



UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA
MAESTRÍA EN METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

TÍTULO

**CONOCIMIENTOS, ACTITUDES, PRÁCTICAS Y PERCEPCIÓN DE RIESGO
DE LOS TRABAJADORES DE HATOS LECHEROS DE LA COLONIA 07
MONTES FRENTE A LAS ZONOSIS ESPECÍFICAS**

AUTOR

CYNTHIA CAROLINA NÚÑEZ GARRIDO

TUTORA

DRA. MARGARITA SAMUDIO

ASUNCIÓN – PARAGUAY

2020

Núñez Garrido, Cynthia Carolina

Conocimientos, actitudes, prácticas y percepción de riesgo de los trabajadores de hatos
lecheros de la Colonia 07 Montes frente a las zoonosis específicas

Total de páginas:

Tutora: Dra. Margarita Samudio

Tesis académica de Maestría en Metodología de la Investigación
Universidad Iberoamericana, Paraguay, 2020

Código de Biblioteca:.....

CALIFICACIÓN DE LOS EVALUADORES

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, que con su grandeza infinita me ha dado la fortaleza para llegar a este momento tan importante en mi vida profesional.

A mis padres, quienes siempre me han apoyado a lo largo de mi vida en todos mis proyectos brindándome su amor y confianza.

A mi esposo e hijas, por el aliento continuo y apoyo incondicional sin los cuales jamás habría sido posible llegar hasta aquí.

AGRADECIMIENTO

A mi tutora, la Dra. Margarita Samudio, por su paciencia y persistencia en la elaboración y ejecución de este trabajo.

A los docentes de la Maestría, por el valioso tiempo, sugerencias y aportes durante todo el proceso.

TABLA DE CONTENIDO

Contenido	
CALIFICACIÓN DE LOS EVALUADORES	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
TABLA DE CONTENIDO	vi
LISTA DE TABLAS.....	vii
LISTA DE CUADROS	viii
LISTA DE FIGURAS	ix
RESUMEN.....	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.1. Planteamiento del problema	3
1.2. Principales antecedentes	6
1.3. Preguntas de investigación	14
1.3.1. Principal.....	14
1.3.2. Específicas	14
1.4. Objetivos.....	15
1.4.1. Objetivo general	15
1.4.2. Objetivos específicos.....	15
1.5. Hipótesis	16
1.6. Justificación	18
1.7. Alcances y limitaciones de la investigación	19
CAPITULO II- MARCO TEÓRICO	21

2.1.	Enfermedad profesional.....	21
2.2.	Riesgo biológico laboral.....	23
2.2.1.	Riesgo biológico laboral por zoonosis.....	24
2.2.1.1.6.1.	Brucelosis	31
2.2.1.1.6.3.	Rabia bovina.....	37
2.2.1.1.6.4.	Ántrax o Carbunco	39
2.2.1.1.6.5.	Leptospirosis.....	42
2.2.1.1.6.6.	Tétanos	45
2.2.2.	Acciones preventivas	48
2.3.	Encuesta CAP.....	52
2.3.1.	Conocimientos.....	52
2.3.2.	Actitudes.....	53
2.3.3.	Prácticas.....	54
2.3.4.	Percepción de riesgo.....	55
CAPITULO III - MARCO METODOLÓGICO.....		58
3.1.	Tipo de estudio	58
3.3.1.	Área de estudio.....	58
3.2.	Población y muestra.....	59
3.2.1.	Sujetos de estudio	59
3.2.2.	Tipo de muestreo	60
3.2.3.	Tamaño de muestra.....	60
3.2.4.	Procedimientos para la selección.....	60
3.3.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	61
3.3.1.	Matriz de operacionalización de las variables y categorías de análisis.....	62
3.4.	Procedimientos para la recolección de datos	65
3.5.	Procesamiento y análisis de datos.....	65
3.6.	Aspectos éticos	67

CAPITULO IV- ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y APORTES	68
4.1. Presentación y análisis de los resultados	68
4.1.1. Características sociodemográficas.....	68
4.1.2. Conocimiento sobre las enfermedades zoonóticas	72
4.1.3. Actitud referente a los riesgos de enfermedades zoonóticas	74
4.1.4. Prácticas implementadas por los trabajadores	76
4.1.5. Percepción de riesgo	79
4.1.6. Asociación del conocimiento con la actitud, práctica y percepción de riesgo .	81
4.1.7. Asociación de la actitud con la práctica y percepción de riesgo	83
4.1.8. Asociación de las variables sociodemográficas con los conocimientos, actitudes, prácticas y percepción de riesgo.....	84
CONCLUSIONES	90
RECOMENDACIONES	92
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	93
ANEXOS.....	109

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Características demográficas de los trabajadores de hatos lecheros (n=121).....	68
Tabla 2: Conocimiento de los trabajadores de hatos lecheros (n=121).....	72
Tabla 3: Actitud de los trabajadores de hatos lecheros (n=121).....	74
Tabla 4: Prácticas implementadas por los trabajadores (n=121).....	77
Tabla 5: Percepción de riesgo de los trabajadores de hatos lecheros (n=121).....	79
Tabla 6: Asociación del conocimiento con la actitud, práctica y percepción de riesgo de los trabajadores de hatos lecheros (n=121).....	81
Tabla 7: Asociación de la actitud con la práctica y percepción de riesgo de los trabajadores de hatos lecheros (n=121).....	83
Tabla 8: Asociación de las variables sociodemográficas con los conocimientos, actitudes, prácticas y percepción de riesgo de los trabajadores de hatos lecheros (n=121)	85

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1: Condiciones para considerarse una enfermedad como profesional	21
Cuadro 2: Clasificación de los agentes biológicos por grupos de riesgo.....	24
Cuadro 3: Colectivos de trabajadores especialmente expuestos a las zoonosis	25
Cuadro 4: Tipos de zoonosis según reservorio.....	28
Cuadro 5: Zoonosis que afectan al ganado bovino según forma de transmisión	29
Cuadro 6: Factores que facilitan la emergencia de infecciones zoonóticas	31
Cuadro 7: Matriz de operacionalización de las variables	62

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Área de estudio.....	59
Figura 2: Frecuencia de conocimientos, actitudes, prácticas y percepción de riesgo de los trabajadores de hatos lecheros (n=121).....	81

RESUMEN

Introducción: Los trabajadores de hatos lecheros están en constante riesgo de contraer enfermedades zoonóticas como la brucelosis, tuberculosis, leptospirosis y carbunco bacteriano, por la exposición a agentes biológicos y el contacto directo con animales durante el desarrollo de sus labores. **Objetivo:** describir y relacionar el nivel de conocimientos, actitudes, prácticas, percepción de riesgo y las características sociodemográficas de los trabajadores de hatos lecheros de la colonia 07 Montes del distrito de Curuguaty frente a la zoonosis, en el último trimestre del 2019. **Metodología:** estudio cuantitativo, observacional, descriptivo y analítico de corte transversal en el cual se utilizó un cuestionario con 33 preguntas aplicado a 121 trabajadores, con el que se recogieron variables demográficas, conocimientos, actitudes, prácticas y percepción de riesgo. Los datos se analizaron a través del programa estadístico SPSS. Para el análisis univariado, se empleó la estadística descriptiva para representar los datos expresados en frecuencias, porcentajes y tablas. En el análisis bivariado, se empleó la estadística inferencial, utilizando la prueba de Chi Cuadrado, para relacionar las variables en estudio con un $p < 0,05$, como nivel de significancia. **Resultados:** El 52,9 % de los trabajadores tenía conocimiento sobre las enfermedades zoonóticas, el 74,4 % tenía actitudes positivas, el 66,9% implementaba prácticas positivas y el 52,9% percibía el riesgo. El conocimiento adecuado estaba relacionado con las prácticas positivas ($p=0,017$) y la percepción de riesgo alto ($p < 0,001$). La actitud positiva se relacionó con el conocimiento adecuado ($p < 0,001$), prácticas positivas ($p < 0,001$) y la percepción de riesgo alto ($p=0,002$). Con el sexo masculino se asoció el conocimiento adecuado ($p=0,003$), actitudes positivas ($p=0,012$), y prácticas positivas ($p=0,032$). El estado civil casado se asoció con las actitudes positivas ($p < 0,001$) y la antigüedad laboral mayor a 10 años con las actitudes positivas ($p=0,014$) y percepción de riesgo alto ($p=0,015$). **Conclusiones:** Menos del 75% de los trabajadores encuestados tenían conocimientos, actitudes, prácticas y percepciones de riesgo óptimos, lo que resulta preocupante considerando la exposición constante de los mismos a las enfermedades zoonóticas, es por ello que se deberían implementar estrategias educativas de carácter multisectorial concernientes a estas patologías y sus medidas preventivas a modo de mejorar esta situación.

Palabras Clave: Zoonosis, conocimientos, prácticas, actitudes, percepción de riesgo, hatos lecheros.

ABSTRACT

Introduction: Dairy herd workers are at constant risk of contracting zoonotic diseases such as brucellosis, tuberculosis, leptospirosis and anthrax, due to exposure to biological agents and direct contact with animals during the development of their work. **Objective:** to describe and relate the level of knowledge, attitudes, practices, perception of risk and the sociodemographic characteristics of dairy herd workers in the 07 Montes colony of the Curuguaty district against zoonosis, in the last quarter of 2019. **Methodology:** quantitative, observational, descriptive and analytical cross-sectional study in which a questionnaire with 33 questions applied to 121 workers was used, with which demographic variables, knowledge, attitudes, practices and perception of risk were collected. The data were analyzed through the SPSS statistical program. For the univariate analysis, descriptive statistics were used to represent the data expressed in frequencies, percentages and tables. In the bivariate analysis, inferential statistics were used, using the Chi Square test, to relate the variables under study with a $p < 0.05$, as a level of significance. **Results:** The 52.9% of the workers had knowledge about zoonotic diseases, 74.4% had positive attitudes, 66.9% implemented positive practices and 52.9% perceived the risk. Adequate knowledge was related to positive practices ($p = 0.017$) and perception of high risk ($p < 0.001$). Positive attitude was related to adequate knowledge ($p < 0.001$), positive practices ($p < 0.001$) and perception of high risk ($p = 0.002$). Adequate knowledge ($p = 0.003$), positive attitudes ($p = 0.012$), and positive practices ($p = 0.032$) were associated with males. Married marital status was associated with positive attitudes ($p < 0.001$) and working seniority greater than 10 years with positive attitudes (0.014) and perception of high risk ($p = 0.015$). **Conclusions:** Less than 75% of the workers surveyed had optimal knowledge, attitudes, practices and perceptions of risk, which is worrying considering their constant exposure to zoonotic diseases, which is why multisectoral educational strategies should be implemented concerning these pathologies and their preventive measures to improve this situation.

Key Words: Zoonosis, knowledge, practices, attitudes, perception of risk, dairy herds.

INTRODUCCIÓN

Se estima que existen alrededor de 1.415 microorganismos patógenos para el hombre, de ellos, entre el 61-65 % son de origen animal y agentes zoonóticos (1). Los mismos son particularmente importantes por el impacto sustancial en la salud pública en términos de morbilidad por enfermedad y en factores socioeconómicos como la productividad del ganado y las consecuencias posteriores causadas por las enfermedades.

Con la naturaleza emergente de los patógenos zoonóticos, es transcendental que sea considerado el papel actual y futuro que pueden desempeñar los animales domésticos como fuentes potenciales de nuevas enfermedades, y en este sentido, los ungulados son el hospedador no humano más importante, tanto en términos del número de especies zoonóticas patógenas soportadas como entre las especies zoonóticas emergentes y reemergentes. Geográficamente, las zoonosis bovinas están distribuidas uniformemente en todo el mundo, y la mayoría (69%) tiene una distribución mundial, en el que los patógenos bacterianos representan el grupo taxonómico más grande (42%), seguidos de los patógenos parasitarios (29%), virus (22%), hongos (5%) y priones (2%).

Los grupos con mayor exposición al ganado y los productos del ganado tienen un mayor riesgo de contraer infecciones zoonóticas bovinas como la brucelosis, tuberculosis, leptospirosis y carbunco, entre otros. Éstos grupos incluyen a los trabajadores de hatos lecheros y personas que consumen leche no pasteurizada u otros productos lácteos. El cumplimiento de las medidas preventivas protege no solo a las personas en contacto directo con los animales, sino también a las personas en sus hogares, la prevención es especialmente importante si hay niños menores de 5 años, ancianos o personas con el sistema inmunológico débil en las familias del trabajador de la lechería, ya que pueden enfermarse más fácilmente y presentar síntomas más graves de la enfermedad. Contraer una enfermedad zoonótica no solo tiene consecuencias en la salud y el bienestar de la persona afectada, sino que también afecta el funcionamiento normal de una granja lechera. En momentos en que la fuerza laboral es muy limitada, los productores no pueden permitirse tener un trabajador valioso fuera de la granja debido a una enfermedad prevenible.

Para que la salud y seguridad laboral cumplan su objetivo, los trabajadores deben conocer y percibir el riesgo como tal, con la actualización metodológica y científica de los conocimientos y un enfoque actitudinal para el logro de prácticas preventivas positivas, pueden ser disminuidas las frecuencias de enfermedades zoonóticas.

Actualmente, se están haciendo muchos esfuerzos para promover la producción lechera en la Colonia 07 Montes, pero hay información limitada sobre las enfermedades zoonóticas, incluida la concienciación y las prácticas públicas.

Por lo anterior, el desarrollo del estudio estuvo orientado a describir y relacionar el nivel de conocimientos, actitudes, prácticas, percepción de riesgo y las características sociodemográficas de los trabajadores de hatos lecheros de la colonia 07 Montes del distrito de Curuguaty frente a la zoonosis, en el último trimestre del 2019, lo cual, permitirá establecer estrategias preventivas promocionales de mayor efectividad.

La presente investigación está organizada en capítulos; el primer capítulo, se refiere al problema de investigación que incluye el planteamiento del problema, los principales antecedentes, preguntas de investigación, objetivos, hipótesis, justificación, además de los alcances y limitaciones del estudio. El segundo capítulo, corresponde al Marco teórico. El tercer capítulo, denominado Marco metodológico, describe el tipo y área de estudio, la población y muestra, técnicas, instrumentos y procedimiento de recolección de datos, el procesamiento y el análisis, además de los aspectos éticos de la investigación. En el cuarto capítulo, se analizan e interpretan los resultados de la investigación, que son presentados en tablas estadísticas y gráficos, finalmente las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y los anexos respectivos.

CAPITULO I. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

Zoonosis como la brucelosis, tuberculosis, caruncos bacteridiano, entre otros, constituyen un problema de salud pública mundial que también ocasiona daños desde el punto de vista económico y social. Las ocurrencias de estas enfermedades se ven favorecidas por las condiciones ambientales de nuestro país considerando las temperaturas elevadas, los altos índices pluviométricos y la alta probabilidad de contacto de personas y animales con los agentes patógenos.

La carga mundial de enfermedades como la brucelosis humana sigue siendo enorme y se estima que anualmente causa más de 500.000 infecciones al año en todo el mundo (1), en Paraguay constituye una enfermedad endémica de notificación obligatoria al sistema de Vigilancia de la Salud, por lo que anualmente se cuentan entre 15 a 20 casos que están asociados directamente a las personas que trabajan en tambos y estancias. Y aunque constituye una enfermedad de notificación obligatoria, son muy escasos los reportes encaminados a establecer la especie de *Brucella* que ocasiona, además de la alta sub-notificación de esta enfermedad en humanos, que se ha demostrado a partir de estudios de seroprevalencias en lugares con baja notificación de casos de brucelosis pero alta seropositividad en su población (2).

La enfermedad mencionada adquirió relevancia con los casos ocurridos en estudiantes y veterinarios de la Universidad Nacional de Asunción donde se pudo evidenciar la importancia de la adherencia a las medidas de protección que son fundamentales en todos aquellos que tienen contacto con animales de riesgo, también se pudo demostrar la necesidad de educación de la población, que debe incluir esfuerzos para abordar la naturaleza de la enfermedad y las vías por las que se puede transmitir (3), puesto que la brucelosis es una enfermedad endémica en el ganado del Paraguay con una incidencia de 9,86 % en el departamento de Canindeyú en el año 2019 (4).

Otra enfermedad zoonótica de gran importancia constituye la tuberculosis, considerando que aunque la bacteria responsable de la forma más común en las personas es la *Mycobacterium tuberculosis*, no es posible diferenciar clínicamente las infecciones provocadas por las mismas de aquellas causadas por *Mycobacterium bovis*, que se calcula que en ciertos países causa hasta un 10 % de los casos de tuberculosis humana. El diagnóstico se puede complicar aún más por la tendencia de las infecciones por *Mycobacterium bovis* a situarse en tejidos distintos de los pulmones (es decir, infección extrapulmonar) y al hecho de que es naturalmente resistente a la pirazinamida, uno de los antimicrobianos que se utiliza comúnmente para tratar la tuberculosis humana (5). Existe una alta incidencia de la tuberculosis en nuestro país (6), en el 2019 se diagnosticaron 2.959 casos, cuya tasa es de 37 casos por 100.000 habitantes (7).

En vista de lo anterior, la producción lechera constituye una actividad que predispone a la aparición de enfermedades zoonóticas en los trabajadores de hatos, que tienen dos veces más riesgo de enfermar que quienes lo hacen con cría de ganado de carne (8), por el contacto directo de los mismos con los animales, sus secreciones, excreciones, productos, subproductos, la poca bioseguridad e higiene durante el manejo de los animales (9);(10), y la ingestión de alimentos contaminados (11).

Uno de los principales rubros productivos de la Colonia 07 Montes de la localidad de Curuguaty constituye el sector lácteo, si bien existen pequeñas fincas en las que la leche producida es destinada al autoconsumo siendo comercializado el excedente, la mayor parte de los trabajadores están organizados en asociaciones y comisiones de producción lechera con centros de acopio. En los últimos años, los productores han evolucionado en aspectos productivos y asociativos, sin embargo, no se han implementado acciones tendientes a mejorar las condiciones de seguridad e higiene, que puede deberse a la ausencia absoluta de datos básicos sobre la frecuencia de zoonosis a los que están expuestos los productores lecheros por la actividad que realizan.

Para prevenir la transmisión de las enfermedades zoonóticas es imperiosa la necesidad de que los trabajadores involucrados dispongan de los conocimientos adecuados sobre estas enfermedades, los síntomas, las formas de transmisión y principalmente las prácticas de prevención. También es necesario que los mismos tengan una actitud positiva hacia esas enfermedades a tal suerte que puedan implementar las medidas de prevención y puedan percibir los riesgos como tal. Muchos riesgos para la salud han sido caracterizados como originados por el comportamiento individual y, por lo tanto, básicamente bajo el control de cada persona. En estos casos (12), los diversos conceptos de riesgo se hallan realmente anclados en la sociedad y en su correspondiente contexto cultural, lo cual determina en gran medida cómo se perciben los riesgos y la autonomía de cada cual para controlarlos (13).

Se han ejecutado programas específicos para erradicar la zoonosis eliminando los agentes etiológicos (14), pero los conocimientos de los trabajadores agropecuarios respecto a los riesgos del trabajo son mínimos y la capacitación efectivamente realizada es reducida, el saber concreto sobre los accidentes y las enfermedades que pueden 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 (15).

Las informaciones sobre los conocimientos, actitudes, prácticas y percepción de riesgo de los trabajadores de hatos lecheros en relación a las enfermedades zoonóticas son escasas en nuestro país, como antecedente se puede mencionar un trabajo realizado en el departamento de Ca'aguazú en el año 2018 (16), donde se evidenció que el conocimiento que tenían los trabajadores sobre brucelosis era insuficiente y se tornaba crítico en los puntos relacionados con la transmisión y métodos de prevención, tanto en la población animal como en la humana, también se halló una elevada frecuencia de prácticas de riesgo, como el consumo de productos crudos o sin pasteurizar.

En cuanto a nivel local, aun no se han realizado investigaciones para determinar los conocimientos, actitudes, prácticas y percepción de riesgo de los trabajadores de hatos lecheros.

Conocer el nivel de información que manejan los trabajadores de la Colonia 07 Montes, la actitud, las prácticas implementadas y la percepción de riesgo acerca de las enfermedades zoonóticas específicas a las que se expone a diario es importante para poder elaborar estrategias de comunicación y educación sanitaria dirigidas a la población en riesgo.

1.2. Principales antecedentes

En nuestro país, Mendoza et. al (16) realizaron un estudio observacional descriptivo de corte transversal con muestreo estratificado por conglomerado en el departamento de Caaguazú en el año 2018, donde encuestaron a los trabajadores de ambos sexos de los 360 hatos lecheros seleccionados al azar para evaluar el conocimiento, las prácticas de prevención y de bioseguridad sobre brucelosis. Hallaron que el 71,8% de los trabajadores encuestados eran hombres, la mediana de edad fue de 34 años, la mediana de tiempo de trabajo en el establecimiento fue de 10 años. Al analizar la escolaridad el 11,7 % no tenía ninguna escolaridad, el 62,1% de los trabajadores solo alcanzó a concluir los estudios primarios, el 24,3 % terminó la secundaria y solo un 1,5 % tenían estudios universitarios. En relación a los conocimientos sobre la Brucelosis, los autores constataron que el 64% de los trabajadores no conocían la enfermedad, 73,6% ignoraba la forma en que es adquirida la enfermedad, 71,5% no recibían información específica acerca de la Brucelosis, 64,3% creían que la Brucelosis no afectaba la salud o no constituía un peligro para el ser humano y 68,9% refirieron no conocer las campañas de vacunación en animales contra la Brucelosis. El 73,3% de los trabajadores de hatos lecheros no conocían las prácticas preventivas habitualmente utilizadas y el 66% manifestaban utilizar uniforme, botas, delantal u otra prenda protectora durante su jornada laboral.

En Argentina, en un trabajo realizado por Koziol et. al (15) en la principal cuenca lechera bovina localizada en la Provincia de Santa Fe, sobre el conocimiento de zoonosis en 203 operarios tamberos en el año 2016, observaron que 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. La cantidad de encuestados que conocían los principales modos de transmisión de los animales al hombre varió entre las zoonosis. 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.

En el 2016, Oliveira (17) realizó un estudio observacional para establecer el nivel de conocimiento sobre la rabia, evaluar las actitudes frente a la rabia y determinar si existe relación entre el nivel de conocimiento y actitudes frente a la rabia en personas que acuden al Centro de Salud Buenos Aires de Cayma, a través de un cuestionario aplicado a 154 sujetos. El nivel de conocimiento acerca de la rabia era medio y las actitudes frente a la rabia eran positivas. Según la Prueba de Ji cuadrado, se encontró una relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y las actitudes.

Villacé et. al. (18), realizaron un estudio cuantitativo, transversal, descriptivo y correlacional en la ciudad de Córdoba en año 2015 para analizar los conocimientos, la percepción de riesgo y los comportamientos en relación con las zoonosis en adultos de 18 años o más. El tamaño de la muestra fue definido con un nivel de confianza del 95% y una precisión del 5%, sobre la base de la población total con un ajuste por pérdidas del 10%, el tamaño de la muestra definido fue de 272 individuos. Aplicaron una encuesta *ad hoc* a fin de indagar sobre variables sociales y demográficas, así como sobre conocimientos, percepción de riesgo y comportamientos en relación con las zoonosis. Detectaron asociación entre el Nivel Educativo (NE) y el conocimiento sobre el concepto de zoonosis, leptospirosis, salmonelosis, toxoplasmosis, rabia y sarna (en todos los casos, mayor conocimiento con el aumento del NE). No observaron asociación entre los conocimientos y la percepción de riesgo en relación con las zoonosis, apenas un cuarto de los encuestados conoce el concepto de enfermedades zoonóticas, hallaron que el 97% de las personas encuestadas consideraron que las enfermedades transmitidas por animales son un riesgo para la salud (alto según el 66% y moderado según el 33% de ellos), y concluyeron que en la población estudiada, los conocimientos sobre las principales zoonosis urbanas son escasos y que los conocimientos en relación con las zoonosis, así como la correspondiente percepción de riesgo, influyen de manera independiente en los comportamientos preventivos en salud.

Con la finalidad de evaluar el grado de conocimiento que tienen los trabajadores rurales de la Provincia de Santa Fe, sobre las zoonosis a las que se encuentran expuestos en su trabajo y su asociación con factores sociodemográficos, Molinieri, Signorini y Tarabala (19) en el año 2014, efectuaron un estudio observacional transversal basado en la realización de encuestas a 94 personas cuyo trabajo estaba ligado directamente a la ganadería bovina, donde la mayoría de los encuestados evidenciaron conocimientos sobre las especies animales que potencialmente pueden transmitir la brucelosis, la tuberculosis y el carbunco, no así de sus vías de transmisión, los trabajadores de sexo masculino fueron los que mostraron un mayor grado de conocimiento sobre las especies afectadas y las formas de transmisión de la brucelosis ($p < 0,001$ en ambos casos), la tuberculosis ($p = 0,005$ y $p = 0,012$), el carbunco ($p = 0,015$ y $p = 0,002$) y la sarna ($p = 0,002$ y $p = 0,009$). Los encuestados casados o en pareja conocían más acerca de las especies transmisoras y las vías de transmisión de la brucelosis ($p = 0,008$ y $p = 0,059$), el carbunco ($p = 0,005$ y $p = 0,052$) y la rabia ($p = 0,002$ y $p = 0,001$) y de las especies transmisoras de tuberculosis ($p = 0,005$), toxoplasmosis ($p = 0,09$), sarna ($p = 0,030$) y triquinosis ($p = 0,008$) que los trabajadores solteros, viudos o divorciados. Para el resto de las zoonosis no hubo diferencias estadísticamente significativas.

Signorini y otros (20) efectuaron cinco estudios observacionales transversales sobre el conocimiento de zoonosis en 94 tamberos, encargados de la crianza de animales y productores lecheros de la localidad de Egusquiza-Argentina en el año 2014, la toma de datos se efectuó en censos o muestreos aleatorios simples (nivel de confianza 95%, error absoluto 5%) mediante cuestionarios estructurados. Las zoonosis más conocidas fueron la triquinosis, la rabia y la sarna. En el caso de la brucelosis, la tuberculosis y el carbunco, fueron muy conocidas las especies que las transmiten, pero no así las formas de transmisión. Para todas las zoonosis estudiadas se encontró correlación significativa ($p < 0,001$) entre el conocimiento de las especies transmisoras y de las vías de transmisión. Aquellos encuestados de sexo masculino, propietarios, residentes de zonas urbanas, casados, de mayor edad y antigüedad laboral demostraron más conocimientos sobre zoonosis.

