



PELIGRO DE DESASTRES ORIGEN SANITARIO EN POBLACIÓN ANIMAL EN GUANTÁNAMO

DANGER OF DISASTER HEALTH ORIGIN IN ANIMAL POPULATION IN GUANTÁNAMO PROVINCE

ANNIELIS GARCÍA GONZÁLEZ¹, JULIANA TROTMAN GONZÁLEZ², LOREIDA SOSA PUENTES²,
MIGUEL LORENZO HERNÁNDEZ³, JOSEFINA FERNÁNDEZ PELIER², ILIANA CLARK FEOKTISTOVA¹

¹Subdelegación de Medio Ambiente, CITMA Guantánamo. Cuba. E-mail: annielis@citma.gtmo.inf.cu

²Dpto Sanidad Animal, Delegación MINAG, Guantánamo. Cuba.

³Agencia de Medio Ambiente. La Habana, Cuba.

Palabras claves: Resumen

epizootias Se realizó un estudio indagativo-descriptivo-evaluativo del peligro de desastres de origen sanitario, provocado por
desastres sanitarios graves epizootias, que poseen impacto potencialmente significativo en el orden epidemiológico, económico, ambiental,
peligro biológico social y político. Se utilizaron métodos teóricos como análisis y síntesis, análisis documental, observación no
participativa, histórico-lógico y el método sistémico-estructural. Se identificaron las enfermedades exóticas que pudieran
afectar al territorio, se caracterizaron las endémicas con frecuencias de afectación y/o aparición en cada zona, se
identificaron 593 Objetivos de Peligro Biológico, el Grupo I es el que más incide con el 73.3 % del total de los tres
grupos existentes, se evaluó la categoría de PELIGRO de introducción y/o penetración de patógenos exóticos y presentes
en el país en Alto, Medio y/o Bajo en nueve grupos de especies de animales en los 82 consejos populares que posee
Guantánamo. El estudio aporta información indispensable para la gestión del riesgo y la toma de decisiones de los
órganos de gobiernos en las diferentes instancias en la prevención de desastres y forma parte del estudio de peligro,
vulnerabilidad y riesgos por desastres sanitarios ante graves epizootias.

Keywords: Abstract

epizootics An investigative-descriptive-evaluative study was carried out on the danger of disasters of health origin caused by
health disasters serious epizootics, which have a potentially significant impact in the epidemiological, economic, environmental, social
biological hazard and political order. Theoretical methods such as analysis and synthesis, documentary analysis, non-participatory
observation, historical-logical and the systemic-structural method were used. Exotic diseases that could affect the
territory were identified, endemic diseases were characterized with frequencies of affectation and / or appearance in each
area, 593 Biological Hazard Objectives were identified, Group I is the one that most affects with 73.3% of the total of In
the three existing groups, the DANGER category of introduction and / or penetration of exotic pathogens present in the
country was evaluated in High, Medium and / or Low in nine groups of animal species in the 82 popular councils that
Guantánamo has. The study provides essential information for risk management and decision-making by government
bodies in the different instances in disaster prevention and is part of the study of danger, vulnerability and risks due to
health disasters in the face of serious epizootics.

Introducción

El incremento a escala global de la frecuencia de aparición de brotes de enfermedades emergentes o re-emergentes en los animales, incluso de elevado potencial zoonótico y en algunos casos con gran impacto en varios países por la diseminación transfronteriza de los patógenos, ha dado lugar

a que la comunidad internacional reconozca la importancia de fortalecer la prevención y preparación ante estas emergencias, debido a las situaciones de desastres sanitarios a las que pueden dar lugar si no se garantizan la alerta temprana, el diagnóstico oportuno y la respuesta rápida (García González, 2020).

