

VIGILANCIA DE LA ENCEFALOPATÍA ESPONGIFORME BOVINA (EEB) EN CHILE, EN EL PERÍODO 2005 – 2008

RESUMEN

En el año 2005 el SAG da inicio a la implementación de un plan de vigilancia intensivo de la EEB en el país. Su objetivo central es determinar el estatus sanitario nacional, medir el cumplimiento de la norma legal que prohíbe la utilización de proteínas de origen mamífero en la alimentación de bovinos y determinar el estatus sanitario de EEB de los bovinos que consumieron harina de carne y hueso de origen canadiense. En el período en referencia no se han detectado resultados positivos para la EEB y por lo tanto Chile ha mantenido su condición inicial de país sin casos registrados de EEB. El número de muestras de tronco encefálico obtenidas en el período fue de 29.258. Las regiones que obtuvieron el mayor número de muestras de EEB en el período en referencia (13, 8, 9, 10 y 14) representan el 81%, 82%, 85% y 83% respectivamente. El puntaje total generado en el período fue de 482.330,32. Chile en diciembre del año 2008 presentó a la OIE los antecedentes técnicos requeridos para optar a la categoría de “país con riesgo insignificante en EEB”; en marzo del año 2009 el Director General de la OIE informa a la División de Protección Pecuaria que la comisión científica de dicha organización internacional le ha recomendado que Chile sea propuesto en dicha categoría. En el período en referencia se han muestreado 203 bovinos que consumieron harina de carne y hueso canadiense con resultados laboratoriales negativos; de los 646 alimentos bovinos muestreados y analizados microscópicamente, sólo se observó en una muestra la presencia de proteína de origen mamífera, de las 303 lecherías inspeccionadas en el país no se detectó la utilización de proteínas de origen mamífero en la alimentación de los bovinos.

INTRODUCCIÓN

A partir del año 2005 el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) inicia la implementación en el país de un plan de vigilancia intensivo de la EEB con la finalidad de determinar el estatus sanitario nacional respecto a la enfermedad y a la vez evaluar el grado de aplicabilidad de la norma legal que prohíbe la utilización de proteínas de origen rumiante en la alimentación de bovinos y determinar el riesgo sanitario potencial de los bovinos expuestos al consumo de harina de carne y hueso canadienses.

En dicho contexto, la vigilancia de la EEB en Chile en el período 2005-2008 se caracterizó por la realización del siguiente conjunto de actividades:

1. Vigilancia dirigida de la EEB en las poblaciones bovinas que presentan la mayor probabilidad de detección de la enfermedad de acuerdo a la normativa de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE).
2. Vigilancia de los animales bovinos expuestos al consumo de harinas de carne y hueso (HCH) de origen canadiense.
3. Vigilancia de los alimentos bovinos elaborados en las fábricas de alimentos del país.
4. Vigilancia de las lecherías a fin de determinar el eventual uso de harinas de carne y hueso de origen rumiantes en la alimentación de los bovinos.

RESULTADOS

VIGILANCIA INTENSIVA DE LA EEB DIRIGIDA A LAS POBLACIONES BOVINAS QUE PRESENTAN LA MAYOR PROBABILIDAD DE DETECCIÓN DE LA ENFERMEDAD DE ACUERDO A LA NORMATIVA OIE.

Los resultados de esta vigilancia consistente básicamente en la obtención de una muestra de tronco encefálico de animales bovinos pertenecientes a algunas de las siguientes subpoblaciones: Sospecha clínica compatible con EEB, Sacrificio de emergencia, Bovinos muertos, Sacrificio de rutina, y su posterior análisis por medio de pruebas inmunodiagnósticas como ELISA e IHQ en el Laboratorio Central del SAG , se expresan en términos de número de muestras obtenidas en las regiones en los años 2005,2006,2007 y 2008, así como en el puntaje generado por dichas muestras de acuerdo a la normativa OIE.

En el período en referencia, el diagnóstico laboratorial no ha detectado resultados positivos para la EEB y por lo tanto Chile ha mantenido su condición inicial de país sin casos registrados de EEB.

