

Profil des accidents par des animaux venimeux au Brésil, 2001 à 2006

Rosany BOCHNER^{1*}, Judith Tiomny FISZON²

¹ Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (ICICT), Laboratório de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (LabCiTieS), Av. Brasil, 4365 – Prédio Haity Moussatché, sala 206, CEP. 21045-900 – Rio de Janeiro, Brasil ; ² Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (ENSP), Departamento de Ciências Sociais (DCS), Rua Leopoldo Bulhões, 1480, sala 909, CEP. 21041-210 – Rio de Janeiro, Brasil.

* Auteur correspondant ; Tel : + 55 21 3865-3247 ; Fax : +55 21 2290-1696 ; Courriel : rosany@cict.fiocruz.br

Résumé

Dans les années 80, l'épidémiologie des envenimations au Brésil présentait les fréquences relatives suivantes : serpents (62%), scorpions (22%), araignées (16%). Les données de 2001 à 2006 ont été collectées en considérant les régions géographiques du pays, l'animal agresseur, le profil de la victime, la rapidité d'intervention et l'efficacité des soins. On a constaté une augmentation du taux moyen de ces accidents : 16% par des scorpions, 12% par des araignées et 9% par des serpents. Depuis 2004, le scorpion est devenu le responsable de la majorité des accidents. En 2006, la fréquence relative des envenimations ophidiennes et scorpioniques était de 34% et 44%. Plusieurs hypothèses peuvent justifier cette situation. L'augmentation de la sévérité des accidents et les changements environnementaux peuvent indiquer une nouvelle distribution d'espèces des animaux venimeux.

Profile of accidents caused by venomous animals in Brazil, 2001-2006

In the 80's, the epidemiology of venomous animals' accidents in Brazil presented the following relative frequencies : snakes (62%), scorpions (22%) and spiders (16%). Data from 2001 to 2006 were collected according to the geographical regions of the country, aggressor, profile of the victim, rapidity of intervention and care effectiveness. The results point to an annual tax increase of accidents : 16% for scorpions, 12% for spiders and 9% for snakes. Since 2004, scorpions became to be responsible for the greater part of cases. In 2006 the relative frequency of ophidism was 34% and of scorpionism was 44%. Different hypotheses could justify this picture. The seriousness of the accidents and changes in the environment could indicate a new distribution of venomous animal species.

Keywords : Snakes, spiders, scorpions.

Introduction

Le Brésil est un pays aux dimensions continentales (8,5 millions de kilomètres carrés) dont la population atteint 189 millions d'habitants en 2007. Le pays est partagé en cinq régions qui présentent une grande diversité démographique, socio-économique et environnementale. Dans les années 80, quand le Brésil a commencé à enregistrer les accidents dus à des animaux venimeux (serpents, araignées et scorpions), 77% des envenimations étaient causées par des serpents. Au début du XXI^{ème} siècle, les données rendues disponibles par Internet par le Sistema de Informação de Agravos de Notificação-SINAN¹ permettent d'actualiser l'épidémiologie des accidents par des animaux venimeux (serpents, araignées, scorpions, abeilles, chenilles, poissons et autres animaux) jusqu'en 2006. Cette source d'information considère seulement les victimes qui ont eu recours à des soins médicaux. Ainsi, ont été enregistrées dans l'année 2006, 99.441 envenimations par différents

animaux, dont 29.215 causées par des serpents, 19.119 par des araignées et 38.407 par des scorpions. Les envenimations causées par ces trois groupes d'animaux ont été analysées pendant la période 2001 à 2006 selon la région géographique, l'animal agresseur (serpent, araignée et scorpion), la morbidité (le nombre total d'envenimations suivies de soins médicaux pour 100.000 habitants), la létalité (pourcentage représentant le nombre de décès par envenimation par rapport au nombre total de victimes), le profil de la victime, la rapidité de l'intervention et l'efficacité des soins.

Envenimations selon la région géographique et l'animal agresseur

Au Brésil, entre 2001 à 2006, le nombre des accidents par les trois types d'animaux venimeux a augmenté avec des taux moyens annuels de 16% pour les scorpions, 12% pour les araignées et 9% pour les serpents. Dans le même temps, la population brésilienne a augmenté de 1,6% par an. Le nombre d'envenimations par des scorpions a pris une importance telle qu'en 2004 il a dépassé celui dû à des serpents et en 2006, 44% des envenimations ont été

¹ <http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/tabnet/dh?sinan/animaisp/bases/animaisbr.def>

causées par des scorpions contre 34% causées par des serpents (*Tableau 1*). La *Figure 1* montre la diversité entre les régions en ce qui concerne la démographie et l'urbanisation qui gèrent des distributions différentes par les trois types d'envenimation.