Recibido: 23 de junio de 2021

Aceptado: 15 de noviembre de 2021

Este artículo se encuentra bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution License CCBY-NC (4.0) internacional. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



Cuba ha acumulado una amplia experiencia en el enfrentamiento a fenómenos sanitarios que afectan a los animales, entre ellos el New Castle velogénico viscerotrópico (1961-1962 y 1969), la peste porcina africana (PPA), en 1971 y 1980, la Enfermedad Hemorrágica Viral de los Conejos (EHVC), en 1993 y 1997 y la gastroenteritis transmisible del cerdo, en el 2003, así como la reemergencia de la peste porcina clásica, desde 1993; del mismo modo que gestiona de manera permanente, un elevado nivel de preparación para enfrentar las enfermedades exóticas, como la influenza aviar (IA), la peste porcina africana y la fiebre aftosa, entre otras (García González, 2020).

En el año 2005, y luego en el 2010, la Directiva No. 1 del Presidente del Consejo de Defensa Nacional (CDN, 2010), para la preparación, organización y planificación del país para situaciones de desastres, estableció la realización de los estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgo en el país.

En Guantánamo se inició el estudio en la población para prever desastres sanitarios, lo que aporta información para la gestión del riesgo y la toma de decisiones de los órganos de gobiernos en las diferentes instancias en la prevención de desastres y permiten elaborar un modelo de actuación eficaz con mayor énfasis a los aspectos preventivos y de mitigación. Permiten anticiparse a la forma de manejarlos, para reducir las condiciones de vulnerabilidad que son las que, en definitiva, determinan la magnitud del desastre y ocasionan los principales daños.

Objetivos

Identificar los objetivos con peligro biológico en la provincia Guantánamo, así como evaluar el peligro de introducción y/o diseminación de enfermedades exóticas y presentes en el país en nueve grupos de especies de animales.

Materiales y Métodos

Los estudios de peligro, se realizaron a partir de la información y resultados estadísticos (DSA, 2020) existentes, los que fueron mapeados, a nivel de consejos populares, municipios y provincia, de acuerdo a la metodología establecida en el país (AMA, 2016). La escala del mapa de trabajo fue 1:25000 o superior, utilizándose el Sistema de Información Geográfica Mapinfo 12.0

El estudio se realizó para las especies animales productivas de interés económico y/o ambiental (bovinos, equinos, aves, porcinos, búfalos, ovinos, caprinos, conejos, fauna silvestre, abejas). Los patógenos, exóticos o presentes en la provincia, a considerar como peligro de desastre sanitario para los animales fueron definidos nacionalmente según criterios de expertos.

Se utilizaron métodos teóricos como análisis y síntesis, análisis documental, observación no participativa, histórico-lógico y el método sistémico-estructural.

Se identificaron las enfermedades exóticas que pudieran afectar al territorio, se caracterizaron las endémicas con frecuencias de afectación y/o aparición en cada zona.

Resultados y Discusión

La provincia Guantánamo mantiene una situación epizootiológica favorable, aunque no existe total conformidad, debido a deficiencias en el programa de vigilancia epizootiológica y en el diagnóstico para la prevención de enfermedades, no obstante es libre de Tuberculosis bovina, Brucelosis, Anemia Infecciosa Equina, Encefalomiélitis Infecciosa Equina, desde el 2010 no se presentan casos de Carbunco sintomático, Enfermedad de Gumboro, Cólera Aviar. (García González, 2020)

Existen antecedentes de enfermedades exóticas en la provincia como Fiebre Porcina Africana, Miasis Cavitaria, Disentería Invernal Bovina y Trematodosis Ocular por *Philophthalmus* spp. en gallinas.

El Ectima Contagioso se presenta todo el año y se presentan casos de Viruela aviar, Estreptococosis, Salmonelosis, Gusano Barrenador y Peste Porcina Clásica.

