

ACIDENTE DO TRABALHO — ANÁLISE DE ALGUMAS VARIÁVEIS EPIDEMIOLÓGICAS *

Work accident — analysis of some epidemiological variations

NAVARRO DIAS, Adriano Rogério **
SAPORITO, Wladimir Faustino **
SOUZA, Sueli Aparecida Bispo de **
VITÓRIO, Patrícia Kittler **
WILCKEN, Marcos Fabiano Thomaz **
NASCIMENTO, Vânia Barbosa do ***

NASCIMENTO, V.B. do et al. Acidente do trabalho — Análise de algumas variáveis epidemiológicas. Arq. med. ABC, 13(1-2): 10-14, 1990.

RESUMO: Os autores realizaram um levantamento de 1759 fichas de CAT (Comunicação de Acidente do Trabalho), no INAMPS (Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social de São Bernardo do Campo, o que corresponde a 10% dos acidentes do trabalho nos municípios de São Bernardo do Campo e Diadema (S.P.), no período de janeiro a dezembro de 1989.

Procurou-se estabelecer a prevalência dos acidentes quanto ao sexo, faixa etária, região do corpo acometida, natureza da lesão e ocupação.

UNITERMOS: Acidente do Trabalho, Saúde Ocupacional.

I — INTRODUÇÃO

Poucas notícias se tem sobre acidentes do trabalho na época em que o sistema de produção era meramente artesanal. Talvez não seja mera coincidência e sim devido ao pouco manuseio de máquinas, estando os trabalhadores a realizarem suas operações basicamente com ferramentas e equipamentos de pequeno porte (9). Nota-se assim, uma íntima relação entre acidente do trabalho e o sistema industrial moderno, onde a velocidade e a potência das máquinas são cada vez maiores, proporcionando uma maior incidência dos acidentes industriais (7).

Foi a partir desta explicação inicial que se buscou respostas para o que vinha sendo observado em um Pronto Socorro da região do ABC, fazendo com que o acidente do trabalho assumia papel importante de apreciação, tanto para o trabalhador quanto para as administrações dos processos produtivos, sistema previdenciário, profissionais e serviços de saúde.

Legalmente acidente do trabalho é conceituado como aquele que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause morte, perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho (Art. 2.º da lei n.º 6.367, de 19/10/1976). Sendo assim, o acidente do trabalho é um fato que na norma jurídica só é apreciada pelos seus danos pessoais (3).

Para melhor integração entre o que é lei e a relação do acidente do trabalho com o atual modelo industrial, pode-se definir acidente do trabalho como sendo a produção anormal do sistema completo de trabalho que é composto pela seguinte operação: indivíduo X material X tarefa X ambiente; salientando-se que qualquer alteração de um dos componentes pode aumentar a possibilidade de ocorrência de acidente do trabalho (5).

A significativa industrialização da região que compreende as cidades de São Bernardo do Campo e Diadema, no Estado de São Paulo, caracterizada pelo grande número de empresas, justifica o interesse pelo estudo das variáveis epidemiológicas propostas, como parâmetro para analisar os diversos componentes do sistema completo de trabalho.

II — MATERIAL E MÉTODOS

A investigação foi realizada no Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social (INAMPS) de São Bernardo do Campo (S.P.), a partir do levantamento de fichas de CAT (comunicação de acidente do trabalho) no período de janeiro a dezembro de 1989. O serviço forneceu as fichas dos hospitais conveniados dos municípios de São Bernardo do Campo e Diadema.

A amostra conta com 1759 fichas levantadas aleatoriamente, segundo processo previamente selecionado. Este processo foi assim cuidadosamente elaborado visando obter uma distribuição uniforme durante o período em estudo. Desta forma a amostra analisada corresponde a 10% dos acidentes do trabalho da região, não foram considerados aqueles casos que evoluíram com complicações e/ou óbito.

Para a realização desta investigação selecionou-se os seguintes parâmetros: idade, sexo, regiões do corpo acometidas, natureza da lesão e ocupação (17).