Tableau 1. Nombre d'envenimations par des serpents, par des araignées et par des scorpions au Brésil pour la période 2001 à 2006.

Table 1. Snake, spider and scorpion envenomings in Brazil between 2001 and 2006.

Années / Période	Animaux		
	Serpents	Araignées	Scorpions
2001	18657	10862	18179
2002	23725	12981	22934
2003	26739	15905	24546
2004	27625	18097	30287
2005	28608	19531	35943
2006	29215	19119	38407
2001-2006	154569	96495	170296

Source : Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN

Entre 2001 et 2006, c'est dans les régions Nord-est et Sud-est qu'a été enregistrée la majorité des envenimations (255.816 sur 421.360, soit 61%). Ces régions présentent des résultats semblables en ce qui concerne les fréquences absolues d'accidents par des

scorpions et par des serpents et l'envenimation scorpionique prédomine. La région Sud-est est la plus peuplée (43% de la population du pays) et la plus urbanisée (91% d'urbanisation). La morbidité d'envenimation par des scorpions dans la région Nord-est est la plus élevée du pays (26/100.000 habitants) suivie de la morbidité de la région Sud-est (16/100.000 habitants) (*Tableau 2*). Dans les régions Nord et Centre-ouest, l'envenimation ophidienne est la plus fréquente. Ces régions sont les moins peuplées, et c'est là que le nombre total de victimes des trois types d'accidents est le plus bas. Pourtant, elles présentent une grande activité agricole et pastorale qui favorise l'occurrence d'accidents ophidiens (Chippaux, 1998, 2002). Cela explique que la morbidité des envenimations par serpents y soit élevée (49 et 20/100.000 habitants) (*Tableau 2*).

La région Sud a un comportement singulier ; les accidents par des araignées sont les plus fréquents avec une forte morbidité (44/100.000 habitants) et l'envenimation scorpionique présente la plus petite fréquence absolue observée et la morbidité la plus faible (2/100.000 habitants) (*Tableau 2*). Par contre, la létalité due aux morsures de serpents est la plus élevée, celle des accidents dus aux araignées est la plus faible.

La forte létalité observée dans la région Centre-Ouest est plus surprenante ; c'est la plus élevée du pays (*Tableau 2*).

