

## Conocimiento de zoonosis en operarios tamberos de la provincia de Santa Fe, Argentina

Knowledge of zoonosis in dairy cattle operators of Santa Fe province, Argentine

KOZIOL, E.E.<sup>1</sup>; MOLINERI, A.I.<sup>2</sup>; VANASCO, N.B.<sup>1</sup>; SCALA, M.R.<sup>3</sup>; SIGNORINI, M.<sup>2,4</sup>; TARABLA, H.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Bioquímica y Cs Biológicas, UNL. <sup>2</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. <sup>3</sup>EEA Rafaela INTA. <sup>4</sup>Facultad de Ciencias Veterinarias, UNL.

### RESUMEN

Los trabajadores de establecimientos lecheros presentan un significativo riesgo de contraer enfermedades transmitidas animales. El objetivo de este trabajo fue evaluar el conocimiento y la percepción de los riesgos en operarios tamberos de la Provincia de Santa Fe de las zoonosis a la que están expuestos su asociación con variables socio-demográficas y el uso de elementos de protección personal. Se efectuó una encuesta a asistentes a cursos de capacitación (n= 203) mediante cuestionario estructurado. El análisis incluyó  $\chi^2$ , test exacto de Fisher, t de Student y coeficiente de correlación de Spearman. La brucelosis fue la zoonosis más conocida, mientras que leptospirosis tuvo el reconocimiento más bajo. Las correctas identificaciones de las zoonosis tendieron a estar asociadas entre sí. La vacunación contra brucelosis fue la actividad percibida como de mayor riesgo por los tamberos, mientras que el manejo de animales muertos fue considerado de bajo riesgo. El uso de elementos de protección fue independiente de la percepción del riesgo. Los trabajadores manifestaron no haber recibido capacitaciones formales sobre los riesgos laborales a los cuales se exponen. Se advierte un bajo conocimiento de zoonosis y sus modos de transmisión, situación preocupante teniendo en cuenta la exposición a diferentes zoonosis.

Palabras claves: (Zoonosis), (Percepción de Riesgos), (Trabajadores Rurales), (Salud ocupacional)

## SUMMARY

Dairy operators are risk of becoming infected by diseases transmitted by cattle. The aim of this study was to assess the awareness of zoonosis and risk perceptions of dairy operators in the province of Santa Fe on zoonosis to which they are exposed and their association with the use of elements for personal protection. A survey was carried out on dairy operators (N= 203) who attended training meetings throughout Santa Fe Province. Data was collected by means of self-administered structured questionnaire. Statistical analysis included  $\chi^2$ , Fisher exact test, Student t test and Spearman correlation coefficient. Brucellosis was the most recognized zoonosis, while leptospirosis had the lowest recognition. Correct answers identifying zoonosis tended to be associated with each other. Vaccination against brucellosis was perceived as a risky activity, while handling dead animals was considered a low risk activity. The use of protective elements was independent of risk perception. The workers said they had not received formal training on work hazards to which they are exposed. Our results showed that dairy operators had low awareness of zoonosis and their means of transmission, a worrying situation given their daily exposure to these hazards.

Key words: (Zoonosis), (Risk Perception), (Rural Workers), (Occupational Health)

## INTRODUCCIÓN

La lechería bovina está particularmente asociada a la transmisión de diversas enfermedades zoonóticas como brucelosis, tuberculosis, leptospirosis y carbunco<sup>6, 8, 9, 10, 15, 23</sup>. El riesgo de contraer enfermedades zoonóticas se debe principalmente al contacto con animales, sus excreciones, secreciones, productos y subproductos durante el proceso de ordeño, la atención de partos y otras maniobras de rutina en el manejo de los bovinos<sup>1, 10, 19</sup>.

