir para tal propósito.

Como grande maioria das vítimas residia em bairros fora da área de abrangência de atendimentos de urgência e emergência do Hospital de Clínicas de Uberlândia, uma melhor adaptação das Unidades de Atendimento Integrado da prefeitura, no que se refere à infraestrutura e presença de especialistas da área de traumatologia e ortopedia, talvez pudesse

diminuir a demanda de pacientes encaminhados ao HCU permitindo neste um atendimento mais criterioso o que favorece um preenchimento mais detalhado dos prontuários médicos e o diagnóstico de muitos casos de violências implícitos em relatos de eventos acidentais.

Embora o presente estudo apresente limitações metodológicas quanto às informações sobre o local de ocorrência dos acidentes e das violências, considera-se oportuna a realização de novas pesquisas prospectivas e a implantação de medidas de ação por parte dos órgãos públicos nos locais detectados de maior risco. Vale ressaltar que pesquisa anterior sobre ferimentos por armas de fogo em Uberlândia (OLIVEIRA, 2005) também evidenciou os bairros Tibery, Luizote de Freitas, São Jorge e Morumbí como sendo de maior ocorrência.

REFERÊNCIAS

AGARWAL, R. P. Pattern of bone injuries in a Hill Area (Pauri-Garhwal). **Journal of the Indian Medical Association**, Calcutta, v. 74, n. 4, p. 65-66, Feb. 1980.

ALVES, R.; CAMARGO, R. Moto-taxistas podem ter que cessar trabalho em Uberlândia. MGTV-Notícias. 2006. Disponível em: <<http://megaminas.globo.com/mgtv/noticias.asp?varcPassos=ExibirNoticias&inteNoticialID=121&inteAreaCoberturaID=1>>. Acesso em: 07 ago. 2006.

ANDRADE, S. M.; MELLO JORGE, M. H. P. Acidentes de transporte terrestre em município da região Sul do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 318-320, 2001.

ANDRADE, S. M.; MELLO JORGE, M. H. P. Características das vítimas por acidentes de transporte terrestre em município da Região Sul do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 149-156, 2000.

ANKARATH, S.; GIANNOUDIS, P. V.; BARLOW, I.; BELLAMY, M. C.; MATTHEWS, S. J.; SMITH, R. M. Injury patterns associated with mortality following motorcycle crashes. **Injury**, Bristol, v. 33, p. 473-477, 2002.

ARAÚJO, A. **Violência contra crianças e adolescentes: aspectos relativos aos atendimentos do Hospital de Clínicas de Uberlândia e do Centro de Referência à Infância e Adolescência Vitimizada, Uberlândia-MG**. 2005. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2005.

ASSIS, S. G.; SOUZA, E. R. Morbidade por violência em crianças e adolescentes do município do Rio de Janeiro. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 71, n. 6, p. 303-312, 1995.

BARROS, A. J. D.; AMARAL, R. L.; OLIVEIRA, M. S. B.; LIMA, S. C.; GONÇALVES, E. V. Acidentes de trânsito com vítimas: sub-registro, caracterização e letalidade. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 4, p. 979-986, jul./ago. 2003.

BARROS, M. D. A.; XIMENES, R.; LIMA, M. L. C. Mortalidade por causas externas em crianças e adolescentes: tendências de 1979 a 1995. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 142-149, 2001.

BASTOS, Y. G. L.; ANDRADE, S. M.; CORDONI JUNIOR, L. Acidentes de trânsito e o novo código de trânsito brasileiro em cidade da região sul do Brasil. **Informe Epidemiológico do SUS**, Brasília, v.8, n. 2, p. 37-45, 1999.

BERG, W. P.; ALESSIO, H. M.; MILLS, E. M.; TONG, C. Circumstances and consequences of falls in independent community-dwelling older adults. **Age and Ageing**, London, v. 26, p. 261-268, 1997.

BERRIOS, D. C.; GRADY, D. Domestic violence. Risk factors and outcomes. **Western Journal of Medicine**, San Francisco, v.155, p. 133-135, Aug. 1991.

BIROLINI, D. Como anda a epidemia de trauma? **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 47, n. 1, p. 3, 2001.

BRAGA JÚNIOR, M. B.; CHAGAS NETO, F. A.; PORTO, M. A.; BARROSO, T. A.; LIMA, A. C. M.; SILVA, S. M.; LOPES, M. W. B. Epidemiologia e grau de satisfação do paciente vítima de trauma músculo-esquelético atendido em hospital de emergência da rede pública brasileira. **Acta Ortopédica Brasileira**, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 137-140, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria MS/GM nº 737, de 16 de maio de 2001. Política nacional de redução de morbimortalidade por acidentes e violências. **Diário oficial da União**, Brasília, DF, n. 96, 18 maio 2001. Seção 1E.

BUSUITO, M. J.; SMITH JÚNIOR, D. J.; ROBSON, M. C. Mandibular fractures in an Urban Trauma Center. **Journal of Trauma**, Baltimore, v. 26, n. 9, p. 826-829, Sept. 1986.

CARVALHO JÚNIOR, L. H.; CUNHA, F. M.; FERREIRA, F. S.; MORATO, A. E. P.; ROCHA, L. H. A.; MEDEIROS, R. F. Lesões ortopédicas traumáticas em crianças e adolescentes. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 80-87, mar. 2000.

CARVALHO, A. M.; COUTINHO, E. S. F. Demência como fator de risco para fraturas graves em idosos. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 36, n. 4, p. 448-454, 2002.

CHESNAIS, J. C. A violência no Brasil. Causas e recomendações políticas para a sua prevenção. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 53-69, 1999.