En un estudio observacional, transversal realizado con el objetivo de determinar las enfermedades profesionales en productores lecheros de la Cooperativa Tamberos de Paraná Limitada (COTAPA) de Entre Ríos y sus factores asociados, Luciano (21) censó a 75 trabajadores asociados, a través de cuestionarios estructurados (con preguntas abiertas y cerradas) que fueron completados en entrevistas personales efectuadas en la sede de la cooperativa y en los establecimientos agropecuarios en el año 2009. Los encuestados presentaban una baja adopción de medidas de prevención en el manejo con los animales, poco uso de elementos de protección personal (EPP) durante la ejecución de sus tareas y escaso conocimiento de las enfermedades zoonóticas a las que están expuestos.

En el año 2007 Ugnia (22) evaluó los conocimientos, percepción de riesgo y actitud sobre zoonosis y enfermedades transmitidas por alimentos en pacientes demandantes de servicios sanitarios públicos de Villa del Rosario, Córdoba-Argentina, mediante una entrevista personal a 99 individuos a través de un cuestionario estructurado con preguntas abiertas y cerradas. Los entrevistados asumieron actitudes preventivas correctas solo en algunas ocasiones, aunque percibieron como de alto riesgo a la mayoría de los factores de exposición. En algunos casos, la percepción estuvo asociada con las características socio-demográficas. El conocimiento sobre zoonosis y enfermedades transmitidas por alimentos fue escaso, concluyendo que la percepción de riesgo y actitud de las personas debe ser tomada en cuenta cuando se diseñan estrategias de manejo y comunicación de riesgo.

En Brasil, Caldas et.al (23) analizaron el contexto del trabajo realizado por los trabajadores rurales en las propiedades del ganado lechero en la región del Medio Oeste de Paraná e identificar los riesgos laborales en el año 2017. Para la recolección de datos, se entrevistó a 27 trabajadores y, posteriormente, se monitorearon sus actividades laborales para observar y diagnosticar la situación laboral. En cuanto al tiempo de trabajo en la industria láctea, el promedio entre los trabajadores fue de 15 años y la edad promedio en que comenzaron a trabajar fue de 20 años (mínimo de 8, máximo de 46 años). Entre los equipos de protección individual utilizados, los más adoptados fueron las botas antideslizantes, las prendas se usaban con elementos de protección personal, según el informe de los trabajadores, y estaban compuestas básicamente por un gorro, camisa pantalón, bota y delantal (usados esporádicamente), considerados insuficientes para controlar y prevenir los riesgos de la actividad.

Soares et. al. (24) realizaron un estudio en la ciudad de Redenção do Gurgueia, Brasil, en el año 2016, con la finalidad de verificar el conocimiento de los productores rurales sobre la importancia de la brucelosis para la salud pública en el municipio, para ello, realizaron una encuesta a 40 en la que respondieron de acuerdo con las peculiaridades de sus propiedades, evaluando las características de cada uno para obtener una mayor precisión en la recopilación de datos. Hallaron que el 45.5% de los productores entrevistados saben cómo identificar los signos de brucelosis, pero el 54.5% de los entrevistados desconocen los signos clínicos de la enfermedad, cuando se les preguntó sobre los riesgos que causa la brucelosis para la salud humana el 62.5% de los productores respondieron que son conscientes de los riesgos y el 37.5% de los productores respondieron que no sabían que la brucelosis causaba un riesgo para la salud humana.

Con el objetivo de evaluar la percepción de CAP de los productores rurales registrados en la Agencia de Defensa Agrícola del estado de Pará (ADEPARA) en Brasil, relacionados con la brucelosis bovina en sus rebaños, Gómez et. al. (25) realizaron un estudio transversal a través de la aplicación de cuestionarios a los productores rurales de 186 propiedades. Se encontró en este estudio que el conocimiento, la actitud y la práctica de los entrevistados fueron intermedios en el 48.92% (91/186), 66.66% (124/186), 72% (134/186), respectivamente. En este contexto, el conocimiento intermedio no condujo a una práctica eficiente, ya que los productores no sabían que algunas prácticas son inadecuadas. Aunque se observaron actitudes positivas, se pudo visualizar la necesidad de cambiar algunas prácticas para una protección eficiente con la mejorara de la educación para la salud en los municipios, a fin de reducir el comportamiento riesgoso en la población rural.

Con la finalidad de determinar a la percepción de riesgo acerca de la ocurrencia da brucelosis y tuberculosis de trabajadores del municipio de Paranaíba, Brasil en el año 2012, Piva et, al. (26) realizaron una encuesta a 42 productores lecheros, seleccionados por muestreo no probabilístico por conveniencia, en el que consideraron variables como forma de consumo de la leche en la propiedad, conocimiento de las enfermedades zoonóticas y utilización de elementos de protección personal. Determinaron que existía una baja percepción de riesgo de los mismos sobre los factores de riesgo para esas enfermedades ya que el 64,3% mencionaron no conocer la existencia de enfermedades transmitidas de la leche al hombre y el 85,7 % de los mismos no utilizaban elementos de protección personal durante el desarrollo de sus actividades, el 66,7% de la totalidad de encuestados mencionaron que consumen leche cruda sin hervir.

En la ciudad de Santa Quitéria do Maranhão-Brasil, en el año 2009, se llevó a cabo una investigación exploratoria descriptiva con el objetivo de delinear el perfil de los criadores de ganado de leche frente a la zoonosis y las medidas profilácticas para estas enfermedades, en el que Pereira et. al (27) hallaron que de los 24 productores rurales entrevistados con respecto al conocimiento sobre la zoonosis, el 83,3% no sabían el significado, el 75% no identificaban los riesgos que las zoonosis representan en humanos y animales y el mismo porcentaje de criadores dijeron que no sabían los medios de transmisión de zoonosis. La mayoría de los encuestados eran hombres y el 75% completaron el nivel secundario 58,4%.

Con el objetivo de estudiar el perfil de los pequeños productores en relación a las prácticas adecuadas de higiene y manipulación de la leche durante el ordeño, Dantas et. al, (28), aplicaron un cuestionario a 20 productores de leche del municipio de Belem-Brasil en el año 2008, en el que hallaron que el 70% de los productores hacían el lavado de los recipientes utilizados para ordeñar antes y después de cada práctica, mientras que el 30% solo hacían el lavado después de extraer la leche de los envases usados. También hallaron que solo la mitad (50%) de los pequeños productores del municipio realizaban el lavado de manos e higiene personal antes de ordeñar.

En Colombia (2016), Vallejo et. al (29) realizaron un trabajo titulado “Determinación de las medidas de bioseguridad en clínicas y consultorios de pequeños animales en la ciudad de Pasto, Nariño”, para ello encuestaron al 100% de los miembros de la asociación de médicos veterinarios especialistas en clínica y cirugía de pequeños animales (n=8). Los autores concluyeron que los profesionales dedicados a clínica y cirugía de pequeñas especies, conocen los riesgos a los que están expuestos en su práctica profesional y la necesidad de implementar medidas profilácticas, sin embargo no cuentan con un esquema de bioseguridad que sigan estrictamente.

En el año 2014, Quintero (30) realizó un estudio descriptivo con abordaje transversal en el municipio de Pamplona, Norte de Santander-Colombia con la finalidad de determinar posibles factores relacionados con Enfermedad Profesional en médicos veterinarios (n=79), donde el 88,6% afirmó percibir un riesgo de sufrir una enfermedad zoonótica, la mayor frecuencia de exposición a riesgos biológicos (zoonosis) fue para brucelosis y (86.7%) y leptospirosis (60%). La chance de un bajo uso de guantes fue de 1,47 veces ($P<0,01$); hubo una relación inversamente proporcional entre su utilización y la antigüedad laboral. Sólo 2 de cada 3 encuestado respondieron que una enfermedad zoonótica podría ocasionarles la muerte y que es importante la vacunación preventiva contra zoonosis.

En un estudio sobre percepción sobre riesgo biológico de origen animal por parte de la comunidad de la Facultad de Medicina Veterinaria en la Universidad Nacional de Colombia del año 2002, Cediel (31) realizaron una encuesta semi-estructurada, no probabilística, con un tamaño de muestra de 37 personas (12 docentes, 15 estudiantes y 10 empleados) y hallaron que la comunidad encuestada visualizaba la posibilidad de lograr una mejor prevención del riesgo a través de una mayor dotación y uso de elementos de protección personal EPP's (30%), educación y capacitación sobre prevención del riesgo biológico (28%) y un programa adecuado y serio de bioseguridad (19%).

En Cuba, en el trabajo titulado "Percepción de riesgos de zoonosis: vía para reducir los riesgos sanitarios en municipios habaneros" realizado en el año 2014, Suarez et. al, estudiaron la frecuencia de presentación de zoonosis en municipios de la antigua provincia de La Habana entre 1987 y 2006. Se aplicó una encuesta al público y trabajadores con riesgos no directos de zoonosis y se evaluaron indicadores como percepción de riesgos y cultura de prevención de los mismos. Hallaron que, en ese periodo, fueron reportados 3.666 casos de 15 tipos de enfermedades zoonóticas en humanos, en el que la leptospirosis (20,2%) figuraba entre los más frecuentes. De las 656 personas identificadas como Población con riesgos asociados a zoonosis, la mayoría presentaba valores de percepción de riesgos predominantemente altos, mientras la cultura de prevención de las zoonosis era predominantemente media, estos resultados indicaron que existen conocimientos sobre zoonosis, pero cualitativamente insuficientes para prevenir esas enfermedades y evitar sus consecuencias para la comunidad, los autores mostraron la influencia de la percepción de riesgos en la cultura de prevención de zoonosis y apuntan a la necesidad de una mejor preparación comunitaria para enfrentar la prevención y control de las zoonosis (32).

Pérez et. al (12) realizaron un estudio observacional descriptivo de corte transversal, durante el segundo trimestre de 2012, en un laboratorio de investigaciones ecotoxicológicas de la provincia de La Habana-Cuba, en el cual se manipulan animales de laboratorio. Para la evaluación de la percepción del riesgo por zoonosis se utilizó una muestra de 11 trabajadores, como método de investigación se utilizó la encuesta. Como escala de medición se estableció una distribución en cinco niveles, donde 1 significa subestimación del riesgo y 5 sobrestimación del riesgo, representando el nivel 3 la estimación adecuada del riesgo. Los autores encontraron que la percepción de riesgo por zoonosis en la población estudiada era adecuada, sin embargo, se evidenciaron diferencias al analizar las variables sexo, grupo étnico y antigüedad en el puesto de trabajo.

En Perú (2017) Sanabria et. al (33) realizaron un estudio donde determinaron los conocimientos, actitudes y prácticas sobre carbunco, de 91 personas que vivían o trabajaban en las áreas de Supe-Lima, a través de una encuesta con 20 preguntas cerradas. Los entrevistados tuvieron un rango de edad entre 23 y 77 años, el promedio fue de 46 años y medio, alrededor de 55% de los entrevistados fueron mujeres. Los autores concluyeron que los conocimientos, actitudes, prácticas y creencias fueron mayoritariamente correctos, al hallarse que la mayoría (81%) reconoció el significado del carbunco como enfermedad, 73% sabía que se trataba de una zoonosis.

Bernuy et.al (34) determinaron la relación que existe entre el nivel de conocimiento y las prácticas de medidas preventivas sobre leptospirosis en pobladores del Asentamiento Humano Ciudad Jardín del distrito de Belén- Perú en el año 2012, el método empleado fue descriptivo, correlacional. El tamaño de la muestra estuvo constituido por 281 pobladores, los instrumentos utilizados fueron el cuestionario sobre conocimiento y la lista de verificación. En este estudio las autoras hallaron que el 86.5% de los encuestados obtuvieron conocimiento inadecuado, el 83,6% no practican medidas preventivas, se evidenció también que del 16,4% pobladores que practican medidas preventivas, 8,9% obtuvieron nivel de conocimiento adecuado y el 7,5% nivel de conocimiento inadecuado. Así mismo 83.6% de los pobladores que no practicaban medidas preventivas en leptospirosis, 79,0% presentaron nivel de conocimiento inadecuado y solo el 4.6% nivel de conocimiento adecuado. Por lo que concluyeron que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento y las prácticas de medidas preventivas sobre leptospirosis, obteniendo un $X^2 = 78.391$, con $p = 0,0000$ ($p < 0,05$).

1.3. Preguntas de investigación

1.3.1. Principal

¿Cuál es el nivel y la relación de los conocimientos, actitudes, prácticas, percepción de riesgo y características sociodemográficas de los trabajadores de hatos lecheros de la colonia 07 Montes del distrito de Curuguaty frente a la zoonosis, en el último trimestre del 2019?

1.3.2. Específicas

- a. ¿Cuáles son las características socio-demográficas de los de trabajadores de hatos lecheros de la colonia 07 Montes del distrito de Curuguaty?
- b. ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre riesgos biológicos de los de trabajadores de de hatos lecheros de la colonia 07 Montes del distrito de Curuguaty?
- c. ¿Cuál es la actitud de los trabajadores de hatos lecheros referente a los riesgos biológicos por zoonosis?
- d. ¿Cuáles son las prácticas implementadas por los trabajadores de hatos lecheros referente a los riesgos biológicos por zoonosis?
- e. ¿Cuál es la percepción de riesgo de los trabajadores de hatos lecheros frente a la zoonosis?
- f. ¿Existe asociación entre el conocimiento con la práctica y percepción de riesgo de trabajadores de hatos lecheros?
- g. ¿Existe asociación entre la actitud con el conocimiento, práctica y percepción de riesgo de trabajadores de hatos lecheros?
- h. ¿Existe asociación entre las variables sociodemográficas con el conocimiento, actitud, práctica y percepción de riesgo de los trabajadores?

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Describir y relacionar el nivel de conocimientos, actitudes, prácticas, percepción de riesgo y las características sociodemográficas de los trabajadores de hatos lecheros de la colonia 07 Montes del distrito de Curuguaty frente a la zoonosis, en el último trimestre del 2019.

1.4.2. Objetivos específicos

- a. Identificar las características socio-demográficas de los trabajadores de hatos lecheros.
- b. Determinar el conocimiento de los trabajadores sobre riesgos biológicos por zoonosis.
- c. Describir la actitud de los trabajadores de hatos lecheros referente a los riesgos biológicos por zoonosis.
- d. Determinar las prácticas implementadas por los trabajadores de hatos lecheros en relación a los riesgos biológicos por zoonosis.
- e. Describir la percepción de riesgo de los trabajadores de hatos lecheros frente a las zoonosis.
- f. Asociar el conocimiento con la práctica y percepción de riesgo de trabajadores de hatos lecheros.
- g. Asociar la actitud con el conocimiento, práctica y percepción de riesgo de trabajadores de hatos lecheros.
- h. Asociar las variables sociodemográficas con el conocimiento, actitud, práctica y percepción de riesgo de los trabajadores.

1.5. Hipótesis

Se elaboraron hipótesis en base a la asociación del nivel de conocimiento, actitudes, prácticas y percepción de riesgo de los trabajadores de hatos lecheros de la Colonia 07 Montes.

Hipótesis 1:

H_0 : no existe relación entre el conocimiento y la práctica.

H_a : existe relación entre el conocimiento y la práctica.

Hipótesis 2:

H_0 : no existe relación entre el conocimiento y la percepción de riesgo.

H_a : existe relación entre el conocimiento y la percepción de riesgo.

Hipótesis 3:

H_0 : no existe relación entre la actitud y el conocimiento.

H_a : existe relación entre la actitud y el conocimiento.

Hipótesis 4:

H_0 : no existe relación entre la actitud y la práctica.

H_a : existe relación entre la actitud y la práctica.

Hipótesis 5:

H_0 : no existe relación entre la actitud y la percepción de riesgo.

H_a : existe relación entre la actitud y la percepción de riesgo.

Hipótesis 6:

H_0 : no existe relación entre el sexo y el conocimiento.

H_a : existe relación entre el sexo y el conocimiento.

Hipótesis 7:

H_0 : no existe relación entre el sexo y la actitud.

H_a : existe relación entre el sexo y la actitud.

Hipótesis 8:

H_0 : no existe relación entre el sexo y la práctica.

H_a : existe relación entre el sexo y la práctica.

Hipótesis 9:

H_0 : no existe relación entre el sexo y la percepción de riesgo.

H_a : existe relación entre el sexo y la percepción de riesgo.

Hipótesis 10:

H_0 : no existe relación entre el estado civil y el conocimiento.

H_a : existe relación entre el estado civil y el conocimiento.

Hipótesis 11:

H_0 : no existe relación entre el estado civil y la actitud.

H_a : existe relación entre el estado civil y la actitud.

Hipótesis 12:

H_0 : no existe relación entre el estado civil y la práctica.

H_a : existe relación entre el estado civil y la práctica.

Hipótesis 13:

H_0 : no existe relación entre el estado civil y la percepción de riesgo.

H_a : existe relación entre el estado civil y la percepción de riesgo.

Hipótesis 14:

H_0 : no existe relación entre la escolaridad y el conocimiento.

H_a : existe relación entre la escolaridad y el conocimiento.

Hipótesis 15:

H_0 : no existe relación entre la escolaridad y la actitud.

H_a : existe relación entre la escolaridad y la actitud.

Hipótesis 16:

H_0 : no existe relación entre la escolaridad y la práctica.

H_a : existe relación entre la escolaridad y la práctica.

Hipótesis 17:

H_0 : no existe relación entre la escolaridad y la percepción de riesgo.

H_a : existe relación entre la escolaridad y la percepción de riesgo.

Hipótesis 18:

H_0 : no existe relación entre la edad y el conocimiento.

H_a : existe relación entre la edad y el conocimiento.

Hipótesis 19:

H_0 : no existe relación entre la edad y la actitud.

H_a : existe relación entre la edad y la actitud.

Hipótesis 20:

H₀: no existe relación entre la edad y la práctica.

H_a: existe relación entre la edad y la práctica.

Hipótesis 21:

H₀: no existe relación entre la edad y la percepción de riesgo.

H_a: existe relación entre la edad y la percepción de riesgo.

Hipótesis 22:

H₀: no existe relación entre la antigüedad laboral y el conocimiento.

H_a: existe relación entre la antigüedad laboral y el conocimiento.

Hipótesis 23:

H₀: no existe relación entre la antigüedad laboral y la actitud.

H_a: existe relación entre la antigüedad laboral y la actitud.

Hipótesis 24:

H₀: no existe relación entre la antigüedad laboral y la práctica.

H_a: existe relación entre la antigüedad laboral y la práctica.

Hipótesis 25:

H₀: no existe relación entre la antigüedad laboral y la percepción de riesgo.

H_a: existe relación entre la antigüedad laboral y la percepción de riesgo.

1.6. Justificación

Los trabajos en los tambos contemplan muchas tareas que remiten a la manipulación y al contacto con los animales, dichas actividades conllevan a la existencia de riesgos de transmisión de enfermedades zoonóticas.

Con la implementación de medidas profilácticas y de control disminuye la probabilidad de contaminación con microorganismos patógenos y por ende la zoonosis, pero para que el trabajador implemente tales medidas, debe conocer y percibir el riesgo biológico.

Aunque una de las actividades que genera mayores riesgos de trabajo en nuestro país es la ganadera y específicamente productores dedicados ganadería de leche, los antecedentes y bibliografía existentes sobre riesgos laborales en esta área son escasos en nuestro país.

Existen pocos espacios de investigación y dispersas acciones de educación en la prevención de este tipo de riesgo, lo cual, repercute directamente sobre la salud de los trabajadores del área y en la calidad de los servicios ofrecidos.

Por lo expuesto surge la necesidad de realizar la investigación de manera a identificar los conocimientos, actitudes, prácticas, percepción de riesgo y percepción de riesgos biológicos de los trabajadores de hatos lecheros de la colonia 07 Montes del distrito de Curuguaty, ya que con los datos obtenidos se puede aportar información con base científica para el diseño de estrategias de comunicación y gestión de riesgos y la planeación de actividades que contribuyan a la prevención de los efectos adversos en la salud, también para justificar la formulación de políticas y estrategias de prevención y seguridad en el trabajo que permitan reducir la frecuencia de zoonosis en el ámbito ganadero.

Desde el punto de vista metodológico la presente investigación servirá a futuros investigadores como referencia para llevar a cabo sus respectivas investigaciones.

1.7. Alcances y limitaciones de la investigación

El presente estudio pertenece a la línea de investigación de salud ocupacional y tiene como alcance la determinación del nivel de conocimiento, actitudes, prácticas y percepción de los trabajadores de hatos lecheros de la Colonia 07 Montes frente a la zoonosis. Dicha localidad se encuentra ubicada en la ciudad de Curuguaty, departamento de Canindeyú, a 255 km de la ciudad de Asunción. Los habitantes de la zona se dedican principalmente a la producción lechera, ya sea para autoconsumo como para la provisión a los centros de acopios lecheros, a través de cooperativas o de forma particular.

Los datos como el nivel de conocimiento, actitudes, prácticas y percepción de los trabajadores fueron recolectados a través de un cuestionario de encuesta durante los meses de octubre, noviembre y diciembre del año 2019. Los resultados de esta investigación y las prácticas que puedan ser modificadas serán socializados en las reuniones de las cooperativas y centros de acopio lechero.

Durante la ejecución de la investigación se presentan una gran diversidad de variables que influyen directamente en el resultado que se desea de la misma, tal es el caso, de la colaboración por parte de algunos trabajadores de hatos lecheros, considerando que los mismos tienen cierta resistencia y temor para responder las preguntas del cuestionario.

Otra de las limitaciones que se puede mencionar, es que, al tratarse de un estudio transversal, se analiza el fenómeno en un periodo de tiempo corto, no existió una encuesta de seguimiento a los trabajadores para evaluar el cambio de opinión. También se puede mencionar la veracidad propia de la técnica de recolección de datos, aunque este inconveniente se enfrentó a través de la insistencia en la voluntariedad del llenado del cuestionario.

CAPITULO II- MARCO TEÓRICO

2.1. Enfermedad profesional

La calificación de una posible enfermedad profesional es considerada por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) como un proceso ligado a la epidemiología clínica, en que se debe aplicar el criterio basado en la evidencia, cumpliendo en lo posible las condiciones presentadas en el Cuadro 1 (36):

Cuadro 1. Condiciones para considerarse una enfermedad como profesional

Condiciones para considerarse una enfermedad como profesional	
Intensidad de la asociación	Cuanto mayor sean los efectos de la exposición en la frecuencia o el desarrollo de una enfermedad, mayores serán las probabilidades de que exista una relación causal entre la exposición y ese desarrollo o frecuencia.
Concordancia	Diferentes informes de investigación que desembocan en resultados y conclusiones similares en términos generales.
Especificidad	La exposición a un factor de riesgo específico se traduce en un patrón claramente definido de la enfermedad o las enfermedades.
Relación o secuencia temporal	Entre la exposición considerada y la aparición de la enfermedad transcurre un período de tiempo compatible con cualquier mecanismo biológico propuesto.
Gradiente biológico	Cuanto mayor sean el nivel y la duración de la exposición, mayor será la gravedad de las enfermedades o su incidencia.
Plausibilidad biológica	De acuerdo con los conocimientos que hoy se tienen sobre las propiedades toxicológicas y químicas y otras características físicas del riesgo o peligro estudiado, es racional afirmar, desde el punto de vista biológico, que la exposición conduce al desarrollo de la enfermedad.
Coherencia	Se logra cuando a partir de una síntesis de todas las evidencias (por ejemplo, estudios de epidemiología humana y animal) se deduce la existencia de una relación causal en el sentido amplio y según el sentido común.
Estudios de intervención	En algunos casos, una prueba preventiva básica permite verificar si la supresión de un peligro determinado o la reducción de un riesgo concreto del entorno de trabajo o de la actividad laboral impiden el desarrollo de una enfermedad específica o reduce su incidencia.

Fuente: Organización Internacional de Trabajo. Identificación y reconocimiento de las enfermedades profesionales: Criterios para incluir enfermedades en la lista de enfermedades profesionales de la OIT [Internet]. Ginebra; 2009. p. 27–30.

El artículo 40° del Decreto Ley N° 1860/50 lo define como "todo estado patológico que sobreviene por una causa repetida por largo tiempo, como consecuencia de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que ejerce sus labores, y que provoca en el organismo una lesión o perturbación funcional, permanente o transitoria, pudiendo ser originada esta enfermedad profesional por agentes físicos, químicos o biológicos" (35).

Las enfermedades consideradas como profesionales pueden producirse por una exposición periódica a las condiciones adversas, que pueden ser el ambiente y la forma de organización del trabajo (37) y pueden causar alteraciones tanto reversibles como irreversibles (incapacidad o muerte) (30).

Entre los factores determinantes que favorecen la aparición de una enfermedad profesional se encuentran (38)

- El tiempo de exposición, la concentración del agente contaminante en el ambiente de trabajo.
- La presencia de varios contaminantes al mismo tiempo.
- Las características personales del trabajador.

Se estima que se producen al año alrededor de 160 millones de nuevos casos de enfermedades profesionales en el mundo, en la medida en que una patología de este tipo se traduce en una disminución de la capacidad para el trabajo, éstas se van convirtiendo, cada vez más, en un problema para los sistemas de Seguridad Social (39).

Según los tipos de agentes causales en el medio laboral y la/s actividad/es laboral/es en los que pueden estar presentes las enfermedades profesionales pueden clasificarse en (40) :

1.º Las causadas por agentes químicos: metales como el cromo, mercurio, níquel, arsénico, plomo, etc

2.º Las causadas por agentes físicos: por ejemplo: ruido, vibraciones mecánicas, movimientos repetitivos y posturas forzadas, radiaciones ionizantes, calor y frío, etc.

3.º Las causadas por agentes biológicos: bacterias, virus, hongos, etc. capaces de provocar diversas enfermedades infecciosas y parasitarias

4.º Las causadas por inhalación de sustancias y agentes no comprendidos en otros apartados: agentes tales como polvos de sílice, de carbón, de amianto, de talco, metálicos.