Para reducir el riesgo de transmisión de las mismas, producto de las actividades laborales, es primordial que los trabajadores las reconozcan como peligrosas y asuman prácticas tendientes a minimizar su exposición. Los trabajadores agropecuarios argentinos tienen una escasa percepción acerca de la presencia de enfermedades profesionales estando toda la atención centrada en los accidentes laborales<sup>14</sup>. Los conocimientos disponibles respecto de los riesgos del trabajo son mínimos, la capacitación efectivamente realizada es reducida y el saber concreto sobre los accidentes y enfermedades posibles de afectarlos es limitado y está tamizado por una impronta cultural que hace centrar las causas en el azar o en la falta de atención y nunca

en las condiciones objetivas de desarrollo de la actividad laboral<sup>14</sup>.

Conocer el nivel de información que maneja el trabajador tambero acerca de las enfermedades zoonóticas a las que se expone a diario resulta de importancia para la elaboración de estrategias de comunicación y educación sanitarias a la población en riesgo. Los veterinarios son los profesionales con contacto más estrecho con los operarios lecheros y pueden cumplir un importante rol en la difusión de los conocimientos sobre estas enfermedades. Este trabajo tuvo como objetivos evaluar el conocimiento y la percepción de los riesgos que tienen los operarios tamberos de la Provincia de Santa Fe sobre las zoonosis a las que están expuestos y su asociación con variables socio-demográficas y el uso de elementos de protección personal.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó en la principal cuenca lechera bovina de Argentina, localizada en la Provincia de Santa Fe, la cual incluye a los departamentos San Javier, Capital, Las Colonias, Castellanos, San Martín, Iriondo y General López. La unidad de análisis fue el tambero y la

población bajo estudio el total de asistentes (N= 203) a nueve cursos de capacitación (“Profesional Tambero”) organizados por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Se desarrolló un estudio observacional transversal, cuya toma de datos se efectuó mediante entrevistas con cuestionario estructurado, el cual fue auto-administrado previo al inicio de cada curso de capacitación. Antes de aplicar la encuesta se explicó su finalidad e importancia, poniendo énfasis en que el interés no estaba en las actividades o actitudes de ninguna persona en particular sino en las frecuencias a nivel poblacional, por lo que las respuestas serían anónimas.

El cuestionario incluyó variables socio-demográficas (edad, sexo, residencia, estado civil, número de hijos, escolaridad) y productivas (tipo de explotación –tambo/mixto-, tamaño del rodeo, número de hectáreas), la identificación (si/no) como zoonosis de 13 enfermedades (brucelosis, tuberculosis, carbunco, leptospirosis, triquinosis, leucosis, mancha, mastitis, gangrena gaseosa, miasis, toxoplasmosis, rabia y aftosa) y el conocimiento de los principales mecanismos de transmisión al humano de aquellas correctamente identificadas como zoonosis (ninguno/alguno/todos). Se cuantificó la frecuencia de operarios tamberos encuestados que conocían los principales modos de transmisión de cada zoonosis, considerando la categorización (ninguno/alguno/todos).

La percepción de riesgos fue cuantificada por medio de una escala ordinal (alto/medio/bajo)

y conceptualizada de acuerdo a lo publicado por la Organización Mundial de la Salud en el informe sobre la salud en el mundo<sup>13</sup>. El uso de elementos de protección fue cuantificado mediante una escala ordinal (nunca/ a veces/ siempre) propuesta por Tarabla<sup>20</sup>.

El análisis estadístico incluyó  $\chi^2$ , test exacto de Fisher, t de Student y coeficiente de correlación de Spearman. Los datos fueron almacenados en una base de datos elaborada en el programa Excel y analizados mediante los programas Statistix 7.0. y Epidat 3.1.

## RESULTADOS

### Descripción de la población en estudio.

Los encuestados tenían en promedio 32,2 años de edad, de los cuales el 91,6% fueron del sexo masculino. El 75% de los trabajadores tenía menos de 40 años, 65% estaba casado o en pareja y el 71% tenía hijos. La mayor parte de los encuestados (61,6%) solamente habían completado sus estudios primarios. El 70% de las explotaciones se dedicaban exclusivamente a la lechería bovina. En promedio los encuestados ordeñaban 170,5 vacas/día en establecimientos de 179,6 has promedio. El 76,4% de los encuestados manifestó no haber realizado nunca un curso de riesgos de trabajo.

