



AMPUTAÇÕES POR ACIDENTES DE TRANSPORTE: EPIDEMIOLOGIA DA OCORRÊNCIA E REABILITAÇÃO DO PACIENTE

Lílian de Fátima Dornelas

liliandefatima@hotmail.com

Mestre em Ciências da Saúde, Fisioterapeuta, Coordenadora do setor de Hidroterapia da Associação de Assistência à Criança Deficiente de Minas Gerais, Uberlândia

Lindioneza Adriano Ribeiro

Doutora em Saúde Pública

RESUMO

Objetivo: conhecer os acidentes de transporte (AT) que resultam em amputações de membros e aspectos relacionados à reabilitação das vítimas. Método: os pacientes cadastrados na Associação de Assistência à Criança Deficiente de Minas Gerais (AACD/MG), de 2002 a 2004, foram entrevistados após alta da reabilitação. Resultados: dos 43 avaliados, 83,7% eram do sexo masculino, 51,1% tinham de 20 a 39 anos, 51,2% eram solteiros, 93% tinham profissão/ocupação e 81% eram motociclistas; colisão (72%) e atropelamento (28%) foram as causas mais comuns; o Sistema Único de Saúde (SUS) custeou 55,8% das reabilitações; o tempo para iniciar o tratamento diminuiu após início dos atendimentos da AACD/MG; dos 35 entrevistados que trabalhavam com remuneração 17,1% retornaram às mesmas atividades e 34,3% aposentaram-se por invalidez. Conclusões: os pacientes vítimas de AT que sofrem amputação de membros são freqüentemente homens jovens, solteiros, motociclistas; o SUS custeia cerca da metade dos tratamentos; a presença de uma unidade da AACD parece favorecer um atendimento especializado mais precoce; poucos retornam às mesmas atividades profissionais e muitos se aposentam por invalidez.

Palavras-chave: Acidentes de transporte, Amputação de membros, Reabilitação

INTRODUÇÃO

As causas externas são responsáveis por importante parcela de morbimortalidade em praticamente todos os países do mundo (BRASIL, 2007). Dentre essas causas, os acidentes de transporte (AT) têm aumentado consideravelmente, o que vem sendo atribuído a fatores como o uso de álcool e drogas, o desrespeito às regras de trânsito, a imprudência dos condutores e a maior velocidade que pode ser atingida pelos veículos (MELLO & LAURENTI, 1997).

Deficiências físicas geradas por esses acidentes trazem, para o indivíduo, graves prejuízos locomotores, profissionais, financeiros e familiares e, para a sociedade, não só perda de produtividade no trabalho como também custos previdenciários (BRASIL, 2007; MELLO & LAURENTI, 1997).

Para a avaliação desse problema de saúde pública, utiliza-se comumente a mortalidade, pois os dados são coletados de forma rotineira e estão mais facilmente disponíveis. Esta, no entanto, representa apenas a "ponta do iceberg" do citado problema e é ideal conhecer também a morbidade (MELLO & LAURENTI, 1997).

O estudo das lesões e do processo de reabilitação das vítimas por AT, especialmente quanto ao seu custo e complexidade do atendimento, contribui para uma melhor compreensão dos fatores que o envolvem e servem de base para o desenvolvimento de políticas preventivas. Entretanto, há necessidade de mais conhecimentos referentes a este assunto, principalmente nos países subdesenvolvidos (MELLO & LAURENTI, 1997).

Justifica-se, portanto, o objetivo do presente estudo de conhecer características dos AT que resultam em amputações de membros e aspectos relacionados à reabilitação das vítimas.

METODOLOGIA

Foi solicitada ao Setor de Informática da Associação de Assistência à Criança Deficiente (AACD) de Uberlândia-MG a listagem de todos os pacientes que sofreram amputação de membros, atendidos entre dezembro de 2002 e dezembro de 2004. Dos 192 cadastrados, 64 (33%) haviam sofrido amputações ocasionadas por causas externas, 46 (71,9%) destes por AT. Foram excluídos dois que desistiram de iniciar a reabilitação devido a problemas de transporte e um por motivo de falecimento. Os 43 pacientes restantes foram entrevistados, após a alta da reabilitação, nos meses de maio e junho de 2005, para preenchimento de questionário semi-estruturado sobre aspectos sociodemográficos, do acidente e da reabilitação. Dados referentes ao tratamento foram obtidos também a partir dos prontuários.