5.º Las de la piel causadas por sustancias y agentes no comprendidos en los anteriores apartados: metales, polvos de madera, productos farmacéuticos, agentes infecciosos, aditivos, disolventes, conservantes, catalizadores, perfumes, adhesivos, etc.

6.º Las causadas por agentes carcinógenos: Destacan como agentes causantes de cáncer, el amianto, amins aromáticas, arsénico, benceno y otros disolventes, cadmio, entre otros.

Es importante considerar la correcta declaración y registro de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, puesto que contribuye a la visibilidad social del riesgo laboral y por tanto nos sitúa en mejores condiciones para exigir su prevención (41).

La formación en higiene y salud laboral en el medio rural de los productores independientes, de todas las ramas y tipos de producción, constituye uno de los aspectos que menos ha sido tomada en cuenta de la producción rural. Tanto el pequeño y mediano productor agrícola, el criador de vacas, de cabras, de cerdos, el productor lechero, de quesos, el huertero, el productor de aves, etc., está en una situación de vulnerabilidad en el aspecto de la salud, ya que carece de preparación e información sobre salud e higiene laboral (21).

2.2. Riesgo biológico laboral

Las personas que trabajan en cualquier actividad se encuentran expuestas a riesgos laborales capaces de ocasionar daño o afectar su salud (42).

El riesgo biológico se refiere a la “posibilidad de adquirir enfermedad por el contacto con microorganismos patógenos” (43). La exposición en el lugar de trabajo a agentes vivos capaces de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad es lo que se conoce como riesgo biológico ocupacional (44). Esta exposición a agentes biológicos hace referencia a la presencia de éstos agentes en el entorno laboral (45).

Los agentes biológicos son seres vivos microscópicos de naturaleza diversa que pueden estar presentes en determinados puestos de trabajo, siendo capaces de producir efectos adversos para la salud de los trabajadores. Estos agentes abarcan variados microorganismos (virus, bacterias, parásitos, hongos, cultivos celulares, etc.), toxinas y alérgenos que pueden perjudicar la salud. Este riesgo laboral se considera “emergente”(46).

El hecho de algunas personas se enferman al estar en contacto con determinado agente biológico, mientras que otras no, se puede deber a la susceptibilidad individual de cada uno en función de su inmunización previa, de vacunaciones u otras características personales (47).

Los riesgos biológicos conviven con la actuación profesional, por lo que se planifica su prevención en los lugares de trabajo, enfocados en las áreas de ergonomía, gestión, higiene, salud y seguridad (48). En este sentido, el conocimiento de los principios de la epidemiología y de la transmisión de enfermedades infecciosas es esencial en los métodos utilizados para el control del organismo causante (49).

Según el riesgo de propagarse y dar lugar a una enfermedad, así como por la profilaxis o tratamiento efectivo que pueda llevarse a cabo para proteger al trabajador, los agentes biológicos pueden clasificarse en (45):

Cuadro 2. Clasificación de los agentes biológicos por grupos de riesgo

Grupo de riesgo	Riesgo infeccioso	Riesgo de propagación a la colectividad	Profilaxis o tratamiento eficaz
1	Poco probable que cause enfermedad	No	Innecesario
2	Pueden causar una enfermedad y constituir un peligro para los trabajadores	Poco Probable	Posible generalmente
3	Puede provocar una enfermedad grave y	Probable	Posible generalmente
4	Constituir un serio peligro para los trabajadores	Elevado	No conocido en la actualidad

Fuente: Albrecht A, Kiel K, Kolk A. Strategies and Methods for Investigation of Airborne Biological Agents From Work Environments in Germany. Int J Occup Saf Ergon [Internet]. 2007;13(2):201–13.

2.2.1. Riesgo biológico laboral por zoonosis

La relación de los animales domésticos y silvestres representan salud y bienestar para la población humana porque constituyen una fuente de alimento de alto valor proteico, sin embargo, propicia un riesgo para la salud pública considerando la exposición continua, directa o indirecta de los humanos con los animales, sus productos y subproductos, así como el medio ambiente donde se desenvuelven (50).

Uno de los riesgos ocupacionales constituye el riesgo biológico de origen animal, a los que se enfrentan los trabajadores agropecuarios en el ejercicio de su profesión. Son tan antiguas como la relación entre el hombre y los animales pero la evolución de las técnicas de análisis, cada vez más eficaces, hacen posible la identificación de agentes infecciosos que hace tan sólo unos pocos años habrían pasado totalmente desapercibidos o confundidos con otros (51).

Se ha cuantificado el concepto de riesgo de enfermedad sobre la base de la retrospectiva donde regiones que experimentan frecuentes o intensos eventos de enfermedades humanas se categorizan, pues posee numerosos factores que interactúan para aumentarlo (52).

Es altamente probable que los seres humanos contraigan las enfermedades ocasionadas por los agentes infecciosos y los microparásitos, si estos encuentran un huésped apropiado entre las numerosas especies de animales y artrópodos (50).

Los colectivos laborales especialmente expuestos a zoonosis se pueden clasificar en siete grupos (51):

Cuadro 3. Colectivos de trabajadores especialmente expuestos a las zoonosis

Grupos	Colectivos
I	Agricultores, ganaderos y personas con estrecho contacto con ganado y sus productos
II	Personal de mataderos y plantas procesadoras de productos y subproductos animales
III	Personas que frecuentan el hábitat silvestre por motivos profesionales o recreativos
IV	Personas que están en contacto con animales de compañía o silvestres en medio urbano
V	Profesionales sanitarios asistenciales y de laboratorio
VI	Profesionales que realizan investigaciones de campo
VII	Personas en situaciones de catástrofes, refugiados o que viven en condiciones de hacinamiento

Fuente: Lagoma L. Zoonosis laborales: riesgos de exposición a agentes biológicos en ganadería. Segur y Salud en el Trab [Internet]. 2009 [cited 2018 Nov 26];(55):6

2.2.1.1. Zoonosis

“Las zoonosis son enfermedades infecciosas transmisibles desde animales vertebrados al ser humano bajo condiciones naturales” (53). El término se relaciona con las raíces griegas zoos, animal y gnosis, enfermedad, su origen se atribuye a Rudolf Virchow, quien en el siglo XIX aplicó este vocablo para aquellas enfermedades compartidas entre el hombre y los animales (54).

Según su ciclo, estas infecciones pueden ser clasificadas como sinantrópicas cuando tienen un ciclo urbano o exoantrópicas, cuando el ciclo es selvático (55). Los métodos de prevención de lucha contra las zoonosis son limitados, porque son capaces de producir epidemias que pueden afectar tanto a trabajadores como a la población en general (51).

2.2.1.1.1. Generalidades acerca de las zoonosis

Un patógeno biológico debería producir una infección crónica para sobrevivir, permanecer vivo en el huésped durante largos períodos de tiempo, tener un reservorio no humano o esperar a que los nuevos huéspedes se infecten por zoonosis. A menudo los humanos son en realidad una víctima accidental y un huésped sin salida (52). El agente patógeno no sufre cambios significativos en su propagación y no es esencial ningún cambio durante su transmisión.

En un estudio, Taylor et. al., mencionan que “aunque solo el 49% de las enfermedades humanas son zoonóticas, el 73% de las enfermedades infecciosas emergentes (EIDs) humanas son causadas por patógenos zoonóticos” (56).

Un patrón común para la mayoría de ellos es su complejidad: este término se refiere no solo a su ecología, gama de características clínicas y desafíos diagnósticos y terapéuticos, sino a su inmunología (57).

A menudo las zoonosis se catalogan como las enfermedades no reconocidas o que aumentan la virulencia en poblaciones que carecen de inmunidad, el contacto más estrecho entre los seres humanos y animales puede ser considerado el factor principal que favorece la aparición de nuevos patógenos zoonóticos en las poblaciones humanas (56).

Los efectos negativos de las zoonosis son muchos y variados. Las altas tasas de incidencia siguen causando gran morbilidad y mortalidad, tanto en los seres humanos como en los animales. Su repercusión económica se observa en la productividad laboral perdida por enfermedad; la reducción de la riqueza pecuaria y de la producción de alimentos; la muerte y eliminación de los animales afectados, y las restricciones impuestas al comercio internacional (58).

2.2.1.1.2. Focos zoonóticos

Según Vega (59) un foco de infección es un sistema de interacción de las poblaciones, del agente etiológico y su huésped en el que se pueden observar dos categorías:

- Foco natural: Existe independientemente del hombre y se extiende sobre vastos territorios donde, por regla, están asociados a zonas naturales y otros complejos territorios naturales (leishmaniasis cutánea, fiebre amarilla, etc.). Son focos de zoonosis de animales salvajes que se diseminan a través de procesos epizooticos; lleva a cabo una infección inicial cuando el hombre penetra en su territorio.
- Asentamiento humano: Llamado así porque están confinados a un asentamiento y asociados a explotaciones pecuarias. Su existencia está ligada a las actividades del hombre.

2.1.1.3. Clasificación de las zoonosis

Las zoonosis pueden clasificarse según el reservorio en (51):

Cuadro 4. Tipos de zoonosis según el reservorio

Zoonosis	Reservorio	Ejemplos
Antropozoonosis	Infecciones transmitidas al ser humano por otros vertebrados	Hidatidosis - Rabia
Zooantroponosis	Infecciones transmitidas por el ser humano a otros vertebrados	Difteria - Malaria
Amfixenosis	Infecciones que se transmiten en ambos sentidos con igual magnitud	Infecciones causadas por <i>Staphylococcus</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Salmonella</i>

Fuente: Lagoma L. Zoonosis laborales: riesgos de exposición a agentes biológicos en ganadería. Segur y Salud en el Trab [Internet]. 2009 [cited 2018 Nov 26];(55):6.

También pueden clasificarse según el ciclo biológico del agente infeccioso en (60):

1. Zoonosis directas: son aquellas que se transmiten de un huésped (vertebrado infectado) a otro huésped susceptible de contraer la infección, por contacto directo, por un objeto contaminado o por un vector de tipo mecánico. En este caso, el agente infeccioso sufre pocas modificaciones durante su reproducción y posterior desarrollo. Ejemplos de este tipo son la brucelosis, la rabia y la triquinosis.
2. Ciclozoonosis: en este caso el agente infeccioso, para completar su ciclo evolutivo, requiere más de un huésped vertebrado, pero ninguno invertebrado. Es el caso de las teniasis humanas y la equinocosis.
3. Metazoonosis: infecciones que se transmiten mediante vectores invertebrados. El agente infeccioso puede multiplicarse y desarrollarse en el animal invertebrado y la transmisión a otro animal vertebrado sólo es posible tras un período de incubación extrínseca (tiempo que tarda un organismo en completar su desarrollo en el huésped intermedio. Por ejemplo, una vez ingeridos por un mosquito, los parásitos de la malaria deben desarrollarse dentro del mosquito antes de que sean infecciosos para los humanos). Son ejemplos de este tipo las infecciones producidas por arbovirus, la esquistosomiasis y la peste.
4. Saprozoonosis: tienen a la vez un huésped vertebrado y un lugar de desarrollo no animal, como la materia orgánica, el suelo y las plantas. Son ejemplos de ello algunas micosis.

2.2.1.1.3. Vías de transmisión de la zoonosis

Los mecanismos de transmisión pueden ser directos cuando existe contacto directo con fluidos corporales o lesiones, aerosoles a través de tos o estornudo o por ingestión de agua o alimentos contaminados (61).

También pueden ser indirectos cuando envuelven a varios vehículos ya sean vivos o inanimados que transmiten la infección entre animales o humanos infectados a humanos o animales susceptibles respectivamente (11).

Las zoonosis se transmiten generalmente a través de vectores (54). Teniendo en cuenta su modo de transmisión, el mayor número de zoonosis corresponde a las viriasis transmitidas por artrópodos (fundamentalmente los de vectores generalistas), seguidas de las que requieren contacto indirecto (a través de alimentos o agua) y finalmente las de contacto directo.

Cuadro 5. Zoonosis que afectan al ganado bovino según forma de transmisión (51),(62)

Agente causal	Forma de transmisión	Enfermedad en el hombre
<i>Bacillus anthracis</i>	Contacto directo, abrasión, heridas o membranas mucosas. Ruta respiratoria. Ingestión contaminación fecal-oral.	Ántrax cutáneo, pulmonar o digestivo (carbunco)
<i>Brucella spp.</i>	Ruta respiratoria Ingestión contaminación fecal-oral.	Brucelosis
<i>Mycobacterium bovis</i>	Ruta respiratoria	Tuberculosis
<i>Leptospira spp</i>	Ingestión contaminación fecal-oral	Leptospirosis
<i>Clostridium tetani</i>	Contacto con excrementos de animales infectados	Tétanos
Virus de la rabia	Contacto con saliva de animales infectados	Rabia

Fuentes: Lagoma L. Zoonosis laborales: riesgos de exposición a agentes biológicos en ganadería. Segur y Salud en el Trab [Internet]. 2009 [cited 2018 Nov 26];(55):6. Mendoza A. Bacteriología Clínica: Estudio etiológico de las enfermedades infecciosas de origen bacteriano. 3rd ed. Montería: Edit. Compugráficas; 1999. 157–197 p.

Dentro de las actividades ganaderas, las operaciones que pueden producir una transmisión son las siguientes (51):

- a) Asistencia al parto de animales.
- b) Atención a las crías.
- c) Alimentación del ganado.
- d) Traslado de la ganadería.
- e) Ordeño de razas de aprovechamiento lechero: cabras, ovejas, vacas.
- f) Esquileo de ovejas.
- g) Cuidados de las pezuñas.
- h) Amputación de la cornamenta de los bovinos.
- i) Realización de tratamientos preventivos de enfermedades infecciosas.
- j) Cuidado de animales enfermos.
- k) Limpieza de animales y sus instalaciones.

2.2.1.1.4. Causas que han provocado el aumento de las zoonosis a escala mundial

Según Daszak, et. al. (56) el estrecho contacto entre seres humanos y animales constituye el factor principal que contribuye a la aparición de nuevos patógenos zoonóticos en las poblaciones humanas, ocasionados a su vez, por la invasión de la actividad humana en áreas silvestres o por el movimiento de animales silvestres en las áreas de la actividad humana debido a las perturbaciones antropológicas o medioambientales (1).

Las causas del aumento de la zoonosis también podrían atribuirse a los avances en los métodos de diagnóstico que facilitan el reconocimiento de microorganismos preexistentes en el ecosistema del hombre que se ha venido confundiendo con otros más comunes (54), la facilidad y la velocidad de los viajes modernos también contribuyen a la propagación de enfermedades antes limitadas a zonas geográficas específicas (63), el cambio climático, los cambios de conducta del hombre, la intensificación de sus migraciones debido a razones de trabajo, los factores inmunogenéticos recombinantes y mutantes de agentes infecciosos y vectores, la ingeniería genética con escasos controles, el deterioro de infraestructuras sanitarias, entre otros, facilitadores en algunos casos de las patologías emergentes (64).

Cuadro 6. Factores que facilitan la emergencia de infecciones zoonóticas (65)

Algunos de los factores que contribuyen a facilitar la emergencia de infecciones zoonóticas	
Demográficos	Inmigración rural-urbana Conflictos bélicos
Tecnológicos e industriales	Producción alimentaria
	Preparación de bioderivados
	Desarrollo agrícola
Climáticos	Condiciones de temperatura y humedad
Desigualdades sociales	
Comercio y viajes internacionales	

Fuente: Eiros Bouza JM, Oteo Revuelta JA. Enfermedades infecciosas zoonóticas. *Enferm Infecc Microbiol Clin* [Internet]. 2011;29(3):51–4.

2.2.1.1.5. Enfermedades zoonóticas de origen laboral

Las principales zoonosis se dividen en priónicas, víricas, bacterianas, fúngicas y parasitarias, éstas últimas resultan las de mayor cuantía (1). Entre las zoonosis conocidas hoy en día tienen particular importancia el ántrax, la brucelosis, la tuberculosis bovina, la leptospirosis, la rabia, entre otros (66).

2.2.1.1.6.1. Brucelosis

Agente causal

El microorganismo bacteriano causante de la enfermedad es del género *Brucella spp*, son cocobacilos gramnegativos encapsulados (67) al cual pertenecen diferentes especies que afectan una amplia variedad de especies de mamíferos, como los ovinos, bovinos, caprinos, y al hombre como es el caso de *Brucella mellitensis* y *Brucella abortus* (68).

Epidemiología

La brucelosis constituye una enfermedad infecciosa reemergente de distribución mundial de gran importancia (69). Ocupa el segundo lugar en cuanto a nivel de registro de enfermedades profesionales, detrás de las dermatopatías profesionales (45). Los grupos de riesgo están constituidos por médicos veterinarios, trabajadores de frigoríficos, empleados de establecimientos lecheros y de carne, y laboratoristas (70).

Esta enfermedad causa a nivel mundial graves pérdidas económicas a la salud pública debido a tratamientos, hospitalización, días de ausencia en el trabajo, indemnizaciones y juicios laborales, con pérdidas en el sector productivo (71).

La prevalencia de la misma, está asociada, en gran medida, a las condiciones socioeconómicas de cada país, región o localidad. Considerando que en países donde se utiliza un sistema tradicional de manejo de los animales y los sistemas sanitarios son deficientes o inexistentes, la misma afecta a la población en general (72).

La brucelosis humana se encuentra entre las enfermedades zoonóticas más comunes con una incidencia global anual promedio de más de 500.000 y una prevalencia de más de 10 / 100,000 en algunos países endémicos (68). En Paraguay constituye una enfermedad endémica de notificación obligatoria al sistema de Vigilancia de la Salud, por lo que anualmente se cuentan entre 15 a 20 casos que están asociados directamente a las personas que trabajan en tambos y estancias.

Es una enfermedad endémica también en el ganado bovino del Paraguay, fue diagnosticada por primera vez en 1962, con una prevalencia que se mantiene sobre el 2% de sus hembras y sobre el 10% de sus rebaños (73), con una incidencia de 9,86 % en el departamento de Canindeyú en el año 2019 (4).

Patogenia y modo de transmisión

En regiones ganaderas lecheras la brucelosis es la enfermedad de mayor impacto relativo ya que la misma puede transmitirse con la ingestión de alimentos no pasteurizados de origen animal, como leche y sus derivados (quesos, crema, manteca, helados) y en menor medida carnes poco cocidas (61),(74).

La transmisión también puede ocurrir a través de la inhalación de polvo en los lugares contaminados donde hay animales infectados, como establos, mataderos, salas de recepción de leche, camiones jaula para transporte de ganado, etc .(75).

Asimismo, las actividades de ordeño, la mezcla posterior de la leche y su almacenamiento entrañan riesgos de contaminación por contacto con el hombre o el medio y de proliferación de patógenos intrínsecos (76). A través del contacto de la piel o mucosas con tejidos de animales infectados o sus productos como ganglios, sangre, orina, semen, secreciones vaginales, fetos abortados y en especial placentas. Este mecanismo es el más frecuente en el medio rural y puede llegar a ser el responsable del 60%-70% de todos los casos registrados. Afecta a trabajadores rurales, veterinarios, matarifes y ganaderos, aunque también puede afectar a trabajadores de laboratorio o de servicios de salud (75).

La fuente primaria de infección está representada por las hembras grávidas que, al abortar o parir, expulsan grandes cantidades de *Brucellas* con el feto, el líquido amniótico y las membranas fetales. También pueden difundir la enfermedad las hembras que, poco después de abortar, eliminan *Brucellas* con la secreción vaginal, y vacas que al parecer sanas, segregan leche que contienen *Brucellas* (77).

Se pueden producir infecciones mediante las camas infectadas, cuando haya lesiones en las tetillas o en los extremos de los miembros o en el espacio interdigital que faciliten la penetración del agente patógeno en capas profundas de la piel, al ordeñar, quizás puedan introducir *Brucella* en la piel de los pezones las manos humedecidas con leche infectada (78).

Cuando las bacterias ingresan en el organismo, son fagocitadas por los neutrófilos y monocitos y transportadas por la vía hematogena a los sinusoides del hígado, bazo, médula ósea y ganglios linfáticos, donde se multiplican en los macrófagos (75).

Cuadro clínico

La brucelosis en los humanos se presenta con diferentes manifestaciones clínicas inespecíficas, incluyendo cuadros asintomáticos, usualmente se presenta como un cuadro febril agudo, afectando a cualquier grupo de edad (79).

Según el curso de la enfermedad, se pueden distinguir las siguientes formas (80):

1. Brucelosis aguda, que se caracteriza por: debilidad, fiebre ondulante, dolores de cabeza, dolor que involucra músculos y articulaciones (60% de los casos: dolor en la región lumbar de la columna vertebral), sofocos, dolor testicular en hombres, sarpullido rojo fino (hasta 5% de casos), agrandamiento del hígado y el bazo (aproximadamente 50-60% de casos), síntomas por parte del tracto gastrointestinal: dolor de estómago, diarrea, náuseas, vómitos, estreñimiento, falta de apetito; la fase aguda puede terminar en muerte, curación, transición a una forma subaguda o crónica;

2. Brucelosis subaguda, en la que se producen todas o la mayoría de los síntomas típicos del curso agudo; sin embargo, más débilmente expresado;

3. Brucelosis crónica: en el que ocurre un daño al sistema osteoarticular de carácter degenerativo, agrandamiento del hígado, inespecífico, síntomas neurológicos.

4. Brucelosis subclínica y asintomática;

5. Algunos investigadores también han introducido los términos "Metabrucelosis" y alergia a la brucelosis.

Diagnóstico

El diagnóstico de brucelosis depende de las presentaciones clínicas y las pruebas de laboratorio. La detección de especies de *Brucella* por el método de cultivo a veces no tiene éxito; por lo tanto, se prefieren las pruebas serológicas, estas pruebas son fáciles de realizar y los resultados se pueden obtener en un corto período de tiempo. Se han desarrollado varias pruebas serológicas para el diagnóstico de brucelosis humana, incluida la prueba del tubo de aglutinación estándar (SAT), la prueba de globulina antihumana (Coombs), la prueba de anticuerpos de fluorescencia indirecta (IFA) y el ensayo de inmunoabsorción enzimática (ELISA). SAT es la prueba principal utilizada en muchos laboratorios clínicos. IFA y ELISA son simples y confiables para la detección de clases de inmunoglobulinas, especialmente en casos complicados (81).

Tratamiento

El tratamiento incluye el uso de antimicrobianos y la administración de medicamentos sintomáticos. Algunas formas de enfermedad localizada, como endocarditis, pueden requerir cirugía (75). Para el primer tratamiento se recomienda tres esquemas (79):

- Cotrimoxazol (320/1.600 mg/día (5 mg/kg/día-25 mg/ kg/día de trimetoprim y sulfa, respectivamente) por vía oral (V.O) y rifampicina 600-900 mg/día (20 mg/kg/ día) V.O.
- Doxiciclina 100-200 mg/día (3 mg/kg/día) V.O y rifampicina 600-900 mg/día (20 mg/kg/día) V.O.
- Estreptomina 1.000 mg/día (14 mg/kg/día) por vía intramuscular (I.M) y tetraciclina 2.000 mg/día (25 mg/kg/día) V.O.

2.2.1.1.6.2. Tuberculosis bovina

Agente causal

El agente causal constituye la bacteria *Mycobacterium bovis* (82) que pertenece al Complejo *Mycobacterium tuberculosis* (83). Las micobacterias tuberculosas son bacilos alcohol-ácidoresistentes, gram-positivos no esporógenos, los mismos, son resistentes a muchos desinfectantes y a la desecación debido a que su pared tiene un alto contenido de lípidos (84).

Epidemiología

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infectocontagiosa que continúa siendo un problema mundial de salud pública(85). En la cadena de producción de leche, la brucelosis bovina y la tuberculosis destacan por pérdidas de salud y pérdidas económicas debido a la caída en la producción y la naturaleza restrictiva(86). Esta zoonosis se distribuye en todo el mundo y su prevalencia está marcada en baja en los países desarrollados debido a los programas de control y erradicación, inspección de carne y pasteurización de leche (87).

Para el 2013, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó una incidencia de 9 millones de casos de tuberculosis en el mundo producidos por *Mycobacterium tuberculosis* de los cuales 1,5 millones fallecieron. De estos, el 3 % fueron notificados por la región de las Américas alcanzando tasas de mortalidad del 1,5/100 000 habitantes, con una incidencia y prevalencia del 29 y 39 x 100.000 habitantes , respectivamente (88).

Existe una alta incidencia de la tuberculosis en nuestro país (6), en el 2019 se diagnosticaron 2.959 casos, cuya tasa es de 37 casos por 100.000 habitantes (7).

Sin embargo, en la actualidad no se conoce con claridad la magnitud de la enfermedad atribuida a *Mycobacterium bovis*, se ha considerado que la incidencia real que afecta a humanos para la región Latinoamericana y el Caribe es subestimada y poco estudiada (89).

Patogenia y modo de transmisión

Una de las formas de transmisión constituye la inhalación de aire contaminado (ganado bovino) (51). Las bacterias también son excretadas en la leche de los bovinos afectados, y por eso el consumo de leche cruda o queso fresco elaborado con leche cruda es una de las fuentes de diseminación más importantes de estas enfermedades tanto como entre los animales y al hombre (90).

Los bacilos tuberculosos que se inhalan generalmente se alojan en los espacios alveolares donde los macrófagos los ingieren. El bacilo tuberculoso ingresa al macrófago uniéndose a las moléculas de la superficie celular del fagocito (91).

Cuadro clínico

Los síntomas de la tuberculosis pulmonar en el hombre son compatibles con el de una enfermedad infecciosa, de curso ligeramente crónico, donde se destaca una fiebre intermitente, pérdida de peso, fatiga, dolor torácico, sudores nocturnos, astenia y en su forma más prevalente, tos persistente por más de 15 días y con expectoración que puede evolucionar en catarrros sanguíneos y hemoptisis (87), (92).

Entre cinco y ocho semanas después de la ingesta de *Mycobacterium bovis*, se presenta fiebre, odinofagia y linfadenopatía cervical, la reactivación tendrá lugar predominantemente extrapulmonar, regularmente en órganos abdominales, siendo la forma clásica la ileítis terminal, o bien, en cualquier órgano distante por diseminación hematogena, siendo más frecuente a nivel ganglionar, genitourinario y osteoarticular (93).

