

ACCIDENTES OCUPACIONALES EN TRABAJADORES RELACIONADOS CON ANIMALES SILVESTRES EN EL PARQUE ZOOLOGICO NACIONAL DE CUBA

OCCUPATIONAL ACCIDENTS IN WORKERS ASSOCIATED WITH WILD ANIMALS AT THE NATIONAL ZOO PARK OF CUBA

Ginette Villar Echarte ¹
Rachel Ortiz Vasallo ²

RESUMEN

La práctica veterinaria es una profesión que se considera de alto riesgo por la alta posibilidad que tienen las personas que la practican de sufrir accidentes o lesiones. El objetivo del presente estudio fue identificar los distintos accidentes ocupacionales asociados con los animales silvestres. Para ello, se realizó un total de 53 encuestas entre biólogos, médicos y técnicos veterinarios del Parque Zoológico Nacional de Cuba. Se determinó que el 81,39 % ha sufrido algún accidente ocupacional por instrumental o equipos, siendo las lesiones con jaulas de contención y los pinchazos o inyecciones sin fluidos los más comunes. De igual manera, el 88,91 % ha sufrido ataques de animales, siendo los rasguños/arañazos y mordidas/picotazos las más frecuentes. Los órdenes que más han afectado fueron el Carnívora, seguido del Artiodactyla y del Perisodactyla de igual manera. Las manos y los brazos fueron las zonas del cuerpo más afectadas. El estudio determinó que el 29 % de los trabajadores encuestados no se encuentran seguros en sus ambientes de trabajo, y creen necesario recibir regularmente cursos de manejo y bioseguridad. La labor con animales silvestres expone a diferentes accidentes, por lo que se requiere intensificar las medidas de prevención con el fin de evitar que estos afecten la salud de los trabajadores.

Palabras clave: accidentes ocupacionales, trabajadores expuestos, animales silvestres, zoológicos

ABSTRACT

The veterinary practice is a profession that is considered high-risk, high possibility for people who practice of accidents or injuries. The aim of this study was to identify the different occupational accidents associated with wild animals. For this, a total of 53 surveys between biologists, medical and veterinary experts from the National Zoo Park of Cuba were carried out. It was determined that 81.39% have suffered some occupational accidents by instrumental or equipment, being injuries containment cages and punctures or injections without the most common fluids. Similarly, the 88.91% of animals have been attacked, with scratches / scratches and bites / stings are the most common. The orders were the most affected followed by Artiodactyla and Carnívora Perisodactyla equally. Hands and arms were the most affected areas of the body. The study found that 29% of workers surveyed are not safe in their work environments, and they believe necessary to receive and biosafety management courses regularly. The work with wild animals exposed to different accidents, so be intensi-

fied prevention measures in order to prevent these affect the health of workers.

Keywords: occupational accidents, exposed workers, wild animals, zoos

INTRODUCCIÓN

La medicina veterinaria, en todas sus manifestaciones prácticas, representa un riesgo para la salud y/o integridad de aquel que la desarrolla. Como resultado de esta práctica médica, es frecuente el reporte de accidentes laborales, que si bien son riesgos propios de la actividad profesional, se pueden prevenir, promoviendo, de esta manera, un ambiente saludable para los trabajadores ¹.

En el trabajo con animales silvestres, la probabilidad de que ocurran accidentes es muy alta. En estudios realizados en veterinarios y personal de apoyo en América y Europa, indican que casi la totalidad de ellos han sufrido al menos una lesión importante durante su carrera ²⁻⁴. Estos accidentes ocasionados directamente por los animales se encuentran asociados con el comportamiento impredecible de estos en el momento del examen físico y/o la administración de fármacos. Durante este manejo, ellos pueden sentir dolor, angustia o estrés, y muchos de estos animales, al ser grandes y pesados, son capaces de morder, patear o rasguñar en respuesta a su manipulación ⁵⁻⁷, y se han venido a convertir y asumir como “gajes del oficio” o “ineludibles” dentro de la edad útil laboral, motivo por el cual se hace necesario la implementación de programas y manuales de prevención ⁸.