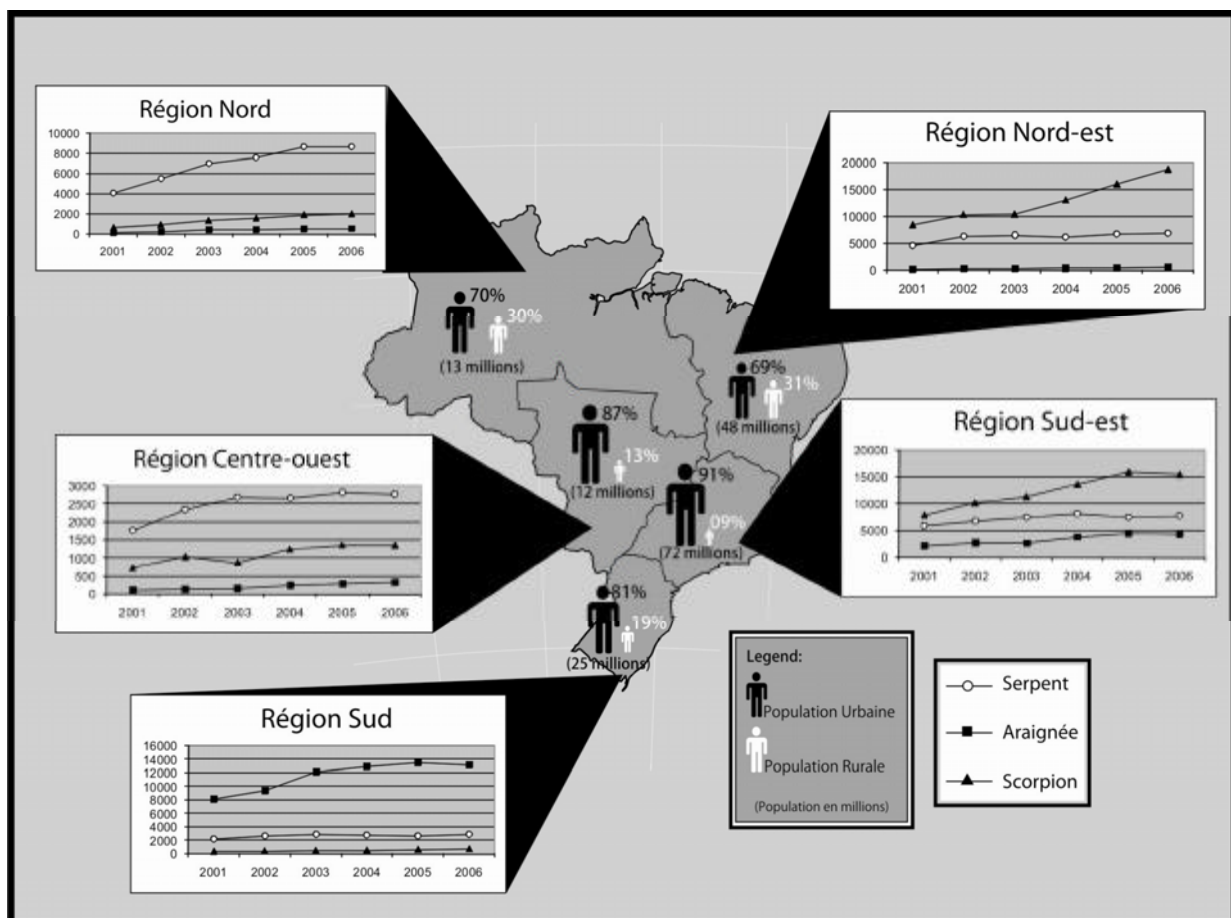


Fig. 1. Fréquence absolue des envenimations (serpents, araignées, scorpions) pour les années 2001 à 2006, la population totale (2000) et sa distribution urbaine et rurale pour chaque région du Brésil.

Fig. 1. Snake, spider and scorpion envenomings, 2001 – 2006, regional urban and rural population in Brazil, 2000.

Tableau 2. Morbidité et létalité des envenimations par des serpents, des araignées et des scorpions au Brésil pour la période 2001 à 2006.

Table 2. Morbidity and lethality of snake, spider and scorpion envenomings in Brazil, 2001 - 2006.

Pays et Régions	Morbidité des envenimations/ 100.000 hab.	Létalité
BRÉSIL		
Serpent	14	0,39
Araignée	9	0,04
Scorpion	16	0,16
Région Nord		
Serpent	49	0,49
Araignée	3	0,08
Scorpion	10	0,17
Région Nord-est		
Serpent	13	0,48
Araignée	1	0,08
Scorpion	26	0,13
Région Sud-est		
Serpent	10	0,25
Araignée	4	0,04
Scorpion	16	0,19
Région Sud		
Serpent	10	0,19
Araignée	44	0,04
Scorpion	2	-
Région Centre-ouest		
Serpent	20	0,57
Araignée	2	0,08
Scorpion	9	0,30

Sources : Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN, Departamento de Informática do SUS - DATASUS

Profil des envenimations par des animaux venimeux

Le *Tableau 3* présente un résumé du profil des victimes d'envenimations, la rapidité de l'intervention et l'efficacité des soins. Les classes d'âge qui comptent le plus grand nombre d'envenimations sont 20 - 39 et 40 - 59 ans. Pourtant, plus de 25% des victimes de l'envenimation scorpionique sont des enfants et des jeunes d'âge inférieur à 15 ans.

Les envenimations par des araignées et par des scorpions se répartissent de façon équivalente entre les deux sexes, mais en ce concerne les accidents ophidiens, les hommes sont près de trois fois plus atteints.

Les données de scolarité sont incomplètes pour 31% des notifications d'envenimation. En ce qui concerne les données complètes (*Tableau 3*), on peut vérifier que la scolarité des victimes des accidents ophidiens est inférieure au niveau d'instruction des autres victimes.