Diagnóstico

El diagnóstico de la tuberculosis se da por el hallazgo de la bacteria en las secreciones de las personas infectadas y mediante radiografías de pulmones para determinar las lesiones características de la enfermedad. La técnica del cultivo se emplea solo para la confirmación diagnóstica de casos con lesiones radiológicas, en extrapulmonares (EP), TB infantil, pacientes inmunosuprimidos, y para efectuar las pruebas de sensibilidad a las drogas antituberculosas en pacientes con sospecha de TB resistente o multirresistente (MR), a fin de guiar la farmacoterapia (94).

Tratamiento

Habitualmente el tratamiento para la TB se basa en un régimen de 4 fármacos antituberculosos en una fase intensiva durante 2 meses, siendo la base del tratamiento la Rifampicina, Isoniazida, Pirazinamida y Etambutol; seguida por 4 meses únicamente con Rifampicina e Isoniazida. Se debe hacer hincapié en la resistencia natural de *Mycobacterium bovis* a la pirazinamida, por lo que este fármaco no debiera usarse dentro de la primera línea de tratamiento (93).

2.2.1.1.6.3. Rabia bovina

Agente causal

Los virus causantes de la rabia pertenecen a la familia Rhabdoviridae, género Lyssavirus, constituyen virus envueltos por una membrana lipídica y por lo tanto lábiles a las condiciones ambientales y sensibles a la mayoría de los antisépticos (95).

Epidemiología

Hoy en día continúa siendo un problema de salud pública de primera magnitud. Afortunadamente, la actuación sobre los animales salvajes y domésticos y las medidas de profilaxis existentes en la actualidad hacen de ésta una enfermedad susceptible de prevención (96).

La rabia tiene repercusiones económicas en la producción bovina y puede producir riesgos en la población humana (97), ocupa el décimo lugar entre las enfermedades infecciosas mortales (98). Esta enfermedad es de ocurrencia mundial, exceptuando la Antártida. En Asia, África y América Latina se presenta una alta mortalidad (99).

En el período 1995 a 2016 se confirmó en todo el territorio paraguayo 959 animales de interés económico (AIE) (bovinos, equinos, caprinos, suinos, ovinos) positivos, evidenciados por la incidencia en prácticamente todos los departamentos (97).

Patogenia y modo de transmisión

La transmisión se produce con el contacto del virus (generalmente a través de saliva) con piel no indemne y mucosas o menos frecuentemente por el tracto respiratorio (100).

El murciélago hematófago (*Desmodus rotundus*), es el principal transmisor de la enfermedad en herbívoros en América del Sur por su forma de alimentarse, constituyendo el Ciclo Rural (97).

Una vez que penetra al organismo humano, el virus permanece en el sitio de inoculación o entrada durante un período de tiempo muy variable, allí se multiplica fundamentalmente en las fibras musculares en una suerte de período de amplificación de duración también variable (97).

Al infectar las neuronas de la médula espinal, la diseminación avanza rápidamente por todo el sistema nervioso central mediante un rápido transporte axonal a lo largo de las vías neuroanatómicas (101). El periodo de incubación va desde menos de dos semanas hasta más de un año, con un promedio de 2 a 4 meses (97).

Cuadro clínico

La rabia es una enfermedad infecciosa viral, cuyo órgano diana es el sistema nervioso central (SNC) que afecta a humanos y animales y produce una encefalitis aguda fatal (102).

En el período prodrómico, las primeras manifestaciones son: fiebre, malestar general, mialgias, artralgias, angustia, inquietud, cefalea y parestesias (sensación inusual o inexplicada de hormigueo, picor o quemazón) en el lugar de la herida (95).

Los signos neurológicos incluyen: hiperactividad, alucinaciones, convulsiones, parálisis (103).

Diagnóstico

Es fácil diagnosticar la enfermedad cuando se conocen los antecedentes de agresión por un animal potencialmente rabioso y más aún, cuando los síntomas de hidrofobia y aerofobia son parte del cuadro clínico, en ausencia de estas circunstancias, su diferenciación inicial con otras encefalitis víricas puede ser difícil (104).

El diagnóstico de laboratorio *ante mortem* de la rabia humana es complejo, requiere la recolección de muestras múltiples y la realización de diferentes pruebas (105). Se puede establecer directamente por la demostración del virus a partir de la saliva, esputo, exudados traqueal, nasal, orina y en otras ocasiones se pueden detectar antígenos virales, por inmunofluorescencia, en células del epitelio corneal y piel de la herida (98).

Tratamiento

La rabia es casi siempre una enfermedad mortal, para la cual existe una gran medida de prevención y una posición previa a la vacunación o exposición. Cuando la profilaxis antirrábica no ocurre en el país, se puede usar un protocolo de tratamiento humano, basado en la inducción de un coma profundo, el uso de antivirales y otros medicamentos específicos (106).

2.2.1.1.6.4. Ántrax o Carbunco

Agente causal

El *Bacillus anthracis* es el agente causal de una zoonosis conocida como Anthrax o Carbunco (107), aerobio, *in vitro* forma largas cadenas, pero *in vivo* se observa en forma de organismos aislados en cadenas cortas (108) un bacilo gram positivo con cápsula, que forma esporas altamente resistentes a condiciones ambientales, la contaminación donde se establece persiste por largos periodos de tiempo, ayudando a propagar la enfermedad (109).

Epidemiología

La enfermedad en su forma zoonótica es endémica, con incidencia variable, en la zonas agrícolas y ganaderas en los países en desarrollo (110). Se estima que en el mundo se producen entre 2.000 y 20.000 casos humanos por año. Las áreas de mayor prevalencia son el Medio Oriente principalmente Irán, Asia, África, partes de América del Sur, Central, Caribe y sudeste de Europa (111).

El análisis histórico de los datos epidemiológicos a nivel mundial revela las siguientes proporciones aproximadas: (a) un caso de ántrax cutáneo humano por cada 10 carcacas de ganado con ántrax, (b) un caso de ántrax entérico humano por cada 30-60 animales infectados con ántrax, (c) se producen entre 100-200 casos cutáneos por cada caso entérico en seres humanos (112).

Patogenia y modo de transmisión

El *Bacillus anthracis* se encuentra habitualmente en el suelo como una espora en dormición, muy estable y extremadamente resistente al estrés ambiental. Luego de la infección por contacto, ingestión o inhalación de esporas, éstas germinan transformándose en células vegetativas que pueden replicarse exponencialmente en casi todos los tejidos del cuerpo del hospedador (113).

Es principalmente una enfermedad de los herbívoros (vacas, cabras y ovejas) pero todos los mamíferos son susceptibles. En humanos el ántrax ocurre usualmente por contacto directo o exposición cutánea a animales o productos de animales infectados (cuero, carne, lana, huesos) y aún en la actualidad el hombre es infectado ocasionalmente por inhalación o ingestión de esporas de *B. anthracis*(114), es un contacto generalmente ocupacional (115).

Pierret. et. al. (111) mencionan que en las formas cutánea y digestiva, las esporas ingresan por algún epitelio (piel, mucosas) y germinan en la sub mucosa dando origen en 2 a 5 días a la forma vegetativa, la cual posee cápsula antifagocitaria y produce una exotoxina que es responsable de los principales síntomas y signos del carbunco. Esta toxina está formada por tres componentes, el *antígeno protector* (AP) que es responsable de la unión a los receptores celulares, el *factor edematógeno* que posee actividad adenilciclase y es responsable de la reacción edematosa y el *factor letal* llamado así por causar la muerte en animales de experimentación. La acción de esta toxina genera edema, hemorragia e incluso necrosis tisular. Desde la lesión inicial *B. anthracis* invade la vía linfática y puede alcanzar la circulación general. En la forma pulmonar, las esporas inhaladas son ingeridas por los macrófagos alveolares y transportadas por ellos a los ganglios linfáticos mediastínicos o traqueobronquiales donde pueden permanecer hasta 60 días antes de germinar. Con la germinación se producen localmente toxinas responsables de la hemorragia masiva, de la mediastinitis y linfadenitis edematonecrotica características de esta presentación. La típica bronconeumonía no se produce.

Una vez muerto el hospedador, el contacto de los tejidos infectados con el oxígeno del aire induce la esporulación de la bacteria, que de ese modo puede sobrevivir en reposo en el suelo por varias décadas hasta que encuentra condiciones ambientales favorables para la germinación (113).

Cuadro clínico

La infección en los humanos compromete con mayor frecuencia la piel, el tracto gastrointestinal o los pulmones (115), pudiendo ocasiona meningitis, sepsis y, en algunos casos, shock séptico y muerte (116).

La forma cutánea es la más frecuente, representa el 95% de los casos. El carbunco cutáneo suele comenzar como una pápula pruriginosa, que se transforma posteriormente en vesícula ulcerada y que evoluciona a una escara negruzca con edema (117).

En el ántrax pulmonar, con un período de incubación descrito entre 2 y 43 días, el paciente presenta febrículas, tos y dolor muscular generalizado. Al cabo de 2 a 4 días se puede desarrollar un cuadro grave de distress respiratorio, fiebre y tos con expectoración hemoptoica, siendo un hecho característico la rapidez del ensanchamiento mediastínico. Esta forma es frecuentemente fatal, ya sea por el compromiso respiratorio o por septicemia (111).

El ántrax gastrointestinal se manifiesta de dos a cinco días después de haber ingerido la carne contaminada, iniciándose con náusea, vómitos, anorexia y fiebre, seguidos por dolor abdominal agudo, vómito intenso que cambia de color amarillo, rojo y negro, temperatura de 39.4°C y diarrea sanguinolenta en algunos casos. El curso clínico suele durar de uno a cinco días, pero algunos pacientes que ingirieron la carne contaminada sobreviven con diarrea moderada y dolor abdominal (118).

Diagnóstico

Según Perret. et. al. (111) el diagnóstico se puede hacer a través de los siguientes métodos:

Cultivo: Este puede ser tomado de pus, sangre, tejidos o líquidos corporales, los que deben ser teñidos con técnica de Gram para observar el bacilo. La cápsula *Bacillus anthracis* puede ser demostrada después de incubación en agar nutritivo con 0,7% de bicarbonato incubado en 3% de CO₂. Identificación del microorganismo en líquido vesicular, cultivos o biopsias: Por inmunofluorescencia, Tinción de Gram, Frotis teñido con McFadyean (azul de metileno policrómico) o India Ink.

Serología: Se estudia la presencia de anticuerpos antitoxina mediante la técnica de ELISA y/o inmunoprecipitación, requiriendo para confirmar la infección de dos muestras pareadas lo que generalmente no es útil para efectuar un diagnóstico rápido.

Detección de antígenos: Detección de antígeno protectivo en sangre por inmunoelectroforesis de transblot (EITB). También se están desarrollando pruebas para detección del factor letal y factor de edema, su utilidad sería en aquellos pacientes con sospecha de esta enfermedad, pero con cultivos negativos.

Tratamiento

La forma cutánea de infección es relativamente benigna y permanece localizada, es fácilmente identificable y puede ser tratada efectivamente con antibióticos, mientras que las infecciones por inhalación de esporas son extremadamente severas, fulminantes y difíciles de diagnosticar(113).

Para el tratamiento del carbunco cutáneo está indicada penicilina V 200-500 mg (dosis pediátricas: 20-25 mg/kg/día) 4 veces vía oral al día si la lesión no es severa, frente a la presencia de síntomas sistémicos, edema extenso o lesiones ubicadas en cabeza y cuello, el tratamiento debe ser endovenoso con penicilina G 8-12 millones de unidades (dosis pediátrica: 100.000-150.000 UI/kg/día) durante 7 a 10 días, ante la sospecha de casos severos, especialmente de ántrax pulmonar, gastrointestinal o sistémico. Se debe iniciar tratamiento con penicilina G, 8-12 millones de UI/día, intravenosa lenta, fraccionada cada 4 a 6 hrs (111).

2.2.1.1.6.5. Leptospirosis

Agente causal

La leptospirosis es una enfermedad infectocontagiosa, causada por microorganismos del género *Leptospira* (119) que, clásicamente, comprende dos especies: *L. interrogans* y *L. biflexa*, siendo la primera patógena y la segunda, saprófita (120).

Epidemiología

Es una enfermedad antroponóica con casos en todo el mundo, pero que se presenta con mayor frecuencia en climas tropicales o subtropicales (121). Es catalogada como emergente debido a los más de 500 mil casos anuales en seres humanos con una mortalidad que supera el 10% (122). Representa del 20-40% de las enfermedades febriles de etiología desconocida en seres humanos (123). En un estudio realizado en Carmen del Paraná (Itapúa) en el año 2010 (124) la prevalencia de leptospirosis fue de 24,1%.

Los casos de leptospirosis asociados a la exposición ocupacional están bien documentados, ocurriendo en brotes, así como en trabajadores del área rural, basureros, mineros, limpiadores de desagüe, veterinarios y funcionarios de mataderos, teniendo éstos un mayor riesgo de contaminarse que la población en general. Además, se sabe que brotes en áreas geográficas diferentes pueden presentar variaciones epidemiológicas y clínicas (89).

Patogenia y modo de transmisión

El ciclo de transmisión de leptospirosis inicia con la presencia de reservorios y hospederos portadores de bacterias en sus túbulos renales de donde son excretadas por la orina (leptospiuria) contaminando agua, suelo, instalaciones, pasturas, alimentos, etc., medios donde permanecen viables hasta infectar nuevos hospederos susceptibles (125). Los reservorios más importantes son mamíferos pequeños que pueden transmitir la infección a los animales domésticos y a los humanos (126). Los roedores pueden ser reservorios de diferentes serovares, pero las ratas generalmente son reservorios de serovares como *Icterohaemorrhagiae* y *Ballum*, y los ratones son reservorios para el serogrupo *Ballum* (34).

Las serovares son un tipo de microorganismo infeccioso clasificado según los antígenos que presentan en su superficie celular, permiten diferenciar organismos a nivel de subespecie. En el caso de las patógenas, éstas tienen la capacidad de colonizar órganos de individuos afectados, principalmente riñones, hígado y pulmones. Además, subsisten y se conservan infectantes en diversos medios como suelo húmedo, ríos, lagos, agua estancada, pantanos y lodo. También se les ha aislado en vísceras, leche y carnes frías (127).

Los animales domésticos también son reservorios accidentales; los cerdos albergan a los serovares *Pomona*, *Tarassovi* y *Bratislava*; las ovejas, *Hardjo* y *Pomona*; los perros, *Canicola*; y el ganado vacuno puede albergar serovares como *Grippotyphosa*, *Pomona* y *Hardjo* (126).

La transmisión por contacto directo puede producirse de diversas maneras, siendo una de las más importantes la entrada de leptospiras por vía inhalatoria o conjuntival, procedentes de núcleos goticulares formados por la dispersión de la orina de animales infectados (128).

La transmisión al hombre tiene lugar por contacto directo con la sangre, la orina, los tejidos y órganos infestados de los animales, o bien por exposición a un ambiente contaminado por leptospira (129).

Las excoriaciones en la piel (o inclusive la piel intacta), así como las mucosas nasal, oral y ocular, constituyen puntos de entrada para la leptospira, cuya estructura se lo permite (130). El período de incubación es de aproximadamente 10 días, con inicio brusco del cuadro clínico (131).

Cuadro clínico

La forma sintomática de la infección por *Leptospira* se caracteriza por fiebre acompañada de otros síntomas tales como cefalea, sufusión conjuntival, dolores musculares y meningismo (131).

Tullu (132) menciona que la enfermedad presenta cuatro categorías clínicas amplias:

- 1.Una enfermedad leve de tipo pseudo gripal.
- 2.Síndrome de Weil caracterizado por ictericia, falla renal, hemorragia y miocarditis con arritmias.
- 3.Meningitis/meningo encefalitis.
- 4.Hemorragia pulmonar con falla respiratoria.

Diagnóstico

La *Leptospira* aislada es identificada por métodos serológicos o por técnicas moleculares (133). Tradicionalmente se usó la absorción cruzada, posteriormente se usó anticuerpos monoclonales, lo que ha permitido identificar mediante la prueba de aglutinación microscópica rápidamente los aislamientos; en la actualidad los métodos moleculares son los más usados (134), la prueba de aglutinación microscópica (MAT) sigue siendo la prueba estándar para el diagnóstico de leptospirosis porque posee elevada sensibilidad en la detección de la IgM frente a serovares específicos (135).

Tratamiento

Durante décadas se ha conocido la eficacia de varios antimicrobianos frente a *Leptospira sp*, tanto *in vitro* como en infección experimental (133).

Rodríguez (136) resalta el siguiente esquema de tratamiento:

En casos graves:

En adultos: Administrar en las primeras 72 h, 10 millones de UI de penicilina cristalina por vía endovenosa (EV) en dosis fraccionadas cada 4 a 6 h. Continuar posteriormente con penicilina rapilenta 1 millón de UI por vía intramuscular (IM) cada 6 h durante 7 días.

En niños: Se seguirá igual esquema que en adultos, pero utilizando solamente 50 000 a 10 000 UI de penicilina cristalina.

Esquema de tratamiento para casos benignos:

En adultos: Adminisstrar 1 millón de penicilina cristalina cada 6 h durante las primeras 72 h y continuar posteriormente con 1 millón de UI de penicilina rapilenta cada 12 h durante 7 días.

En niños: Se aplicará el mismo esquema y las mismas dosis establecidas para casos graves. Esquema para cada caso de alergia a la penicilina:

En adultos: Se administran 500 g de tetraciclina por vía oral cada 6 h durante 7 días.

En niños mayores de 7 años: Se indicará de igual forma que en adultos, pero a razón de 25 a 40 mg/kg de peso.

También se pueden utilizar otros tratamientos: Doxicilina 100 mg por vía oral 2 veces al día durante 7 días. Cefalosporina 1 g por vía EV cada 4 h durante las primeras 72 h, y continuar posteriormente con 1 g diario por vía IM durante 7 días.

2.2.1.1.6.6. Tétanos

El tétanos es una enfermedad que es susceptible de infectar a toda la población, no obstante, existe un riesgo más acentuado en determinadas profesiones siendo en estos casos una enfermedad cuya causa tiene un origen y una relación directa con el trabajo (137).

Agente causal

El bacilo tetánico o *Clostridium tetani* es un bacilo Gram positivo anaerobio estricto, no invasivo, formador de esporas que tiene una morfología característica en forma de “palillos de tambor” (138). Es un bacilo largo y delgado que mide 0,4-0,6 µm de diámetro por 3-6 µm de largo, es móvil por flagelos peritricos. Esporula con un esporo característicamente terminal y deformante que le da al germen esporulado la forma de palo de tambor, plectro o raqueta (139).

Epidemiología

La infección de esta enfermedad tiene una mortalidad alta cuando se presenta de forma grave (140). Es responsable de más de un millón de muertes anuales, la mayor parte de las cuales corresponden a países en vías de desarrollo.

Su incidencia está relacionada con las condiciones socioculturales e higiénico-sanitarias y con el estado inmunitario de la población, lo que explica la elevada incidencia en aquellos países, en contraposición a las bajas cifras observadas en los países industrializados (inferior al 0,2 por 100.000 habitantes/año) (137). Su mortalidad en tanto varía según la gravedad, que oscila entre 10% y 60% en el tétanos generalizado y entre 70% y 90%, en el neonatal (141).

El tétanos es una patología de baja incidencia y prevalencia en nuestro medio, pero que presenta una alta morbimortalidad (alrededor del 25%-50% de muertes en el tétanos generalizado), lo que justifica la necesidad de prevenirla (124)

Patogenia y modo de transmisión

Las esporas del bacilo entran a través de heridas contaminadas con tierra, polvo o heces y germinan en condiciones anaerobias (137). En el Paraguay, de 2.337 casos estudiados de 1946 a 1972, la puerta de entrada en el 31,7% fue la herida umbilical, en 38,7% heridas pequeñas, en 7,7% lesiones por extracción de la nigua *Tunga penetrans*, y en el resto por abortos provocados, intervenciones quirúrgicas, quemaduras e inyecciones sin la debida asepsia (142).

Luego de la inoculación de las esporas, hasta la aparición del primer síntoma pueden transcurrir entre 7 y 10 días, sin embargo, éste período de incubación ha sido tan corto como de un día y tan largo como de 60 días. Esto depende de la cantidad del inóculo, del sitio de la herida, y del estado de inmunidad del hospedero (143).

La tetanospasmia consistente en una potente neurotoxina elaborada por el *Clostridium tetani*, tiene afinidad por el sistema nervioso central, al cual penetra a través de las terminaciones presinápticas de las motoneuronas inferiores donde produce una falla local de la transmisión neuromuscular (140).

Cuadro clínico

Las manifestaciones clínicas del tétanos incluyen fiebre, cefalea, espasmos musculares dolorosos y progresivos (144), principalmente del masetero y de los músculos del cuello y la nuca, que producen los espasmos faciales conocidos como trismo y risa sardónica. Contracciones musculares dolorosas de los músculos del tronco. Espasmos musculares generalizados (a menudo en posición de opistótonos) (137).

Diagnóstico

El antecedente de una herida y la sintomatología son las bases para el diagnóstico. El examen microscópico directo de material es útil. Dada la urgencia en el diagnóstico, el valor del cultivo de *Clostridium tetani* es dudoso. No siempre se logra aislar el agente etiológico de la herida (84).

Tratamiento

La OPS (145) recomienda el siguiente tratamiento :

Immunoterapia: si se dispone de la inmunoglobulina antitetánica (TIG) humana, deben administrarse cuanto antes 500 unidades por vía intramuscular o intravenosa, dependiendo de la preparación disponible; además se administrarán por vía intramuscular, en otro lugar de inyección, 0,5 ml de una vacuna apropiada para la edad que contenga toxoide tetánico (TT) .

Tratamiento antibiótico: el preferido es el metronidazol (500 mg cada 6 horas, por vía intravenosa u oral); penicilina G (100 000 a 200 000 UI/kg/día por vía intravenosa, divididas en 2 a 4 dosis). Las tetraciclinas, macrólidos, clindamicina, cefalosporinas y cloramfenicol también son eficaces en el control de los espasmos musculares: los fármacos preferidos son las benzodiazepinas. En adultos se puede administrar diazepam o lorazepam por vía intravenosa, incrementando las dosis de 5 en 5 mg o de 2 en 2 mg, respectivamente, hasta lograr el control de los espasmos sin producir sedación ni hipoventilación excesivas.

2.2.2. Acciones preventivas

Es importante que los empleadores o el trabajador en caso de que sea independiente, invierta en el bienestar, optimizando sus condiciones de trabajo a través de medidas preventivas para así reducir las condiciones de riesgo en el lugar del empleo, también las capacitaciones son importantes ya que se debe promover las buenas prácticas laborales (146).

Dado que no es posible evitar la exposición, deberán establecerse procedimientos de trabajo adecuados y se aplicarán unas buenas prácticas de trabajo, que implican mantener una actitud constante de autoprotección, con hábitos de trabajo seguro y uso de equipos de protección individual (45).

Caruso (147) menciona que se considera fundamental la prevención es este tipo de riesgo, ya que los agresores higiénicos son de tipo invisibles a simple vista, es por esto que, además del conocimiento profundo de las distintas enfermedades zoonosis y formas de transmisión, la prevención juega un papel sumamente importante, para poder así no tener que lamentar enfermedades no deseadas en los trabajadores y poder actuar de forma anticipada.

Lagoma (51), en el año 2009 expuso las siguientes fases de acciones preventivas que se deben tener en cuenta frente a las enfermedades causadas por agentes biológicos:

1ª: Identificación: se debe tener en cuenta el tipo de animales con los que se trabaja y, en relación con ellos, las epizootias que le son propias, también hay que considerar las tareas y actividades del trabajo desempeñado susceptibles de contacto potencial con reservorios y fuentes de contagio.

2ª: Evaluación del riesgo: se refiere a la frecuencia de exposición a estas tareas y situaciones identificadas como potencialmente de riesgo y, en base a las previsible consecuencias, estimar la probabilidad y gravedad de su ocurrencia. De hecho, no es posible una cuantificación “a priori” de la dosis infectante, sino más bien un control de los agentes biológicos en los animales o en el entorno de trabajo, complementado con una vigilancia adecuada y sistemática de la salud de los trabajadores expuestos.

3ª: Control y evaluación: una vez recogida la información obtenida en la evaluación de riesgos, se podrá asignar a los diferentes grupos de riesgos los agentes biológicos relacionados con las tareas desempeñadas por los trabajadores.

Se deben tener en cuenta, entre otros, una serie de mecanismos preventivos como ser: ordenación del mercado de animales, control de productos de uso veterinario, actuaciones cautelares en previsión de riesgo sanitario, vigilancia del estado del ganado, vacunación preventiva en el ganado, correcta eliminación de cadáveres con muerte dudosa y el correcto uso de EPP, principalmente en los trabajos donde se esté en contacto directo con el animal, o en sus proximidades.

Las medidas de protección de tipo físico son aquellas destinadas a evitar el contacto con los agentes, sobre la base de confinamiento (cabinas de seguridad biológica) y a barreras frente al contacto dérmico o mucosas (guantes, pantallas faciales, gafas) y respiratorio (máscaras y mascarillas con filtros); algunos autores incluyen dentro de este tipo de medidas la utilización de medios físicos para desinfección y esterilización, como son el calor, las radiaciones ultravioleta y las radiaciones ionizantes. Las medidas de prevención de tipo químico hacen referencia a la utilización de desinfectantes y esterilizantes químicos, mientras que las medidas de tipo biológico contemplan la vacunación o inmunización activa (148).

Algunas acciones recomendadas para prevenir el riesgo de exposición a agentes biológicos son las siguientes:

1. Identificar los animales susceptibles, si es posible (149).
2. Reducir la exposición de los trabajadores
 - Aplicación de las precauciones estándar en la manipulación de sangre u otros fluidos biológicos.
 - Utilización correcta de elementos cortopunzantes.
 - Aislamiento de animales enfermos.
 - Control de áreas que puedan ser fuente de infección.
 - Adecuada gestión de residuos biológicos.
 - Limpieza, desinfección y esterilización de instrumentos e instalaciones.
3. Utilización de equipos de protección individual (150).