Se cuantificaron 593 objetivos de peligro biológico (OPB) en la provincia, de ellos 436 del grupo I (mayor riesgo) que representa el 73.5 % del total, siendo los municipios con mayor cantidad Baracoa 75.4 %, Guantánamo con el 10.0 % e Imías y Caimanera con el 3.89 %. Del grupo II existen 91 OPB que representan el 15.3 %, significando con mayor número los municipios Guantánamo (34.4 %), Niceto Pérez (28.5 %) y El Salvador (13.1 %). En el caso del grupo III existen 66 OPB, los municipios con mayor número son Baracoa con 25.7 %, Guantánamo con 18.1 %. Del total la mayor existencia la representa Baracoa con el 59.1 % y Guantánamo con el 18.4 % (Tabla 1).

Tabla 1. Cantidad de Objetivos de Peligro Biológico por tipo y municipios.

Table 1. Number of biohazard targets by type and municipalities

Municipios	I	%	II	%	III	%	TOTAL	%
El Salvador	1	0.22	12	13.1	2	3.03	15	2.52
Manuel Tames	4	0.91	6	6.59	7	10.6	17	2.86
Yateras	3	0.68	2	2.19	5	7.57	10	1.68
Baracoa	329	75.4	5	5.49	17	25.7	351	59.1
Maisí	12	2.75	1	1.09	4	6.06	17	2.86
Imías	17	3.89	1	1.09	7	10.6	25	4.21
San A. Sur	7	1.60	2	2.19	6	9.09	15	2.52

Municipios	I	%	II	%	III	%	TOTAL	%
Caimanera	17	3.89	1	1.09	4	6.06	22	4.46
Guantánamo	44	10.0	35	34.4	12	18.1	91	18.4
Niceto Pérez	2	0.45	26	28.5	2	3.03	30	6.08
Total	436		91		66		593	

Al realizar la evaluación del peligro para las diferentes especies de animales se tuvo en cuenta el total de objetivos de peligro biológico (OPB) existentes y la situación geográfica de la provincia Guantánamo.

La evaluación final del PELIGRO biológico territorial se fundamenta en los análisis integrales de la probabilidad de introducción y/o diseminación de los patógenos considerados (según definición nacional), y los escenarios de peligro (según tipos y cantidad de objetivos con peligro biológico (OPB) que en cada territorio existen. Se consideraron las enfermedades exóticas y presentes en el país con alta, media y baja probabilidad de introducción o diseminación por consejos populares (CP) para las especies bovino, búfalos, equinos, ovino-caprino, aves, porcinos, fauna silvestre, cunícolas y abejas.

En la especie bovinos se obtuvo peligro alto en 18 consejos populares (CP) para un 21.9% y medio en 64 CP (78.0%) en enfermedades exóticas fiebre aftosa y lengua azul, así como 13 CP para un 15.8% peligro alto y 69 CP (84.1%) para Ántrax y peligros medio y bajo en 18 (21.9%) y 64 (78.0%) respectivamente para enfermedades exóticas encefalopatía espongiiforme bovina,

estomatitis vesicular, fiebre del Valle del Rift y perineumonía contagiosa bovina. En tanto que para enfermedades reportadas en el país (brucelosis, tuberculosis y leptospirosis) se obtuvo peligro alto en 18 consejos populares (CP) para un 21.9% y medio en 64 CP (78.1%), así como 13 CP para un 15.8% peligro alto y 69 CP (84.1%) para anaplasmosis, babesiosis, rabia y carbunco sintomático y peligros medio y bajo en 18 (21.9%) y 64 (78.1%) respectivamente para enfermedades causadas por gusano barrenador.

En la especie búfalos se obtuvo peligro alto en 18 consejos populares (CP) para un 21.9% y medio en 64 CP (78.0%) en enfermedades exóticas fiebre del Valle del Rift y lengua azul, así como 13 CP para un 15.8% de peligro alto y medio en 69 CP (84.1%) para Ántrax y peligros medio y bajo en 18 (21.9%) y 64 (78.0%) respectivamente para enfermedades exóticas fiebre aftosa, estomatitis vesicular y perineumonía contagiosa bovina. Para las enfermedades reportadas en el país (brucelosis, tuberculosis y leptospirosis) se obtuvo peligro alto en 18 consejos populares (CP) para un 21.9% y medio en 64 CP (78.1%), así como 13 CP para un 15.8% peligro alto y 69 CP (84.1%) para rabia y carbunco sintomático y peligros medio y bajo en 18 (21.9%) y 64 (78.1%) respectivamente para enfermedades causadas por gusano barrenador.