### Identificación y conocimiento de zoonosis.

Las enfermedades fueron clasificadas como zoonóticas y como no zoonóticas por una proporción variable de tamberos (Tabla 1), siendo la brucelosis la mayormente reconocida.

**Tabla 1.** Proporción de operarios tamberos (n= 203) de la Provincia de Santa Fe, que consideraban una determinada enfermedad como zoonótica y no zoonótica, año 2011.

ENFERMEDADES ZONÓTICAS		NO ZONÓTICAS	
Brucelosis	84,7%	Miasis	83,2%
Tuberculosis	61,1%	Mastitis	76,8%
Triquinosis	58,6%	Gangrena	76,3%
Carbunco	49,7%	Leucosis	74,9%
Toxoplasmosis	40,9%	Mancha	66,0%
Rabia	39,9%	Aftosa	36,4%
Leptospirosis	38,4%		

Por el contrario, una gran proporción de los trabajadores lecheros reconocieron incorrectamente a la miasis o a la aftosa como enfermedades zoonóticas. En cuanto a la asociación entre variables socio-demográficas, productivas y el reconocimiento de zoonosis; aquellos tamberos que desarrollaban sus actividades laborales en establecimientos con alto número de vacas en ordeño tendieron a reconocer en mayor medida que la leptospirosis

( $p=0,0201$ ) y la tuberculosis ( $p=0,0227$ ) podían afectar al ser humano. El reconocimiento de las otras enfermedades no estuvo asociado a ningún otro factor, productivo o socio-demográfico.

La cantidad de encuestados que conocían los principales modos de transmisión de los animales al hombre varió entre las zoonosis (Tabla 2). La triquinosis fue correctamente asociada a la transmisión por parte de los porcinos por el 76,5% de los encuestados.

**Tabla 2.** Proporción de operarios tamberos (n= 203) de la Provincia de Santa Fe, que conocía los principales modos de transmisión de cada zoonosis de los animales al hombre, año 2011.

ZONOSIS (n)	Conocimiento de los modos de transmisión (%)		
	Ninguno	Alguno	Todos
Brucelosis (n= 172)	4,6	91,9	3,5
Tuberculosis (n= 124)	27,1	62,9	0
Leptospirosis (n= 78)	37,2	62,8	0
Carbunco (n= 101)	27,7	71,3	1,0
Triquinosis (n= 119)	23,5	11,8	64,7

El resto de las enfermedades zoonóticas que fueron reconocidas por los tamberos tuvieron un limitado conocimiento sobre las formas en las cuales éstas pueden transmitirse de los animales al hombre.

La correcta identificación de las zoonosis por los tamberos tendieron a estar asociadas entre sí.

Percepción de riesgos.

La actividad que fue mayormente reconocida como de alto riesgo por los trabajadores lecheros fue la vacunación contra brucelosis. El resto de las actividades fueron catalogadas por más de un tercio de los trabajadores como de bajo riesgo. Incluso, el manejo de abortos fue considerado como de bajo riesgo por el 40 % de los encuestados (Figura 1).

Las percepciones de riesgos de los tamberos en sus actividades tendieron a estar asociadas entre sí, aunque en la mayoría de los casos con coeficientes de correlación inferiores a 0,5. La mayor asociación se registró entre el ordeño y la atención de partos ( $r=0,547$ ;  $p<0,0001$ ).

### Uso de elementos de protección personal (EPP).

La frecuencia de utilización de EPP fue muy variable en función de las distintas actividades analizadas (Figura 2). Más de la mitad de los tamberos utilizaba guantes durante el manejo de abortos, aunque ese porcentaje descendió al 40% cuando los trabajadores manejaban los animales muertos. No obstante, el uso de protector ocular (máscaras protectoras) y ropa específica para realizar actividades peligrosas fueron empleados por un bajo porcentaje de los trabajadores.

Se observa en la Tabla 3 la correlación entre las diferentes frecuencias de uso de EPP en las actividades de atención de partos, manejo de abortos y manejo de animales muertos. El uso de guantes en la atención de partos estuvo altamente correlacionado con el uso de los mismos en la manipulación de abortos ( $p<0,01$ ,  $r=0,773$ ). La correlación entre el uso de protección ocular en el caso de manipulación de animales muertos y abortos fue también elevada ( $p<0,01$ ,  $r=0,804$ ).