NÚMERO DE MUESTRAS EEB OBTENIDAS ANUALMENTE EN EL PERÍODO 2005-2008 EN CHILE

Cuadro N° 1: N° de muestras EEB obtenidas en la Vigilancia EEB por regiones en el año 2005

AÑO:2005					
REGION	SUBPOBLACIONES DE RIESGO SOMETIDAS A VIGILANCIA				Total
	BOVINO MUERTO	SACRIFICIO DE EMERGENCIA	SANOS	SOSPECHA CLÍNICA	
I	2	2	9		13
II		21	37		58
III			9	1	10
IV	6	2	77		85
V	25	77	10	6	118
RM	65	156	35	3	259
VI	18	235	1	2	256
VII	34	37		19	90
VIII	70	130	65	44	309
IX	131	269	895	79	1374
X	233	428	191	41	893
XI	8	10		3	21
XII	22	4			26
(en blanco)				2	2
Total general	614	1371	1329	200	3514

Cuadro N° 2 : N° de muestras EEB obtenidas en la Vigilancia EEB por regiones en el año 2006

REGION	AÑO:2006				
	SUBPOBLACIONES SOMETIDAS A VIGILANCIA				Total general
	BOVINO	SACRIFICIO DE	SANOS	SOSPECHA	
	MUERTO	EMERGENCIA		CLINICA	
I			7		7
II		54	9		63
III			11	2	13
IV	2		3		5
V	12	375	55	4	446
RM	191	671	105	10	977
VI	123	782	6	3	914
VII	60	17		9	86
VIII	124	302	75	73	574
IX	724	960	428	84	2196
X	960	2460	31	136	3587
XI	3	3		3	9
XII	9	7	1	1	18
(en blanco)	2			3	5
Total general	2210	5631	731	328	8900

Cuadro N° 3 : N° de muestras EEB obtenidas en la Vigilancia EEB por regiones en el año 2007

REGION	AÑO:2007				
	SUBPOBLACIONES SOMETIDAS A VIGILANCIA				Total general
	BOVINO MUERTO	SACRIFICIO DE EMERGENCIA	SANOS	SOSPECHA CLINICA	
I		1	4		5
II	14	33	17		64
III			12	7	19
IV	2	37	18		57
V	8	203			211
RM	316	672	181	3	1172
VI	244	751		1	996
VII	35	25		6	66
VIII	99	400	137	12	648
IX	529	415	37	41	1022
X	583	3660	17	32	4292
XI	5	5		1	11
XII	4	6	6	8	24
XIV	683	288		41	1012
XV		3	13		16
Total general	2522	6499	442	152	9615

Cuadro N° 4 : N° de muestras EEB obtenidas en la Vigilancia EEB por regiones en el año 2008*

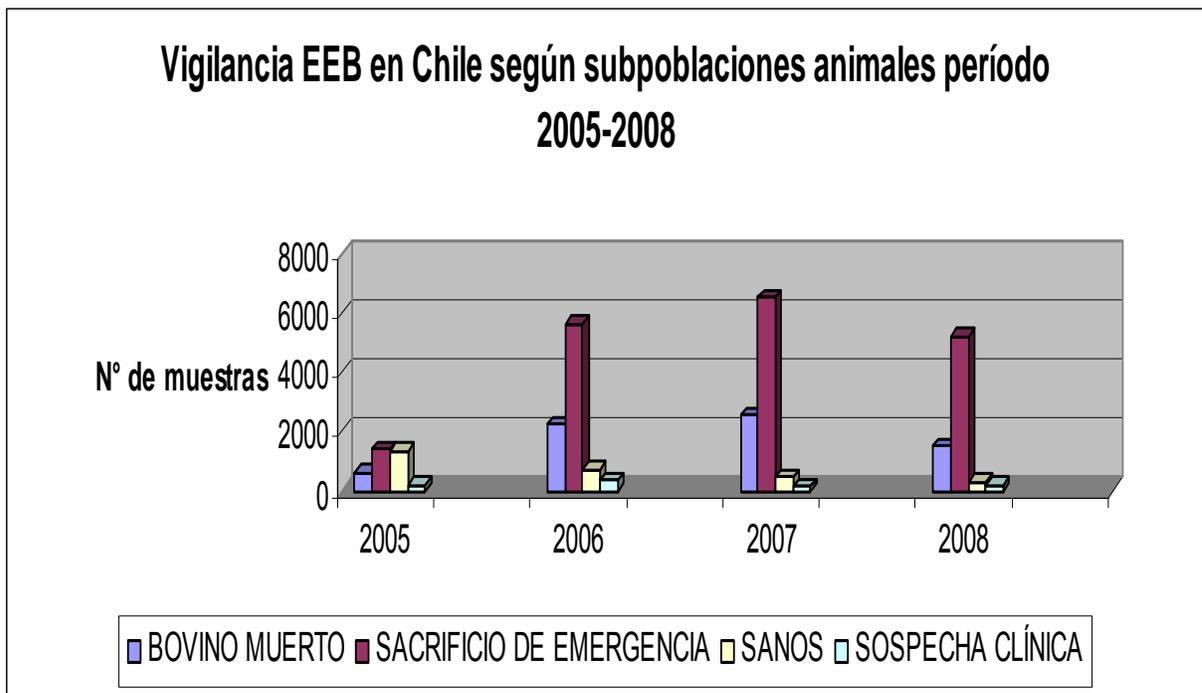
REGION	SUBPOBLACION DE RIESGO				TOTAL
	BOVINO MUERTO	SACRIFICIO DE EMERGENCIA	SANOS	SOSPECHA CLINICA	
1			7		7
2		35			35
3	1		11		12
4			13	1	14
5	15	238		12	265
6	18	769			787
7	73	28		9	110
8	41	378	78	16	513
9	271	806		85	1162
10	505	2292	1	39	2837
11	3			3	6
12		8		1	9
13	221	517	170	2	910
14	371	149		34	554
15			5		5
(en blanco)			3		3
Total general	1519	5220	288	202	7229