En el grupo de especie de los equinos el peligro fue alto en 22 consejos populares (26.8%) y medio en 60 para un 73.1% en las enfermedades encefalomiелitis infecciosa equina del Oeste y Venezolana. El peligro fue alto en 11 CP

Tabla 2. Categoría de PELIGRO (Alto, Medio o Bajo) de patógenos exóticos en Bovino por municipio.

Table 2. Category of DANGER (High, Medium or Low) of exotic bovine pathogens by municipalities.

Municipios.	Alta: Fiebre aftosa, Lengua Azul			Baja: Encefalopatía Espongiforme Bovina, Estomatitis Vesicular, Fiebre del Valle de Rift, Perineumonía Contagiosa Bovina					
	Azul			Media: Ántrax					
	A	M	B	A	M	B	A	M	B
El Salvador		12			12				12
Manuel Tames		10			10				10
Yateras		6			6				6
Baracoa	3	12		3	12			3	12
Maisí	2	6		2	6			2	6
Imías	3	3		3	3			3	3
San Antonio del Sur		5			5				5
Caimanera	4			4				4	
Guantánamo	5	5			10			5	5
Niceto Pérez	1	5		1	5			1	5
Total 82 Consejos Populares	18	64		13	69			18	64
	21.9 %	78.0 %		15.8 %	84.1 %			21.9 %	78.0 %

(13.4%) y medio en 71 para el 86.5% en las enfermedades ántrax y muermo, en tanto que fue peligro medio y bajo para las enfermedades encefalitis japonesa, estomatitis vesicular y peste equina africana en 22 (26.8%) y 60 (73.1) consejos populares respectivamente. Sin embargo para las enfermedades presentes en el país el peligro se comportó como sigue: alto en 22 CP (26.8%), medio en 60 CP

(73.1%) para las enfermedades fiebre del Nilo Occidental y encefalomiелitis infecciosa equina del Este. Para las enfermedades brucelosis, leptospirosis y rabia el peligro fue evaluado de alto en 11 CP (13.4%) y de medio en 71 para un 86.5%.

En las especies ovino-caprino la evaluación del peligro para enfermedades exóticas fue de alto en 18 CP (21.9%) y

Tabla 3. Categoría de PELIGRO (Alto, Medio o Bajo) de patógenos exóticos en Búfalo por municipio.

Table 3. Category of DANGER (High, Medium or Low) of exotic pathogens in buffalo by municipalities.

Municipios.	Alto: Fiebre del Valle del Rift, Lengua Azul.			Medio: Ántrax			Bajo: Fiebre aftosa, estomatitis vesicular, perineumonía contagiosa bovina		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B
	El Salvador		12			12			
Manuel Tames		10			10				10
Yateras		6			6				6
Baracoa	3	12		3	12		3		12
Maisí	2	6		2	6		2		6
Imías	3	3		3	3		3		3
San Antonio Sur		5			5				5
Caimanera	4			4			4		
Guantánamo	5	5			10		5		5
Niceto Pérez	1	5		1	5		1		5
Total 82 Consejos Populares	18	64		13	69		18		64
	21.9 %	78.1 %		15.8 %	84.1 %		21.9 %		78.1 %

Tabla 4. Categoría de PELIGRO (Alto, Medio o Bajo) de patógenos exóticos en Equinos por municipio.

Table 4. Category of DANGER (High, Medium or Low) of exotic pathogens in equines by municipalities.