Mascarillas, máscaras: Vía respiratoria

Gafas, pantallas y capuces: Cabeza, cara y ojos

Guantes y manguitos: Manos y brazos

Mandiles: Tronco y abdomen

Calzado y polainas: Pies y piernas

Ropa de protección: Protección total del cuerpo

4. Vigilancia de la salud.
 - Vacunación.
5. Cubrir las lesiones de las manos con apósitos impermeables.
6. Lavado de manos con antiséptico. La utilización de guantes no debe sustituir el lavado de las manos.
7. Lavado adecuado de la ropa de protección.
8. Formación e información suficiente y adecuada.
9. Procedimientos correctos de gestión del riesgo biológico como por ejemplo: registros de actividades, incidencias, eliminación de residuos, etc (151).

Gil (11) sugiere la creación de una red de brucelosis y tuberculosis en la región que contribuirá a través de los expertos de cada país o región a la construcción de una base de datos necesaria para determinar la distribución de estas enfermedades. La base de datos deberá contribuir a intercambiar información para:

- a. Definir prioridades para intervención.
- b. Desarrollar alternativas de reducción de riesgo socialmente y económicamente posibles.
- c. Elaborar estrategias de lucha que puedan ser implementadas por los países de la región.

2.2.2.1. Manejo del hato lechero

Con el manejo sanitario se logra un equilibrio entre animales y ambiente disminuyendo la presencia de enfermedades, para alcanzar este propósito se debe garantizar un adecuado estado sanitario de los animales, desde su nacimiento hasta la fase de producción y reproducción, además se hace necesaria la implementación de buenas prácticas ganaderas (152).

La prevención incluye la planificación de un plan sanitario que permita evitar la mayor cantidad de enfermedades conocidas y que poseen vacunas que posibiliten lograr el objetivo: prevenir/evitar la enfermedad, posibilitando al animal la producción de defensas que impidan el desarrollo de la enfermedad y/o enfermedades (153).

Entre las acciones para reducir la exposición a agentes patógenos se pueden implementar las siguientes (154) :

1. Mejore veredas y caminos para que las vacas lleguen limpias al ordeño: Es recomendable que el camino que recorren las vacas desde los potreros hacia la sala de ordeño sea diferente al camino utilizado para la circulación de tractores, maquinarias o autos.

2. Verifique la limpieza de la punta del pezón repasando con una toalla después de ordeñar y antes de aplicar el sellador *post-dipping*. En este punto de la rutina, la toalla debe salir completamente limpia, de lo contrario, indicaría la existencia de problemas importantes con el trabajo de higiene pre- ordeño, entrene a su personal de ordeño.

Es imprescindible también observar regularmente a todos los animales y utilizar métodos probados para la detección y diagnóstico acertado de enfermedades infecciosas., pueden ser de utilidad el uso de termómetros rectales, la observación del comportamiento y condición corporal de los animales y el examen de los primeros chorros de leche (155).

Para diagnosticar las enfermedades de los animales pueden ser necesarios análisis de laboratorio u otras pruebas. Para comprobar la sanidad del rebaño o de animales individuales, también puede recurrirse a programas oficiales obligatorios de control de enfermedades o a centros comunales de recogida de leche y/o de mejora de los rebaños (154).

Figueredo et. al. (153) mencionan que las enfermedades que se pueden prevenir se agrupan de la siguiente manera:

- a. Enfermedades de saneamiento y control obligatorio según el Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal (SENACSA):
- Brucelosis
 - Tuberculosis
- a. Enfermedades que no se transmiten al ser humano y por eso no son de control obligatorio, pero producen grandes pérdidas en abortos, problemas reproductivos y mortalidad:
- Las que poseen vacunas: Rinotraqueitis Infecciosa Bovina (IBR), Diarrea Viral Bovina (DVB), Virus Respiratorio Sincicial Bovino (VRSB), leptospira, campilobacter, pasteurellas, salmonellas, clostridios.
 - Otras como el Carbunco, que a pesar de ser una zoonosis prevenible con vacunación no son obligatorias y producen grandes pérdidas en épocas de calor y lluvias.

- Las que no poseen vacunas: neospora, leucocis, tricomoniasis.

2.3. Encuesta CAP

Una encuesta de conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) es un método de tipo cuantitativo constituido por preguntas que permiten hacer visibles y localizables rasgos característicos en los saberes, actitudes y comportamientos en materia de sanidad, asociados a factores religiosos, sociales o tradicionales, pero también a la concepción que cada persona se crea de su propio cuerpo o de la enfermedad (156).

En este sentido, la Organización Panamericana de la Salud ha llamado la atención, puesto que la desinformación de las instituciones y de los profesionales sobre los sistemas de creencias y valores de la población son factores determinantes en la presentación de la enfermedad. Las intervenciones educativas sostenidas en el tiempo y que contemplen particularidades, lograrán cambios importantes en el comportamiento con respecto a la prevención y control de estas y otros problemas que afectan a las poblaciones (157).

2.3.1. Conocimientos

En las primeras fases de los procesos de gestión del riesgo, cuando se trata de identificar y valorar los riesgos existentes en el centro de trabajo, es fundamental atender a los conocimientos de los trabajadores, a su cultura del riesgo (158).

El conocimiento es el acto consciente e intencional para aprehender las cualidades del objeto y primariamente es referido al sujeto, el quién conoce, pero lo es también a la cosa que es su objeto, el qué se conoce (159), según Bunge está determinado por la intuición sensible y el concepto, distinguiéndose dos tipos: puro y empírico, el puro o *priori* se desarrolla antes de la experiencia y el empírico es elaborado después de la experiencia, asimismo detalla que conocimiento es un conjunto de información almacenada mediante la experiencia, el aprendizaje o a través de la introspección (160).

Representa un conjunto de cosas conocidas, incluye la capacidad de representarse y la propia forma de percibir. El grado de conocimiento constatado permite situar los ámbitos en los que son necesarios realizar esfuerzos en materia de información y educación (161). El conocimiento nos ayuda a comprender, predecir, y controlar el comportamiento humano y explicar cómo los sujetos acceden al conocimiento. Su objeto de estudio se centra en la adquisición de destrezas y habilidades, en el razonamiento y en la adquisición de conceptos (156).

El enfoque de cambio conductual enfatiza la relación entre conocimientos, actitudes y prácticas. Un incremento en el nivel de conocimientos genera cambios actitudinales, los cuales pueden guiar a cambios en las conductas de las personas en la búsqueda de estilos de vida saludables. Este proceso se basa en las teorías psicológicas del aprendizaje al involucrar los aspectos cognitivo, afectivo y conductual (162).

El conocimiento puede ser medido de forma cuantitativa a través de niveles (alto, medio y bajo) o según escalas (numérica y gráfica) (163) o cualitativa, en correcto e incorrecto; completo e incompleto; verdadero y falso (164).

Pocos estudios han investigado el conocimiento que tienen los trabajadores de hatos lecheros en relación al tema expuesto y los resultados de los mismos han sido variables, encontrando en algunos de ellos una alta frecuencia de prácticas de riesgo, a pesar de los elevados niveles de conocimiento, o bien, mayor frecuencia de comportamientos de riesgo, asociados a bajos niveles de conocimientos sobre la enfermedad (16).

2.3.2. Actitudes

Las actitudes son las predisposiciones a responder de una determinada manera con reacciones favorables o desfavorables hacia algo. Las integran las opiniones, creencias, sentimientos, intenciones o tendencias hacia un objeto, factores que no son innatos, sino que se forman a lo largo de la vida. Es decir que, las actitudes dirigen nuestra atención a aspectos particulares de un objeto e influyen en nuestras interpretaciones del mismo. Como resultado, es más probable desarrollar una conducta acorde con la actitud, y las personas pueden actuar basándose en sus actitudes de una manera relativamente directa (165).

Se trata de una variable intermedia entre la situación y la respuesta a dicha situación, permite explicar cómo un sujeto sometido a un estímulo adopta una determinada práctica y no otra (161).

Cuando se busca un cambio a nivel conductual, es necesario comprender que la actitud está arraigada en lo más profundo de la personalidad del sujeto. Las actitudes se componen de conductas, emociones y creencias que han sido sometidas a numerosos procesos de reforzamiento convirtiéndoles en hábitos de los cuales las personas nada saben a nivel consciente. Tradicionalmente los diseños de intervención en promoción y prevención de la salud laboral se traducen en actividades informativas o formativas, en las cuales se intenta lograr un cambio a nivel cognitivo en el sujeto obteniendo así, un cambio en su comportamiento. Es por esta razón que la mayoría de estas actividades están condenadas al fracaso al no considerar la actitud como una variable psicológica compleja, cuyos componentes son diversos y distintos (162).

2.3.3. Prácticas

Se definen como las acciones observables de un individuo en respuesta a un estímulo; es decir que son el aspecto concreto, son la acción (161).

Las prácticas de autocuidado son conductas aprendidas que pretenden regular y mantener la integridad de la estructura humana, el funcionamiento y su desarrollo. Estas a su vez se encuentran limitadas ante factores como el conocimiento, la motivación y habilidades personales (156).

La estrecha convivencia de los trabajadores con los animales y los riesgos que ésta implica desde el punto de vista sanitario y zoonosanitario, son eventos que solo a través de un acercamiento sistemático y sensible, permitirá su identificación, en ese sentido las técnicas de observación, en relación con los patrones implícitos en la tenencia y manutención de los animales por parte de la comunidad, son sin duda alguna, un excelente recurso metodológico para conocer las prácticas cotidianas que definen estos riesgos (166).

Las prácticas de las medidas de bioseguridad son acciones que pueden ser identificadas mediante una lista de chequeo, y pueden ser clasificadas para su medición como: correctas o incorrectas, superficiales o profundas, adecuadas e inadecuadas, buenas, malas y regulares, entre otras (163).

2.3.4. Percepción de riesgo

La percepción de riesgo se trata de un proceso cognitivo que consiste en la información de cada persona acerca de diferentes cuestiones y los procesa de forma inmediata organizándose un juicio o valor. Entre los factores intervinientes en su configuración se pueden mencionar los perceptivos, experiencias, cantidad y calidad de la información, creencias y actitudes (167), valores individuales y sociales, conocimientos, posibilidades de controlar la situación, características y causas del riesgo (168).

No se limita exclusivamente a lo determinado por los expertos ya que los primeros pueden evaluar los riesgos de modo distinto a los segundos, y percibir otros riesgos no detectados por ellos. A partir de sus experiencias básicas respecto a un problema, los trabajadores/productores han podido desarrollar una cultura del riesgo con resultados altamente funcionales para la protección y prevención del peligro (21).

Considerando que constituye una evaluación subjetiva de la probabilidad de ser víctimas de un tipo determinado de evento y la magnitud de sus consecuencias(169), la toma de decisión sobre el riesgo invoca como condición la predicción y el control, pero el análisis estándar resulta insuficiente en aquellos contextos que obligan la toma de decisión sin disponer de conocimiento sobre las posibles consecuencias de las distintas alternativas y/o sobre las probabilidades de los sucesos. Los contextos de decisión bajo riesgo e incertidumbre difieren en términos cognitivos, políticos y éticos (170).

No es lo mismo ver la enfermedad como un riesgo (y además provocada por prácticas de riesgo), como una prueba o castigo divino, o como resultado de prácticas mágicas (171).

La comprensión del riesgo ha variado según los contextos históricos, geográficos o situacionales y disciplinares desde donde se aborda (172). La percepción del riesgo en el ámbito laboral se convierte en un elemento crucial para entender las prácticas de trabajo inseguras de los trabajadores, donde intervienen no solo las variables cognitivas sino también las psicosociales (173), ya que como proceso cognitivo y social en los seres humanos puede afectar la forma como las personas interactúan con los diversos factores de riesgo en su actividad laboral, considerándolos como poco dañinos para su salud, además de sentir tener el control y el conocimiento sobre ellos, lo que podría llevar a desencadenar un accidente laboral (156).

En este punto, la definición de riesgo *per se* debe ser entendida como la combinación de elementos objetivos y subjetivos en la que está en juego un valor humano determinado y donde el resultado de una amenaza es incierto (169).

El riesgo objetivo es propio de la tarea que se realiza, no se puede eliminar pero sí minimizar o controlar (uso de elementos de protección). El riesgo subjetivo, sin embargo, es el que la persona siente y tiene que ver con los temores e inseguridades individuales, más allá de las medidas de seguridad adopta (21).

Sólo se puede hablar de riesgo, sin importar cómo se entienda el término, cuando se presupone que quien percibe un riesgo y posiblemente se le enfrenta, efectúa ciertas diferenciaciones, por ejemplo, la diferencia entre resultados buenos y malos, ventajas y desventajas, utilidades y pérdidas, así como la diferencia entre probabilidad e improbabilidad de que ocurran estos resultados.

Una persona acostumbrada a trabajar con un riesgo lo acepta como una condición de normalidad, puesto que realizará una valoración del riesgo muy inferior a una persona no habituada a ese tipo de trabajos (174).

2.3.4.1. Riesgo

El riesgo es la vulnerabilidad ante un evento potencial de perjuicio o daño para los elementos o personas, organizaciones o entidades, es la probabilidad de que una amenaza se convierta en un desastre, también es alguien o algo considerado como peligroso y un procedimiento para la estimación de una cantidad (175).

Puede ser definido como "la combinación de la probabilidad de que ocurra un evento o una exposición peligrosa y la severidad de la lesión o enfermedad que puede ser causada por el evento o exposición"(176).

La postura realista parte del aparente de que los riesgos son entidades objetivas que están presentes en el mundo y son independientes de los procesos de las relaciones humanas. Se podría resumir en los siguientes: existen sucesos y relaciones independientes de la mente que existen objetivamente en el sentido de que su existencia trasciende nuestras capacidades, la ciencia no sólo hace predicciones empíricas sino que habla del mundo y lo descubre, los términos que usa la ciencia tienen referencia en el mundo y no son meras construcciones o herramientas conceptuales (177).

En este sentido (178) se define el riesgo como el estado o situación presente en el puesto de trabajo que tiene el potencial de causar daños personales y/o materiales. Los factores que lo componen el riesgo son la amenaza y la vulnerabilidad. Y puede ser representada por la siguiente formula: $\text{Riesgo} = \text{Amenaza} \times \text{Vulnerabilidad}$.

Desde esta postura se toma el riesgo como una amenaza que existe y puede ser medido a través de una fundamentación racional. Al identificar el riesgo, se pueden caracterizar los factores que lo causan, construir modelos predictivos con base a las respuestas de las personas a fin de limitar los efectos de los riesgos.

Según el constructivismo social, los riesgos son contruidos por factores sociales y culturales. Por lo tanto, el riesgo es complejo y no puede reducirse a la estimación objetiva de las realidades (179). En este sentido, la percepción e interpretación de los riesgos y la forma como se enfrentan dependen de múltiples construcciones y experiencias de los sujetos. La valoración de la existencia, la predisposición a los riesgos y sus efectos están influenciados por distintos intereses, relaciones de poder y de dependencia, discursos y formas de acción, lo que hace más difícil establecer patrones y generalizaciones (172).

Los riesgos también pueden ser considerados como fenómenos derivados de múltiples contingencias y perspectivas según los observadores, el mismo distingue entre peligro y riesgo, siendo el primero una situación dañina de origen externo (ejemplo, el medio ambiente), mientras que el riesgo expresa los posibles daños que son consecuencia de las decisiones tomadas conscientemente pues, ante la incertidumbre, siempre se toma una decisión, sea por acción o por omisión. Es decir, en oposición a la perspectiva racionalista, identificar los riesgos no es sólo para informar la toma de decisiones, sino para valorar las consecuencias de las decisiones que son tomadas (172).

CAPITULO III - MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de estudio

En un primer momento el estudio fue de alcance descriptivo, ya que se midió o recogió la información de manera independiente sobre los conceptos o las variables a las que se refieren (180), y transversal, considerando que los datos fueron recolectados en una sola ocasión, por lo que no existieron períodos de seguimiento (181).

En un segundo momento el estudio fue de carácter correlacional, ya que se estudió la relación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular (180).

El enfoque fue cuantitativo, ya que se recolectaron los datos con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías (180).

3.3.1. Área de estudio

El estudio se realizó durante el período de octubre a diciembre del año 2019, en el departamento de Canindeyú, distrito de Curuguaty, específicamente en la Colonia 07 Montes, ubicada a 36,6 km del mismo y 255 km de la ciudad de Asunción, con una latitud de 24 ° 11 '59 "S y longitud de 55 ° 49 '59 "W. Según el Catálogo de Localización Geográfica del Paraguay (2012) pertenece al área 06, código localidad 180 y código concatenado 14036180. El clima predominante es subtropical húmedo con precipitaciones y temperaturas medias anuales de 1450 mm y 25°C, respectivamente.



Figura 1. Área de estudio

3.2. Población y muestra

3.2.1. Sujetos de estudio

Trabajadores de ambos sexos, de 18 a 70 años, residentes en la Colonia 07 Montes en el periodo de octubre a diciembre del 2019, que manifestaron su intención voluntaria de participar en el estudio mediante la firma del consentimiento informado y que desarrollaban actividades que requieran contacto con los bovinos lecheros y sus productos.

Se excluyeron aquellos trabajadores que no estaban presentes en sus fincas en el momento de la recolección de datos o aquellos que no se encontraban en los lugares de reunión, también se excluyeron a los sujetos que no desarrollaban actividades que requieran contacto con los bovinos lecheros y sus productos.

3.2.2. Tipo de muestreo

El muestreo fue no probabilístico por conveniencia de todos los trabajadores de hatos lecheros pertenecientes a la Colonia 07 Montes, ya que el mismo se fundamenta en reclutar casos disponibles a los cuales se tiene acceso (182).

3.2.3. Tamaño de muestra

Para el cálculo de tamaño de muestra del estudio se tuvo en cuenta la proporción esperada del 50% para los conocimientos, actitudes, prácticas y percepciones de los trabajadores de tambos considerando que es la que permite el mayor tamaño muestral, con un nivel de confianza del 95% y amplitud de 0,15, el tamaño mínimo es de 121 individuos, para ello fue utilizado el programa estadístico Epi Info 7[©].

3.2.4. Procedimientos para la selección

Para la aplicación de la encuesta fueron seleccionados aquellos trabajadores que cumplieron con los criterios de inclusión. Inicialmente se contactó con el presidente de la Asociación de Productores Lecheros de la Colonia, que indicó la ubicación de los primeros establecimientos lecheros, los mismos a su vez, indicaron las ubicaciones de los demás trabajadores que se dedicaban a la lechería, respectivamente, hasta completar la cantidad de 121 muestras.

Previa aplicación de la encuesta, se explicó la finalidad e importancia de la encuesta a los trabajadores de hatos lecheros, poniéndose énfasis en que el interés de las mismas no estaba en las actividades o actitudes de ningún colega en particular, sino en las frecuencias a nivel poblacional, por lo que las respuestas deberían ser anónimas. Se les facilitó la hoja de información, se solicitó la participación voluntaria y se procedió a la firma del consentimiento informado (Anexo 1 y 2).

3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de datos se utilizó una encuesta CAP elaborada para esta investigación, validada en un estudio piloto con 20 trabajadores de hatos lecheros de la Colonia Cerrito de Curuguay.

La técnica consistió en una encuesta que fue completada por la investigadora según las respuestas brindadas en entrevistas personales con los trabajadores en los locales de reuniones, centros de acopio y en los establecimientos agropecuarios.

La formulación de las preguntas se realizó según el idioma manejado por los trabajadores, a modo de lograr una mejor interpretación por parte de los mismos y, por ende, la obtención de respuestas más confiables para el estudio. Los datos de identidad, dirección y teléfono no fueron incluidos en la encuesta.

Como instrumento de recolección se utilizó un cuestionario semiestructurado de elaboración propia, con 33 preguntas, dividido en cinco secciones (Anexo 3):

- a) Características demográficas del entrevistado: correspondió a los datos sociodemográficos del paciente, contiene 5 preguntas relacionadas con sexo del trabajador, edad (lista abierta), estado civil, escolaridad y antigüedad laboral (lista abierta).
- b) Conocimientos: compuesto por 6 preguntas referentes al conocimiento de los trabajadores sobre la existencia de las enfermedades zoonóticas, identificación de por lo menos una enfermedad zoonótica, causas, signos clínicos y síntomas y prevención.
- c) Actitudes: compuesta por 8 preguntas referentes a las actitudes tomadas por los trabajadores frente a las enfermedades zoonóticas considerando el reconocimiento como un problema, confidencialidad, estigmatización, deseo de recibir mayor información, existencia de tratamiento, automedicación en caso de síntomas, visita al médico en caso de sospecha, realización de pruebas en caso de aparición de síntomas.

- d) Prácticas: compuesta por 10 preguntas referentes a las prácticas realizadas por los trabajadores en el desarrollo de sus actividades laborales, como desinfección de instrumentales, utilización de desinfectantes, eliminación de los desechos del tambo, consumo de leche cruda, frecuencia de utilización de elementos de protección personal.
- e) Percepción de riesgo: compuesto por 4 preguntas referente a la percepción de los trabajadores considerando gravedad, mortandad, riesgo inmediato y responsabilidad frente a de las enfermedades zoonóticas.

3.3.1. Matriz de operacionalización de las variables y categorías de análisis

Cuadro 7. Matriz de operacionalización de las variables

Objetivos	Variables	Definición Conceptual	Indicadores
Identificar las características socio-demográficas de los trabajadores de hatos lecheros.	Sexo	Características biológicas y fisiológicas que diferencian al sexo masculino del femenino.	Masculino / Femenino
	Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento del trabajador hasta el momento de ser encuestado	Edad en años en el momento de la encuesta
	Estado civil	Situación estable o permanente en la que se encuentra el trabajador en relación con sus circunstancias personales y con la legislación, y que va a determinar la capacidad de obrar y los efectos jurídicos que posee.	Casado /Unión libre Soltero /Divorciado
	Escolaridad	Nivel máximo de estudio	Primaria Secundaria/ Superior
Determinar el conocimiento de los trabajadores de hatos lecheros sobre riesgos biológicos por zoonosis.	Conocimiento sobre riesgos biológicos por zoonosis	Conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje sobre las enfermedades zoonóticas.	Conoce sobre la existencia de las enfermedades zoonóticas
			Identifica por lo menos una enfermedad zoonótica
			Conoce quienes pueden contraer las enfermedades zoonóticas
			Conoce las causas de las enfermedades zoonóticas
			Conoce los signos clínicos y síntomas en el ser humano
			Conoce la forma de prevenir las enfermedades zoonóticas
			Conocimiento adecuado: 60% o más de respuestas correctas.

			Conocimiento no adecuado: menor al 60% de respuestas correctas.
Describir la actitud de los trabajadores de hatos lecheros referente a los riesgos biológicos por zoonosis	Actitudes referente a los riesgos biológicos por zoonosis	Comportamiento y posición de los trabajadores con respecto a las enfermedades zoonóticas	Considera que las enfermedades zoonóticas constituyen un asunto o un problema importante para su comunidad
			Si un miembro de la familia contrajera alguna enfermedad zoonótica, no querría que esa información permaneciera de manera confidencial o secreta
			Si una persona contrae alguna enfermedad zoonótica, no se le estigmatizaría por ese motivo
			Desea de recibir mayor información sobre las enfermedades zoonóticas
			Considera que existe tratamiento contra las enfermedades zoonóticas
			Considera que no debemos automedicarnos en caso de aparición de síntomas
			Considera que si una persona sospecha que está infectada por alguna enfermedad zoonótica, debe acudir a un médico
			En caso de fiebre alta, consideraría la posibilidad de hacerse la prueba de brucelosis, tuberculosis, leptospirosis u otra enfermedad zoonótica
			Actitud positiva: 60% o más de respuestas correctas. Actitud negativa: menor al 60% de respuestas correctas.
			Determinar las prácticas implementadas por los trabajadores de hatos lecheros en relación a los riesgos biológicos por zoonosis.
Utiliza desinfectante luego de lavar las manos al chequear un animal			
Elimina de forma correcta de los desechos del tambo			
No consume leche cruda			
Siempre utiliza guantes en el trabajo			
Siempre utiliza el gorro en el trabajo			
Siempre utiliza el overol en el trabajo			
Siempre utiliza la mascarilla en el trabajo			
Siempre utiliza el protector ocular en el trabajo			
Siempre utiliza botas en el trabajo			
Práctica positiva: 60% o más de respuestas correctas.			

			Práctica negativa: menor al 60% de respuestas correctas.
Describir la percepción de riesgo de los trabajadores de hatos lecheros frente a las zoonosis.	Percepción de riesgo biológico por zoonosis	Noción de la probabilidad de que las actividades laborales puedan causar un daño a la salud de los trabajadores	Considera que las enfermedades zoonóticas son muy graves
			Considera que las enfermedades zoonóticas pueden ocasionar la muerte
			Cree que existe el riesgo de que contraiga alguna enfermedad zoonótica en los próximos 6 meses
			Considera que la mayor responsabilidad de adopción medidas de prevención para evitar las enfermedades zoonóticas es personal
			Percepción de riesgo alto: 60% o más de respuestas correctas. Percepción de riesgo bajo: menor al 60% de respuestas correctas.
Asociar el conocimiento con la actitud, práctica y percepción de riesgo de trabajadores de hatos lecheros.	Variable independiente: Conocimiento Variables dependientes: Práctica, Percepción de riesgo		Existe una asociación si la prueba de Chi cuadrado arroja valores de p inferiores a 0,05.
Asociar la actitud con el conocimiento práctica y percepción de riesgo de trabajadores de hatos lecheros.	Variable independiente: Actitud Variables dependientes: Conocimiento, Práctica, Percepción de riesgo		Existe una asociación si la prueba de Chi cuadrado arroja valores de p inferiores a 0,05.
Asociar las variables sociodemográficas con el conocimiento, actitud, práctica y percepción de riesgo de los trabajadores.	Variable independiente: variables sociodemográficas Sexo, edad, escolaridad, estado civil, antigüedad laboral Variables dependientes: Conocimiento, Actitud, Práctica, Percepción de riesgo		Existe una asociación si la prueba de Chi cuadrado arroja valores de p inferiores a 0,05.