Los veterinarios reportan sufrir lesiones con mayor frecuencia en manos, seguidas de accidentes en brazos y cabeza. Sin embargo, en el trabajo con animales mayores, las lesiones que se reportan fueron principalmente en las extremidades inferiores ^{9,10}. Varios autores coin-

¹ Doctora en Medicina Veterinaria, Máster en Ciencias, especialista en Fauna Exótica y Silvestre, Parque Zoológico Nacional, La Habana, Cuba

² Doctora en Medicina Veterinaria, Parque Zoológico Nacional, La Habana, Cuba

Correspondencia:

Dra. MVZ Ginette Villar Echarte
Parque Zoológico Nacional, Ave. 231A entre 216 y 235, N° 21042, Reparto Fontanar, Boyeros,
La Habana, Cuba
E-mail: ginettevillar@gmail.com

ciden en que los animales mayores fueron los que causaron las lesiones de mayor gravedad, y que estas se producían sobre todo durante el examen físico^{7,9-11}.

MATERIAL Y MÉTODO

La información fue recolectada en el Parque Zoológico Nacional de Cuba. La población objeto de estudio fue la de médicos y técnicos veterinarios y biólogos. La participación fue voluntaria y la información proporcionada fue manejada confidencialmente.

Los datos se recogieron mediante una encuesta, la cual estuvo dividida en dos secciones: a) datos personales (edad, sexo, nivel de capacitación, años en el ejercicio con la fauna silvestre) y b) accidentes ocupacionales (dividido en los que se presentan por químicos, instrumental y equipos, y los ocasionados por la manipulación de animales silvestres).

La recolección de los datos se realizó entre los meses de diciembre de 2014 y febrero de 2015. Las encuestas se realizaron en las instalaciones del propio zoológico.

Se calcularon las medias, las desviaciones estándares y los rangos de edad de los participantes. Además, se

calculó también la frecuencia de accidentes, zonas del cuerpo más afectadas, especies de animales que causan más accidentes, el personal que se encuentra vacunado y las principales vacunas.

RESULTADOS

Se realizó un total de 53 encuestas del personal que labora directamente con animales en el Parque Zoológico Nacional de Cuba. La edad promedio de los encuestados fue de 31,11 años, la desviación estándar de 9,95 años y el rango de edades osciló entre los 19 y 53 años. El 60,38 % (32) fue del sexo masculino y el 39,62 % (21) del femenino. El 20,75 % (11) de los encuestados poseían nivel superior, y el 79,25 % (42) nivel medio superior.

El 81,39 % (43) de los encuestados refiere haber sufrido accidentes por instrumentar y equipos, mientras que el 88,91 % (45) plantea haber sufrido algún tipo de lesión o ataques con animales silvestres. La distribución de los accidentes de la población encuestada se presenta en la tabla 1.

Tabla 1
Distribución de los accidentes según características del personal del Parque Zoológico Nacional de Cuba

Variable	Estrato de variable	Nº de encuestas	Accidente por instrumental y equipo		Accidente por ataques de animales	
			n	%	n	%
Sexo	Femenino	21	17	80,95	18	85,71
	Masculino	32	26	81,25	27	84,38
Edad (años)	18 a 25	18	16	88,89	16	88,89
	26 a 40	26	21	80,77	23	88,46
	más de 40	9	7	77,78	7	77,78
Ocupación	Médico veterinario	7	7	100,00	6	86,00
	Técnico veterinario	42	39	92,86	32	76,19
	Biólogo	4	4	100,00	4	100,00
Tiempo laboral (años)	0 a 5	21	21	100,00	18	85,71
	6 a 10	15	12	80,00	13	86,67
	Más de 10	17	11	64,71	14	82,35

Se registró un total de 70 accidentes por instrumental y equipos (tabla 2) y 96 por ataques de animales (tabla 3). Una persona encuestada podía reportar más de un accidente. En el caso de los accidentes por instrumental y equipos, no se recurrió al médico, pero en el caso de los ataques por animales, solamente el 11,46 % (11) las personas se fueron a un centro médico. Las zonas del cuerpo que más se vieron afectadas fueron las manos y los brazos (tabla 4).