Algumas comparações foram realizadas e as diferenças foram avaliadas estatisticamente por meio do teste binomial para duas proporções e, quando necessário, pelo teste do qui-quadrado. O nível de significância foi definido em 5%.

O projeto para a realização do presente estudo foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia e da AACD de São Paulo.

RESULTADOS

Trinta e seis (83,7%) pacientes vítimas de amputações eram do sexo masculino. Os demais dados sociodemográficos dos pacientes à época do acidente e da entrevista, são apresentados na tabela 1.

Tabela 1 - Distribuição de pessoas amputadas segundo características sociodemográficas na época do acidente e da entrevista, AACD/MG, 2002 a 2004.

Características das vítimas	Na época do acidente		Na época da entrevista	
	Nº	%	Nº	%
IDADE (ANOS)				
0 a 9	5	11,6	1	2,3
10 a 19	7	16,3	5	11,7
20 a 29	13	30,2	9	20,9
30 a 39	9	20,9	11	25,6
40 a 49	5	11,6	9	20,9
50 a 59	2	4,7	1	2,3
60 e mais	2	4,7	7	16,3
Total	43	100	43	100
ESTADO CIVIL				
Solteiro/separado/viúvo	22	51,2	22	51,2
Casado/amasiado	21	48,8	21	48,8
Total	43	100	43	100
PROFISSÃO/OCUPAÇÃO				
Sim	*40	93	***16	37,2
Não	**3	7	27	62,8
Total	43	100	43	100
ESCOLARIDADE				
Analfabeto	3	7	1	2,3

Ensino fundamental incompleto	25	58	27	62,8
Ensino fundamental	4	9,3	4	9,3
Ensino médio incompleto	6	14	4	9,3
Ensino médio	5	11,7	4	9,3
Ensino superior incompleto	-	-	3	7
Total	43	100	43	100

*Todos ficaram afastados de suas atividades por dois a 240 meses (média de 27,6 meses \pm 44 meses); 35 trabalhavam em atividade remunerada, 23 (65,7%) destes afastaram-se pelo INSS, e cinco eram estudantes.

**Dois tinham menos de cinco anos de idade; um já era aposentado por invalidez.

***14 exerciam trabalho remunerado antes do acidente e, destes, seis retornaram para as mesmas atividades profissionais.

Média de idade na época do acidente: 28,7 anos \pm 15,7 anos.

Média de idade após a reabilitação: 37,8 anos; \pm 17,4 anos.

Fonte: AACD, Uberlândia, MG.

De 35 que tinham profissão remunerada antes do acidente, 12 (34,3%) aposentaram-se por invalidez, dois (5,7%) por idade e dois (5,7%) por tempo de serviço. Dos oito que não exerciam atividade remunerada antes do acidente, dois (25%) relataram trabalhar após a reabilitação, dois (25%) aposentaram-se por invalidez e um (12,5%) já era aposentado.

Trinta e um (72%) acidentes que motivaram a amputação de membros deveram-se a colisões e 12 (28%) a atropelamentos. Os dados sobre a condição da vítima, veículo e uso de equipamento de segurança no momento do acidente são apresentados nas tabelas 2 e 3.

Tabela 2 - Distribuição de pessoas amputadas segundo o veículo envolvido no acidente e a condição da vítima, AACD/MG, 2002 a 2004

Veículo envolvido no acidente	Condição da vítima						Total	
	Condutor		Pedestre		Passageiro		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Motocicleta	17	81	1	4,7	3	14,3	21	100
Carro	1	14,3	5	71,4	1	14,3	7	100
Caminhão	3	37,5	2	25	3	37,5	8	100
*Outros	1	14,3	4	57,1	2	28,6	7	100
Total	22	51,2	12	27,9	9	20,9	43	100

*Ônibus (dois passageiros e dois pedestres), trem (um manobrador e dois pedestres).

Fonte: AACD, Uberlândia, MG.

Tabela 3 - Distribuição de pessoas amputadas segundo a condição da vítima no momento do acidente e o uso de equipamento de segurança, AACD-MG, 2002 a 2004.