3.4. Procedimientos para la recolección de datos

De acuerdo con la investigación y los objetivos planteados, la recolección de la información se realizó a través de la selección de 121 trabajadores de hatos lecheros pertenecientes a la Colonia 07 Montes del distrito de Curuguaty en los meses de octubre, noviembre y diciembre del año 2019.

Se coordinó con el presidente de la Asociación de Productores Lecheros de la Colonia 07 Montes el horario para la aplicación de los instrumentos y las demás actividades programadas en el proyecto. El mismo indicó la ubicación de los establecimientos con hatos lecheros.

A los sujetos que fueron parte de la muestra del estudio de investigación, fueron entregados la hoja de información y el consentimiento informado para su respectiva firma de autorización.

La recolección de los datos se realizó bajo la responsabilidad de la investigadora, que visitó el lugar en 10 ocasiones. Los instrumentos se aplicaron los días jueves y viernes de 08:00 a 11:30 a.m. y de 13:00 a 05:00 p.m, con una duración de 30 minutos aproximadamente por entrevistado.

Terminada la aplicación de los instrumentos se agradeció a los pobladores por su colaboración con el trabajo de investigación.

3.5. Procesamiento y análisis de datos

Las variables sociodemográficas, conocimientos, actitudes, prácticas y percepción de riesgo de los trabajadores fueron medidas con el cuestionario compuesto por 33 preguntas. Los datos fueron cargados en una planilla Excel.

Para el conocimiento fueron presentadas seis preguntas referentes a las enfermedades zoonóticas. Para este estudio, se consideró como conocimiento adecuado cuando el sujeto respondió correctamente el 60% o más (de 4 a 6 puntos) preguntas del cuestionario, y conocimiento no adecuado cuando obtuvo menos del 60% de respuestas correctas.

Para la variable actitud se presentaron ocho preguntas frente a las enfermedades zoonóticas. Para este estudio, se consideró como actitud positiva cuando el sujeto respondió correctamente el 60% o más (de 6 a 8 puntos) preguntas del cuestionario y como actitud negativa cuando obtuvo menos del 60% de respuestas correctas.

En cuanto a la variable práctica, fueron presentadas diez preguntas referentes a las enfermedades zoonóticas. Se consideró como práctica positiva cuando el sujeto en estudio respondió correctamente el 60% o más (de 8 a 10 puntos) preguntas del cuestionario y como práctica negativa cuando obtuvo menos del 60% de respuestas correctas.

Para la percepción de riesgo fueron presentadas cuatro preguntas referentes a las enfermedades zoonóticas. Se consideró como percepción de riesgo alto cuando el sujeto en estudio respondió correctamente el 60% o más (de 3 a 4 puntos) preguntas del cuestionario y como percepción de riesgo bajo cuando obtuvo menos del 60% de respuestas correctas.

Se realizó el análisis descriptivo de los cuadros univariados y bivariados, el cual permitió describir las variables en estudio haciendo uso de frecuencias, proporciones, medidas de tendencia central como: los promedios y medidas de dispersión (la varianza y desviación estándar).

Para el análisis bivariado se utilizó la prueba estadística inferencial de independencia utilizando la prueba de Chi Cuadrado (X^2) con un nivel de significancia de 0,05 para establecer el vínculo entre el conocimiento, práctica y percepción de riesgo y la asociación de la actitud con el conocimiento, práctica y percepción de riesgo y se expresó en términos de odds ratio y su intervalo de confianza para establecer la fuerza de asociación.

También se utilizó la misma prueba para relacionar las variables sociodemográficas con el conocimiento, actitud, práctica y percepción de riesgo.

El programa estadístico que se empleó fue el SPSS versión 19 para Windows.

3.6. Aspectos éticos

Se respetaron los principios bioéticos y la investigación se llevó a cabo de acuerdo a las normas de la declaración de Helsinki cuando involucra participación de seres humanos.

Todos los puntos y el objetivo de la investigación fueron explicados en su lengua materna, se respetó el anonimato de los trabajadores, explicándole que la información proporcionada sería confidencial y la participación voluntaria, dándole la opción de negarse.

El estudio no presentó riesgo alguno ya que no se utilizó ninguna intervención en las variables fisiológicas y psicológicas y sociales de las personas participantes, tampoco representó un costo para ellos.

Los resultados del estudio serán socializados con los sujetos encuestados, los datos obtenidos serán publicados para beneficio de la comunidad científica.

La autora declara que no recibe financiación externa ni tiene conflictos de interés.

CAPITULO IV- ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y APORTES

4.1. Presentación y análisis de los resultados

En este estudio fueron encuestados 121 trabajadores de hatos lecheros de la Colonia 07 Montes de la ciudad de Curuguaty, de entre 25 y 60 años de edad, entre los meses de octubre a diciembre del año 2019.

4.1.1. Características sociodemográficas

La mayoría (81,8%) de los encuestados era del sexo femenino, estado civil casado (91,7%), un rango de edad entre 25 y 67 años con una media de edad de 41,7 (DE 11,5) años, escolaridad primaria (64,5%), y una antigüedad laboral promedio de 10,3 (DE 6,6) años (Tabla 1).

Tabla 1: Características demográficas de los trabajadores de hatos lecheros (n=121) de la Colonia 07 Montes, Curuguaty, 2020

Variable	Categoría	n	%
Sexo	Masculino	22	18,2
	Femenino	99	81,8
Estado civil	Casado/Unión libre	111	91,7
	Soltero /Divorciado	10	8,3
Escolaridad	Primaria	78	64,5
	Secundaria/Superior	43	35,5
Edad	<40 a 40	66	54,5
	≥40	55	45,5
Antigüedad laboral	<10 a 10	71	58,7
	≥10	44	36,4

El hecho de que la mayoría de los trabajadores de hatos lecheros de la Colonia 07 Montes, distrito de Curuguaty, eran del sexo femenino puede deberse a que, en nuestra sociedad, el ordeño es una actividad que tradicionalmente está a cargo de las mujeres. Este resultado coincide con el estudio de Castro et. al. (183), quienes al realizar un censo (n= 58) en el ámbito rural del distrito de Rafaela, Santa Fe-Argentina en el año 2001, como diagnóstico sobre el grado de conocimiento de brucelosis (B) y tuberculosis (T) de las amas de casa, hallaron que el 88 % de las mismas realizaban simultáneamente las tareas domésticas y las del tambo, coincidiendo con lo observado en la presente investigación.

De igual manera, al evaluar los conocimientos, la percepción de riesgo y los comportamientos en relación con las zoonosis en adultos de 18 años en la ciudad de Córdoba en el año 2018, Villacé et. al (18) hallaron que en su mayoría los trabajadores pertenecían al sexo femenino. También coincide con el trabajo de Dowd et. al (184) realizado en Australia en el año 2013, en el que la mayoría (63,7%) de los trabajadores encuestados eran mujeres.

Sin embargo, no coincide con los resultados de otros investigadores como Mendoza et. al.(16) y Caldas et. al (23), quienes encontraron que el mayor porcentaje de trabajadores eran del sexo masculino, con valores de 71,8% y 66,7% respectivamente. Esta diferencia puede deberse a las características propias de las muestras, considerando que para los estudios mencionados el criterio de inclusión consistía en que la producción principal era la leche de origen bovina, siendo realizadas por los hombres, ya que no asumían otras actividades como fuente de ingreso principal.

Tampoco coincide con el trabajo de Koziol et. al (185), que al caracterizar a los operarios tamberos (n=203) de la Provincia de Santa Fe de las zoonosis a la que estaban expuestos, encontraron que el 91,6 % de los mismos eran hombres. La discrepancia puede explicarse por la forma en que fueron recolectados los datos, ya que la muestra de la investigación citada consistía en asistentes de cursos de capacitación organizados por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), en los que difícilmente participaban trabajadoras del sexo femenino.

En cuanto al estado civil de los trabajadores de la presente investigación, en su mayoría (91,7%) estaban casados o en unión libre, coincidiendo con lo mencionado por Koziol et. al (185) en un estudio realizado en el año 2016 sobre el conocimiento y la percepción de los riesgos en operarios tamberos de la Provincia de Santa Fe de las zoonosis a la que estaban expuestos, donde el mayor porcentaje de los encuestados (65%) estaban casados, aunque en menor proporción que el presente estudio. También coincide con lo hallado por Luciano en el año 2011 (21), que al caracterizar a los trabajadores de tambos lecheros de la localidad de Entre Ríos, Argentina, encontró que el 92,2% estaban casados.

Al estudiar la escolaridad de los trabajadores de hatos lecheros de la Colonia 07 Montes, se pudo evidenciar que el 64,5% recibieron educación hasta el nivel primario, debiendo en la mayor parte de los casos, recibir ayuda para la lectura y comprensión del cuestionario. En este sentido, Palacios (186) menciona que “en todos los departamentos del Paraguay, en la zona rural es menor la carga de alumno por sección”, también se menciona lo mismo en el informe elaborado por el IIMA (Istituto Internazionale Maria Ausiliatrice) y VIDES (International Volunteerism Organization for Women, Education, Development) en el año 2010, donde se destaca una diferencia mucho mayor entre los niveles de matrícula en las zonas urbanas (75,6%) y rurales (24,4%), en cuanto a la educación media.

Igualmente Caldas et.al.(23) hallaron una baja escolaridad en 55,56% de los trabajadores de pecuaria lechera (n=27) de la ciudad de Araruna y Campo Mourao, Brasil en el año 2017, aunque en menor proporción que la presente investigación. A su vez coincide con lo expuesto por Luciano (2011) en el que el 68,2 % de los trabajadores de tambos (n=75) de la Provincia de Entre Ríos, Argentina, recibieron educación primaria, de los cuales solo el 42,4 % pudieron concluirla.

También concuerda con los resultados de investigadores como Cazembe et. al. (187), que al describir el perfil de 377 criadores de la provincia de Namibe, Angola en el año 2009 y la determinación del nivel de conocimiento de los mismos sobre los factores de riesgo y la profilaxis en la transmisión de la brucelosis, hallaron que la mayoría de los mismos (55,4%) tenían bajo nivel educativo, aunque en menor proporción que el presente trabajo.

Entretanto, no coincide con lo observado por Pereira et. al. (27) en el año 2012, que al evaluar el perfil de los productores rurales (n=24) frente a la zoonosis en el municipio de Santa Quitéria, Brasil, determinó que la mayoría de los mismos (58,4%) culminaron la educación secundaria, aunque los autores resaltaron que aún existe un porcentaje de analfabetismo de 16,6% entre los productores, pudiendo dificultar la adopción de medidas como la contabilidad zootécnica, incorporación de tecnologías apropiadas y asimilación de la información de la actualidad.

La media de los trabajadores encuestados es de 41,7 años, lo que indica que la población dedicada a la producción lechera en la Colonia 07 Montes es más joven, comparada a la población de los trabajadores de tambos (n=75) de la Provincia de Entre Ríos, Argentina, donde Luciano (21) encontró que los mismos tenían en promedio 51 años, con una mediana de 51 años. También es inferior a la media de edad hallada por Caldas et. al (23), que al realizar la caracterización de los trabajadores rurales (n=27) cuya producción principal era la leche de origen bovina de los municipios de Araruna y Campos Mourao, Brasil, encontraron un promedio de 44 años.

Una media de edad superior también fue hallado por Sanabria et, al.(33) donde los trabajadores de Supe-Perú tenían un promedio de edad de 46 años y medio.

Los trabajadores encuestados tienen una antigüedad laboral promedio de 10,3 años, lo que coincide con lo observado por Mendoza et, al. en el año 2018, en el que la media de los trabajadores de hatos lecheros de la ciudad de Caaguazú era de 10 años.

Sin embargo, el resultado es inferior a lo encontrado por Caldas et. al. (23) en el año 2017, quienes hallaron un tiempo de trabajo promedio de 15 años de los trabajadores rurales encuestados (n=27) en los municipios de Araruna y Campos Mourao, Brasil, el mismo promedio de antigüedad laboral de 15 años fue observado por Luciano (21) en la Provincia de Entre Ríos-Argentina en el año 2011.

Superando al valor hallado en la presente investigación, Molinieri et. al. (188) observaron que el promedio de antigüedad laboral de los mismos fue de 22,5 años, al caracterizar a 94 trabajadores rurales de la ciudad de Egusquiza-Argentina en el año 2014.

Estas diferencias pueden deberse a que la producción de la leche es una actividad reciente en la Colonia 07 Montes, considerando que se originó en el año 2012 con la creación de la primera comisión, según los datos de pobladores.

4.1.2. Conocimiento sobre las enfermedades zoonóticas

En relación a los conocimientos de los trabajadores sobre las enfermedades zoonóticas se pudo constatar que el 61,2% de los mismos reconocen que existen enfermedades que son transmitidas de los animales al humano, el mismo porcentaje (61,2%) identificó por lo menos una enfermedad zoonótica, 65,3% conoce quienes pueden contraer las enfermedades zoonóticas, 66,1% reconocieron las causas, aunque un porcentaje bajo (28,1 %) identificaron los signos clínicos y síntomas, el 46,3 % manifestó que se pueden prevenir las enfermedades zoonóticas ya sea con la pasteurización de la leche (7,4%) o la utilización de elementos de protección personal durante el desarrollo de las actividades que impliquen el contacto con animales (38,9%). Tabla 2.

Tabla 2: Conocimiento de los trabajadores de hatos lecheros (n=121) de la Colonia 07 Montes sobre las enfermedades zoonóticas, Curuguaty, 2020

Aspectos conocidos por los encuestados	n	%
Existen enfermedades que son transmitidas de los animales al humano	74	61,2
Conoce por lo menos una enfermedad zoonótica específica de hatos lecheros	74	61,2
Las personas que están en contacto directo con los animales pueden contraer Enfermedades Zoonóticas	79	65,3
Conoce las causas de las enfermedades zoonóticas	80	66,1
Conoce los signos y síntomas de por lo menos una enfermedad zoonótica en el humano	34	28,1
Conoce la forma de prevención	56	46,3

De la totalidad de los aspectos evaluados en relación a los conocimientos de los trabajadores de hatos lecheros de la Colonia 07 Montes, un porcentaje alto de los mismos (52,9%) contestó de forma correcta por lo menos 4 de las 6 preguntas del cuestionario, considerando el 60%, pero, aun cuando la mayoría de los mismos identificaron una enfermedad zoonótica, y conocían las causas y quienes podrían contraerlas, un bajo porcentaje contestó de manera correcta sobre los signos, síntomas, lo que indica que se debe insistir en la capacitación de los trabajadores en relación a las enfermedades y riesgos a los que están expuestos.

En este sentido, Carbonell y Torres (189) mencionan que es importante la capacitación de los trabajadores referente a los riesgos, debido a que el conocimiento que tienen sobre los mismos se halla en un nivel intuitivo lo que se conoce como conocimiento subjetivo, que se mantiene hasta que reciban una capacitación frente a los mismos dentro de una cultura de seguridad en el trabajo.

Resultado similar, aunque en proporción superior, fue reportado por Burgos et. al. (190) en el año 2019, donde el 63,2 % de las 714 personas encuestadas vinculadas a la cadena de producción bovina en la provincia Manabí, República del Ecuador, conocían sobre la leptospirosis.

Concuerda con lo hallado por Castro et. al (183) en el año 2000, donde la mayoría de las amas de casa (n=58) del ámbito rural de Rafaela, Santa Fe- Argentina tenían conocimientos correctos sobre brucelosis y tuberculosis, con valores de 71 % y 52 % respectivamente.

También coincide con lo reportado por Luciano (21) en el año 2011, quien mencionó que de la totalidad de los productores asociados a COTAPA (n=75) de la Provincia de Entre Ríos-Argentina, la gran mayoría tenían conocimiento de la existencia de enfermedades zoonóticas y pudieron mencionar al menos tres.

Sin embargo, no coincide con los resultados de otros investigadores como Piva et. al. (26) y Mendoza et. al. (16) quienes hallaron mayor porcentaje de trabajadores que no conocían sobre las enfermedades zoonóticas, con valores de 64,3% y 64% respectivamente.

En contraste con lo hallado en la presente investigación Koziol. et.al.,(15) determinaron en el año 2016, que los trabajadores lecheros de la cuenca lechera santafesina (n=203) poseían un bajo conocimiento de las zoonosis a las cuales estaban expuestos, así como sus modos de transmisión, al observar que solo el 3,5 % , 0%, 0% y 1 % de los mismos pudo identificar todos los modos de transmisión de la brucelosis, tuberculosis, leptospirosis y carbunco, respectivamente.

Tampoco coincide con lo observado por Molineri et. al (188) en el que se investigó el conocimiento de las vías de transmisión de las zoonosis entre los trabajadores rurales (n=94) de la Provincia de Santa Fe en el año 2014 , arrojó resultados distintos, ya que un porcentaje muy bajo de los mismos pudo identificar todas las formas de transmisión de la zoonosis, concluyéndose que desconocen de qué modo pueden adquirirlas.

Estas diferencias pueden deberse a las capacitaciones constantes recibidas por los trabajadores de hatos en relación al manejo de los productos y las enfermedades zoonóticas, a través de las comisiones y asociaciones de producción lechera de la Colonia 07 Montes.

4.1.3. Actitud referente a los riesgos de enfermedades zoonóticas

La mayoría (66,1%) de los trabajadores encuestados en la presente investigación consideraron que las enfermedades zoonóticas constituyen un problema importante para su comunidad, un gran porcentaje de los mismos (68,6%) menciona que si un miembro de la familia lo contrajera, no querría que la información permanezca de manera confidencial, el 73,6 % resalta que si una persona contrae alguna enfermedad zoonótica no se le estigmatizaría por ello, al 86,8% le gustaría recibir más información sobre estas enfermedades, el 86,8 % cree que son enfermedades que pueden tratarse. En caso de aparición de síntomas, el 46,3 % de los encuestados menciona que no debemos automedicarnos y el 98,3 % sostiene que hay que acudir al médico, el 43 % consideraría la posibilidad de realizarse alguna prueba de enfermedad zoonótica (Tabla 3).

Tabla 3. Actitud de los trabajadores de hatos lecheros (n=121) de la Colonia 07 Montes referente a los riesgos de enfermedades zoonóticas, Curuguaty, 2020

Características	n	%
Considera que las enfermedades zoonóticas constituyen un asunto o un problema importante para su comunidad	80	66,1
Si un miembro de la familia contrajera alguna enfermedad zoonótica, no querría que esa información permaneciera de manera confidencial o secreta	83	68,6
Si una persona contrae alguna enfermedad zoonótica, no se le estigmatizaría por ese motivo	89	73,6
Desea recibir más información sobre las enfermedades zoonóticas	84	69,4
Considera que existe tratamiento contra las enfermedades zoonóticas	105	86,8
Considera que no debemos automedicarnos en caso de aparición de síntomas	56	46,3
Considera que si una persona sospecha que está infectada por alguna enfermedad zoonótica, debe acudir a un médico	119	98,3
En caso de fiebre alta, consideraría la posibilidad de hacerse la prueba de brucelosis, tuberculosis, leptospirosis u otra enfermedad zoonótica	52	43

Podría considerarse que existe una actitud positiva de los trabajadores de hatos lecheros de la Colonia 07 Montes, ya que el 74,4 % de los mismos contestó correctamente por lo menos 5 de las 8 interrogantes propuestas. Considerando que una gran cantidad de personas trabajan con el rubro de la lechería en la comunidad, y un gran porcentaje de los mismos están asociados a cooperativas locales, los trabajadores encuestados identifican a las enfermedades zoonóticas como un asunto importante en la comunidad, ya que los mismos son conscientes de que la actividad realizada puede implicar el contagio a través de los animales.

Además, no consideran que existiría una estigmatización por ello y desean recibir más información acerca de las enfermedades zoonóticas, evidenciando así, actitudes positivas hacia los riesgos a los que están expuestos. Las actitudes se manifiestan en su plenitud en las relaciones interpersonales, así, existirán tantas actitudes diferentes como individuo y, por el contrario, tendrán un gran parecido las actitudes de los individuos de una misma sociedad y dentro de ella, entre los individuos que componen los distintos grupos o comunidades.

Aunque un porcentaje alto de los mismos mencionan que deben acudir a un médico en caso de sospechas, llamativamente, un porcentaje bajo de los encuestados considerarían la posibilidad de realizarse las pruebas de enfermedades zoonóticas como la brucelosis, tuberculosis o leptospirosis en caso de fiebre alta. Analizando tal actitud e influenciándola de manera favorable a través de capacitaciones, se podría facilitar la adopción de conductas seguras, que a su vez se reflejarían en resultados muy positivos en la disminución de los riesgos ocupacionales de carácter biológico. Es importante que los trabajadores estén convencidos de la adopción de estas actitudes positivas durante la realización de las actividades y los beneficios de la prevención para su salud, a modo de que las mismas sean constantes y duraderas con el tiempo.

Los resultados coinciden con lo hallado en el año 2007 por Sanabria et. al (33), que al estudiar los conocimientos, actitudes y prácticas de 91 trabajadores rurales de la localidad de Lima-Perú sobre carbunco, hallaron una actitud mayoritariamente correcta de los mismos ya que el 70% reconoció la importancia de la vacunación en el ganado para evitar la enfermedad, el 97 % buscaría ayuda (si aparece úlcera en piel) para curarse, entre las respuestas con relación a actitudes y prácticas, también se destaca que 80 % de encuestados beneficiaría al animal enfermo, 92% lo enterraría, 94% no vendería su carne y el 96% no comería la carne del animal enfermo, el 75% de encuestados avisaría a la policía si conociera de animales enfermos; esto último en el supuesto que fueran los dueños de los animales. Aun así, los autores resaltan el

hallazgo de encuestados con conocimientos y actitudes erróneas, y mencionan la necesidad de establecer un programa educativo comunicacional en el área de estudio.

Actitudes positivas también fueron halladas por Gomes en el año 2016 (25) , quien al estudiar los conocimientos, actitudes y prácticas de productores rurales pertenecientes a la Regional de Capanema en Pará, Brasil, determinó que el 66,66% (124/186) de los encuestados contestaron de manera correcta las interrogantes, a pesar de ello, el autor resaltó la necesidad de cambiar algunas prácticas para la protección eficiente, sugiriendo el mejoramiento de la educación sanitaria a modo de disminuir el comportamiento de riesgo de la población rural.

Resultados similares también fueron mencionados Kulkarki et. al. (191), donde el 77 % de los 139 trabajadores rurales de Andhra Pradesh (India) encuestados en el año 2018, demostraron actitudes positivas al ser evaluados en relación a los conocimientos, actitudes y prácticas sobre las enfermedades zoonóticas, y aunque los mismos demostraron una actitud positiva hacia el uso de medidas de protección y seguridad, solo el 32% de los encuestados mostraron prácticas positivas, ya que no es probable que tomen las precauciones adecuadas, como el uso de guantes, el uso de botas, el chequeo veterinario regular, el uso de mascarillas, etc. También se observó que los encuestados mostraron falta de uso de ropa protectora y lavado de manos adecuado al tratar con abortos de ganado o terneros con diarrea y durante las actividades de la granja como ordeño, limpieza de cobertizos de animales.

4.1.4. Prácticas implementadas por los trabajadores

De la totalidad de los trabajadores encuestados, el 99,2 % desinfecta sus materiales de trabajo ya sea con agua hervida o alcohol, el 76% utiliza desinfectante luego del lavado de manos al chequear un animal, el 70,2% quema o entierra los desechos del tambo, el 90,9 % no consume leche cruda.

En cuanto a la frecuencia de la utilización de elementos de protección personal, el 69,4 % siempre utiliza guantes al realizar actividades laborales, el 13,2 % utiliza gorro, 26,4 % overol, 14,9 % mascarilla, 15,7 % protección ocular y el 87, 6% siempre utiliza botas (Tabla 4).

Tabla 4. Prácticas implementadas por los trabajadores (n=121) de la Colonia 07 Montes referente a los riesgos de enfermedades zoonóticas, Curuguaty, 2020

Características	n	%
Desinfecta los materiales de trabajo o instrumentales luego de realizar una actividad laboral	120	99,2
Utiliza desinfectante luego de lavar las manos al chequear un animal	92	76
Elimina de forma correcta de los desechos del tambo	85	70,2
No consume leche cruda	110	90,9
Siempre utiliza los guantes en su trabajo	84	69,4
Siempre utiliza el gorro en su trabajo	16	13,2
Siempre utiliza el overol en su trabajo	32	26,4
Siempre utiliza la mascarilla en su trabajo	18	14,9
Siempre utiliza protección ocular en su trabajo	19	15,7
Siempre utiliza botas en su trabajo	106	87,6

La mayoría (66,9%) de los trabajadores de hatos lecheros de la Colonia 07 Montes implementan prácticas positivas en el desarrollo de sus actividades laborales ya que ese porcentaje contestó de forma correcta por lo menos 6 de las 10 interrogantes facilitadas en la encuesta, sin embargo, se observa que un porcentaje bajo de los mismos utiliza la totalidad de los elementos de protección personal como el gorro, overol, mascarilla y protección ocular, ocasionado de esta manera una exposición a la acción de los microorganismos patógenos causantes de enfermedades zoonóticas.

Las prácticas positivas como la utilización de elementos de protección personal, desinfección de las manos y materiales de trabajo, y la eliminación correcta de los desechos del tambo, adquieren relevancia cuando se maneja de que con ellas se puede evitar la transmisión de enfermedades como la brucelosis que, aunque se menciona una prevalencia oficial del 2% (192) al 4 %, las mismas no reflejan el número real de animales infectados, estimándose que sería de 5 a 10 veces más alta que la notificada (16). En este sentido, Della Valle et.al (189) sostienen que la decisión de utilizar EPP podría basarse en factores como las normas sociales, la experiencia personal, la capacitación y podría ser impulsada por los rasgos de personalidad de aceptación de riesgos del trabajador.

Las botas constituyeron los elementos de protección personal más utilizados por los trabajadores encuestados (87,6%), sin embargo, existe una baja frecuencia en la utilización de otros elementos como los gorros, protectores oculares, mascarillas y overoles, lo que coincide con lo observado por Caldas et. al, (23) en el año 2017, quienes hallaron que 22 de los 27 trabajadores rurales encuestados de los municipios de Araruna y Campos Mourao-Brasil, utilizaban botas durante el desarrollo de sus actividades, aunque ninguno de ellos utilizaba la totalidad de los elementos de protección personal necesarios ya que según lo mencionado por la mayoría de los mismos, no eran confortables, es por ello que los autores concluyeron que los trabajadores podrían estar expuestos a los posibles animales contaminados con enfermedades zoonóticas.