El número total de muestras obtenidas en Chile en el período 2005-2008 fue de 27.635.

Cuadro N° 5 : N° de muestras EEB obtenidas en la Vigilancia EEB en las diferentes subpoblaciones bovinas sometidas a vigilancia EEB en Chile, período 2005-2008

AÑOS	SUBPOBLACIONES SOMETIDAS A VIGILANCIA EEB				TOTAL MUESTRAS
	BOVINOS MUERTOS	SACRIFICIO DE EMERGENCIA	SANOS	SOSPECHA CLÍNICA	
2005	614	1371	1329	200	3514
2006	2210	5631	731	328	8900
2007	2522	6499	442	152	9615
2008	1297	3884	272	153	7229
TOTAL	6643	17385	2774	833	29.258

Gráfico N° 1



La subpoblación animal con el mayor muestreo fue "Sacrificio de emergencia".

Cuadro N° 6: N° de muestras EEB obtenidas en la Vigilancia EEB en las diferentes subpoblaciones bovinas sometidas a vigilancia EEB en Chile, en las regiones con mayor muestreo EEB período 2005-2008

REGIONES	AÑOS DE LA VIGILANCIA EEB EN CHILE			
	2005	2006	2007	2008
METROPOLITANA	259	977	1172	910
VIII	309	574	648	513
IX	1377	2196	1022	1162
X	893	3587	4292	2837
XIV			1012	554
TOTAL REGIONES	2841	7334	8146	5976
TOTAL PAÍS	3514	8900	9615	7229
REGIONES/ PAÍS X 100	81	82	85	83

Las regiones Metropolitana, 8, 9, 10 y 14 representaron el 81% del muestreo en el año 2005, 82% en el año 2006, 85% en el año 2007 y 83% en el año 2008.

PUNTAJE GENERADO POR LA VIGILANCIA DE LA EEB EN CHILE ASOCIADA A LAS MUESTRAS OBTENIDAS ANUALMENTE.