Condição da vítima no	Uso de equipamento de segurança		Total

momento do acidente.	Sim		Não		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Condutor de motocicleta	14	82,4	3	17,6	17	100
Condutor de caminhão	2	66,7	1	33,3	3	100
Condutor de outros veículos*	-	-	2	100	2	100
Passageiro de motocicleta	1	33,3	2	66,7	3	100
Passageiro de outros veículos**	-	-	6	100	6	100
Total	17	54,8	14	45,2	31	100

*Carro e trem.

**Caminhão, carro e ônibus.

Fonte: AACD, Uberlândia, MG.

Quarenta e um (95,3%) pacientes sofreram amputações em membros inferiores, 21 (51,2%) deles acima do joelho (transfemoral), 20 (48,8%) abaixo deste segmento (transtibial) e dois (4,7%) em membros superiores, acima do cotovelo (transumeral). Dezesesseis (37,2%) pacientes foram socorridos pelo Corpo de Bombeiros, 15 (34,9%) por carros particulares, sete (16,3%) por ambulância, dois (4,7%) não souberam informar, um (2,3%) por caminhão, um (2,3%) por ônibus e um (2,3%) por veículo da polícia.

Vinte e seis (60,5%) acidentados foram encaminhados para a AACD/MG por serviços de saúde e 17 (39,5%) a procuraram espontaneamente. Entre as 26 vítimas que sofreram amputação antes do início das atividades da AACD/MG, 15 (57,7%) somente trocaram as próteses por estarem inadequadas, dentro de 60 a 480 meses (média de $206,4 \pm 127,7$ meses); 11 (42,3%) receberam tratamento especializado com início de 16 a 336 meses após o acidente (média de $105,9 \pm 121,1$ meses). As 17 (39,5%) que tiveram os acidentes após o início das atividades da AACD/MG, iniciaram a reabilitação em um a 19 meses (média de $6,1 \pm 6,8$ meses).

Dos 28 (65%) pacientes que realizaram tratamento especializado na AACD/MG, dois (7,1%) haviam sofrido amputações em membro superior e não receberam a prótese e 26 (92,9%) em membro inferior e todos receberam a prótese. O tempo médio entre o exame inicial e a alta da reabilitação foi de 10,5 meses \pm 11,6 meses para os 15 (57,7%) pacientes com amputação transfemoral, tendo sido o mesmo para os 11 (42,3%) com amputação transtibial. Após a aquisição da prótese, 24 (58,5%) pacientes relataram utilizá-la de forma contínua, embora 29 (67,4%), 24 (58,5%) e 22 (53,6%), respectivamente, tenham relatado dificuldades para caminhar em solo irregular, longas distâncias e subir degraus.

Mais da metade (24; 55,8%) das reabilitações foram custeadas apenas pelo Sistema Único de Saúde (SUS); 16 (37,2%) pelo SUS e pelos próprios pacientes; duas (4,7%) pelo SUS, pelos pacientes e por convênios e uma (2,3%) apenas pelo paciente. Das 41 próteses, 31 (75,7%) foram adquiridas por meio do SUS; oito (19,5%) com recursos dos pacientes; uma (2,4%) por doação e uma (2,4%) pelo seguro obrigatório de Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Via Terrestre (DPVAT).

DISCUSSÃO

A predominância de adultos jovens do sexo masculino encontrada no presente estudo assemelha-se aos dados da literatura sobre AT (HIJAR-MEDINA e col., 1999) e sobre amputações por AT (CASSEFO e col., 2003; MONZON e col., 1988). Em um hospital universitário da América Latina, na Venezuela, também foi observado que as vítimas por AT que sofreram amputação de membros eram principalmente jovens da faixa etária de 20 a 39 anos e do sexo masculino; isto foi justificado pela maior exposição de jovens do sexo

masculino ao trânsito, em decorrência das condições de trabalho (MONZON e col., 1988). A maior participação masculina nos acidentes pode ser também explicada por comportamentos determinados por questões sociais e culturais (ANDRADE & MELLO, 2000). Os homens tendem a assumir maiores riscos na condução de veículos, como imprimir maior velocidade, apresentar comportamento de imprudência na direção e dirigir sob efeito de álcool e/ou entorpecentes (FRENCH e col., 1993; WHO, 1976). Segundo Gazal-Carvalho e col. (2002), homens jovens solteiros têm atividade social mais intensa e dirigem freqüentemente após a ingestão de álcool. Os acidentes em que as mulheres estão envolvidas tendem a ser também menos graves (JIMÉNEZ-MOLÉON e col., 2004). Alguns autores consideram que ser jovem representa maior risco para os AT devido à imaturidade, à necessidade de auto-afirmação, à pouca habilidade e experiência para dirigir (ANDRANDE & MELLO, 2000; JIMÉNEZ-MOLÉON e col., 2004; MELLO & KOIZUMI, 2006), embora haja quem considere apropriado permitir que jovens dirijam a partir dos 16 anos (BORGES, 2007).