CHRCANOVIC, B. R.; FREIRE-MAIA, B.; SOUZA, L. N.; ARAÚJO, V. O.; ABREU, M. H. N. G. Facial fractures: 1-year retrospective study in a hospital in Belo Horizonte. **Brazilian Oral Research**, São Paulo, v. 18, n. 4, p. 322-328, 2004.

CONCEIÇÃO, P. S. A.; NASCIMENTO, I. B. O.; OLIVEIRA, P. S.; CERQUEIRA, M. R. M. Acidentes de trabalho atendidos em serviço de emergência. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 111-117, jan./fev. 2003.

CONTRERAS, L. G.; KIRSCHBAUM, A. K.; PUMARINO, H. C. Epidemiologia de las fracturas en Chile. **Revista Médica de Chile**, Santiago de Chile, v. 119, p. 92-98, 1991.

CUNHA, F. M.; BRAGA, G. F.; ABTAHÃO, L. C.; VILELA, J. C. S.; SILVA, C. E. L. C. Fraturas expostas em crianças e adolescentes. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 33, p. 431-435, jun. 1998.

DAVOLI, A.; PALHARES, F. A. B.; CORRÊA-FILHO, H. R.; DIAS, A. L. V.; ANTUNES, A. B.; SERPA, J. F.; SCHINCARIOL, P. Prevalência de violência física relatada contra crianças em uma população de ambulatório pediátrico. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 92-98, jan./mar. 1994.

DELLATORRE, M. C. C.; CAZZO, E.; SILVA, V. A.; YANAGITANI, V. K.; CARVALHO, F. F. Distúrbios ortopédicos e traumatológicos. Análise de 5.330 casos em Unidade de Urgência e Emergência. **Jornal Brasileiro de Medicina**, Rio de Janeiro, v. 81, n. 3, p. 73-77, set. 2001a.

DELLATORRE, M. C. C.; YANAGITANI, V. K.; CAZZO, E.; SILVA, V. A.; CARVALHO, F. F. Distúrbios ortopédicos e traumatológicos. Análise retrospectiva de 4.954 casos em Ambulatório de Ortopedia. **Jornal Brasileiro de Medicina**, Rio de Janeiro, v. 80, n. 5, p. 46-49, mai. 2001b.

DESLANDES, S. F. O atendimento às vítimas de violência na emergência: “prevenção numa hora dessas?” **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 81-94, 1999.

DESLANDES, S. F.; GOMES, R.; SILVA, C. M. F. P. Caracterização dos casos de violência doméstica contra a mulher atendidos em dois hospitais públicos do Rio de Janeiro. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 129-137, jan./mar. 2000.

DESLANDES, S. F.; SILVA, C. M. F. P. Análise da morbidade hospitalar por acidentes de trânsito em hospitais públicos do Rio de Janeiro, RJ, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n. 4, p. 367-372, 2000.

DESLANDES, S. F.; SILVA, C. M. F. P.; UGÁ, M. A. D. O custo do atendimento emergencial às vítimas de violências em dois hospitais do Rio de Janeiro. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 287-299, abr./jun. 1998.

DRUMOND JÚNIOR, M.; LIRA, M. M. T. A.; FREITAS, M.; NITRINI, T. M. V.; SHIBAO, K. Avaliação da qualidade das informações de mortalidade por acidentes não especificados e eventos com intenção indeterminada. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 33, n. 3, p. 273-280, 1999.

EBONG, W. W. The pattern of fractures and dislocations in Western Nigeria. **Injury**, Bristol, v. 9, p. 221-224, 1978.

FABRÍCIO, S. C. C.; RODRIGUES, R. A. P.; COSTA JÚNIOR, M. L. Causas e conseqüências de quedas de idosos atendidos em hospital público. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 1, p. 93-99, 2004.

FALAVINHA, R. S.; COSTA, C. A. Placa e parafuso no tratamento das fraturas da diáfise dos ossos da perna. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 32, n. 6, p. 431-436, jun. 1997.

FANSLOW, J. L.; NORTON, R. N.; SPINOLA, C. G. Indicators of assault-related injuries among women presenting to the emergency department. **Annals of Emergency Medicine**, Lansing, v. 32, n. 3, part. 1, p. 341-348, Sept. 1998.

FARIA, E. O.; BRAGA, M. G. C. Propostas para minimizar os riscos de acidentes de trânsito envolvendo crianças e adolescentes. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 95-107, 1999.

FERREIRA, H. J.; MENDES, M. C. F.; DONATANGELO, N. L.; MUSA, F. E. F. Tratamento cirúrgico das fraturas diafisárias do antebraço. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 28, n. 1/2, p. 69-73, jan./fev. 1993.

FIFE, D.; BARANCIK, J. I. Northeastern Ohio trauma study III: incidence of fractures. **Annals of Emergency Medicine**, Lansing, v. 14, n. 3, p. 244-248, Mar. 1985.

FILÓCOMO, F. R. F.; HARADA, M. J. C. S.; SILVA, C. V.; PEDREIRA, M. L. G. Estudo dos acidentes na infância em um pronto socorro pediátrico. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 10, n. 1, p. 41-47, jan./fev. 2002.

FREITAS JÚNIOR, O. S. **Queda de idosos que motiva atendimento hospitalar de emergência pelo SUS em Uberlândia – MG: epidemiologia e consequências para a saúde**. 2006. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2006.

FREITAS, J. P. P. **Acidentes de trânsito com vítimas na faixa etária pediátrica: aspectos epidemiológicos e clínicos**. 2006. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2006.

GAWRYSZEWSKI, V. P.; KOIZUMI, M. S.; MELLO JORGE, M. H. P. As causas externas no Brasil no ano 2000: comparando a mortalidade e a morbidade. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, p. 995-1003, jul./ago. 2004.

GAWRYSZEWSKI, V. P.; MELLO JORGE, M. H. P. Mortalidade violenta no município de São Paulo nos últimos 40 anos. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 3, n. 1-3, p. 50-69, 2000.