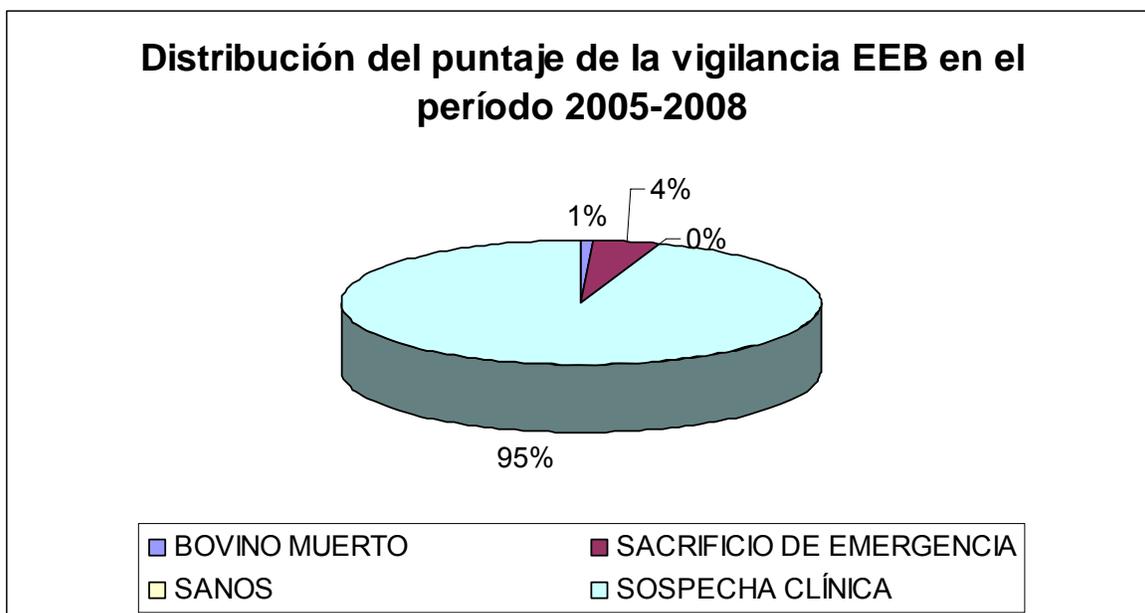
En el período 2005-2008 la vigilancia realizada por Chile obtuvo 482.330,32 puntos, lo que permitió superar con creces el requisito de 300.000 puntos requerido por la OIE a fin de solicitar a dicha organización internacional la categorización del país como de "Riesgo EEB Insignificante".

Dicha solicitud fue enviada a la OIE en diciembre del año 2008. En el mes de marzo del año 2009 el Director General de la OIE informó al Jefe de la División de Protección Pecuaria que la comisión científica de la organización le había recomendado categorizar a Chile como país con riesgo insignificante en EEB. Esta situación debería ser confirmada en la próxima reunión de la OIE a realizarse en el mes de mayo de 2009.

Cuadro N° 7: Puntajes vigilancia EEB en Chile período 2005-2008

AÑOS	SUBPOBLACIONES ANIMALES SOMETIDAS A VIGILANCIA EEB				TOTAL MUESTRAS
	BOVINO MUERTO	SACRIFICIO DE EMERGENCIA	SANOS	SOSPECHA CLÍNICA	
2005	361,9	1394,7	206,12	91400	93362,72
2006	1376,5	6298,7	113,9	178990	186779,1
2007	1546,9	7353,8	45,6	81055	90001,3
2008	989,1	5518,5	39,6	105640	112187,2
TOTAL	4274,4	20565,7	405,22	457085	482330,32

Gráfico N° 2



Como se advierte en el Gráfico N° 2, prácticamente el 95% del puntaje obtenido por la vigilancia se asocia a la subpoblación animal Sospecha clínica.

Cuadro N° 8: Cuadro sinóptico de la vigilancia EEB año 2005

CUADRO SINOPTICO DE LA VIGILANCIA DE LA EEB								
AÑO: 2005								
RANGO	SUBPOBLACIONES SOMETIDAS A VIGILANCIA							
	SOSPECHA CLINICA		SACRIFICIO DE EMERGENCIA		BOVINO MUERTO		SANOS	
	Muestras	Puntos	Muestras	Puntos	Muestras	Puntos	Muestras	Puntos
≥ 1 y <2 años	4	0	5	2	5	1	2	0,02
≥ 2 y <4 años	27	7020	210	84	113	22,6	158	15,8
≥ 4 y <7 años	95	71250	666	1065,6	304	273,6	795	159
≥ 7 y <9años	56	12320	343	240,1	152	60,8	313	31,3
≥ 9 años	18	810	29	3	39	3,9	61	0
Total muestras	200		1253		613		1329	
Total puntaje		91400		1394,7		361,9		206,12