A demora, às vezes de cerca de uma década para os pacientes realizarem tratamento especializado ou adquirirem a prótese, pode ser explicada em Uberlândia, antes de 2002, por esta cidade não possuir atendimento especializado como o efetuado pela AACD/MG. Segundo informação pessoal de Oliveira RM, Assistente Social da Diretoria de Controle de Regulação e Avaliação do SUS de Uberlândia, antes de 2002, as pessoas amputadas eram encaminhadas para um centro de reabilitação administrado pelo Estado, composto por uma equipe com ortopedista, fisioterapeuta e assistente social, onde aguardavam vaga em “lista de espera” e, quando chamados recebiam a prótese e orientações de fisioterapia. Este longo tempo até a reabilitação e/ou aquisição da prótese provavelmente dificultou o retorno às atividades profissionais. Monzón e col. (1998) observaram que pacientes admitidos precocemente para reabilitação tendem a retornar ao trabalho mais precocemente, o que é também sugerido no presente estudo.

Tendo em vista a dificuldade de retornar ou conseguir um trabalho após a reabilitação, as pessoas com deficiência, buscam a aposentadoria por invalidez como forma de garantia de renda. A partir de junho de 2007, após o censo da invalidez realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2007, poderão ocorrer mudanças em relação a este benefício (SORANO, 2007). Segundo Sorano (2007), os beneficiados que estiverem aptos a trabalhar e os mais jovens, com menor tempo de contribuição previdenciária, poderão deixar de receber o benefício se não preencherem os critérios para se aposentar por idade ou por tempo de contribuição.

O maior envolvimento de motociclistas nos acidentes tem sido relacionado à vulnerabilidade dos ocupantes, maior exposição corpórea, comportamentos inadequados destes usuários no trânsito, aumento progressivo na utilização de motocicletas como meio de transporte de passageiros (“moto-táxi”) e como instrumento de trabalho (“moto-boy”). (MELLO & LAURENTI, 1997; PENZZIN e col., 2000; KOIZUMI, 1992; Rede Sarah, 2005).

Como no presente estudo, também nos Estados Unidos, no período de 1984 a 1994, foi observado que os motociclistas foram as principais vítimas de AT que tiveram como conseqüências amputações de membros. Os autores que fizeram esta observação justificam-na pela maior exposição dos membros inferiores, nestes indivíduos (PENZZIN e col., 2000).

O uso de dispositivo de segurança, para condutores e passageiros, é um importante fator que contribui para a diminuição de lesões graves, hospitalizações e óbitos (Rede Sarah, 2005). De acordo com o Centers for Disease Control and Prevention, 1994 (CDC), o uso do capacete, para os motociclistas, reduz em 29% o risco de lesões fatais e em 67% o risco de traumatismo crânio-encefálico (TCE). Entretanto, esta proteção ocorre somente na cabeça e o motociclista absorve em sua superfície corpórea toda energia gerada no impacto, sendo muitas vezes ejetados à distância (KOIZUMI, 1992); mesmo quando o motociclista está com o equipamento de segurança (capacete), seus membros estão desprotegidos.

A reabilitação de uma vítima por AT deve iniciar-se no local do acidente, com a prevenção de novas lesões e do agravamento do quadro clínico (Rede Sarah, 2005). Neste sentido, o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) (BRASIL, 2006), criado em várias cidades brasileiras em virtude da “Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências”, do Ministério da Saúde (BRASIL, 2001), tem contribuído para reduções do número de óbitos, do tempo de internação nos hospitais e das seqüelas decorrentes da falta de socorro imediato. Segundo informação pessoal do Capitão De Paula OA, do 5º Batalhão do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, em Uberlândia, o SAMU ainda não foi implantado nesta cidade, sendo que o serviço de resgate do Corpo de Bombeiros não possui médicos ou profissionais da saúde e nem número adequado de unidades necessárias para os atendimentos da forma com o que devem ser realizados pelo SAMU.