Realizou-se um estudo relacionando sexo e faixa etária, classificando-os em: menores de 20 anos, entre 20 e 29 anos, entre 30 e 39 anos, entre 40 e 49 anos, entre 50 e 60 anos e maiores de 60 anos de idade.

As regiões do corpo acometidas foram agrupadas segundo a divisão anatômica de DANGELO e FATTINI (4) e também codificou-se segundo a N.B. 18, incluindo-se as lesões múltiplas, sistemas e aparelhos (1).

Quanto à natureza da lesão, a codificação segue o Manual de Classificação Estatística Internacional de Doenças, Lesões e Causas de Óbito (11, 12).

Sobre as ocupações estas obedecem o Cadastro Brasileiro de Ocupações do Ministério do Trabalho (10), mas em vista da dificuldade de relacionar todas as ocupações, optou-se por relatar apenas as categorias com maior frequência na amostra.

Dentro de todos os parâmetros selecionados considerou-se as fichas em branco que incluem fichas incompletas, não preenchidas ou ausentes de sua respectiva pasta.

Na realização do trabalho utilizou-se o método de investigação epidemiológica que sugere múltipla causalidade, através da seleção de variáveis que se relacionam diretamente com o objeto em estudo. Para

* Trabalho realizado junto à Disciplina de Saúde Coletiva da Faculdade de Medicina do ABC e apresentado no II Congresso Acadêmico Paulista de Medicina — 1990.

** Alunos do Curso de Graduação da Faculdade de Medicina do ABC.
*** Professora Auxiliar de Ensino da Disciplina de Saúde Coletiva da Faculdade de Medicina do ABC.

melhor ilustrar os resultados foram feitas tabelas especificando as divisões das variáveis, número de acidentados, correspondente percentual e total (2).

III — RESULTADOS

De acordo com o sexo e faixa etária, observou-se através da tabela 1 um predomínio de acidentes do trabalho no sexo masculino correspondendo a 87,59% do total. Notou-se uma proporção de sete homens para cada mulher acometida, onde estas representam 12,41% do total. A maior parte dos acidentados está distribuída entre os grupos etários de 20 a 29 anos (39,45%) e de 30 a 39 anos (23,60%), em ambos os sexos.

Na verificação da região do corpo mais lesada, constatou-se que 26,76% correspondem a lesões dos dedos (tabela 2).

Os tipos de lesões mais comuns encontradas foram contusão (28,02%) e ferimento corto-contuso (26,04%) dentre todos os tipos relacionados (tabela 3).

Como demonstra a tabela 4 a distribuição dos acidentados segundo a ocupação, observou-se uma maior incidência nos "ajudantes em geral" com um percentual de 29,39%.

Quanto às fichas em branco, verificou-se que as frequências foram de: 6,81% na tabela 1 e 6,99% nas tabelas 2 e 3. Não se encontrou fichas em branco na tabela 4.

IV — DISCUSSÃO

Dentro do sistema completo de trabalho referido anteriormente, pode-se organizar os elementos que compõem o acidente do trabalho no esquema a seguir.

Qualquer alteração dos fatores exógenos e/ou endógenos desequilibra o sistema conduzindo ao risco profissional cuja última consequência é o acidente do trabalho. Tais fatores podem se alterar de diversas formas como inadequação ou defeitos nos equipamentos e máquinas, operações perigosas por natureza, falta de equipamentos de segurança, ambiente insalubre, desgaste do trabalhador, imprudência, imperícia ou negligência do trabalhador (2, 3, 5, 9).