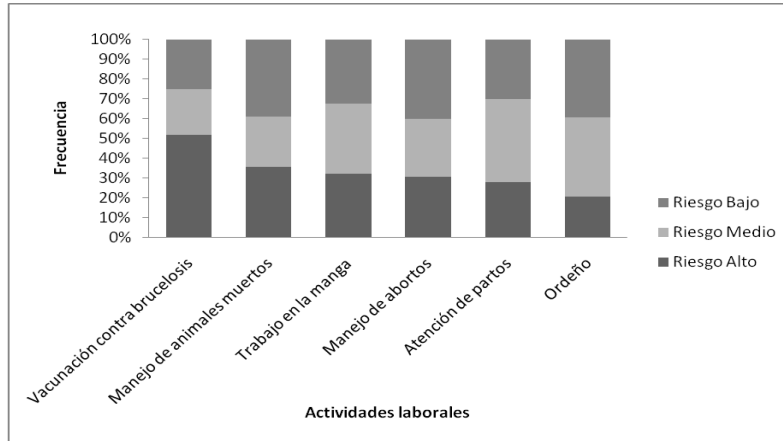


Figura 1. Percepción de riesgo de los operarios tamberos (n= 203) de la Provincia de Santa Fe en diferentes actividades, año 2011.

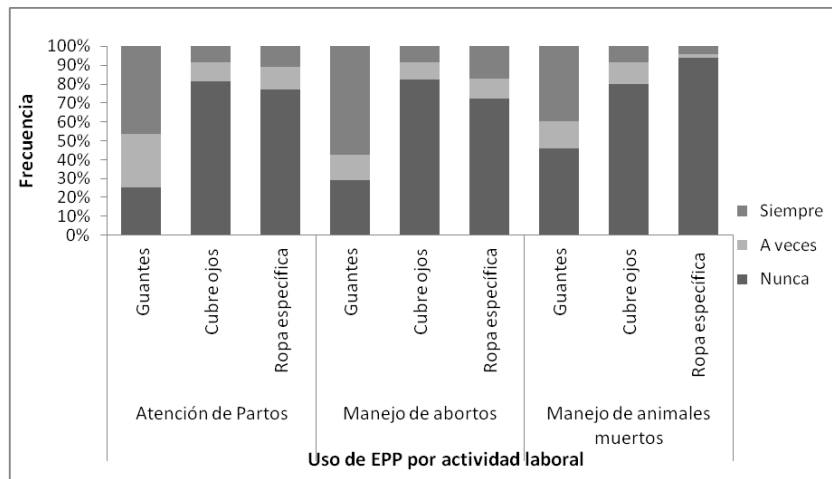


Figura 2. Frecuencia de uso de EPP por los operarios tamberos (n= 203) de la Provincia de Santa Fe para algunas de sus actividades, año 2011.

Asociación entre percepción de riesgo y utilización de EPP.

La utilización de EPP fue independiente de la percepción que los tamberos tenían sobre el riesgo de las tres actividades indagadas.

## DISCUSIÓN

En concordancia con trabajos previos efectuados en áreas rurales<sup>3, 4, 5, 22</sup>, la brucelosis fue la zoonosis más conocida o identificada por los encuestados, seguida por tuberculosis. Además de estas, en otro estudio realizado en trabajadores rurales de la zona, también la triquinosis y la rabia, fueron algunas de las

zoonosis más conocidas.<sup>11</sup>. Resulta interesante destacar que, a pesar de trabajar diariamente con bovinos, los conocimientos de los tamberos fueron altos en una enfermedad porcina, la triquinosis. Esto podría deberse tanto a la costumbre que existe en la zona de producir y consumir chacinados caseros como a la alta prevalencia de triquinosis humana<sup>2, 16</sup>.