Le délai de consultation après l'accident est variable selon l'animal agresseur. Si d'une part, 40,3% des accidents par scorpion sont accueillis par des services de santé en une heure, d'autre part, 27,2% des victimes des accidents par des araignées reçoivent les premiers secours après douze heures. Plus de la moitié

des victimes des accidents ophidiens arrivent aux services de santé en moins de trois heures, ce qui est un délai raisonnable pour un traitement thérapeutique adéquat. Le haut pourcentage de guérison reflète l'efficacité de soins pour les trois types d'envenimation.

Considérations finales

On peut constater l'augmentation du nombre d'accidents causés par ces trois types d'animaux recensés par les services de santé. Plusieurs hypothèses peuvent justifier cette situation :

- Le report des cas est dépendant de facteurs comme la sévérité clinique, la capacité de prise en charge, le réseaux d'information épidémiologique. Ainsi il peut être amélioré dans le temps, notamment avec l'expérience du personnel de santé, ce qui peut « artificiellement » augmenter le nombre de victimes sollicitant des soins.

- L'amélioration de la prise en charge des envenimations par les services de santé, incite les victimes à davantage consulter.

- La diminution de la surface de la forêt (activités agricoles et pastorales et développement urbain rapide et mal contrôlé) a pu favoriser une nouvelle distribution des espèces venimeuses et un rapprochement entre l'Homme et l'animal agresseur (Lourenço *et al.*, 1995a, 1995b ; Goyffon, 1995).

- L'augmentation de la sévérité des accidents, en particulier par des araignées et par des scorpions, peut justifier la croissance d'utilisation de soins médicaux et par conséquent, le nombre de notifications (White, 1995).

- La croissance du nombre de cas d'envenimations scorpioniques et la gravité de ces accidents peut être expliquée, dans la région Sud-est, par la substitution de *Tityus bahiensis* par *Tityus serrulatus*, qui est une espèce plus dangereuse et bien adaptée aux nouvelles conditions environnementales, le résultat des activités humaines (Lourenço *et al.*, 1995a, 1995b ; Eickstedt *et al.*, 1996). Dans cette région, la petite différence entre les létalités des accidents par des serpents et par des scorpions renforce cette hypothèse d'une concentration plus grande de *Tityus serrulatus* et plus proche de l'Homme par rapport aux autres espèces de scorpions.

- La rapidité de l'intervention après les accidents par des scorpions peut être liée au fait que ces accidents arrivent plus fréquemment dans des zones urbaines, plus proches des centres de traitement.

- Une autre considération est liée au groupe d'âge plus atteint pour ce type d'accident, les enfants et les jeunes, qui demandent plus de soins.

- Il y a aussi l'autre explication, la douleur intense au moment de la piqûre, qui incite la victime à chercher un soin médical immédiatement.

Les accidents par des araignées arrivent aussi plus fréquemment dans les zones urbaines, mais le retard de l'intervention est lié à l'espèce d'araignée *Loxosceles*, responsable de la plupart de ces accidents au Brésil. La morsure de cette araignée n'est douloureuse qu'après quelques heures, ce qui peut expliquer le retard de l'intervention. En plus, la plupart de ces accidents arrivent fréquemment la nuit et peuvent passer inaperçus par la victime jusqu'au matin (White, 1995).

Malgré le grand nombre d'études sur les envenimations ophidiennes, les variables utilisées au Brésil sont les mêmes que celles qui ont été utilisées par Vital Brazil dans le début du XX^{ème} siècle (Bochner *et al.*, 2003, 2004). Les changements dans le profil

épidémiologique des envenimations par des animaux venimeux et la disponibilité de nouvelles données par le SINAN demandent des études complémentaires pour

comprendre les relations entre la fréquence de cas et les données socio-économiques, environnementales et biologiques par chaque région du pays.

Tableau 3. Profil des envenimations par des animaux venimeux au Brésil, 2001 à 2006.

Table 3. Profile of envenomings in Brazil, 2001 – 2006.