Na prática isto reflete em um número significativo de acidentes do trabalho que no Brasil corresponde a 1.137.124 acidentados em 1987. Destes acidentados o Estado de São Paulo é responsável por 45,14% (513.353). O Com-

pêndio Estatístico de 1989 do município de São Bernardo do Campo demonstra ser esta uma região de grande atividade humana dentro do Estado de São Paulo, nos setores industrial (1.839 unidades), comercial (9.387 unidades) e de prestação de serviço (21.269), com uma população economicamente ativa (304.488) equivalente

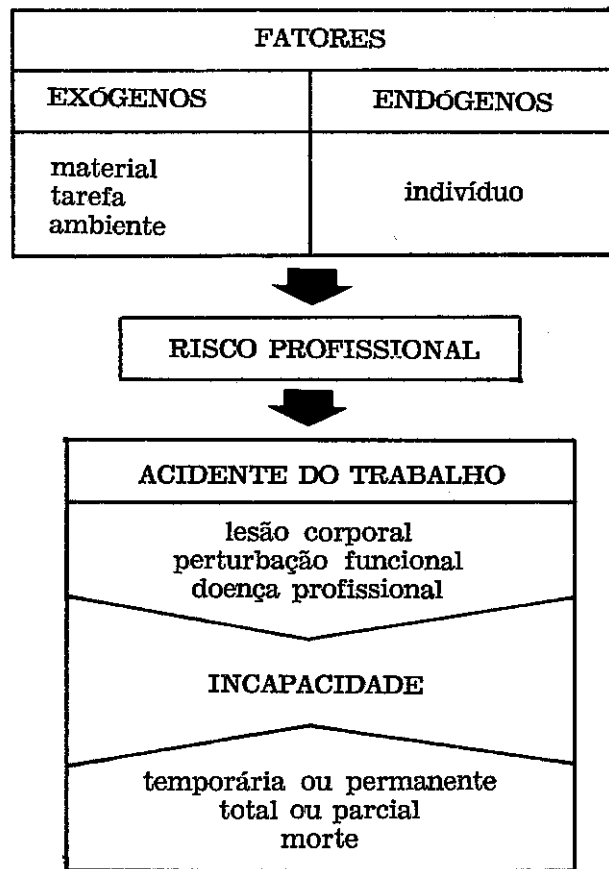


FIGURA 1 — Esquema representativo dos elementos do sistema completo de trabalho integrado a definição legal de acidente do trabalho (Navarro Dias, A.R. e Kittler Vitório, P. — 1990).

TABELA 1

Acidentes do trabalho da região de São Bernardo do Campo no período de janeiro a dezembro de 1989, segundo a faixa etária e sexo.

Faixa Etária	Masculino		Feminino		Total	
	n.º	%	n.º	%	n.º	%
menor de 20 anos	160	9,10	37	2,11	197	11,21
20 — 30 anos	623	35,41	71	4,04	694	39,45
30 — 40 anos	415	23,60	50	2,85	465	26,45
40 — 50 anos	189	10,74	25	1,43	214	12,17
50 — 60 anos	48	2,72	15	0,85	63	3,57
maior de 60 anos	06	0,34	00	0,00	06	0,34
BRANCOS	100	5,68	20	1,13	120	6,81
TOTAL	1541	87,59	218	12,41	1759	100,00

Fonte: INAMPS de São Bernardo do Campo (S.P.) — 1989.

TABELA 2

Acidentes do trabalho da Região de São Bernardo do Campo no período de janeiro a dezembro de 1989, em relação à região do corpo acometida.

Código	Região do Corpo	Frequência	
		n.º	%
75.30.00.000	Cabeça	177	10,06
75.40.00.000	Pescoço	10	0,57
75.60.00.000	Tronco		
	tórax	31	1,76
	abdome	82	4,66
75.50.00.000	M.M.S.S.		
	ombro	52	2,95
	braço	27	1,55
	cotovelo	34	1,94
	antebraço	50	2,84
	punho	57	3,24
	mão	215	12,23
	dedos	506	28,76
75.70.00.000	M.M.I.I.		
	quadril	12	0,68
	coxa	13	0,73
	joelho	62	3,53
	perna	54	3,07
	tornozelo	81	4,60
	pé	128	7,27
	dedos	38	2,16
75.80.00.000	Múltiplas lesões	04	0,23
75.85.00.000	Acometimento sistêmico	03	0,18
—	Branco	123	6,99
TOTAL		1759	100,00

FONTE: INAMPS de São Bernardo do Campo (S.P.) — 1989.