La leptospirosis fue la zoonosis que tuvo el reconocimiento más bajo por parte de los tamberos. Dicha enfermedad, potencialmente peligrosa para el humano y de elevada severidad, es considerada una enfermedad ocupacional en el caso de personas ligadas a la producción

animal, veterinarios y trabajadores de campos de arroz, entre otros <sup>7</sup>.

La falta de identificación de algunas enfermedades zoonóticas por parte de los tamberos es de particular importancia teniendo en cuenta que la población era una muestra sesgada del universo poblacional y presentaba características socio-demográficas ventajosas en comparación con la encuestada en estudio con

muestreo aleatorio <sup>21</sup>. Se podrían dar diversas razones en cuanto a la existencia de errores en la identificación de enfermedades como zoonóticas. Entre ellas la más relevante podría ser el simple desconocimiento, la confusión entre nombres similares (leucosis/leucemia; aftosa/aftas) o entre patologías que afectan a animales y hombres por igual, pero que no tienen transmisión horizontal (miasis, mastitis).

**Tabla 3.** Correlación de Spearman entre las frecuencias de uso de guantes de los operarios tamberos (n= 203) de la Provincia de Santa Fe, año 2011.

ELEMENTO	ACTIVIDAD	Abortos	Animales muertos
GUANTES	Atención de partos	r= 0,773 p <0,01	r= 0,597 p <0,01
	Manejo de abortos	-	r= 0,649 p <0,01
	Manejo de animales muertos	-	-
PROTECTOR OCULAR/ MASCARA PROTECTORA	Atención de partos	r=0,596 p <0,01	r= 0,617 p <0,01
	Manejo de abortos	-	r= 0,804 p <0,01
	Manejo de animales muertos	-	-

El reconocimiento de la leche cruda como forma de transmisión de brucelosis y tuberculosis es importante. Posiblemente debido a que al ser la leche cruda el producto primario directo del tambo, los tamberos poseían conocimientos generales de ésta como transmisora de enfermedades cuando no es pasteurizada o tratada debidamente. Otra potencial explicación es la existencia de un programa oficial de control de brucelosis<sup>17</sup> y tuberculosis<sup>18</sup> y la asistencia periódica del veterinario para obtener muestras de sangre de los animales o para prácticas de tuberculinización con fines diagnósticos.

La falta de correspondencia entre el reconocimiento de las enfermedades como zoonóticas con las variables socio-demográficas o productivas refleja la relativa homogeneidad de los encuestados.

Entre las actividades de los tamberos, la percepción del riesgo más alta se observó en la vacunación contra brucelosis, mientras que el trabajo de ordeño y el manejo de animales muertos fueron percibidos como de riesgo más bajo. Algo similar fue descrito en otro trabajo realizado en la misma zona<sup>12</sup>. Posiblemente, lo anterior se deba a que los tamberos hayan recibido una mayor capacitación sobre los cuidados a tener al inmunizar contra esta enfermedad dado el riesgo de transmisión por pinchadura accidental con las vacunas atenuadas para o contra brucelosis. En contraste con lo anterior, una actividad riesgosa como el manejo de animales muertos fue considerada de bajo riesgo. Es llamativo que los tamberos reconozcan que la brucelosis puede transmitirse por el parto o aborto de un animal enfermo pero, no obstante

ello, el 30% considere que esas actividades entrañan un bajo riesgo de transmisión de la zoonosis.

Las percepciones de riesgos de las distintas actividades laborales tendieron a estar correlacionadas. Médicos Veterinarios<sup>21</sup> que percibían una actividad como riesgosa, tendieron a hacerlo con casi todas las actividades. Si bien las correlaciones halladas en nuestro estudio fueron significativas desde el punto de vista estadístico, tuvieron coeficientes de correlación bajos ( $r < 0,5$ ), lo cual puede interpretarse como una correlación moderada.