GAWRYSZEWSKI, V. P.; MELLO JORGE, M. H. P.; KOIZUMI, M. S. Mortes e internações por causas externas entre os idosos no Brasil: o desafio de integrar a saúde coletiva e atenção individual. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 50, n. 1, p. 97-103, 2004.

GAZAL-CARVALHO, C.; CARLINI-COTRIM, B.; SILVA, O. A.; SAUAIA, N. Prevalência de alcoolemia em vítimas de causas externas admitidas em centro urbano de atenção ao trauma. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 36, n. 1, p. 47-54, 2002.

GOMES, R.; SILVA, C. M. F. P., NJAINE, K. Prevenção à violência contra a criança e o adolescente sob a ótica da saúde: um estudo bibliográfico. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 171-181, 1999.

GUIA SEI. Uberlândia, 2005/2006. Cidade. Negócios, serviços e informações. Uberlândia: 2005.

HENDEY, G. W.; VOTEY, S. R. Injuries in restrained motor vehicle accident victims. **Annals of Emergency Medicine**, Lansing, v. 24, n. 1, p. 77-84, Jul. 1994.

HENNINGTON, E. A.; CORDEIRO, R.; MOREIRA FILHO, D. C. Trabalho, violência e morte em Campinas, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 610-617, mar./abr. 2004.

HILL, A. B. Ambiente y enfermedad: asociación o causación? **Boletim of Sanitária Panamenha**, Washington, v. 113, n. 3, 1992. Publicado originalmente com o título: "The enviroment and disease: association or causation?" (Proceeding of the Royal Society of Medicine. London, v. 58, p. 295-300, 1965).

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE UBERLÂNDIA. Setor de Nosologia. Uberlândia, 2003.

HOWE, A.; CRILLY, M. Violence in the community: a health service view from a UK Accident and Emergency Department. **Public Health**, London, v. 116, p. 15-21, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estimativas das populações residentes, em 01/07/2003, segundo os municípios**. 2004. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 03 mar. 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Tábuas completas de mortalidade – 2004**. Em 2004, esperança de vida do brasileiro atingiu 71,7 anos. Comunicação social. 01 de dezembro de 2005. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_impressao.php?id_noticia=494>. Acesso em: 20 abr. 2006.

ISHI, M. M.; PACHECO, R.; XAVIER, F. S.; LAVIERI, R. F.; SANTILI, C.; CARRARA, P. Estudo casuístico do atendimento num pronto socorro traumato-ortopédico da área metropolitana de São Paulo. **Revista da Associação de Saúde Pública do Piauí**, Teresina, v. 2, n. 2, p. 133-142, jul./dez. 1999.

IUNES, R. F. Impacto econômico das causas externas no Brasil: um esforço de mensuração. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 31, p. 38-46, 1997. Suplemento 4.

KAY, P. D.; TIDEIKSSAR, R. Quedas e distúrbios de marcha. In: ABRAMS, W. B.; BERKOW, R. (Org.). **Manual Merck de geriatria**. Local: Roca, 1995. p. 117-126.

KOIZUMI, M. S. Acidentes de motocicleta no município de São Paulo, SP (Brasil). **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 19, p. 475-489, 1985.

KOIZUMI, M. S. Injury patterns in motorcycle accidents victims. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 26, n. 5, p. 306-315, Oct. 1992.

KOIZUMI, M. S.; MELLO JORGE, M. H. P.; NÓBREGA, L. R. B.; WATERS, C. Crianças internadas por traumatismo crânio-encefálico, no Brasil, 1998: causas e prevenção. **Informe Epidemiológico do SUS**, Brasília, v. 10, n. 2, p. 93-101, 2001.

KRALL, V. Personality characteristics of accident repeating children. **Journal of Abnormal and Social Psychology**, Albany, v. 48, n. 1, p. 99-107, 1953.

LATEEF, F. Riding motorcycles: is it a lower limb hazard? **Singapore Medical Journal**, Singapore, v. 43, n. 11, p. 566-569, 2002.

LAURENTI, R.; MELLO JORGE, M. H. P.; GOTLIEB, S. L. D. Perfil epidemiológico da morbi-mortalidade masculina. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 35-46, 2005.

LE, B. T.; DIERKS, E. J.; UEECK, B. A.; HOMER, L. D.; POTTER, B. F. Maxillofacial injuries associated with domestic violence. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Philadelphia, v. 59, p. 1277-1283, 2001.

LEBRÃO, M. L.; LITVOC, J.; FIGUEIREDO, G. M.; LEITE, R. M. Estudo da morbidade dos pacientes internados no hospital das clínicas da faculdade de medicina da USP – 1989. **Revista do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de São Paulo**, São Paulo, v. 48, n. 4, p. 189-198, 1993.

LEBRÃO, M. L.; MELLO JORGE, M. H. P.; LAURENTI, R. Morbidade hospitalar por lesões e envenenamentos. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 31, p. 26-37, 1997. Suplemento 4.

LIBERATTI, C. L. B.; ANDRADE, S. M.; SOARES, D. A. The new brazilian traffic code and some characteristics of victims in southern Brazil. **Injury Prevention**, Montreal, v. 7, p. 190-193, 2001.

LIMA, M. L. C.; XIMENES, R. Violência e morte: diferenciais da mortalidade por causas externas no espaço urbano do Recife, 1991. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 4, p. 829-840, out./dez. 1998.

LINO JUNIOR, W.; SEGAL, A. B.; CARVALHO, D. E.; FREGONEZE, M.; SANTILI, C. Análise estatística do trauma ortopédico infanto-juvenil do pronto socorro de ortopedia de uma metrópole tropical. **Acta Ortopédica Brasileira**, São Paulo, v. 13, n. 4, p. 179-182, 2005.