De los 96 accidentes con animales estuvo involucrado mayormente en estos ataques el orden Carnivora, seguido por el Artiodactyla y Perisodactyla (tabla 3).

El 84,91 % (45) de los encuestados se encontraba inmunizado, siendo las vacunas antitetánica, la antileptospirosis y la de influenza H₁N₁ las frecuentemente administradas. El 37,74 % (20) asiste periódicamente, de manera personal, a realizarse exámenes médicos, y el 66,04 % (35) usa diariamente medios de protección durante el trabajo con los animales silvestres.

Tabla 2
Descripción y distribución de los accidentes presentados en el personal del Parque Zoológico Nacional de Cuba

Tipos de accidentes	Descripción del accidente	n	%
Por instrumental y equipos	Cortes con bisturí/cuchillo	7	10,00
	Lesión con jaulas de contención	25	35,71
	Pinchazo o inyección sin fluido	18	25,71
	Pinchazo o inyección con fluido	8	11,43
	Quemaduras	3	4,29
	Otros	9	12,86
	Total	70	100,00
Por ataque de animales	Mordidas/picotazos	24	25,00
	Rasguños/arañazos	26	27,08
	Patadas/Pisadas	17	17,71
	Cornadas	8	8,33
	Aplastamientos	3	3,13
	Coletazos	10	10,42
	Otros	8	8,33
	Total	96	100,00

Tabla 3
Descripción de los animales involucrados en ataques al personal del Parque Zoológico Nacional de Cuba

Clase	Orden	Familia	Especie	Frecuencia de ataques		
				n	%	
Mammalia	Carnivora	Felidae	<i>Puma concolor</i>	5	22,73	
			<i>Panthera leo</i>	4	18,18	
			<i>Panthera pardus</i>	5	22,73	
			<i>Panthera onca</i>	1	4,54	
		Canidae	<i>Canis lupus</i>	2	9,10	
			<i>Otocyon megalotis</i>	1	4,54	
			<i>Canis lupus dingo</i>	1	4,54	
			Viverridae	<i>Arctictis binturong</i>	2	9,10
			Procyonidae	<i>Procyon lotor</i>	1	4,54
		Total			22	100,00
		Artiodactyla	Bovidae	<i>Antidorcas marsupialis</i>	2	10,53
				<i>Bubalus bubalis</i>	1	5,26
				<i>Ovis orientalis musimon</i>	3	15,79
<i>Hippotragus equinus</i>	1			5,26		
<i>Oryx dammah</i>	1			5,26		
<i>Dama dama</i>	1			5,26		
<i>Bos primigenius indicus</i>	6			31,58		
<i>Boselaphus tragocamelus</i>	2			10,53		
Camelidae	<i>Camelus dromedarius</i>			2	10,53	
Total					19	100,00
Perisodactyla	Equidae	<i>Equus caballus</i>	15	78,95		
		<i>Equus quagga boehm</i>	1	5,26		
		<i>Equus ferus przewalskii</i>	2	10,53		
		<i>Ceratotherium simum</i>	1	5,26		
Total			19	100,00		

Clase	Orden	Familia	Especie	Frecuencia de ataques	
				n	%
	Proboscidae	Elephantidae	<i>Loxodonta africana</i>	5	100,00
	Total			5	100,00
	Primate	Hominidae	<i>Pan troglodytes</i>	1	11,11
		Cercopithecidae	<i>Macaca mulatta</i>	5	55,56
			<i>Macaca fascicularis</i>	3	33,33
	Total			9	100,00
	Rodentia	Hystricidae	<i>Hystrix cristata</i>	2	100,00
	Total			2	100,00
Aves	Galliformes	Numididae	<i>Numida meleagris</i>	1	25,00
		Phasianidae	<i>Pavo cristatus</i>	2	50,00
			<i>Gallus gallus domesticus</i>	1	25,00
	Total			4	100,00
	Falconiformes	Accipitridae	<i>Buteo jamaicensis</i>	2	100,00
	Total			2	100,00
	Phoenicopteriformes	Phoenicopteridae	<i>Phoenicopus roseus</i>	2	100,00
	Total			2	100,00
	Psittaciformes	Psittacidae	<i>Ara macao</i>	3	60,00
			<i>Amazona leucocephala</i>	2	40,00
	Total			5	100,00
	Anseriformes	Anatidae	<i>Alopochen aegyptiacu</i>	2	66,67
			<i>Anser anser</i>	1	33,33
Total			3	100,00	
Struthioniformes	Struthionidae	<i>Struthio camelus</i>	4	100,00	
Total			4	100,00	
Reptilia	Crocodylia	Crocodylidae	<i>Crocodylus rhombifer</i>	3	100,00
Total				3	100,00
Total				96	100,00