Con relación al uso de los EPP para las distintas actividades, aunque con diferentes proporciones, los elementos más frecuentemente usados por los tamberos fueron los guantes y los menos utilizados fueron el protector ocular o máscara protectora y la ropa específica para la actividad. No obstante, la frecuencia de uso fue limitada, ya que tan solo la mitad de los trabajadores lecheros empleaba siempre guantes para desempeñar actividades sumamente riesgosas como la atención de partos o el manejo de animales muertos. Este tipo de comportamiento falto de sentido de autoprotección es coincidente tanto en trabajadores rurales<sup>12</sup> como en Médicos Veterinarios<sup>10</sup>. Quienes utilizaban un EPP para una actividad específica lo usaban con similar frecuencia para otra actividad, fenómeno que también fue observado<sup>22, 21, 20</sup> en trabajadores rurales y veterinarios. Lo anterior significa que, quienes usaban guantes en una actividad, tendían a usarlos también en las otras, al igual que el protector ocular o máscara protectora y la ropa específica para la actividad. Igualmente, quienes no usaban los elementos de protección para alguna actividad, tendían a no usarlos en las otras situaciones.

En cuanto a la relación entre el uso de EPP y la percepción de los riesgos para las mismas actividades, coincidentemente con trabajos previos<sup>21, 12, 24</sup> fueron independientes unas de otras. De lo que surge que quienes perciben una actividad como riesgosa no necesariamente utilizan los elementos para protegerse de sus riesgos. Pareciera que el accidente se asume como

un hecho natural de ocurrencia inevitable y que, como tal, no conlleva a necesidad de cambio de comportamiento alguno. La falta de uso de distintos EPP en forma conjunta indica una real inconsistencia en el comportamiento profesional de autoprotección<sup>21</sup>.

## CONCLUSIONES

Los trabajadores lecheros de la cuenca lechera santafesina poseen un bajo conocimiento de las zoonosis a las cuales están expuestos, así como sus modos de transmisión. Se revela, según las respuestas de los encuestados, que la capacitación formal es escasa. Dado que la percepción que los trabajadores tienen sobre el riesgo que entrañan sus actividades diarias no conlleva a un mayor uso de EPP, resultaría imperativo capacitar a los tamberos en salud ocupacional y específicamente sobre zoonosis para mitigar los riesgos propios de sus actividades.

## REFERENCIAS

### BIBLIOGRAFICAS

1. Álvarez E.; Larrieu E.; Cavagion L. Aportes al conocimiento del riesgo del ejercicio de la profesión veterinaria. *Vet. Arg.* 1990; 7:58-64.
2. Barlasina M. S.; Pedevilla C.; Kade P. Constantino S.N., Taus M.R. y Venturiello S. M. Serología para triquinosis en dadores de sangre en áreas no endémicas de la Argentina. *Medicina (Buenos Aires)* 2009; 69(3):297-301.
3. Castro Hurtado A.; Tarabla H.; Quaino O. Asociación entre el grado de conocimiento de enfermedades zoonóticas y la adopción de medidas preventivas en amas de casa del área rural de Rafaela, Santa Fe. *2º Congr. Arg. Zoonosis, 1º Congr. Latinoam. Enf. Emergentes 1998.* Buenos Aires, Argentina.
4. Castro Hurtado A.; Tarabla H.; Quaino O. Conocimiento sobre brucelosis y tuberculosis y su relación con algunas características de las amas de casa del área rural de Rafaela, Santa Fe. *XIIIº Reunión Anual, Asoc. Arg. Vet. Lab. Diag. 2000.* Merlo, San Luis, Argentina.