También coincide con el estudio de Koziol, et.al.(15) en el año 2016, quienes mencionaron que los tamberos (n=203) de la Provincia de Santa Fé-Argentina, poseían un tipo de comportamiento falto de sentido de autoprotección, al hallar que el uso de protector ocular (máscaras protectoras) y ropa específica fueron empleados por un bajo porcentaje de los tamberos.

Lo mismo fue descripto por Luciano en el año 2011, al concluir que el uso de elementos de protección personal por los trabajadores productores tamberos de la Provincia de Entre Ríos-Argentina, era insuficiente ya que sólo el 54,3 % utilizaba guantes, el 29,6%, máscara/antiparras y el 19,4% ropa específica, donde los mismos encuestados reconocieron que estas actividades las tendrían que realizar de otra forma, con los elementos de protección correspondientes.

Un porcentaje alto (99,2 %) de los trabajadores realiza la práctica de desinfección de los materiales de trabajo, ya sea con agua hervida o alcohol, evitando la mayoría de los mismos a ocasionar una contaminación biológica de la leche cruda y con ello, vehicular zoonosis como la brucelosis y tuberculosis, ya que los microorganismos causantes de estas enfermedades son seres vivos imperceptibles a simple vista y se hallan en todas partes, incluyendo superficies de recipientes y utensilios.

Gonçalves et. al. (193) mencionan que los utensilios y materiales de ordeña tales como coladores, baldes, vasijas, que siempre están en contacto con la leche, son los responsables directos por la contaminación de la leche por bacterias, además resaltan que la limpieza y desinfección de esos utensilios debe ser iniciada inmediatamente luego del ordeño constituyéndose una tarea importante para reducir las bacterias.

Como resultado de la encuesta realizada por Zambrano et. al. (72) en el año 2015 a 119 personales de lecherías de la ciudad de Manabí-Ecuador, comprobaron la existencia de serias deficiencias en la higiene y bioseguridad en las lecherías por la deficiente higiene de las instalaciones y utensilios (74,8 %), y principalmente por la ausencia de desinfecciones (59,7%).

Aunque en un estudio realizado en el 2015 sobre " Reflexiones respecto a la prevención durante la producción primaria de leche", Glauber et. al (61) concluyeron que en el caso de animales de tambo, la problemática radica en los derivados lácteos y leche cruda que bajo determinadas circunstancias, pueden ser medios importantes de difusión, contagio y transmisión de enfermedades zoonóticas, considerando esto, hay que resaltar que un porcentaje muy bajo de los trabajadores de la presente investigación consumía leche cruda, constituyendo el 9,1 %.

4.1.5. Percepción de riesgo

Al analizar la percepción de riesgo de los 121 trabajadores encuestados, se determinó que el 49,6 % considera que las enfermedades zoonóticas son muy graves, pudiendo ocasionar la muerte (46,3%), el 55,4 % sostiene que existe el riesgo de contraerla en los próximos 6 meses, y el 50,4 % considera que la mayor responsabilidad de adoptar medidas de prevención para evitar las enfermedades zoonóticas es personal (Tabla 5).

Tabla 5. Percepción de riesgo de los trabajadores de hatos lecheros (n=121) de la Colonia 07 Montes referente a los riesgos de enfermedades zoonóticas, Curuguaty, 2020

Características	n	%
Considera que las enfermedades zoonóticas son muy graves	66	52,1
Considera que las enfermedades zoonóticas pueden ocasionar la muerte	63	52,1
Cree que existe el riesgo de que contraiga alguna enfermedad zoonótica en los próximos 6 meses	71	58,7
Considera que la mayor responsabilidad de adopción medidas de prevención para evitar las enfermedades zoonóticas es personal	65	53,7

Al considerar una escala del 60%, se pudo evidenciar que la mayoría (52,9%) de los trabajadores de hatos lecheros encuestados perciben el riesgo, lo que se puede deber a la actitud positiva que manifiestan los trabajadores en relación al riesgo biológico por enfermedades zoonóticas. Con relación a este punto, Espulga (194) sostiene que el riesgo es un concepto formado por varias dimensiones, a las que cada individuo da mayor o menor importancia, en función de sus esquemas mentales (actitudes) y del contexto laboral concreto.

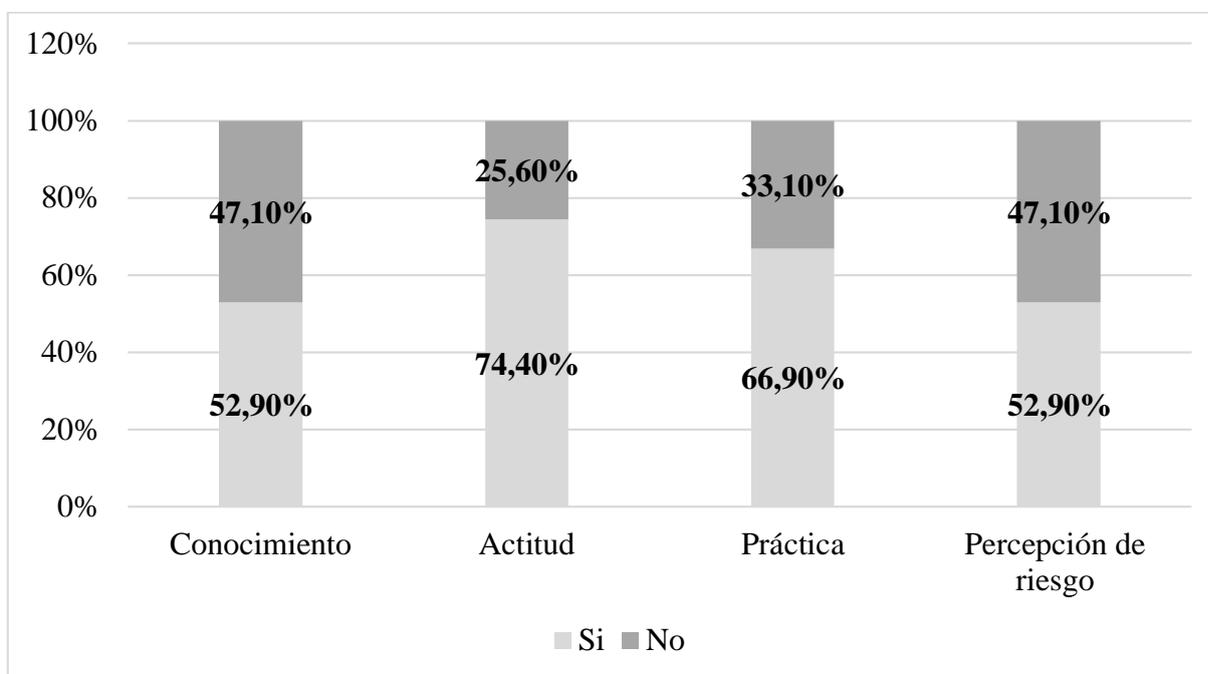
Koziol et. al., en el año 2016, hallaron resultados distintos al evaluar la percepción de los riesgos en 203 operarios tamberos de la Provincia de Santa Fe (15), en que los autores determinaron que la mayoría de las actividades como el ordeño, manejo de partos, abortos, y animales muertos fueron catalogadas por más de un tercio de los trabajadores como de bajo riesgo.

Una percepción baja de riesgo de los productores frente a los factores relacionados a tareas del tambo fue descripta por Luciano (21) en el año 2011 en la provincia de Entre Ríos, ya que un porcentaje bajo de los trabajadores manifestaron actividades como el manejo de partos (21%), abortos (23%) y la manipulación de animales muertos (24,7%) como altamente riesgosas, resultados distintos a la presente investigación.

Distinto al resultado de este trabajo, Swai et.al.(195) hallaron una menor cantidad de ganaderos (n = 43) que percibían las actividades del tambo como riesgosas en relación a los trabajadores de salud animal (n = 36) ($p < 0.05$) de Arusha y Tanga (Tanzania) en el año 2001, por lo que los autores concluyeron que el nivel de percepción era baja en relación a éstos últimos.

Al analizar los conocimientos, las actitudes, prácticas y percepción de riesgo de los trabajadores de hatos lecheros de la Colonia 07 Montes sobre las enfermedades zoonóticas específicas, se puede mencionar que, de la totalidad de los encuestados el 52,9 % presentaba un nivel de conocimiento adecuado, el 74,4% tenía actitudes positivas, el 66,9% implementaba prácticas positivas y el 52,9 % percibía el riesgo (Figura 2).

Figura 2. Frecuencia de conocimientos, actitudes, prácticas y percepción de riesgo de los trabajadores de hatos lecheros (n=121) de la Colonia 07 Montes referente a los riesgos de enfermedades zoonóticas, Curuguaty, 2020



4.1.6. Asociación del conocimiento con la actitud, práctica y percepción de riesgo

Fueron halladas diferencias estadísticas significativas al valor de p ($\leq 0,05$) en la asociación del conocimiento de los trabajadores de hatos lecheros de la Colonia 07 Montes con las actitudes (0,001), prácticas (0,000) y percepción de riesgo (0,002) de los mismos (Tabla 6).

Tabla 6. Asociación del conocimiento con la actitud, práctica y percepción de riesgo de los trabajadores de hatos lecheros (n=121) de la Colonia 07 Montes referente a los riesgos de enfermedades zoonóticas, Curuguaty, 2020

Variables	Práctica		Percepción de riesgo	
	Positiva	Negativa	Percebe	No percebe
Conoce (n=64)	49 (76,6%)	15 (23,4%)	46 (71,9%)	18 (28,1%)
No conoce (n=57)	32 (56,1%)	25 (43,9%)	18 (31,6%)	39 (68,4%)
Valor de la p (χ^2)	0,017		$p < 0,001$	
OR (IC 95%)	2,55 (1,17-5,56)		5,54 (2,53-12,08)	

El conocimiento de los trabajadores de hatos lecheros de la Colonia 07 Montes referente a la zoonosis está asociada con las prácticas implementadas por los mismos, se observa que el mayor porcentaje de los que conocen tienden a realizar prácticas positivas. De acuerdo con lo expuesto, es posible afirmar que el conocimiento que tienen los trabajadores sobre el riesgo al que están expuestos se evidencia durante el desarrollo de las actividades laborales pues “la práctica es la acción que se desarrolla con la aplicación de ciertos conocimientos” (196), por lo tanto las prácticas negativas pueden transformarse con una buena promoción y protección específicas de la salud en relación a las enfermedades zoonóticas y las formas de prevención.

En este sentido, Bat-Erdene et. al. (197) indicaron que la falta de conocimiento sobre la brucelosis puede conducir a prácticas altamente riesgosas, al evaluar el alcance del conocimiento relacionado con la enfermedad, el tipo de conductas preventivas que se practicaron y la relación entre el conocimiento y el comportamiento con respecto a la brucelosis entre los 485 pastores en dos provincias de Mongolia, en el año 2019, donde los autores mencionados hallaron que las prácticas preventivas se asociaron significativamente con el conocimiento de la brucelosis, en concordancia con la presente investigación.

Al determinar los conocimientos, prácticas y actitudes relacionadas con la brucelosis en pequeños productores lecheros en dos provincias de Pakistán en el año 2017, Arif. et. al (198) observaron que los encuestados que sabían que la leche cruda es una fuente de enfermedad tendían a no consumirla de esta manera (OR = 0,48 y $P= 0.006$), procediendo a hervirla antes del consumo.

En el año 2014, Quintero et. al.(199) concluyeron que el 75% de los 162 trabajadores de frigoríficos y ordeñadores de Montería, Colombia, conocían la brucelosis y su sintomatología, por lo tanto asumían conductas para prevenir su contagio, los mismos utilizaban elementos como guantes de malla de acero, guantes de látex, botas, casco, tapa bocas, gafas protectoras, peto impermeable y overol, con el fin de protegerse de diferentes infecciones. Los autores también resaltaron la baja seroprevalencia de anticuerpos para *B. abortus* en los encuestados.

Resultados similares a la presente investigación fueron hallados por Bernuy et. al (34) al evaluar el conocimiento y prácticas de medidas preventivas sobre Leptospirosis en 281 pobladores del distrito de Belén, Perú en el año 2012, donde existió una relación significativa entre el nivel de conocimiento y las prácticas de medidas preventivas al encontrar un valor de $p= 0.0000$ ($p < 0.05$) con la prueba del Chi cuadrado.

Fueron halladas diferencias estadísticas significativas al valor de $p \leq 0,05$ en la asociación del conocimiento de los trabajadores de hatos lecheros de la Colonia 07 Montes con la percepción de riesgo de los mismos ($p < 0,001$). En el 2019, Kiffner et.al. (200) hallaron que las percepciones de riesgo con respecto a diferentes enfermedades se correlacionaron positivamente con el conocimiento de las enfermedades específicas ($p \leq 0.001$) de granjeros ($n = 388$) al evaluar el conocimiento comparativo, actitudes y prácticas con respecto al ántrax, la brucelosis y la rabia en tres distritos del norte de Tanzania, es más, los autores hallaron que las personas con mayor conocimiento sobre una enfermedad específica tienden a percibirla como más peligrosa.

En concordancia con la presente investigación, Ugnia encontró una asociación entre el conocimiento de las enfermedades transmitidas por animales y la percepción de riesgo para la salud que tenían los pacientes demandantes de servicios sanitarios públicos de Villa del Rosario, Córdoba en la que hallaron diferencias estadísticas significativas ($p = 0,0000$) en el año 2007, y que a menor conocimiento menor percepción de los mismos.

Contrario al resultado obtenido por Villacé et. al, (18) en el año 2015, quienes observaron una asociación entre los conocimientos y la percepción de riesgo de adultos de la ciudad de Córdoba ($n=272$) con relación a las zoonosis, en el que los autores resaltan la importancia de analizar en profundidad los mecanismos que influyen en la percepción del riesgo para enfermedades zoonóticas en la población, a fin de establecer medidas más eficaces para la prevención y promoción de la salud.

4.1.7. Asociación de la actitud con la práctica y percepción de riesgo

Al realizar la prueba del Chi cuadrado, se pudo evidenciar una significancia en la relación de la actitud con los conocimientos (0,001), prácticas implementadas (0,001) y con la percepción de riesgo (0,002) de los trabajadores encuestados. Tabla 7.

Tabla 7. Asociación de la actitud con la práctica y percepción de riesgo de los trabajadores de hatos lecheros (n=121) de la Colonia 07 Montes referente a los riesgos de enfermedades zoonóticas, Curuguaty, 2020

Variables	Conocimiento		Práctica		Percepción de riesgo	
	Conoce	No conoce	Positiva	Negativa	Percibe	No percibe
Actitud						
Positiva (n=90)	56 (62,2%)	34 (37,8%)	70 (77,8%)	20 (22,2%)	55 (61,1%)	35 (38,9%)
Negativa (n=31)	8 (25,8%)	23 (74,2%)	11 (35,5%)	20 (64,5%)	9 (29%)	22 (71%)
Valor de la p (x)²	p<0,001		p<0,001		0,002	
OR	4,7 (1,9-11,7)		6,36 (2,61-15,4)		3,84 (1,58-9,29)	

La actitud de los trabajadores estaba asociada al conocimiento de los mismos, aquellos que presentaban actitudes positivas tendían a conocer más sobre las enfermedades zoonóticas, en este sentido es posible considerar que la actitud adoptada puede condicionar el grado de información que quieran recibir sobre el riesgo al que están expuestos y por ende el establecimiento del conocimiento sobre los mismos.

Al igual que Ugnia (22) que halló en el año 2007 una asociación estadística entre la actitud y el conocimiento de los pacientes demandantes de servicios sanitarios públicos de Villa del Rosario, Córdoba, frente a las zoonosis con un valor de Chi $p = 0,0000$ ($p < 0.05$).

Coincidiendo con la presente investigación Oliveira (17) halló una relación estadísticamente significativa $p = 0,03$ ($p < 0.05$) con la prueba del Chi cuadrado entre las actitudes y los conocimientos frente a la rabia en 154 personas que acuden al Centro de Salud Buenos Aires de Cayma, Argentina (2016).

Existe una relación entre la actitud de los trabajadores y la práctica implementada $p = 0,000$ ($p < 0.05$), lo que puede indicar que la actitud adoptada puede condicionar la apertura hacia la realización de prácticas higiénicas o la utilización de elementos de protección personal durante el desarrollo de sus actividades laborales o la percepción de la gravedad del riesgo y, por ende, la adopción de un sentido de responsabilidad personal de gestión de prevención. Considerando lo expuesto, Espluga (194) resalta que las actitudes favorables a la seguridad serán aquellas que predisponen a comprender la existencia de unos riesgos, así como a comportarse de manera adecuada a unos procedimientos preventivos para evitarlos.

Un resultado similar fue hallado por Singh. et al. (201) en el año 2017, quienes encontraron que el puntaje de actitud se asoció positivamente con el puntaje de práctica de los ganaderos ($n = 859$) de Punjab, India, al evaluar el conocimiento, actitud y prácticas relacionadas con las enfermedades zoonóticas.

4.1.8. Asociación de las variables sociodemográficas con los conocimientos, actitudes, prácticas y percepción de riesgo

Fueron halladas diferencias estadísticas significativas al valor de $p (\leq 0,05)$ en la asociación del sexo de los trabajadores de hatos lecheros de la Colonia 07 Montes con el conocimiento (0,003), actitud (0,012) y práctica (0,032) de los mismos. También fue observada una significancia en la relación del estado civil con la actitud ($p < 0,001$) de los encuestados.

En cuanto a la variable antigüedad laboral, existió una asociación con la actitud (0,014) y la percepción de riesgo de los trabajadores (0,015) (Tabla 8).

Tabla 8. Asociación de las variables sociodemográficas con los conocimientos, actitudes, prácticas y percepción de riesgo de los trabajadores de hatos lecheros (n=121) de la Colonia 07 Montes referente a los riesgos de enfermedades zoonóticas, Curuguaty, 2020

Variables	Conocimiento		Actitud		Práctica		Percepción de riesgo	
	Conoce	No conoce	Positiva	Negativa	Positiva	Negativa	Percibe	No percibe
Sexo								
Femenino (n=99)	46 (46,5%)	53 (53,5%)	69 (69,7%)	30 (30,3%)	62 (62,6%)	37 (37,4%)	49 (49,5%)	50 (50,5%)
Masculino (n=22)	18 (81,8%)	4 (18,2%)	21 (95,5%)	1 (4,5%)	19 (86,4%)	3 (13,6%)	15 (68,2%)	7 (31,8%)
Valor de la p (x)	0,003		0,012		0,032		0,112	
OR (IC 95%)	5,18 (1,64-16,42)		9,13 (1,17-71,02)		3,77 (1,04-13,64)		2,18 (0,82-5,82)	
Estado civil								
Casado/Unión libre (n=111)	59 (53,2%)	52 (46,8%)	88 (79,3%)	23 (20,7%)	76 (68,5%)	35 (31,5%)	57 (51,4%)	54 (48,6%)
Soltero/Divorciado (n=10)	5 (50%)	5 (50%)	2 (20%)	8 (80%)	5 (50%)	5 (50%)	7 (70%)	3 (30%)
Valor de la p (x)²	0,848		p<0,001		0,234		0,258	
OR (IC 95%)	1,13 (0,31-4,14)		15,3 (3,04-77,03)		2,17 (0,59-7,98)		0,45 (0,11-1,83)	
Escolaridad								
Primaria (n=78)	40 (51,3%)	38 (48,7%)	57 (73,1%)	21 (26,9%)	49 (62,8%)	29 (37,2%)	46 (59%)	32 (41%)
Secundaria/Superior (n=43)	24 (55,8%)	19 (44,2%)	33 (76,7%)	10 (23,3%)	32 (74,4%)	11 (25,6%)	18 (41,9%)	25 (43,9%)
Valor de la p (x)²	0,633		0,658		0,194		0,071	
OR (IC 95%)	0,83 (0,39-1,76)		0,82 (0,34-1,95)		0,58 (0,25-1,32)		1,99 (0,94-4,25)	
Edad								
≤ 40 (n=66)	35 (53,1%)	31 (46,9%)	46 (69,7%)	20 (30,3%)	48 (72,7%)	18 (27,3%)	33 (50%)	33 (50%)
>40 (n=55)	29 (52,7%)	26 (47,2%)	44 (80%)	11 (20%)	33 (60%)	22 (40%)	31 (56,4%)	24 (43,6%)
Valor de la p (x)²	0,973		0,196		0,138		0,485	
OR (IC 95%)	1,01 (0,49-2,07)		0,57 (0,24-1,33)		1,17 (0,82-3,81)		0,77 (0,37-1,58)	
Antigüedad laboral								
≤ 10 (n=71)	34 (47,9%)	37 (52,1%)	47 (66,2%)	24 (33,8%)	52 (73,2%)	19 (26,8%)	31 (43,6%)	40 (56,4%)
> 10 (n=50)	30 (60%)	20 (40%)	43 (86%)	7 (14%)	29 (58%)	21 (42%)	33 (66%)	17 (34%)
Valor de la p (x)²	0,189		0,014		0,079		0,015	
OR (IC 95%)	0,61 (0,29-1,27)		3,13 (1,22-8,01)		1,98 (0,91-4,27)		2,5 (1,18-5,03)	

Al realizar la prueba del Chi cuadrado fueron halladas diferencias estadísticas significativas al valor de $p (\leq 0,05)$ entre el sexo de los trabajadores encuestados y el conocimiento de los mismos, donde los hombres arrojaron mayor conocimiento sobre las enfermedades zoonóticas (81,8%), lo que puede deberse a la mayor participación de los mismos en las reuniones organizadas por las cooperativas y asociaciones del lugar.

Coincidiendo con lo hallado por Burgos et. al. (190) que determinaron una asociación entre el nivel de conocimiento con el sexo ($p=0,001$) de las personas vinculadas a la cadena de producción bovina en la provincia Manabí, República del Ecuador ($n= 714$) en el año 2019, donde las personas del sexo femenino tenían un menor nivel de conocimiento (0,68; 0,55-0,84) que los de sexo masculino, lo que según los autores se relacionaba con las diferencias en la participación de las mujeres en la cadena de valor de la producción ganadera.

Concuerda con el resultado de la investigación realizada por Molineri et. al (188) que encontró una asociación entre el conocimiento de los trabajadores rurales ($n = 94$) sobre las zoonosis a las que se encuentran expuestos en su trabajo y el sexo de los mismos, en el año 2012 en la localidad de Egusquiza-Argentina, en el que los trabajadores de sexo masculino mostraron un mayor grado de conocimiento sobre las especies afectadas y las formas de transmisión de la brucelosis ($p < 0,001$ en ambos casos), la tuberculosis ($p < 0,005$ y $p = 0,012$) y el carbunco ($p < 0,015$ y $p = 0,002$).

También fue evidenciada una asociación significativa al valor de ($p \leq 0,05$) entre el sexo de los trabajadores con la actitud (0,012) y la práctica (0,032), presentando los hombres mayor frecuencia de actitudes y prácticas positivas, lo que podría deberse al mayor sentido de cuidado desarrollado por los mismos, aunque existen evidencias que resaltan que las participaciones de los hombres en los niveles de atención a la salud se dan solo se da en el marco de las enfermedades o dolencias agudas, siendo bajas las prácticas preventivas saludables (202).

Resultados contrarios fueron observados por Alhaji et. al. (203) en el año 2019, que al asociar las prácticas preventivas de los profesionales de la salud animal de Nigeria ($n=529$) con las variables demográficas de los mismos, concluyeron que no existía una asociación significativa de ésta variable con el sexo de los encuestados.

Tampoco coincide con lo encontrado por Çakmur et. al. (204), que no halló una asociación entre el sexo y las actitudes ($p= 0.062$) de los ganaderos de Digor-Turquía, al comparar algunas características seleccionadas con su conocimiento, actitud y práctica sobre las enfermedades zoonóticas en el año 2015.

Las diferencias podrían deberse a que los autores estudiaron un grupo poblacional distinto a la presente investigación, con características y culturas propias del lugar.

El estado civil se asoció a la actitud de los de los encuestados ($p=0,001$), presentando mayor porcentaje de actitudes positivas aquellos trabajadores casados (79,3%), lo que puede deberse a que el matrimonio desarrolla una importancia protectora para la salud, así mismo Çakmur et. al. (204) encontraron que la mayor frecuencia de actitudes positivas referente a las zoonosis fueron arrojadas por los ganaderos casados (79,6 %) de la ciudad de Digor-Turquía en el año 2015.

En cuanto a la variable antigüedad laboral fue hallada una asociación significativa con la actitud ($p=0,014$) y la percepción de riesgo ($p=0,015$) de los trabajadores del estudio, donde se halló que a mayor cantidad de años trabajados mejor es la actitud y percepción de riesgo.

Una asociación significativa entre la percepción de riesgo y la antigüedad laboral también fue observada por Hernández (13) en el año 2014, sin embargo el autor encontró que cuanto más años de experiencia profesional tenían los médicos veterinarios de la Provincia de Santa Fe, menores las percepciones de los riesgos sobre zoonosis presentaban.

No fueron encontradas asociaciones entre el sexo de los trabajadores con la percepción de riesgo de los mismos, observaciones semejantes fueron efectuadas por Pérez et. al. (12) en el año 2012, que al asociar la percepción de riesgo de 11 trabajadores de un laboratorio de investigaciones ecotoxicológicas de La Habana con el sexo de los mismos, observaron que mujeres y hombres perciben los riesgos de forma similar, por lo tanto, no encontraron diferencias estadísticas significativas entre estas variables.

Sin embargo, es distinto a lo hallado por Tarabala et. al.(205) que al evaluar la percepción de riesgos laborales (PRL) y las asociaciones con variables sociodemográficas en 562 encuestados de la Provincia de Santa Fe (Argentina) en el año 2017, hallaron una asociación entre la percepción de riesgo y el sexo de los mismos, en el que la vacunación antibrucélica fue considerada más riesgosa por las mujeres que por los hombres ($p<0,05$), esta discrepancia puede deberse a que los autores estudiaron un grupo poblacional distinto considerando que los encuestados constituían médicos veterinarios de la localidad mencionada.