Cuadro N° 9 : Cuadro sinóptico de la vigilancia de la EEB año 2006

CUADRO SINOPTICO DE LA VIGILANCIA DE LA EEB								
AÑO: 2006								
RANGO	SUBPOBLACIONES SOMETIDAS A VIGILANCIA							
	SOSPECHA CLINICA		SACRIFICIO DE EMERGENCIA		BOVINO MUERTO		SANOS	
	Muestras	Puntos	Muestras	Puntos	Muestras	Puntos	Muestras	Puntos
≥ 1 y <2 años	3	0	8	3,2	11	2,2	0	0
≥ 2 y <4 años	36	9360	520	208	397	79,4	41	4,1
≥ 4 y <7 años	210	157500	3126	5001,6	1261	1134,9	474	94,8
≥ 7 y <9años	49	10780	1381	966,7	353	141,2	150	15
≥ 9 años	30	1350	596	119,2	188	18,8	66	0
TOTAL MUESTRAS	328		5631		2210		731	
TOTAL PUNTAJE		178990		6298,7		1376,5		113,9

Cuadro N° 10 : Cuadro sinóptico de la vigilancia de la EEB año 2007

CUADRO SINOPTICO DE LA VIGILANCIA DE LA EEB								
AÑO: 2007								
RANGO	SUBPOBLACIONES SOMETIDAS A VIGILANCIA							
	SOSPECHA CLINICA		SACRIFICIO DE EMERGENCIA		BOVINO MUERTO		SANOS	
	Muestras	Puntos	Muestras	Puntos	Muestras	Puntos	Muestras	Puntos
≥ 1 y <2 años	0	0	25	10	2	0,4	0	0
≥ 2 y <4 años	24	6500	649	259,6	403	80,6	35	3,5
≥ 4 y <7 años	90	67500	3635	5817,6	1388	1249,2	130	26
≥ 7 y <9años	27	6380	1651	1157,8	478	191,6	161	16,1
≥ 9 años	11	675	539	108,8	251	25,1	116	0
Total muestras	152		6499		2522		442	
Total puntaje		81055		7353,8		1546,9		45,6

Cuadro N° 11 : Cuadro sinóptico de la vigilancia de la EEB año 2008

RANGO EDAD EN AÑOS	SOSPECHA CLINICA		SUBPOBLACIONES SOMETIDAS A VIGILANCIA					
			SACRIFICIO DE EMERGENCIA		BOVINO MUERTO		SANOS	
	Muestras	Puntos	Muestras	Puntos	Muestras	Puntos	Muestras	Puntos
≥ 1 y <2 años	5	0	18	7,2	2	0,4	0	0
≥ 2 y <4 años	29	7540	440	176	231	46,2	21	2,1
≥ 4 y <7 años	118	88500	2556	4089,6	906	815,4	144	29
≥ 7 y <9años	42	9240	1609	1126,3	297	118,8	85	8,5
≥ 9 años	8	360	597	119,4	83	8,3	38	0
N° MUESTRAS	202		5220		1519		288	7229
N° PUNTAJE	112187,2	105640		5518,5		989,1		39,6

VIGILANCIA DE LOS ANIMALES BOVINOS EXPUESTOS AL CONSUMO DE HARINAS DE CARNE Y HUESO (HCH) DE ORIGEN CANADIENSE.

De acuerdo a lo indicado en el Código Sanitario para los animales terrestres, Artículo 3.8.4.3. Aplicación de la Vigilancia, letra f),b): "En cada una de las subpoblaciones precitadas de un país, una zona o un compartimento, los países pueden desear someter a exámenes los bovinos importados de países o zonas que no estén libres de EEB y los bovinos que han consumido alimentos potencialmente contaminados procedentes de países o zonas que no están libres de EEB".

En el período 1998-2000 Chile importó harina de carne y hueso de Canadá con destino a la alimentación de bovinos especialmente de lecherías de las regiones V, RM, VIII, IX y X.

El año 2003 Canadá registra su primer caso de EEB por lo que dicho insumo se transforma en un factor de riesgo por la condición de "potencialmente contaminado con el agente de la EEB".

Por esta razón el año 2005 se cuarentenan oficialmente estas explotaciones y los bovinos que consumieron harinas se identifican con un autocrotal específico a objeto de realizar su seguimiento y muestreo para el diagnóstico de EEB.

Se establece la disposición que estos animales así identificados sólo pueden ser faenados en mataderos específicos y su canal mantenida en el establecimiento en espera del resultado de laboratorio.