à metade da população total deste município (631.426), sendo uma área de grande importância sócio-econômica e rica em elementos para este estudo (6, 14).

É fundamental citar que o número de acidentes do trabalho dos municípios estudados corresponde a aproximadamente 3,42% dos acidentes ocorridos no Estado de São Paulo.

Para explicar a predominância de acidentes no sexo masculino, pode-se considerar uma menor atuação da mulher no mercado de trabalho, além do homem exercer atividades de maior risco. Na análise da faixa etária a maior parte está distribuída entre vinte e trinta e nove anos, coincidindo com a faixa da população economicamente ativa (8).

Na literatura observa-se o grande envolvimento das mãos nos acidentes industriais, confirmando os resultados obtidos, que apresentam 53,51% do comprometimento de membros superiores, principalmente dedos e mão. Este fato está relacionado ao grande uso e à dificuldade em protegê-las de forma a não proporcionar alteração da qualidade do serviço.

As lesões que mais ocorreram foram contusão e ferimento corto-contuso, talvez explicado ao tipo de equipamento utilizado pelo trabalhador.

Na França, a "Caisse Nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés" divulgou em 1971 que as

TABELA 3

Acidentes do trabalho da Região de São Bernardo do Campo no período de janeiro a dezembro de 1989, quanto à natureza da lesão.

Código	Natureza da Lesão	Frequência	
		n.º	%
920-924	Contusão	493	28,02
870-897	F.C.C.	458	26,04
800-829	Fratura	163	9,26
840-848	Entorse	115	6,53
729.6	Corpo estranho	77	4,37
940-949	Queimaduras	58	3,30
724.2	Lombalgia aguda	51	2,90
870-897	F.L.C.	34	1,93
879-897	Incisão	26	1,48
370.3	Ceratoconjuntivite	24	1,36
870-897	Laceração	17	0,96
850-854	Traumatismo craniano	16	0,90
870-897	F.P.C.	15	0,85
910-919	Escoriação	14	0,80
885-887 e 895-897	Amputação	12	0,68
870-897	Perfuração	11	0,62
925-929	Esmagamento	10	0,57
727.0	Sinovite aguda	06	0,34
727.0	Tendinite aguda	05	0,28
830-839	Luxação	05	0,28
723.1	Cervicalgia aguda	05	0,28
725	Mialgia	04	0,23
Não classif.	Politraumatismo	03	0,17
840-848	Distensão muscular	03	0,17
288	Leucopenia	01	0,06
720.9	Dorsalgia aguda	01	0,06
920-924	Hematoma	01	0,06
960-979	Intoxicação	01	0,06
782.1	Alergia	01	0,06
718.5	Pseudoartrose	01	0,06
210-229	Tumoral	01	0,06
730.1	Osteomielite crônica	01	0,06
727.2	Bursite	01	0,06
726.1	Epicondilite	01	0,06
—	Branco	123	6,99
TOTAL		1759	100,00

FONTE: INAMPS de São Bernardo do Campo (S.P.) — 1989.

categorias mais representadas na população de acidentados são os trabalhadores braçais, os operários semi-qualificados e os qualificados — trabalhadores ligados diretamente à produção, vindo de encontro ao obtido (13). Isso mostra a necessidade de treinamento prévio e melhores condições de segurança.

Deve aceitar-se o considerável número de fichas em branco encontradas na amostra. Isto porque, dos prontuários de acidentados existentes, o CAT (comunicação de acidente do trabalho) é o único documento que registra os dados pessoais do acidentado, mas mesmo assim apresenta limitações como a não uniformização no preenchimento pelas empresas, preenchimento muitas vezes ilegível por parte do médico e preenchimento errado quanto aos dados do acidente propriamente dito (15, 16).

TABELA 4

Acidentes do trabalho da Região de São Bernardo do Campo no período de janeiro a dezembro de 1989, segundo a profissão do acidentado.