LOHIYA, G. S.; CRINELLA, F. M.; TAN-FIGUEROA, L.; CAIRES, S.; LOHIYA, S. Fracture epidemiology and control in a Developmental Center. **Western Journal of Medicine**, San Francisco, v. 170, p. 203-209, 1999.

MARÍN-LEÓN, L.; BARROS, M. B. A. Mortes por suicídio: diferenças de gênero e nível socioeconômico. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 37, n. 3, p. 357-363, 2003.

MARTINS, C. B. G.; ANDRADE, S. M. Causas externas entre menores de 15 anos em cidade do Sul do Brasil: atendimentos em pronto-socorro, internações e óbitos. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 194-204, 2005.

MATTLA, V.; PARKKARI, J.; KANNUS, P.; RIMPELÄ, A. Occurrence and risk factors of unintentional injuries among 12- to 18-year-old. Finns. A survey of 8219 adolescents. **European Journal of Epidemiology**, Rome, v. 19, p. 437-444, 2004.

MATTOS, C. E. Osteoporose e fraturas na terceira idade. **Jornal Povo**, Cubatão, p. 7, 30 nov. 2003.

MATTOS, I. E. Morbidade por causas externas em crianças de 0 a 12 anos: uma análise dos registros de atendimento de um hospital do Rio de Janeiro. **Informe Epidemiológico do SUS**, Brasília, DF, v. 10, n. 4, p. 189-198, 2001.

MELLO JORGE, M. H. P. À guisa de conclusão. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 31, p. 51-54, 1997. Suplemento 4.

MELLO JORGE, M. H. P. Mortalidade por causas violentas no município de São Paulo. II- Mortes acidentais. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 14, p. 475-508, 1980.

MELLO JORGE, M. H. P.; GAWRYSZEWSKI, V. P.; LATORRE, M. R. D. O. Análise dos dados de mortalidade. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 31, p. 5-25, 1997. Suplemento 4.

MELLO JORGE, M. H. P.; KOIZUMI, M. S. Gastos governamentais do SUS com internações hospitalares por causas externas: análise no Estado de São Paulo, 2000. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 228-238, 2004.

MELLO JORGE, M. H. P.; LAURENTI, R. Acidentes e violência no Brasil. Apresentação. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 31, p. 1-4, 1997. Suplemento 4.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Fazenda. **Frota de veículos (tributáveis) por município, 2001**. Disponível em: <<http://www.sef.mg.gov.br/servicos/ipva/frotaa-b.htm>>. Acesso em: 21 jan. 2004.

MINAYO, M. C. S. A violência social sob a perspectiva da saúde pública. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 10, p. 07-18, 1994. Suplemento 1.

MINAYO, M. C. S. Violência contra idosos: relevância para um velho problema. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 783-791, mai./jun. 2003.

MINAYO, M. C. S.; SOUZA, E. R. É possível prevenir a violência? Reflexões a partir do campo da saúde pública. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 7-32, 1999.

MINAYO, M. C. S.; SOUZA, E. R. Violência para todos. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 65-78, jan./mar. 1993.

MINAYO, M. C. S.; SOUZA, E. R.; REIS, A. C. Morbimortalidade de jovens por causas violentas no Brasil: uma análise dos anos 90. 2001. Disponível em: <http://funasa.gov.br/epi/ntransmi/epi_ntransmi_estudos.htm>. Acesso em: 13 dez. 2005.

MONTEIRO, V. S. **Carroças e trânsito em Uberlândia**. [entrevista informal] Entrevistador: Juliana Pontes Pinto Freitas. Uberlândia, mar. 2005. Entrevista concedida pelo Sr. Presidente Vanderlan Souza Monteiro sobre a Associação dos Carroceiros de Uberlândia.

MOTAMEDI, M. H. K. An assessment of maxillofacial fractures: a 5-year study of 237 patients. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Philadelphia, v. 61, n. 1, p. 61-64, Jan. 2003.

MÜLLER, S. S.; SARDENBERG, T.; PEREIRA, G. J. C.; SADATSUNE, T.; KIMURA, E. E.; NOVELLI FILHO, J. L. V. B. Estudo epidemiológico, clínico e microbiológico prospectivo de pacientes portadores de fraturas expostas atendidos em hospital universitário. **Acta Ortopédica Brasileira**, São Paulo, v. 11, n. 3, p. 158-169, jul./ago. 2003.

OLIVEIRA, A. L. **Epidemiologia das ocorrências e aspectos clínicos e cirúrgicos das vítimas de disparos de arma de fogo em Uberlândia-MG**. 2005. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2005.

OLIVEIRA, P. A. B.; MENDES, J. M. Acidentes de trabalho: violência urbana e morte em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 13, p. 73-83, 1997. Suplemento 2.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **CID-10**: manual de classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde. Décima revisão. São Paulo: Centro colaborador da OMS para a classificação de doenças em português, 2003a.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **The world health report 2003 – shaping the future**. 2003b. Disponível em: <<http://www.who.int/whr/2003/en/Annex2-en.pdf>>. Acesso em: 31 out. 2006.

OTT, E. A.; FAVARETTO, A. L. F.; ANDRÉ NETO, F. P. R.; ZECHIN, J. G.; BORDIN, R. Acidentes de trânsito em área metropolitana da região sul do Brasil – Caracterização da vítima e das lesões. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 27, n. 5, p. 350-356, 1993.

PAILO, A. F.; MALAVOLTA, E. A.; SANTOS, A. L. G.; MENDES, M. T. R.; REZENDE, M. U.; HERNANDEZ, A. J.; CAMANHO, G. L. Fraturas da patela: uma década de tratamento no IOT-HC-FMUSP – parte 1: análise funcional. **Acta Ortopédica Brasileira**, São Paulo, v. 35, n. 5, p. 221-224, 2005.