Tabla 4
Zonas del cuerpo afectadas en accidentes presentados en el personal del Parque Zoológico Nacional de Cuba

Zona del cuerpo afectada	Frecuencia de zonas del cuerpo afectadas			
	Accidente por instrumental y equipo		Accidente por ataques de animales	
	n	%	n	%
Cabeza	17	16,04	2	2,04
Cuello	2	1,89	1	1,02
Brazos	23	21,70	26	26,53
Manos	28	26,42	30	30,61
Tórax	3	2,83	2	2,04
Espalda	5	4,72	0	0,00
Piernas	11	10,38	18	18,37
Pies	10	9,42	9	9,18
Otros	7	6,60	10	10,21
Total	106	100,00	98	100,00

En cuanto a la apreciación de los 53 trabajadores encuestados, un 29 % refiere no encontrarse seguro en su

ambiente laboral. Sin embargo, el 80 % refiere la necesidad de utilizar medios de protección (botas y funda-

mentalmente guantes). Un 90 % de los encuestados considera que la existencia de un puesto de primeros auxilios es primordial en cualquier instalación en que su trabajo sea con animales silvestres. La totalidad de los encuestados afirmaron que es necesario recibir cursos de manejo de fauna silvestres y bioseguridad, al menos dos veces al año.

DISCUSIÓN

Las personas que trabajan con animales pueden ser lastimadas de manera directa o indirecta. Para aquellos que su trabajo es directamente con animales, médicos veterinarios, cuidadores de zoológico, investigadores y propietarios de tiendas de mascotas, están en riesgo de ser mordidos o rasguñados por los mismos, así como que pueden contraer enfermedades¹².

De los accidentes ocasionados por instrumental y equipos, el porcentaje más elevado lo obtuvo las lesiones con las jaulas de contención, seguido de los pinchazos o inyecciones sin fluidos. Es importante destacar que aunque los pinchazos o inyecciones con fluidos no tuvieron un porcentaje alto, se deben tener en cuenta, porque en este tipo de accidentes existe un riesgo potencial para la transmisión de agentes infecciosos. Vale señalar que ninguno de los trabajadores encuestados mencionó que este tipo de accidente les ocasionara alguna reacción adversa. En un estudio realizado por López et al.¹³ se reportó que los elementos involucrados en los accidentes con equipos son en lo gran mayoría agujas hipodérmicas y de suturas, bisturís e instalaciones.

Los accidentes con los animales se producen en su gran mayoría debido a la excesiva confianza de los trabajadores por sus años de experiencia. De igual manera, Fowler¹⁴ plantea que el comportamiento de los animales varía, entre otras razones, por la edad, el ciclo reproductivo, el estatus jerárquico y la territorialidad.

Entre las lesiones más frecuentes producidas por los animales se encuentran las mordidas/picotazos y los rasguños/arañazos, indicador que se asemeja al estudio realizado por Breña et al.¹⁵.

Respecto al tiempo laboral, son los trabajadores que llevan trabajando con este tipo de animales hasta 5 años los que han sufrido mayor cantidad de accidentes. Esto se puede atribuir a la falta de experiencia y rapidez al momento de realizar el manejo¹⁶. De igual manera, corrobora lo planteado por Lucas et al.¹⁰, quienes afirman que la experiencia parece conferir un menor riesgo de lesión. Defiriendo por lo planteado por Mollinedo et al.¹⁷, quienes plantean que mayor antigüedad profesional implica más años en riesgo y mayor probabilidad de haber sufrido accidente y de contraer enfermedades.