Profissão	n.º de acidentados	%
Ajudantes em geral	514	29,39
Operador geral	138	7,84
Auxiliar geral	124	7,04
Mecânico geral	98	5,57
Servente	65	3,69
Montador geral	58	3,29
Motorista	58	3,29
Pedreiro	45	2,55
Ferramenteiro	41	2,33
Eletricista	34	1,93
Torneiro	33	1,87
Prensista	31	1,76
Carpinteiro	28	1,59
Serralheiro	24	1,36
Limpador	24	1,36
Encarregado	23	1,30
Soldador	22	1,25
Faxineiro	21	1,19
Preparador	20	1,13
Almoxarife	20	1,13
Cozinheira	13	0,73
Pintor	12	0,68
Vigia	12	0,68
Gari	12	0,68
Marceneiro	11	0,62
Outros	275	15,63
TOTAL	1759	100,00

FONTES: INAMPS de São Bernardo do Campo (S.P.) — 1989.

Além disso, ocorre a não caracterização de muitas afecções como acidente do trabalho e o não registro de muitos trabalhadores pela empregadora, levando a uma subestimativa do número real de acidentados (13).

É lícito acreditar a princípio, que as lesões do trabalho quer vividas, vistas ou ouvidas tenham conduzido o homem à prevenção e à reparação das mesmas, objetivando manter o bem estar e a promoção da saúde (18).

Todavia uma produção que visa criar mais valia, faz com que os instrumentos de trabalho empreguem o operário. Com isso há valorização dos fatores exógenos do sistema completo de trabalho.

V — CONCLUSÃO

1. Existe uma grande ocorrência de acidentes do trabalho em indivíduos do sexo masculino, estes ocupam a maior faixa no mercado de trabalho.

2. Os acidentes estudados acometem em maior escala trabalhadores entre vinte e trinta e nove anos de idade em ambos os sexos, portanto em plena produtividade.

3. A região do corpo mais atingida nos acidentes do trabalho corresponde ao membro superior, onde as maiores freqüências se devem às lesões dos dedos e mão, área de extrema utilização nas diversas operações.

4. O acidente provoca lesões do tipo contusão e ferimento corto-contuso em primeira estância, consequência dos equipamentos usados no atual sistema industrial.

5. Há uma predominância de acidentados na ocupação de "ajudantes em geral", que agrupa trabalhadores semi-qualificados.

6. Uma significação foi o número de fichas em branco, o que mostra a necessidade de uma melhor atenção por parte dos médicos e do sistema previdenciário aos acidentes do trabalho no sentido de sua caracterização e registro.

VI — AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Alexandre Marini Isola (aluno do 4.º ano da Faculdade de Medicina do ABC) pelo auxílio no processo de levantamento das fichas de CAT (comunicação de acidente do trabalho) para a realização deste estudo, ao Dr. Moysés Sridheim (coordenador chefe de equipe de acidente do trabalho de São Bernardo do Campo) que permitiu o acesso aos arquivos do INAMPS e a todos os omitidos voluntária ou involuntariamente, ficam as desculpas e agradecimentos.

NASCIMENTO, V.B. do et al. Work Accident — analysis of some epidemiological variations. Arq. med. ABC, 13(1-2): 10-14, 1990.

SUMMARY: The authors have made a survey about 1759 index-cards from CAT (comunicação de acidente do trabalho = work accident communication) in the INAMPS (Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social = National Institute of Medical Assistance Social Welfare) from São Bernardo do Campo and Diadema (S.P.) towns, from January to December in 1989.

It was sought to establish the prevalence of the accidents concerning sex, age, wounded area of the body, origin of the wound and occupation.