PEREIRA, S. R. M.; BUKSMAN, S.; PERRACINI, M.; PY, L.; BARRETO, K. M. L.; LEITE, V. M. M. **Quedas em idosos**. São Paulo: SBGG, 2001. Projeto Diretrizes.

PERRACINI, M. R.; RAMOS, L. R. Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 36, n. 6, p. 709-716, 2002.

PERREN, S. M. The biomechanics and biology of internal fixation using plates and nails. **Orthopedics**, Thorofare, v. 12, p. 21-34, 1989.

RAMSAY, G. A. Fractures pertaining to the motor accident. **Canadian Medical Association Journal**, Ottawa, v. 21, n. 5, p. 567-569, Nov. 1929.

REICHENHEIM, M. E.; WERNECK, G. L. Anos potenciais de vida perdidos no Rio de Janeiro, 1990. As mortes violentas em questão. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.10, p. 188-198, 1994. Suplemento 1.

REIS, A. O. A.; RIBEIRO, M. A. A. **Acidentes de trânsito**. 2003. Disponível em: <<http://www.nib.unicamp.br/svol/artigo111.htm>>. Acesso em: 21 jan. 2004.

RIZZO, J. A.; FRIEDKIN, R.; WILLIAMS, C. S.; NABORS, J.; ACAMPORA, D.; TINETTI, M. E. Health care utilization and costs in a Medicare population by fall status. **Medical Care**, Philadelphia, n. 36, p. 1932-1939, 1998.

ROCHA, F. L.; CUNHA, U. G. V. Aspectos psicológicos e psiquiátricos das quedas do idoso. **Arquivos Brasileiros de Medicina**, Rio de Janeiro, v. 68, n. 1, p. 9-13, 1994.

SAHLIN, Y. Occurrence of fractures in a defined population: a 1-year study. **Injury**, Bristol, v. 21, p. 158-160, 1990.

SANTOS, M. A. F.; RAMIRES, J. C. L. **Análise espacial dos crimes violentos em Uberlândia**. 2004. Disponível em: <http://www.igo.uerj.br/VICBG-2004/Eixo1/E1_082.htm>. Acesso em: 20 jul. 2006.

SCHERER, M.; SULLIVAN, W. G.; SMITH JÚNIOR, D. J.; PHILLIPS, L. G.; ROBSON, M. C. An analysis of 1.423 facial fractures in 788 patients at an Urban Trauma Center. **Journal of Trauma**, Baltimore, v. 29, n. 3, p. 388-390, Mar. 1989.

SCHRAIBER, L. B.; D'OLIVEIRA, A. F. P. L.; FRANÇA-JUNIOR, I.; PINHO, A. A. Violência contra a mulher: estudo em uma unidade de atenção primária à saúde. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 36, n. 4, p. 470-477, 2002.

SCHWARTZ, A. V.; NEVITT, M. C.; BROWN JÚNIOR, B. W.; KELSEY, J. L. Increased falling as a risk factor for fracture among older women. The study of osteoporotic fractures. **American Journal of Epidemiology**, Baltimore, v. 161, n. 2, p. 180-185, 2005.

SIGNORELLI, A. M. F. Q.; SANTOS, D.; SILVA, J. F.; ALVES, M. E.; LOPES, S. M.; DAUD, V. L. N. M.; ROZZETT, V. P. C.; GONZAGA, Z. L. C. **Boletim estatístico da FAEPU (Fundação de Assistência Estudo e Pesquisa de Uberlândia)**. Setor de estatísticas e informações hospitalares da Universidade Federal de Uberlândia. Indicadores de atividades. Uberlândia, 2003.

SILVA, O. M. P.; LEBRÃO, M. L. Estudo da emergência odontológica e traumatologia buco-maxilo-facial nas unidades de internação e de emergência dos hospitais do município de São Paulo. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 58-67, 2003.

SILVEIRA, J. **Aspectos epidemiológicos de vítimas dos acidentes de trânsito em Uberlândia, 2000**. 2002. 118f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2002.

SILVEIRA, R.; RODRIGUES, R. A. P.; COSTA JÚNIOR, M. L. Idosos que foram vítimas de acidentes de trânsito no município de Ribeirão Preto – SP, em 1998. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 10, n. 6, p. 765-771, 2002.

SINGER, B. R.; McLAUHLAN, G. J.; ROBINSON, C. M.; CHRISTIE, J. Epidemiology of fractures in 15000 adults: the influence of age and gender. **The Journal of Bone & Joint Surgery (Br)**, Edinburgh, v. 80-B, n. 2, p. 243-248, Mar. 1998.

SOARES, D. F. P. P.; SOARES, D. A. Motociclistas vítimas de acidentes de trânsito em município da região Sul do Brasil. **Acta Scientiarum. Health Sciences**, Maringá, v. 25, n. 1, p. 87-94, 2003.

SOBANIA, L. C.; TATESUJI, B. S.; PACHECO, C. E. S. Acidentes de trânsito, um problema de saúde pública. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 24, n. 1-2, jan./fev. 1989.

SOUSA, M. C. **Relatório de estágio supervisionado em planejamento de trânsito**. 2003. Monografia (curso de Geografia) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, out. 2003.

SOUZA, E. R. Homicídios no Brasil: o grande vilão da saúde pública na década de 80. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 10, p. 45-60, 1994. Suplemento 1.

SOUZA, E. R. Masculinidade e violência no Brasil: contribuições para a reflexão no campo da saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 59-70, 2005.

SOUZA, E. R. Quando viver é o grande risco-aventura. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 6, p. 1291-1292, nov./dez. 2001.

SOUZA, J. A. G.; IGLESIAS, A. C. R. G. Trauma no idoso. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 48, n. 1, p. 79-86, 2002.