Municipios.	Alto: Encefalomiелitis Infecciosa Equina del Oeste, Encefalomiелitis Infecciosa Equina Venezolana			Medio: Ántrax, Muermo			Bajo: Encefalitis Japonesa, Estomatitis Vesicular, Peste Equina Africana		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B
	El Salvador		12			12			
Manuel Tames		10			4				10
Yateras		6			3				6
Baracoa	6	9		6	9		6		9
Maisí	2	6		2	6		6		2
Imías	3	3		3	3				6
San Antonio Sur	1	4		1	4		1		4
Caimanera	4			4			4		
Guantánamo	5	5		1	9		5		5
Niceto Pérez	1	5			6		1		5
Total 82 Consejos Populares	22	60		11	71		22		60
	26.8 %	73.1 %		13.4 %	86.5 %		26.8 %		73.1 %

medio en 64 (78.0%) para las enfermedades fiebre aftosa y lengua azul. En el caso de *Ántrax* el peligro fue evaluado de alto en 13 CP (15.8%) y medio en 69 (84.1%). En cuanto a las enfermedades brucelosis ovina, estomatitis vesicular, fiebre del Valle del Rift y perieumonía contagiosa bovina el peligro fue medio y bajo en 18 y 64 consejos populares (21.9% y 78.0%) respectivamente. En el caso de las enfermedades presentes en el país como la brucelosis y tuberculosis el peligro fue alto en 18 CP (21.9%) y medio en 64 CP (78.0%) y para el caso de la leptospirosis el peligro también fue evaluado de alto y medio en 12 y 68 consejos populares para un 14.63 % y 82.92% respectivamente.

En el caso de las aves la evaluación del PELIGRO para patógenos exóticos con criterio de Alto (probable para la introducción y/o diseminación de la Influenza Aviar) existen 33 CP (40.2 %), destacándose todos los municipios en Guantánamo los CP Sur Hospital y Paraguay; La Yaya en Niceto Pérez, con mayor implicación Baracoa con ocho CP (Nibujón, Cayo Güin, Mabujabo, Quiviján, Turey, Asunción, Mata Guandao, Cabacú), los municipios Manuel Tames, San Antonio del Sur e Imías cada uno con tres CP y Caimanera y Maisí con cuatro CP. Califican con criterio de Medio 49 CP para un 59.7 % de un total de 82 CP. En el caso de la Laringotraqueítis Infecciosa Aviar clasifica con criterio de Alto Peligro 28 CP que representa un 34.1 % y de medio 54 para un 65.8 % de probabilidad de introducción y/o diseminación de esta enfermedad.

En los porcinos el peligro fue evaluado de alto en 18 CP (21.69%) y medio en 64 (78.0%) para las enfermedades

fiebre aftosa, peste porcina africana, síndrome digenésico y respiratorio porcino. En 13 CP (15.8) el peligro fue alto y medio en 69 (84.1%) para la estomatitis vesicular. En el caso de la enfermedad vesicular del cerdo y encefalitis por virus Nipah el peligro fue evaluado de medio y bajo en 18 y 64 consejos populares con un 21.9% y 78.0 % respectivamente. Al evaluar el peligro para las enfermedades reportadas en el país (peste porcina clásica y leptospirosis) fue alto en 18 CP (21.9%) y medio en 64 CP (78.0%), para las enfermedades brucelosis y enfermedad de Aujesky también fue evaluado de alto y medio en 13 (15.8%) y 69 (84.1%) consejos populares, en tanto que para la rabia el se evaluó el peligro de medio en 18 CP (21.9%) y bajo en 64 CP (78.0%).