Após os cuidados emergenciais, as vítimas de AT podem necessitar de um programa de reabilitação direcionado para complicações, como as amputações de membros. Dados do presente estudo sugerem que a partir de 2002, com o início dos atendimentos de pacientes que sofreram amputação, o intervalo de tempo entre esta ocorrência e o exame inicial diminuiu expressivamente, embora ainda seja considerado longo (CASSEFO e col., 2003; MONZON e col., 1988). É semelhante ao encontrado no município de São Paulo, no período de 1998 a 2002 (19,6 meses), porém os autores o consideram longo e o associam provavelmente a dificuldades financeiras e de transporte decorrente do baixo poder aquisitivo dos pacientes (CASSEFO e col., 2003).

A existência de um centro especializado no atendimento de pessoas amputadas desobriga o paciente de se deslocar para os grandes centros urbanos ou de adquirir prótese sem preparo adequado no coto de amputação (CASSEFO e col., 2003; MONZON e col., 1988). Entretanto, tal fato não garante o início precoce da reabilitação, pois outros fatores também podem interferir, como a presença de alterações clínicas importantes, dificuldades de cicatrização nos cotos ou inadequação dos mesmos para a adaptação protética (SHOPPEN e col., 2001).

Segundo informação pessoal de Castro NMD e De Paula YSC, Chefe de Clínica e Administradora da AACD/MG, respectivamente, o não fornecimento de próteses de membro superior, conforme dados do presente estudo, deve-se ao fato desta atividade não ter sido pactuada com o SUS, além do que a oficina da unidade somente está especializada em prótese de membro inferior.

No presente estudo, diferentemente do que foi observado no estudo de Cassefo e col. 2003, o tempo de reabilitação (tratamento e aquisição da prótese) não diferiu nas amputações transfemoral e transtibial. Estes autores encontraram um período de tempo um pouco maior (média de 13 meses) para reabilitação de pacientes com amputações transfemorais do que naqueles com amputações transtibiais (média de 11 meses). Com a preservação do joelho, o processo de reabilitação é facilitado, pois além de possibilitar o movimento anatômico, os ligamentos desta articulação possuem mecanorreceptores que, quando estimulados, levam impulsos nervosos ao sistema nervoso central, o qual os interpreta informando o posicionamento e o movimento do corpo (MONZON e col., 1988).

Conforme observado no presente estudo, a alta da reabilitação ocorre após o paciente atingir certa independência com a prótese, porém persistem algumas dificuldades. Esta independência não se baseia somente na relação com a prótese, mas também na sua capacidade funcional, independência pessoal e bem estar, mesmo que não haja adaptação à prótese (SHOPPEN e col., 2001). Para a prescrição do melhor tratamento e para não frustrar o paciente, a equipe de reabilitação deve levar em conta a idade e o estado psicológico da vítima, a causa e o nível da amputação (MONZON e col., 1988).

No presente estudo não foi possível avaliar os custos com a reabilitação, mas foi observado que a maioria dos recursos provêm do SUS e é sabido que, além da reabilitação, há gastos indiretos relacionados à abstinência ao trabalho e à aposentadoria por invalidez.

Considerando estas dificuldades apresentadas quando da reabilitação das vítimas de AT que sofrem amputações de membros, além do fato dos AT também serem responsáveis por outros tipos de seqüelas e por mortes, fica claro a necessidade de que sejam criadas políticas adequadas para o atendimento precoce dos acidentados e, sobretudo, da prevenção de tais acidentes.

CONCLUSÕES

As vítimas de AT que sofrem amputação de membros comumente são homens, solteiros, jovens e motociclistas. No momento do acidente, quando ocupando motocicletas, geralmente estão em uso do capacete. A região anatômica mais acometida são os membros inferiores, sendo que o paciente freqüentemente finaliza a reabilitação com a adaptação protética. As vítimas permanecem afastadas do trabalho durante a reabilitação e poucas retornam para à atividade que exerciam anteriormente; muitas delas se aposentam por invalidez. O SUS custeia mais da metade das reabilitações e a presença de uma unidade de AACD parece favorecer um atendimento especializado mais precoce.

REFERÊNCIAS

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 2000; 34: 149-56.