El SAG cuarentenó e identificó a 313 animales bovinos pertenecientes a 27 explotaciones.

Durante el período 2005-2008 se han muestreado 203 animales con resultados negativos para EEB.

Para el año 2008 se mantienen 7 establecimientos cuarentenados con 33 animales identificados con autocrotal oficial.

Cuadro N° 12: N° de bovinos de predios expuestos al consumo de HCH proveniente de Canadá al 10-04-2006

Regiones	Comunas	Cantidad predios	Cant. animales expuestos con DIIO	N° bov muerte en predio	N° bov sacrificados en matadero	Bovinos vivos
V de Valparaíso	Casablanca	1	21		11	10
VIII del Biobío	Los Angeles	11	93	19	8	66
VIII del Biobío	Mulchén	2	4			4
VIII del Biobío	Bulnes	1	28	4	4	22
IX de la Araucanía	Angol	1	1		1	0
X de los Lagos	Purranque	3	32	3	8	28
X de los Lagos	Río Negro	1	8			8
Metropolitana	Pirque	2	33	1	2	66

Metropolitana	Melipilla	2	30	6	9	37
Metropolitana	Curacaví	1	26	4	14	3
Metropolitana	Talagante	1	26	6	1	48
Metropolitana	El Monte	1	12		2	21
Total /	5	12	27	314	43	60
						314

Cuadro N° 13 :N° de bovinos de predios expuestos al consumo de HCH proveniente de Canadá al 03-10-2008

Regiones	Comunas	Cantidad predios	Cant. animales expuestos con DIIO	N° bov muerte en predio	N° bov sacrificados en matadero	Bovinos vivos
V de Valparaíso	Casablanca	0	21	3	18	
VIII del Biobío	Los Ángeles	2	93	44	40	9
VIII del Biobío	Mulchén	0	4	1	3	
VIII del Biobío	Bulnes	0	28	12	16	
IX de la Araucanía	Angol	0	1		1	
X de los Lagos	Purranque	0	32	4	28	
X de los Lagos	Río Negro	0	8	6	2	
Metropolitana	Pirque	2	33	1	25	7
Metropolitana	Melipilla	1	30	3	19	8
Metropolitana	Curacaví	1	26	5	19	2
Metropolitana	Talagante	1	26	6	13	7
Metropolitana	El Monte	0	12	3	9	
Total /	5	12	314	88	193	33

VIGILANCIA DE LOS ALIMENTOS BOVINOS ELABORADOS EN LAS FÁBRICAS DE ALIMENTOS DEL PAÍS.

A partir del año 2005 se dio inicio al muestreo de alimentos bovinos en las fábricas de alimentos para bovinos existentes en Chile y su posterior análisis microscópico.

El objetivo de este muestreo era detectar la eventual presencia de proteínas de origen rumiantes en los alimentos destinados para los bovinos.

Sólo se ha obtenido un resultado positivo el año 2005.

Cuadro N° 14 : Muestreo de alimentos para bovinos según categorías animales en el período 2005-2008.

AÑOS MUESTREO	CATEGORÍAS				TOTAL
	VACAS	VAQUILLAS	TERNEROS	NOVILLOS	
2005	158	6	54	3	221
2006	122	10	28	11	171
2007	107	4	19	0	130
2008	105	4	14	1	124
TOTAL	492	24	115	15	646

VIGILANCIA DE LAS LECHERÍAS A FIN DE DETERMINAR EL EVENTUAL USO DE HARINAS DE CARNE Y HUESO DE ORIGEN RUMIANTES EN LA ALIMENTACIÓN DE LOS BOVINOS.

Durante los años 2005 y 2006 se realizaron inspecciones de lecherías a fin de detectar el eventual uso de HCH en la alimentación de las vacas de lechería.

Como resultado de estas inspecciones no se detectó el uso de HCH en la alimentación de los animales.

Cuadro N° 15: N° de lecherías inspeccionadas el año 2005 y 2006 en las regiones del país.

REGION	N° LECHERÍAS
I	1
II	0*
III	0
IV	1
V	0
RM	0
VI	7
VII	78
VIII	41
IX	48
X	127
XI	0
XII	0
Total general	303

*declara no tener lecherías.