KEYWORDS: Work Accident, Occupational Health.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Cadastro de acidentados NB-18. Rio de Janeiro, 1975, p. 85-7.
- CARVALHO, A.M. de Método de investigação dos acidentes de trabalho. Rev. Bras. Saúde Ocup. 12 (43):65-8, 1984.
- CUNHA, L.M.M.G. da; SILVA, J.H.; NETO, J.F.; GONÇALVES, M.A.C. Curso de treinamento para encarregados de segurança. 1.ª ed. São Paulo, Fundacentro, 1987, p. 58-65.
- DANGELO, J.G.; FATTINI, C.A. Introdução ao estudo da anatomia. In: ----- Anatomia humana sistêmica e segmentar. 2.ª ed., Rio de Janeiro, Livraria Atheneu, 1987, cap. 1, p. 4.
- FAVERGE, J.M. L'ergonomie des systèmes. Bulletin du C.E.R.P. 14 (1-2):19-24, 1965.
- FUNDACENTRO, São Paulo. Boletim estatístico. 1988, n. 14, p. 1-7.
- LOPES, E.I.; ULSON, H.R. Cirurgia da mão. In: HUNGRIA, J.S.F. Cirurgia: diagnóstico e terapêutica. São Paulo, Sarvier, 1979, v. 3, p. 129.
- LOPES, L.D. FILHO; SANTOS, R.A.G. dos; TOBALDINI, R.; GUIMARÃES, S.C.; BRANDÃO, L.L.T.; TIBA, U.F.; FACETTA, F. Jr. Análise de algumas variáveis relacionadas aos acidentes de trabalho. Arq. med. ABC, 10 (1-2):25-9, 1987.

9. MARQUES, D.B. Acidentes do trabalho — causas conseqüências, breve análise e alguns subsídios para a nova constituição e legislação comum. In: *Concurso de Monografia sobre segurança do trabalho*, 1.º, Brasília, 1987. Anais. Minas Gerais, Associação Nacional de Engenharia de Segurança do Trabalho, 1987, p. 27-35.
10. MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA SOCIAL. *Cadastro Brasileiro de ocupações*. Rio de Janeiro, Departamento Nacional de Mão de Obra, 1971, p. 868-85.
11. OLIVEIRA, M.G. de; MAKARON, P.E.; MORRONE, L.C. Aspectos epidemiológicos dos acidentes de trabalho num hospital geral. *Rev. Bras. Saúde Ocup.* 10 (40):25-30, 1982.
12. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. *Manual de classificação estatística internacional de doenças, lesões e causas de óbito*, Washington, 1985, v. 1.
13. POSSAS, C. Saúde e produção. In: ----- *Saúde e trabalho: a crise da previdência social*. Rio de Janeiro. Editora Graal, 1981, cap. 2, p. 85-107.
14. PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO. *Compêndio estatístico, 1989*. São Bernardo do Campo, Secretaria de Planejamento e Economia, 1989.
15. SANTOS, U. de; SETTIMI, M.M.; LUNSCH, V. Filho; CARMO, J.C. do. A questão dos acidentes de trabalho. In: COSTA, D.F.; CARMO, J.C. do; SETTIMI, M.M.; SANTOS, U. de P. *Programa de saúde dos trabalhadores — a experiência da zona norte: uma alternativa em saúde pública*. São Paulo, Editora Hucitec, 1989, cap. 6, p. 157-69.
16. SCHMIDT, R.C. *Trabalhador ou peça descartável na engrenagem?* São Paulo, 1986. [Tese — Mestrado — Faculdade de Serviço Social da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo].
17. SETTIMI, M.M.; CARMO, J.C. do; SANTOS, U. de P. O serviço de atenção à saúde no PST. In: COSTA, D.F.; CARMO, J.C. do; SETTIMI, M.M.; SANTOS, U. de P. *Programa de saúde dos trabalhadores — a experiência da zona norte: uma alternativa em saúde pública*. São Paulo, Editora Hucitec, 1989, cap. 4, p. 53-70.
18. SOUZA, A.R. Prevenção de acidentes e infortúnios do trabalho na pré-história e entre alguns povos da vida primitiva. *Rev. Bras. Saúde Ocup.* 11(43):72-4, 1983.

Endereço para correspondência:

Disciplina de Saúde Coletiva
Prof.ª Vânia Barbosa do Nascimento
Faculdade de Medicina do ABC
Av. Príncipe de Gales, 821
Santo André — S.P. — 09060 — Brasil