5. Castro Hurtado A.; Tarabla H.; Quaino O. Conocimientos sobre zoonosis en el ámbito rural. *1º Jorn. Internac. Zoonosis* 2003. Corrientes, Argentina.
6. Gil A.; Samartino L. Zoonosis en los sistemas de producción animal de las áreas urbanas y periurbanas de América Latina. *FAO. Livestock Policy Discusión Paper* 2000; (2). 65 p.
7. James A.; Sielle K.; Harry N.; *et al.* Serological evidence of exposure to *Leptospira* spp. in veterinary students and other university students in Trinidad and Tobago. *Interdisciplinary Perspectives on Infectious Diseases*. 2013; 7p. En: <http://dx.doi.org/10.1155/2013/719049> consultado 20 de noviembre 2013.
8. Kantor I. de. ; Ritacco V. An update on bovine tuberculosis programmes in Latin America and Caribbean countries. *Vet. Microbiol.* 2006; 112:111-118.
9. Larrieu E.; Costa M.; Del Carpio M.; Moguillansky S.; Bianchi G.; Yadon Z. A case-control study of the risk factors for cystic echinococcosis among the children of Rio Negro province, Argentina. *Ann. Trop. Med. Parasitol.* 2002; 96:43-52.
11. Molineri A. I.; Signorini M. L.; Pérez L.; Tarabla H. D. Zoonosis en veterinarios rurales en el área central centro de la Argentina. *Rev. Aust. Salud Rural.* 2013; 21(5):285-290.
12. Molineri A. I.; Signorini M. L.; Tarabla H. D. Conocimiento de especies afectadas y vías de transmisión de zoonosis en trabajadores rurales. *Rev. Arg. Microbiol.* 2014; 46: 7-13.
13. Molineri A. I., Signorini M. L. y Tarabla H. D. Percepción de riesgos y uso de elementos de protección personal en trabajadores rurales. *Congreso Latinoamericano de Salud Pública 2012 VIII Jornadas Internacionales de Salud Pública, Córdoba, Argentina, del 28, 29 y 30 de Noviembre de 2012. Revista de Salud Pública, Ed. Especial.*
14. Organización Mundial de la Salud. Perceiving Risks. *WHO.* 2002. Switzerland; 2002. En: <http://www.who.int/whr/2002/en/Chapter3.pdf> consultado 20 de noviembre de 2013.
15. Posada M.; Vaca C. Diagnóstico sobre necesidades de capacitación en el sector rural. Fundación para la Promoción de la Seguridad y Salud en el Trabajo. *Programa Salud y Seguridad en el Trabajo, Banco Interamericano de Desarrollo (ATN/7063-AR)* 2002. Argentina.
16. Samartino L. Brucelosis en Argentina. *Vet. Microbiol.* 2002; 90:71-80.
17. Sequeira G. J.; Dalla Fontana M. L.; Zbrun M. V.; *et al.* Triquinelosis: estudio epidemiológico retrospectivo de casos durante el periodo 1998-2009 en la provincia de Santa Fe, Argentina. *Revista Panamericana de Salud Pública* 2013; 33(5):363-369.
18. Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria. Resolución N° 150. Restablécese el Programa de Control y Erradicación de la Brucelosis Bovina en todo el país. 2002. Argentina.
19. Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria. Resolución N° 128. Apruébase el Plan Nacional de Control y Erradicación de la Tuberculosis Bovina en la República Argentina. 2012. Argentina.
20. Tarabla H. D. Riesgos de trabajo en Veterinarios del centro-oeste de la Provincia de Santa Fe, Argentina. *InVet. UBA* 2009; 11:39-47.
21. Tarabla H. D.; Hernandez Villamizar A. C.; Perez L. A.; *et al.* Riesgos de trabajo en Veterinarios rurales en la Provincia de Santa Fe, Argentina. *VIII Congr. Internac. Medicina del Trabajo, Higiene y Seguridad*, 2008. Buenos Aires, Argentina.
22. Tarabla H. D.; Hernandez A. C.; Perez L.; *et al.* Percepción y prevención de riesgos ocupacionales en veterinarios rurales. *6º Jorn. Internac. Vet. Práctica, [CD]. 2009.* Mar del Plata, Buenos Aires.
23. Tarabla H.; Marin M.; Scala M. Zoonosis: Conocimientos, percepciones y actitudes de operarios tamberos. *VI Jorn. Internac. Salud Pública 2010.* Córdoba, Argentina.
24. Vanasco N. B.; Schmeling M.; Lottersberger J.; *et al.* Clinical characteristics and risk factors for human leptospirosis in Argentina (1999-2005). *Acta Trop.* 2008; 107:255-258.
25. Ugnia L.; Sequeira G.; Tarabla H.; *et al.* Percepción y actitud frente a factores de riesgo ambientales y zoonosis. *III Congr. Latinoam. y VI Argentino de Zoonosis 2008.* Buenos Aires, Argentina.