Groupe d'âge	Serpent			Araignée			Scorpion		
	N°	%	% Accumulé	N°	%	% Accumulé	N°	%	% Accumulé
<5	4305	2,8	2,8	6475	6,7	6,7	13232	7,7	7,7
5-9	8806	5,7	8,5	5629	5,8	12,5	14906	8,7	16,5
10-14	14003	9,0	17,5	5689	5,9	18,4	14759	8,6	25,1
15-19	18016	11,6	29,1	7696	8,0	26,3	15631	9,1	34,3
20-39	58938	38,0	67,1	35738	36,9	63,3	57703	33,8	68,0
40-59	38620	24,9	92,0	25592	26,5	89,7	36876	21,6	89,6
≥ 60	12372	8,0	100,0	9801	10,1	99,9	17712	10,4	100,0
Ignoré	25	0,0		118	0,1		56	0,0	
Sexe	N°	%		N°	%		N°	%	
Masculin	119320	76,9		47405	49,0		88796	52,0	
Feminin	35629	23,0		49257	50,9		81935	48,0	
Ignoré	136	0,1		76	0,1		144	0,1	
Scolarité	N°	%	% Accumulé	N°	%	% Accumulé	N°	%	% Accumulé
Aucun année conclu	17674	11,4	11,4	3468	3,6	3,6	10126	5,9	5,9
1 - 3 annés conclus	31002	20,0	31,4	13134	13,6	17,2	20680	12,1	18,0
4 - 7 annés conclus	41949	27,0	58,4	27665	28,6	45,8	32696	19,1	37,2
8 - 11 annés conclus	10679	6,9	65,3	14946	15,4	61,2	15097	8,8	46,0
≥ 12 années conclus	2253	1,5	66,8	6112	6,3	67,5	3995	2,3	48,3
Ne s'applique pas	8758	5,6		9213	9,5		20706	12,1	
Ignorée	42770	27,6		22200	22,9		67575	39,5	
Heures après l'accident	N°	%	% Accumulé	N°	%	% Accumulé	N°	%	% Accumulé
0-1	36064	23,3	23,3	19737	20,4	20,4	68866	40,3	40,3
1-3	51055	32,9	56,2	16500	17,1	37,5	45215	26,5	66,8
3-6	26411	17,0	73,2	7979	8,2	45,7	15868	9,3	76,0
6-12	15064	9,7	82,9	11640	12,0	57,7	8030	4,7	80,7
≥ 12	11823	7,6	90,5	26284	27,2	84,9	6336	3,7	84,5
Ignoré	14668	9,5		14598	15,1		26560	15,5	
Évolution	N°	%		N°	%		N°	%	
Guérison	132269	85,3		89365	92,4		157670	92,3	
Guérison avec séquelle	2650	1,7		991	1,0		1249	0,7	
Décès	610	0,4		40	0,0		277	0,2	
Ignorée	19556	12,6		6342	6,6		11679	6,8	

Source : Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN

Références bibliographiques

Bochner R., Struchiner C.J. (2004) Aspectos ambientais e sócio-econômicos relacionados à incidência de acidentes ofídicos no Estado do Rio de Janeiro de 1990 a 1996: uma análise exploratória. *Cad. Saúde Pública* 20:976-85.

Bochner R., Struchiner C.J. (2003) Epidemiologia dos acidentes ofídicos nos últimos 100 anos no Brasil: uma revisão. *Cad. Saúde Pública* 19:7-16.

Chippaux J.P. (2002) *Venins de serpent et envenimations*. IRD Éditions, Paris, 288 p.

Chippaux J.P. (1998) Snake-bites : appraisal of the global situation. *Bull World Health Organ* 76:515-24.

Goyffon M. (1995) New epidemiological aspects of scorpionism. In: Bon C., Goyffon M. (Eds.), *Envenomings and their treatments*, Ed. Fondation Marcel Mérieux, Lyon, pp. 25-9.

Eickstedt V.R.D. von, Ribeiro, L.A., Candido, D.M., Albuquerque, M.J., Jorge, M.T. (1996) Evolution of scorpionism by *Tityus bahiensis* (Perty) and *Tityus serrulatus* Lutz and Mello and geographical distribution of the two species in the state of São Paulo – Brazil. *J. Venom. Anim. Toxins* 2:92-105.

Lourenço W.R., Cuellar O. (1995a) Scorpions, scorpionism, life history strategies and parthenogenesis. *J. Venom. Anim. Toxins* 1:51-62.

Lourenço W.R., Cloudsley-Thompson J.L. (1995b) Effects of human activities on the environment and on the distribution of dangerous species of scorpions. In: Bon C., Goyffon M (Eds.), *Envenomings and their treatments*, Ed. Fondation Marcel Mérieux, Lyon, pp. 49-60.

White J. (1995) An overview of spider bite and its treatment. In: Bon C., Goyffon M (Eds.), *Envenomings and their treatments*, Ed. Fondation Marcel Mérieux, Lyon, pp. 321-35.