En el caso de la fauna silvestre se evaluó el peligro de alto en 34 CP (41.1%) y medio en 48 CP (58.5%) para las enfermedades exóticas fiebre aftosa y peste porcina africana. Para la enfermedad exótica *Ántrax* 31 CP (37.8%) tienen peligro alto y 51 CP (58.5%) poseen peligro medio. Se obtuvo peligro alto en un consejo popular (1.21%), peligro medio en 33 CP (40.2%) y peligro bajo en 48 CP (58.5%) para la enfermedad Vesicular del Cerdo, Fiebre Hemorrágica del Ébola, Enfermedad de Marburg, Estomatitis Vesicular, Fiebre del Valle de Rift, Mixomatosis, Turalemia y Fiebre Hemorrágica de Crimea-Congo. Igualmente se evaluó el peligro para las enfermedades presentes en el país (Peste Porcina Clásica, Brucelosis, Enfermedad Hemorrágica Viral del Conejo, Leptospirosis, Tuberculosis), obteniéndose peligro alto en 34 consejos populares (41.41%) y peligro medio en 48 CP

Tabla 5. Categoría de PELIGRO (Alto, Medio o Bajo) de patógenos exóticos en Ovino-Caprino por municipio.

Table 5. Category of DANGER (High, Medium or Low) of exotic sheep-goats pathogens by municipalities.

Municipios.	Alto: Fiebre Aftosa, Lengua Azul			Medio: <i>Ántrax</i>			Bajo (B): Brucelosis ovina, estomatitis vesicular, fiebre del Valle del Rift, perineumonía contagiosa bovina / CBPP		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B
	El Salvador		12			12			
Manuel Tames		10			10				10
Yateras		6			6				6
Baracoa	3	12		3	12			3	12
Maisí	2	4		2	4			2	4
Imías	3	3		3	3			3	3
San Antonio Sur		5			5				5
Caimanera	4			4				4	
Guantánamo	5	5			10			5	5
Niceto Pérez	1	5		1	5			1	5
Total 82 Consejos Populares	18	64		13	69			18	64
	21.9 %	78.0%		15.8 %	84.1%			21.9 %	78.0%

(58.5%), así como para la Rabia se evaluó el peligro alto en 31 CP (37.8%) y medio en 51 CP (58.5%).

La Mixomatosis y Tularemia son enfermedades exóticas en la especie cunicola y al evaluar el peligro para ambas se obtuvo medio en 18 CP (21.9%) y bajo en 64 (78.0%). Para el caso de la enfermedad hemorrágica viral del conejo, presente en el país, se obtuvo peligro alto en 18 CP (21.9%) y medio en 64 CP (78.0%). En el grupo de las abejas se evaluó el peligro en la enfermedad exótica Tropilaeosis, el mismo fue medio en 18 consejos populares y bajo en 64 para un 21.9% y 78.0% respectivamente.

Conclusiones

La provincia posee antecedentes de presencia de enfermedades exóticas y es libre de otras como Tuberculosis bovina, Brucelosis, Anemia Infecciosa Equina, Encefalomiélitis Infecciosa Equina. Actualmente presente una situación epizootiológica favorable. Se evaluó el peligro (alto, medio y/o bajo) de introducción y/o diseminación de enfermedades exóticas y presentes en el país para las especies bovinos, equinos, aves, porcinos, búfalos, ovinos, caprinos, conejos, fauna silvestre y abejas, con un alcance municipal llegando hasta los consejos populares. El estudio

aporta información indispensable para la gestión del riesgo y la toma de decisiones de los órganos de gobiernos en las diferentes instancias en la prevención de desastres y forma parte del estudio de peligro, vulnerabilidad y riesgos por desastres sanitarios ante graves epizootias.

Referencias

- Agencia de Medio Ambiente (2016). *Lineamientos metodológicos para la realización de los estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgos de desastres sanitarios en la población animal*. La Habana. Cuba.
- Consejo de Defensa Nacional. (2010). *Directiva no. 1 del presidente del consejo de defensa nacional*.
- Dirección de Salud Animal. (2020). *Informaciones estadísticas del sistema de vigilancia epizootiológica (sive) de los departamentos de sanidad animal municipales y provincial 2015- 2020*. Delegación de la Agricultura Guantánamo. Cuba. .
- García González, A., Trotman González, Juliana y colaboradores. (2020). *Estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgos sanitarios epizootias en Guantánamo*. Subdelegación de Medio Ambiente. CITMA. Guantánamo.