SOUZA, L. H. F.; SANTOS, M. A. F.; ROSA, R. Mapeamento de homicídios em Uberlândia/MG entre 1999 e 2002 utilizando o software arcview. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 3, n. 14, p. 27-45, fev. 2005. Disponível em: <http://www.ig.ufu.br/caminhos_de_geografia.html>. Acesso em: 02 jun. 2005.

SOUZA, L. J. An analysis of the fracture patterns at Uganda's largest hospital. **East African Medical Journal**, Nairobi, v. 50, n. 10, p. 594-604, Oct. 1973.

TEIXEIRA, A. M. F.; LUIS, M. A. V. Suicídio, lesões e envenenamento em adolescentes: um estudo epidemiológico. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 5, p. 31-36, maio 1997. Número especial.

TINETTI, M. E.; SPEECHLEY, M. Prevention of falls among the elderly. **New England Journal of Medicine**, Waltham, v. 320, n. 16, p. 1055-1059, Apr. 1989.

TÖRÖ, K.; HUBAY, M.; SÓTONYI, P.; KELLER, E. Fatal traffic injuries among pedestrians, bicyclists and motor vehicle occupants. **Forensic Science International**, Lausanne, v. 151, p. 151-156, 2005.

TORTORA, G. J.; GRABOWSKI, S. R. **Princípios de anatomia e fisiologia**. 1940. Tradução de A. L. WERNECK; C. A. ESBÉRARD; M. A. F. PASSOS. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 9 ed., 2002.

UBERLÂNDIA. **Aspectos gerais de Uberlândia**. Uberlândia Online. 2005a. Disponível em: <<http://www.uberlandiaonline.com.br>>. Acesso em: 31/08/2005.

UBERLÂNDIA. **Dados gerais, 2005.** 2005b. Disponível em:
<<http://citybrasil.com.br/mg/uberlandia/geral.htm>>. Acesso em: 01 ago. 2006.

UBERLÂNDIA. **Localização e informações.** abr. 2006. Disponível em:
<http://www.portaluberlandia.com.br/uberlandia_sobre_uberlandia.php?link=localizacao>.
Acesso em: 02 ago. 2006.

UBERLÂNDIA. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano. **Divisão de planejamento social.** Dados populacionais – estimativa/2003 – zona urbana. 2003a. Disponível em: <<http://www.uberlandia.mg.gov.br>>. Acesso em: 23 mar. 2005.

UBERLÂNDIA. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Saúde. **Áreas de abrangência das UAIs e do HCU.** Uberlândia, 2003b.

UBERLÂNDIA. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Saúde. **Grade de referência pactuada para urgência e emergência.** Uberlândia, 2005c.

UBERLÂNDIA. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes. **Acidentes de trânsito – 2004.** Análise, diagnóstico de acidentes e propostas de solução para os pontos críticos. Uberlândia, maio de 2005d.

UBERLÂNDIA. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes. **Dados referentes às vítimas fatais de acidentes de trânsito em Uberlândia – MG.** Uberlândia, janeiro de 2005e.

VERMELHO, L. L.; MELLO JORGE, M. H. P. Mortalidade de jovens: análise do período de 1930 a 1991 (a transição epidemiológica para a violência). **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 30, n. 4, p. 319-331, 1996.

WALDMAN, E. A.; MELLO JORGE, M. H. P. Vigilância para acidentes e violência: instrumento para estratégias de prevenção e controle. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 71-79, 1999.

WLADIS, A.; BOSTRÖM, L.; NILSSON, B. Injuries in 8.927 patients admitted after motor-cycle crashes in Sweden 1987–1994 inclusive. **European Journal of Surgery**, Rome, v. 168, p. 187-192, 2002.

WULKAN, M.; PARREIRA JÚNIOR, J. G.; BOTTER, D. A. Epidemiologia do trauma facial. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 51, n. 5, p. 290-295, 2005.

WYLIE, C. M. Hospitalization for fractures and bone loss in adults. **Public Health Reports**, Washington, v. 92, n. 1, p. 33-38, Jan./Fev. 1977.

XANGAI, J. **Detran consegue frear a violência no trânsito**. 2004. Disponível em: <<http://www2.uol.com.br/pagina20/07012004/especial.htm>>. Acesso em: 06 ago. 2006.

XAVIER, C. A. M. Estudo da incidência de fraturas no município de Ribeirão Preto. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 53-60, 1973.

XAVIER, C. A. M.; CARVALHEIRO, J. R. Incidência de fraturas, exceto de crânio, no município de Ribeirão Preto, SP (Brasil) nos anos de 1969-1970. I- Distribuição segundo a causa externa, tempo e lugar de ocorrência. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 12, p. 432-442, 1978.

ANEXOS

Anexo 1: Formulário para coleta de dados de prontuários de pacientes com fraturas vítimas de causas externas atendidos no HCU, 2003.