BORGES, G. Gilvam Borges defende permissão para dirigir a partir dos 16 anos. Brasília, DF, 02 fev. 2006. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/agencia/verNoticia.aspx?codNoticia=53559>>. Acesso em 10 de fev. 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Mortes no trânsito no mundo. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/aplicacoes/noticias/noticias_detalhe.cfm?co_seq_noticia=29276. Acesso em 21 mai. 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Serviço de atendimento móvel de urgência. Disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/samu/cidades_atendidas/samu_mg.htm>. Acesso em: 05 set. 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria MS/GM nº. 737 de 16/5/2001 Parte II. Estabelece a Política Nacional de Redução de Morbimortalidade por Acidentes e Violências. Diário Oficial da União, n. 96, seção 1E, 2001.

CASSEFO, V; NACARATTO, D. C.; CHAMLIAN, T. R. **Perfil epidemiológico dos pacientes amputados do Lar Escola São Francisco – estudo comparativo de 3 períodos diferentes**. Acta Fisiátrica 2003; 10: 67-71.

Centers for Disease Control and Prevention. Head injuries associated with motorcycle use-Wisconsin. Morb. and Mort. Weekend Reported 1994; 43: 429-31.

FRENCH, D.J; WEST, R.J; ELANDER, J; WILDING, J.M. **Decision-making style, driving style, and self-reported involvement in road traffic accidents**. Ergonomics 1993; 36: 627-44.

GAZAL-CARVALHO, C; CARLINI-CONTRIM, B; SILVA, A.O; SAUAIA N. **Prevalência de alcoolemia em vítimas de causas externas admitidas em centro urbano de atenção ao trauma**. Revista de Saúde Pública 2002; 36: 47-54.

HIJAR-MEDINA, M.C; CARVALHO-ORDAZ, C.E; FLORES-ALDANA, M.E; ANAYA, R; LÓPEZ-LÓPEZ, M. V. **Factores de riesgo de lesión por accidentes de tráfico y el impacto de una intervención sobre la carretera.** Revista de Saúde Pública 1999; 33: 540-12.

JIMÉNEZ-MOLÉON, J.J; LARDELLI-CLARET, P; LUNA-DEL-CASTILHO, J.D; GARCÍA-MARTÍN, M; BUENO-CAVANILHAS, A; GÁLVEZ-VARGAS, R. **Efecto de la edad, el sexo y la experiencia de los conductores de 18 a 24 años sobre el riesgo de provocar colisiones entre turismos.** Gazeta Sanitária 2004; 18: 166-76.

MELLO, Jorge M. H. P; LAURENTI, R. **Acidentes e violência no Brasil.** Apresentação. Revista de Saúde Pública, São Paulo 1997; 31 (4 Suppl.): 1-4.

MELLO, Jorge M. H. P; KOIZUMI, M.S. Panorama dos acidentes de trânsito/transporte no Brasil. In: FERREIRA, D. L; RIBEIRO, L. A. **Acidentes de trânsito em Uberlândia: ensaios da epidemiologia e da geografia.** Uberlândia: Editora Aline, 2006, p. 11-39.

MONZÓN, Y; CHO, R; SALINAS, P.J; CARRASCO, H. **Recuperación Funcional y Laboral de Los Amputados Del Hospital Universitario de Los Andes, Mérida, Venezuela.** Revista Medula 1998; 7: 1-4.

PEZZIN, L.E; DILLIGHAM, T.R; MACKENZIE, E.J. **Rehabilitation and the Long-Term Outcomes of Persons with Trauma-Related Amputations.** Archives Physical Medicine Rehabil., Maryland 2000; 81: 292-299.

SORANO, V. Como fica o benefício após o censo da invalidez. J. Agora, São Paulo 2007: 3, 21.

KOIZUMI, M. S. **Padrão das lesões nas vítimas de acidentes de motocicleta.** Revista de Saúde Pública 1992; 26: 1-14.

Rede Sarah de Hospitais de Reabilitação. **O uso do cinto de segurança, 2001.** Disponível em: <http://www.sarah.br/paginas/prevencao/po/02_05_acid_trans_pedest.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2005.

SHOPPEN, T; BOONSTRA, A; GROOTHOFF, J; SONDEREN, E.V; GÖEKEN, L. N; EISMA, W. H. **Factors related to successful job reintegration of people with a lower limb amputation.** Archives Physical Medicine Rehabil 2001; 82: 1425- 431.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The Epidemiology of road traffic accidents.** Copenhagen: Who Regional Publications, 1976.