Tanto los médicos veterinarios como los biólogos presentaron un mayor porcentaje de accidentes por instrumental y equipo, como accidentes con animales, lo

que se debería a que son los que realizan los procedimientos más especializados en el lugar de estudio.

Finalmente, es importante tener una visión en cuanto a los eventos de exposición y accidentalidad, además de que proporcionará las herramientas para cuantificar los factores de riesgo y evaluar las estrategias de manejo, generando una mayor reducción de los riesgos ocupacionales en la actividad veterinaria en los zoológicos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Molineri AI, Signorini ML, Pérez L, Tarabla HD. Zoonoses in rural veterinarians in the central region of Argentina. *Australian Journal of Rural Health*. 2013;21(5):285–90.
2. Constable P, Harrington J. Risks of zoonoses in a veterinary service. *Br Med J*. 1982;284:246–8.
3. Hill D, Langley R, Morgan W. Occupational injuries and illnesses reported by zoo veterinarians in the United States. *J Zoo Wildl Med*. 1998;29:371–85.
4. Jeyaretnam J, Jones H, Phillips M. Disease and injury among veterinarians. *School of Public Health. Aust Vet J*. 2000;78:625–9.
5. Jeyaretnam J, Jones H. Physical, chemical and biological hazards in veterinary practice. *School of Public Health. Aust Vet. J*. 2000;78:751–8.
6. Langley R, Hunter J. Occupational fatalities due to animal-related events. *Wilderness Environ Med*. 2001;12:168–74.
7. Fritschi L, Day L, Shirangi A, Robertson I, Lucas M, Vizard A. Injury in Australian veterinarians. *Occup. Med*. 2006;56:199–203.
8. García I. 2014. Los riesgos laborales y la profesión veterinaria. 2014 [Internet]. Disponible en: <http://www.seguridad-laboral.es/prl-por-sectores/agroalimentario/los-riesgos-laborales-y-la-profesion-veterinaria>.
9. Landercasper J, Cogbill T, Strutt P, Landercasper B. Trauma and the veterinarian. *The J Trauma*. 1988;28:1255–9.
10. Lucas M, Day L, Fritschi L. Injuries to Australian veterinarians working with horses. *Veterinary Record*. 2009;164:207–9.
11. Navarrete L. Estudio de los riesgos químicos, ergonómicos y accidentes laborales en médicos veterinarios dedicados al trabajo con animales mayores en el área de Temuco-Chile. Universidad Católica de Temuco. Facultad de Acuicultura y Ciencias Veterinarias. 2004:44.
12. Tattrie G. Accidentes en el lugar de trabajo que no son causados por factores humanos. 2014 [Internet]. Disponible en: <http://www.ehowenespanol.com/acidentes-lugar-son-causados-factores-humanos-info-442320>.

13. López M, Andrade RJ, Dante H, Signorini M, Molineri A. Factores asociados con la presentación de accidentes laborales en veterinarios zootecnistas del Departamento de Boyacá, Colombia. *Salud Uninorte*. 2014;30(1):23–33.
14. Fowler M. *Restraint and handling of wild and domestic animals*. 2ª ed. Iowa State: Blackwell Publishing; 1995.
15. Breña J, Falcón N, Fernández C, Zuazo J. Accidentes ocupacionales en el personal que labora en clínicas y consultorios de animales de compañía, Lima 2010. *Salud, Tecy. Vet.* 2014;2:24–31.
16. Lecaros A, Falcón C, Elías R. Accidentes ocupacionales y zoonosis en profesionales que laboran en zoológicos y zoocriaderos de Lima, Perú. *Revista Sapuvet de Salud Pública*. 2010.2:27– 42.
17. Mollinedo S, Santella J, Duran P. *Procedimientos Técnicos de la Red Nacional de Toxoplasmosis*. La Paz: Instituto Nacional de Laboratorios de Salud.; 2003.

Recibido: 17 de junio de 2015

Aprobado: 20 de mayo de 2016