1. Pacientes:	4. Estruturas anatômicas e ossos acometidos:
Número do prontuário:	Estruturas anatômicas:
Idade: ____ anos ____ meses	☐ Membros superiores
Sexo:	☐ Membros inferiores
☐ Masculino	☐ Crânio
☐ Feminino	☐ crânio
	☐ face
2. Tipo de agravo à saúde:	☐ Tórax
☐ ACIDENTE	☐ Coluna vertebral
☐ Queda	☐ Cintura escapular
☐ de mesmo nível	☐ Cintura pélvica
☐ de outros níveis	☐ Outras:
☐ não especificada	Ossos:
☐ Acidente de trânsito	
☐ com pedestre	
☐ com motocicleta	5. Especialidade envolvida no atendimento:
☐ com bicicleta	☐ Ortopedia e Traumatologia
☐ com veículo de quatro ou mais rodas	☐ Cirurgia Geral
☐ com veículo de tração animal	☐ Fisioterapia
☐ não especificado	☐ Neurocirurgia
☐ Trabalho	☐ CTBMF
☐ Outro:	☐ Cirurgia Plástica
	☐ Pediatria Geral
☐ VIOLÊNCIA	☐ Otorrinolaringologia
☐ Agressão	☐ Clínica Geral
☐ com força corporal	☐ Outra:
☐ com instrumento contundente	
☐ com arma branca	6. Evolução Clínica:
☐ com arma de fogo	☐ Cura
☐ Lesão auto-provocada	☐ Complicação
	☐ Sequela
3. Atendimento:	☐ Óbito
Data e hora: ____ / ____ / ____ : ____	
☐ Emergência (Pronto-socorro)	especificar:
☐ Internação (enfermaria)	
Duração (dias):	intervalo de tempo (dias):

Anexo 2: Ossos do sistema esquelético de um adulto.

DIVISÕES DO ESQUELETO	ESTRUTURA	NÚMERO DE OSSOS
Esqueleto Axial		
	Crânio	
	Crânio	8
	Face	14
	Hióide	1
	Ossículos da orelha	6
	Coluna vertebral	26
	Tórax	
	Esterno	1
	Costelas	24
	Subtotal =	80
Esqueleto Apendicular		
	Cintura torácica (escapular)	
	Clavículas	2
	Escápulas	2
	Membros superiores (extremidades)	
	Úmeros	2
	Ulnas	2
	Rádios	2
	Carpos	16
	Metacarpos	10
	Falanges	28
	Cintura pélvica (do quadril)	
	Ossos do quadril	2
	Membros inferiores (extremidades)	
	Fêmures	2
	Fíbulas	2
	Tíbias	2
	Patelas	2
	Tarsos	14
	Metatarsos	10
	Falanges	28
	Subtotal =	126
	Total =	206

Fonte: Tortora e Grabowski (2002, p. 168).

Anexo 3: Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa.



Universidade Federal de Uberlândia
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP
Av. João Naves de Ávila, nº 2160 - Bloco J - Campus Santa Mônica - Uberlândia-MG -
CEP 38400-089 - FONE/FAX (034) 239-4131

PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA Nº 159/04

Registro CEP: 121/04

Projeto Pesquisa: *"Fraturas faciais e suas associações com as demais motivadas por causas externas em pacientes atendidos no HC de Uberlândia".*

Pesquisador Responsável: Lindioneza Adriano Ribeiro

De acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 196/96, o CEP manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto.

Situação: Projeto Aprovado.

Uberlândia, 02 de julho de 2004.


Prof. Dr. Alcino Eduardo Bonella
Coordenador do CEP/UFU

Orientações ao pesquisador:

(Para parecer Aprovado ou Aprovado com Recomendações)

- O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 - Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).
- O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprova (Res. CNS Item III.3.z), aguardando seu parecer, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa (Item V.3) que requeiram ação imediata.
- O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA - junto com seu posicionamento.
- Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res. 251/97, item III.2.e). O prazo para entrega de relatório é de 120 dias após o término da execução prevista no cronograma do projeto, conforme norma da Res. 196/96 CNS.

Anexo 4: Coeficientes de incidência de pacientes com fraturas vítimas de acidentes de trânsito segundo faixa etária, HCU, 2003.

Faixa etária (anos)	Pop.	Acidentes de trânsito														
		Motocicleta			4 ou + rodas			Bicicleta			Pedestre			Total		
		Nº	%	CI	Nº	%	CI	Nº	%	CI	Nº	%	CI	Nº	%	CI
0 a 9	87.318	-	-	-	7	7,0	8,0	13	14,6	14,9	13	16,7	14,9	33	6,0	37,8
10 a 19	98.677	23	8,2	23,3	12	12,0	12,2	20	22,5	20,3	7	9,0	7,1	62	11,4	62,8
20 a 29	105.077	124	44,4	118,0	21	21,0	20,0	23	25,8	21,9	7	9,0	6,7	175	32,1	166,5
30 a 39	90.426	77	27,6	85,2	24	24,0	26,5	18	20,2	19,9	10	12,8	11,1	129	23,6	142,7
40 a 49	69.037	31	11,1	44,9	21	21,0	30,4	7	7,9	10,1	15	19,2	21,7	74	13,6	107,2
50 a 59	41.734	18	6,5	43,1	11	11,0	26,4	6	6,7	14,4	12	15,4	28,8	47	8,6	112,6
60 e +	44.896	6	2,2	13,4	4	4,0	8,9	2	2,2	4,5	14	17,9	31,2	26	4,8	57,9
Total	537.165	279	100	51,9	100	100	18,6	89	100	16,6	78	100	14,5	546	100	101,6

Fonte: Prontuários médicos do HCU e Uberlândia (2003a).

Pop. = população

Nota: Não estão incluídos quatro casos envolvendo veículo de tração animal, dois não especificados e um envolvendo triciclo.

CI = coeficiente de incidência por cem mil habitantes.

Anexo 5: Coeficientes de incidência de pacientes com fraturas vítimas de violências segundo faixa etária, HCU, 2003.

Faixa etária (anos)	Pop.	Violências												Total		
		Corporal			Arma de fogo			Instr. contundente			Auto-provocada					
		Nº	%	CI	Nº	%	CI	Nº	%	CI	Nº	%	CI	Nº	%	CI
0 a 9	87.318	1	2,5	1,1	-	-	-	1	8,3	1,1	-	-	-	2	2,3	2,3
10 a 19	98.677	7	17,5	7,1	4	17,4	4,1	-	-	-	1	8,3	1,0	12	13,8	12,2
20 a 29	105.077	13	32,5	12,4	12	52,2	11,4	1	8,3	1,0	4	33,3	3,8	30	34,5	28,6
30 a 39	90.426	8	20,0	8,8	4	17,4	4,4	2	16,7	2,2	4	33,3	4,4	18	20,7	19,9
40 a 49	69.037	7	17,5	10,1	3	13,0	4,3	4	33,3	5,8	3	25,0	4,3	17	19,5	24,6
50 e +	86.630	4	10,0	4,6	-	-	-	4	33,3	4,6	-	-	-	8	9,2	9,2
Total	537.165	40	100	7,4	23	100	4,3	12	100	2,2	12	100	2,2	87	100	16,2

Fonte: Prontuários médicos do HCU e Uberlândia (2003a).

CI = coeficiente de incidência por cem mil habitantes.

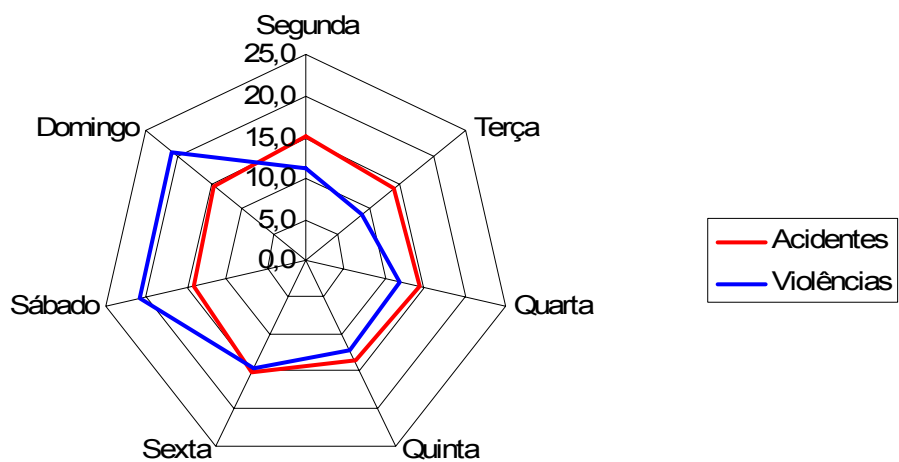
Pop. = população

Nota: Não estão incluídos trinta e um casos em que a agressão não foi especificada e seis em que a agressão ocorreu por utilização de arma branca. Não foi possível obter informação sobre idade em dois casos (um de agressão corporal e outro de agressão física não específica).

Anexo 6: Total de atendimentos por causas externas segundo dias da semana, HCU, 2003.

Dia da semana	Acidentes		Violências		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Segunda	1582	15,1	98	11,2	1680	14,8
Terça	1439	13,7	77	8,8	1516	13,3
Quarta	1509	14,4	103	11,8	1612	14,2
Quinta	1428	13,6	107	12,2	1535	13,5
Sexta	1573	15,0	127	14,5	1700	15,0
Sábado	1457	13,9	181	20,7	1638	14,4
Domingo	1500	14,3	183	20,9	1683	14,8
Total	10488	100	876	100	11364	100

Fonte: Setor de estatística do HCU.

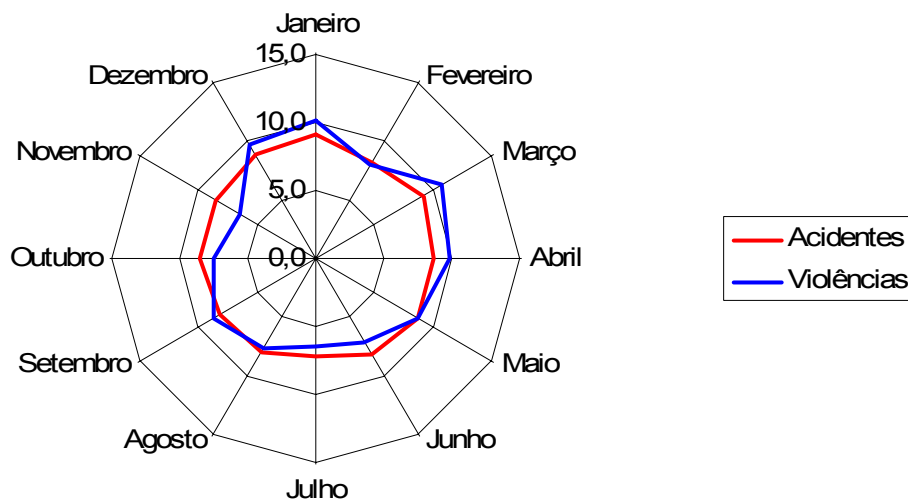
**Anexo 7:** Total de atendimentos por causas externas segundo dias da semana, HCU, 2003.

Fonte: Setor de estatística do HCU.

Anexo 8: Total de atendimentos por causas externas segundo meses do ano, HCU, 2003.

Mês	Acidentes		Violências		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Janeiro	948	9,0	87	10,0	1035	9,1
Fevereiro	853	8,1	68	7,8	921	8,1
Março	947	9,0	93	10,7	1040	9,2
Abril	896	8,5	85	9,8	981	8,6
Maio	908	8,7	75	8,6	983	8,7
Junho	837	8,0	61	7,0	898	7,9
Julho	748	7,1	56	6,4	804	7,1
Agosto	832	7,9	66	7,6	898	7,9
Setembro	843	8,0	75	8,6	918	8,1
Outubro	880	8,4	65	7,5	945	8,3
Novembro	891	8,5	56	6,4	947	8,3
Dezembro	911	8,7	83	9,5	994	8,7
Total	10494	100	870	100	11364	100

Fonte: Setor de estatística do HCU.

**Anexo 9:** Total de atendimentos por causas externas segundo meses do ano, HCU, 2003.

Fonte: Setor de estatística do HCU.