Tampoco coincide con lo observado por Ugnia (22) en el año 2007, quien encontró una asociación estadística significativa entre el sexo y la percepción de riesgo en pacientes demandantes de servicios sanitarios públicos de Villa del Rosario, Córdoba, en relación a las

enfermedades zoonóticas ($p = 0,0299$). En el mencionado estudio, existió una probabilidad tres veces mayor que las mujeres se consideraran en riesgo de adquirir una zoonosis, en comparación con los hombres; Razón de Productos Cruzados RPC = 2,94 (1,11; 7,82)

En cuanto a la escolaridad de los mismos, no fueron encontradas asociaciones con el conocimiento, práctica y percepción de riesgo, concordando con los resultados de los estudios realizados por Molineri et. al.(188) y Ugnia (22) quienes no encontraron diferencias significativas en la asociación de la escolaridad con el conocimiento y la percepción de riesgo de los encuestados, respectivamente.

No fueron halladas asociaciones entre la edad de los trabajadores y el conocimiento de los mismos, concordando con lo descubierto por Burgos et.al. (190) en el año 2019, quienes no encontraron asociaciones (0,137) al cruzar las variables sociodemográficas con el nivel de conocimiento sobre la leptospirosis en las personas vinculadas a la cadena de producción bovina en la provincia Manabí, República del Ecuador.

Entretanto, no concuerda con el resultado del estudio realizado por Villacé et. al (18) en el que existió una asociación entre la edad y el conocimiento sobre leptospirosis y brucelosis en adultos de 18 años o más de la ciudad de Córdoba-Argentina, la diferencia con la presente investigación puede deberse a la distribución distinta de grupo etario presentada por estos autores ya que clasificaron la edad en 18-29, 30-44 y 45-59 años.

No fueron halladas asociaciones entre la edad de los encuestados con la percepción de riesgo de los mismos, coincidiendo con lo encontrado por Ugnia (22) en el año 2007 quien no encontró diferencias significativas en la percepción de riesgo de pacientes ($n= 99$) demandantes de servicios sanitarios públicos de Villa del Rosario-Córdoba con respecto a la edad.

Por su parte, no fueron encontradas diferencias estadísticas significativas en la asociación de la antigüedad laboral con el conocimiento y práctica de los trabajadores de hatos lecheros de la Colonia 07 Montes, lo que no concuerda con los resultados del estudio realizado por Molineri et.al. (188) en el año 2014, en el que los trabajadores de la ciudad de Egusquiza ($n=94$) con mayor antigüedad disponían de más conocimiento referido a las vías de transmisión de la rabia ($p = 0,050$) y la brucelosis ($p = 0,011$).

Este resultado tampoco coincide con lo encontrado por Tarabala et. al. (205) en el año 2017 quienes encontraron una asociación entre la antigüedad laboral y las prácticas, en el que a mayor cantidad de años de experiencia profesional correspondió una menor frecuencia de uso de guantes en partos, cirugías, tactos rectales y vacunaciones antibrucélicas ($p<0,01$)

Cabe resaltar que un porcentaje importante de los participantes del estudio no tenía conocimiento sobre la existencia de las enfermedades zoonóticas, así como sus causas, síntomas y formas de prevención; también se destaca que una proporción baja de los mismos utilizaba la totalidad de los elementos de protección personal.

Todo lo anterior es sumamente relevante al considerar la exposición permanente de los trabajadores a los agentes patógenos en el desarrollo de sus actividades laborales, es por ello que se debe insistir en la divulgación de informaciones concernientes a estas patologías y las medidas preventivas, esta problemática debe ser abordada con un enfoque multisectorial que involucre centros de salud, SENACSA, instituciones de Educación Superior, organizaciones no gubernamentales y aquellos relacionados con la cadena lechera como las cooperativas.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en la presente investigación, se puede concluir lo siguiente:

1. Cuatro de cada cinco trabajadores de hatos lecheros de la Colonia 07 Montes eran del sexo femenino, un poco menos de la totalidad de los mismos eran casados, con una media de edad de 41,7 (DE 11,5) años, alrededor de los dos tercios con escolaridad primaria, y una antigüedad laboral promedio de 10,3 (DE 6,6) años.
2. Un poco más de la mitad de los encuestados tenía conocimiento sobre las enfermedades zoonóticas.
3. Alrededor de tres cuartas partes de la población presentaron actitudes positivas frente a las enfermedades zoonóticas.
4. Aproximadamente siete de cada diez trabajadores de hatos lecheros de la Colonia 07 Montes implementaban prácticas positivas en el desarrollo de sus actividades laborales.
5. Un poco más de la mitad de los trabajadores de hatos lecheros encuestados percibían el riesgo.
6. El conocimiento adecuado de los trabajadores de hatos lecheros de la Colonia 07 Montes se relacionó significativamente ($p < 0.05$) con las prácticas positivas y la percepción de riesgo alto de los mismos.
7. Las actitudes positivas de los trabajadores de hatos lecheros de la Colonia 07 Montes se relacionaron significativamente ($p < 0.05$) con los conocimientos adecuados, las prácticas positivas y la percepción de riesgo alto de los mismos.
8. El sexo de los encuestados se relacionó significativamente ($p < 0.05$) con los conocimientos adecuados y las prácticas y actitudes positivas de los mismos.
9. El estado civil de los encuestados se relacionó significativamente ($p < 0.05$) con las actitudes positivas de los mismos.
10. La antigüedad laboral de los trabajadores se relacionó significativamente ($p < 0.05$) con las actitudes positivas y la percepción alta de los riesgos
11. No se encontró asociación del sexo de los trabajadores con la percepción de riesgo de los mismos.
12. No se encontró asociación del estado civil de los trabajadores con el conocimiento, práctica y percepción de riesgo de los mismos.

13. No se encontró asociación de la escolaridad con el conocimiento, actitud, práctica y percepción de riesgo de los trabajadores.
14. No se encontró asociación de la edad con el conocimiento, actitud, práctica y percepción de riesgo de los trabajadores.
15. No se encontró asociación de la antigüedad laboral con el conocimiento y práctica de los trabajadores.

RECOMENDACIONES

Menos del 75% de los trabajadores encuestados tenían conocimientos, actitudes, prácticas y percepciones de riesgo óptimos, es por ello que se sugieren las siguientes recomendaciones:

- A los encargados de centros de salud locales e instituciones involucradas, realizar actividades dirigidas a la difusión de información acerca de las enfermedades zoonóticas específicas de los hatos lecheros y las correspondientes medidas preventivas, a través de talleres y cursos.
- A las instituciones de Educación Superior, efectuar actividades de extensión y capacitación que involucren a los trabajadores de hatos lecheros.
- A la comunidad de la Colonia 07 Montes, solicitar capacitaciones a los centros de salud, SENACSA, instituciones de Educación Superior, organizaciones gubernamentales e involucradas en la cadena lechera, a modo de mejorar la información disponible y con ello, la prevención y el control de las enfermedades zoonóticas.
- Teniendo como referencia la presente investigación, se recomienda seguir realizando estudios que permitan evaluar conocimientos, actitudes, prácticas, y percepción de riesgo de los trabajadores en relación a sus actividades laborales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cobos Valdes D, Teresa De Valle Fernández Y, Mulet NL, Martínez Martínez W, Rojas LP, De La M, et al. Elementos generales para analizar sobre las zoonosis. *Correo Científico Med* [Internet]. 2014 [cited 2018 Nov 26];18(4):710-. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/ccm/v18n4/ccm11414.pdf>
2. Vera E, San Miguel M, Vera L, Dominguez K. Características epidemiológicas y diagnóstico de brucelosis en pacientes del tropical medicine institute period 2017-2019. *An Fac Cienc Méd* [Internet]. 2020;53(1):49–58. Available from: <http://scielo.iics.una.py/pdf/anales/v53n1/1816-8949-anales-53-01-49.pdf>
3. Arbo A. Brucelosis : Llamada de atención. *Rev Inst Med Trop* [Internet]. 2019;14(2):1–2. Available from: <http://scielo.iics.una.py/pdf/imt/v14n2/1996-3696-imt-14-02-1.pdf>
4. Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal (SENACSA). Estadística Pecuaria 2019 [Internet]. Asunción; 2019. p. 39. Available from: <http://scielo.iics.una.py/pdf/imt/v14n2/1996-3696-imt-14-02-1.pdf>
5. Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE). Tuberculosis bovina [Internet]. Paris; 2012. Available from: <https://www.oie.int/es/sanidad-animal-en-el-mundo/enfermedades-de-los-animales/tuberculosis-bovina>
6. Acosta SM. Niveles de actividad de la enzima adenosina desaminasa en derrames pleurales tuberculosos y no tuberculosos. *An la Fac Ciencias Médicas* [Internet]. 2011;44(1):15–28. Available from: <http://scielo.iics.una.py/pdf/anales/v44n1/v44n1a02.pdf>
7. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPyBS). Tuberculosis [Internet]. Asunción; 2019. Available from: <https://www.mspps.gov.py/portal/20632/actua-para-sanar-la-tuberculosis.html>
8. Tarabla HD, Gómez N, Navarrete M, Molineri A, Signorini M, 2 5, et al. Accidentes ocupacionales y enfermedades profesionales en el ejercicio de la veterinaria. 2012;(Gráfico 1).
9. Zambrano Aguayo MD, Pérez Ruano M. Seroprevalencia de brucelosis en ganado bovino y en humanos vinculados a la ganader{í}a bovina en las zonas norte y centro de la provincia Manab{í}, Ecuador. *Rev Salud Anim* [Internet]. 2015;37(3):164–72. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci%7B_%7Darttext%7B%7Dpid=S0253-570X2015000300004%7B%7Dlang=pt
10. Méndez-Lozano M, Rodríguez-Reyes EJ, Sánchez-Zamorano LM. Brucelosis, una zoonosis presente en la población: Estudio de series de tiempo en México. *Salud Publica Mex*. 2015;57(6):519–27.
11. Gil A, Samartino L. Zoonosis En Los Sistemas De Producción Animal De Las Áreas Urbanas Y Periurbanas De América Latina. *Food Agric Organ Livest Policy Discuss Pap No 2*. 2001;(2):1–65.
12. García P, Fonseca G, Guzmán R, Linares L, de la Morena S, Francisco J, et al. Evaluación de la percepción de riesgo por zoonosis en un laboratorio de investigaciones ecotoxicológicas de la Habana. *REDVET* [Internet]. 2013 [cited 2017 Nov 14];14(4):1–20. Available from: <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet>
13. Hernandez A. Percepción de los riesgos ocupacionales y uso de elementos de protección en el ejercicio de la Medicina Veterinaria en grandes animales [Internet]. Facultad de Medicina Veterinaria Universidad Nacional del Litoral; 2014 [cited 2017

- Nov 14]. Available from:
<http://bibliotecavirtual.unl.edu.ar:8080/tesis/bitstream/handle/11185/651/tesis.pdf?sequence=1>
14. Olivero R, Aguas Y, Cury K. Comercialización de leche cruda en Sincelejo, Sucre, Colombia. *Rev Colomb Cienc Anim* [Internet]. 2011;3(1):157–63. Available from: dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3691435.pdf
 15. Koziol EE, Molineri AI, Vanasco NB, Tarabla ; Conocimiento de zoonosis en operarios tamberos de la provincia de Santa Fe, Argentina. *Vet* [Internet]. 2016 [cited 2017 Nov 6];18(1). Available from: <http://www.redalyc.org/pdf/1791/179149887006.pdf>
 16. Mendoza L, Gonzalez L, Echeverria P, Idoyaga H, Medina M, Gimenez E, et al. Conocimiento, prácticas de prevención y bioseguridad sobre Brucelosis en trabajadores de hatos lecheros. *Rev salud publica Parag* [Internet]. 2018;8(2):15–20. Available from: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/02/980487/21-27.pdf>
 17. Oliveira F. Relación entre el nivel de conocimiento y actitudes frente a la rabia en personas que acuden al Centro de Salud Buenos Aires de Cayma, Arequipa, 2016 [Internet]. Universidad Católica de Santa María; 2017. Available from: <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/UCSM/6095/60.1375.EN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 18. Villacé MB, López L, Amieva M, Belfiore S, Estario M, Acosta L. Conocimientos, percepción de riesgo y comportamientos en relación con las zoonosis en adultos de la ciudad de Córdoba. *Rev Argent Salud Pública*. 2018;9(36):28–34.
 19. Molineri AI, Signorini ML, Tarabla HD. Conocimiento de las vías de transmisión de las zoonosis y de las. *Rev Argent Microbiol*. 2014;46(1):7–13.
 20. Signorini M, Molineri A, Scala M, Gaudiño C, Luciano C, Tarabla H. Conocimiento de zoonosis en poblaciones rurales. In: *ii Jornada de difusión de la Investigación y Extensión* [Internet]. Santa Fe: Salud pública; 2014. p. 1–2. Available from: http://www.fcv.unl.edu.ar/media/investigacion/JornadaFCV2014/fscommand/SP_Signorini_ML.pdf
 21. Luciano C. Riesgo de accidentes y zoonosis: percepción y actitudes en productores tamberos asociados a cooperativa Tamberos Paraná de la provincia de Entreríos [Internet]. Universidad Nacional del Litoral; 2011 [cited 2017 Nov 6]. Available from: http://bibliotecavirtual.unl.edu.ar:8080/tesis/bitstream/handle/11185/542/Tesis_Ceci-final.pdf?sequence=1
 22. Ugnia L. Factores de riesgo en zoonosis: percepción y actitudes en pacientes demandantes de servicios sanitarios públicos de Villa del Rosario, Córdoba. [Internet]. Universidad Nacional del Litoral; 2007 [cited 2018 Nov 24]. Available from: <http://bibliotecavirtual.unl.edu.ar:8080/tesis/bitstream/handle/11185/261/tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 23. Oliveira CC de, Ulbricht L, Moro ARP. Avaliação da exposição dos trabalhadores da Pecuária Leiteira aos riscos ocupacionais. *Rev Uniandrade* [Internet]. 2017;18(1):1–15. Available from: https://www.researchgate.net/publication/328247534_AVALIACAO_DA_EXPOSICAO_DOS_TRABALHADORES_DA_PECUARIA_LEITEIRA_AOS_RISCOS_OCUPACIONAIS
 24. Barbosa ES, Araujo JIM, Sá RR de, Silva ALA da, Araujo JM de. Perfil do conhecimento dos produtores sobre a brucelose na saúde pública, em Redenção do Gurgueia - Piauí. *Pubvet* [Internet]. 2016;10(11):821–5. Available from: <http://www.pubvet.com.br/artigo/3129/perfil-do-conhecimento-dos-produtores-sobre-a->

- brucelose-na-sauacutede-puacuteblica-em-redencedilatildeo-do-gurgueia-piauiacute
25. Gomes N. Avaliação da percepção do conhecimento, atitude e prática dos produtos rurais, relacionada à brucelose em propriedades rurais pertencentes a Regional de Capanema, Pará, Brasil [Internet]. Universidade Federal do Pará; 2016. Available from: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=4682089
 26. Piva Filho GL, Alves AJS e, Carvalho LG, Marinho M, Queiroz LH. Ocorrência da brucelose e tuberculose bovina e percepção de riscos no Mato Grosso do Sul, Brasil. *Arq Inst Biol (Sao Paulo)* [Internet]. 2018;84(0):1–5. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/pvb/v32n11/a11v32n11.pdf>
 27. Pereira W, Lopes I, Ferreira D, Santos M. Perfil de produtores rurais frente as Zoonoses E Medidas Profiláticas De Doenças Em Rebanhos Bovinos. 2012;19(2):93–108. Available from: <https://periodicos.ufsm.br/extensaorural/article/view/7983>
 28. Dantas D, Campos R, Ribeiro E, Agra R, Fernandes D. Perfil dos pequenos produtores de leite quanto ao uso adequado de práticas de higiene da ordenha e manipulação do produto no município de Belém do Brejo do Cruz. *Agropecu Cient no Semi-Arido* [Internet]. 2008;4:55–61. Available from: <http://revistas.ufcg.edu.br/acsa/index.php/ACSA/article/view/42>
 29. Vallejo Timarán DA, Benavides Melo CJ, Astaiza Martínez JM, Higidio Miranda PS, Benavides Zambrano MA. Determinación de las medidas de bioseguridad en clínicas y consultorios de pequeños animales en la ciudad de Pasto, Nariño. *Biosalud* [Internet]. 2016 Dec 4 [cited 2017 Nov 2];15(2):55–65. Available from: [http://200.21.104.25/biosalud/downloads/Biosalud15\(2\)_6.pdf](http://200.21.104.25/biosalud/downloads/Biosalud15(2)_6.pdf)
 30. Quintero LE. Factores Asociados a enfermedad profesional en medicos veterinarios de la zona rral de Pamplona, Colombia [Internet]. Universidad Santo Tomas; 2017 [cited 2018 Nov 2]. Available from: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/4753/QuinteroLuis2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 31. Cediel N. Percepción sobre riesgo biológico de origen animal por parte de la comunidad de la facultad de medicina veterinaria en la Universidad Nacional de Colombia. In: 10th International Symposium on Veterinary Epidemiology and Economics [Internet]. Chile: Sciquest; 2002. p. 30. Available from: <http://www.sciquest.org.nz/elibrary/edition/4992>
 32. Suarez Y, Fabre Y, Soca M, Baños A, Garcia L, Torres M. Percepción de riesgos de zoonosis : vía para reducir los riesgos sanitarios en municipios habaneros Zoonoses risks perception : way to reduce sanitary. *Rev Gestión Conoc y el Desarro Local* [Internet]. 2014;1(1):26–31. Available from: <https://revistas.unah.edu.cu/index.php/RGCDL/article/view/741/742>
 33. Sanabria H, Riboty A, Villafuerte A, Gonzáles M. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre carbunco: Estudio piloto en una zona endémica de Supe, Lima. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2007;24(1):93–8. Available from: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v24n1/a13v24n1.pdf>
 34. Bernuy K, López F, Vela A. Conocimientos y prácticas de medidas preventivas sobre leptosprosis en pobladores del asentamiento humanociudad Jardín del distrito [Internet]. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana; 2012. Available from: <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/2201/T-616.959-B39.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 35. Ministerio de Hacienda. Decreto de Ley N° 1.860 [Internet]. Asunción; 1950 [cited

- 2018 Nov 23]. p. 22. Available from: <http://www.hacienda.gov.py/web-hacienda/archivo.php?a=c4cfc8dcc8d683dc83c6d2d1d9c8d1ccd2d683ccd1d7c8d5d1c4c6ccd2d1c4cfc8d692c7c8c6d5c8d7d283cfc8dc83949b999390989383d0d2c7ccc9ccc6c483c7c8c6d5c8d7d283cfc8dc83949a939a9490979683c7c883c6d5c8c4c6ccd291d3c7c9c40>
36. Organización Internacional del Trabajo. Identificación y reconocimiento de las enfermedades profesionales: Criterios para incluir enfermedades en la lista de enfermedades profesionales de la OIT [Internet]. Ginebra; 2009. p. 27–30. Available from: http://www2.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/meetingdocument/wcms_116913.pdf
 37. Callizo M del P. Prevención de riesgos laborales en Paraguay Principales consideraciones. Rev la Fac Derecho [Internet]. 2015 [cited 2018 Nov 23];(39):2. Available from: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2301-06652015000200002
 38. Ministerio de Trabajo M y SS. Guía para la Prevención de Enfermedades Profesionales [Internet]. Madrid, España; 2015. p. 66. Available from: <https://prl.ceoe.es/wp-content/uploads/2019/04/GUIA-EEPP-web.pdf>
 39. Guillén Subirán C. El desafío de la gestión de las enfermedades profesionales: Solvitas perambulium. Med Segur Trab (Madr) [Internet]. 2014;60(1):144–56. Available from: <http://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v60s1/ponencia20.pdf>
 40. Organización Internacional del Trabajo. Lista de enfermedades profesionales de la OIT [Internet]. Conferencial Internacional del Trabajo. Ginebra; 2010. p. 1–8. Available from: <http://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v60s1/ponencia20.pdf>
 41. Narocki C, García A, López M, González J. La prevención de las enfermedades del trabajo [Internet]. Andalucía: Junta de Andalucía-Consejería de Empleo; 2015. p. 84. Available from: <http://tusaludnoestaennomina.com/wp-content/uploads/2014/06/Guia-de-enfermedades-profesionales.pdf>
 42. Breña J, Falcón N, Fernández C, Zuazo J. Accidentes ocupacionales en personal que labora en clínicas y consultorios de animales de compañía, Lima 2010. Salud y Tecnol Vet [Internet]. 2014;2(1):24. Available from: <http://www.upch.edu.pe/ojs/index.php/STV/article/view/2063>
 43. Olivera M, Peralta X, Torbello F. Determinación de los factores de riesgos laborales y la aplicabilidad de las normas de bioseguridad en el personal de la Unidad de Anomía Patológica Dr. Hnas Doehnert de Barquisimeto [Internet]. Universidad Centrooccidental Lisandro Alvarado; 2004 [cited 2018 Nov 23]. Available from: http://bibmed.ucla.edu.ve/Edocs_bmucla/textocompleto/TIWA4400552004.pdf
 44. Albrecht A, Kiel K, Kolk A. Strategies and Methods for Investigation of Airborne Biological Agents From Work Environments in Germany. Int J Occup Saf Ergon [Internet]. 2007;13(2):201–13. Available from: https://www.researchgate.net/publication/6237405_Strategies_and_Methods_for_Investigation_of_Airborne_Biological_Agents_From_Work_Environments_in_Germany
 45. García I. Zoonosis profesionales en la actividad clínica veterinaria [Internet]. CYSB. Madrid; 2015 [cited 2018 Nov 9]. p. 7. Available from: http://axonveterinaria.net/web_axoncomunicacion/criaysalud/7/cys_7_Zoonosis.pdf
 46. Haagsma J, Tariq L, Heederik D, Havelaar A. Infectious disease risks associated with occupational exposure: a systematic review of the literature. Occup Env Med [Internet]. 2012;69(2):140–6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22006935>
 47. Díaz A. Conocimiento en Riesgo Biológico y prácticas de bioseguridad en el personal docente de la Facultad De Salud de una institución de educación superior de la ciudad

- de Cali [Internet]. Universidad del Valle; 2013 [cited 2018 Nov 23]. Available from: <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/8406/1/CB-0494546.pdf>
48. Benavente C. Percepción de riesgo laboral y su relación con el Autocuidado en Profesionales de Enfermería de la Atención Primaria de Salud Tesis para optar al grado de Magister en Enfermería [Internet]. [Chile]: Universidad de Concepción; 2017 [cited 2018 Nov 23]. Available from: http://repositorio.udec.cl/bitstream/handle/11594/2723/Tesis_Percepcion_de_riesgo_laboral.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 49. Zuheir F. Riesgos biológicos. In: Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo [Internet]. 4th ed. España: INSSST; 2012. p. 13. Available from: <https://www.insst.es/documents/94886/162520/Capítulo+38.+Riesgos+biológicos>
 50. Flores Castro R. La situación actual de las zoonosis más frecuentes en el mundo. *Gac Med Mex*. 2010;146(6):430–6.
 51. Lagoma L. Zoonosis laborales: riesgos de exposición a agentes biológicos en ganadería. *Segur y Salud en el Trab* [Internet]. 2009 [cited 2018 Nov 26];(55):6. Available from: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/PUBLICACIONES PERIODICAS/Rev_INSHT/2009/55/Zoonosis laborales riesgos de exposicion a agentes biologicos en ganaderia.pdf
 52. Jaffry KT, Ali S, Rasool A, Raza A, Gill ZJ. Zoonoses. *Int J Agric Biol*. 2009;11(2):217–20.
 53. Wang L, Cramer G. Emerging zoonotic viral diseases Emerging zoonoses on the rise Drivers for the emergence of zoonotic diseases One Health in the context of zoonoses. *Rev sci tech Off int Epiz.* 2014;33(2):569–81.
 54. Cintra F, García P, Hernández S, Pérez S. La zoonosis como Ciencia y su Impacto Social. *Redvet*. 2006;VII(9).
 55. Dabanch J. Zoonosis. *Rev Chil Infect* [Internet]. 2003 [cited 2018 Nov 23];1(20):47–51. Available from: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v20s1/art08.pdf>
 56. Daszak P, Cunningham AA, Hyatt AD. Anthropogenic environmental change and the emergence of infectious diseases in wildlife [Internet]. Vol. 78, *Acta Tropica*. 2001 [cited 2018 Nov 26]. Available from: <http://irceb.asu.edu/amphibians/pdf/actatrop.pdf>
 57. Pappas G, Cascio A, Rodriguez AJ. The Immunology of Zoonotic Infections. *Clin Dev Immunol* [Internet]. 2012 [cited 2018 Nov 26];2012:2. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3299247/pdf/CDI2012-208508.pdf>
 58. Organización Panamericana de la Salud. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales [Internet]. Washington; 2003 [cited 2018 Nov 26]. Available from: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/711/9275119936.pdf>
 59. Vega Aragón R. Zoonosis emergentes y reemergentes y principios básicos de control de zoonosis. *Rev Med Vet (Bogota)* [Internet]. 2009;1(17):85–97. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/rmv/n17/n17a08.pdf>
 60. Alonso R, Marti MC, Constans A. NTP 411: Zoonosis de origen laboral [Internet]. España: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo; 1995. p. 8. Available from: https://www.insst.es/documents/94886/326962/ntp_411.pdf/1f90ff1a-7a35-45c0-bb43-de3a8a503a81
 61. Glauber C, Bareiro P, Iorio J. Zoonosis en el tambo: Reflexiones respecto a su prevención durante la producción primaria de leche. *Rev Vet argentina* [Internet]. 2015 [cited 2018 Nov 28];32(321):12. Available from: <http://www.veterinariargentina.com/revista/wp284/wp->

- content/uploads/a2p.cache.zoonosis-en-el-tambo-reflexiones-respecto-a-su-prevencion-durante-la-produccion-primaria-de-leche.pdf
62. Mendoza A. Bacteriología Clínica: Estudio etiológico de las enfermedades infecciosas de origen bacteriano. 3rd ed. Montería: Edit. Compugráficas; 1999. 157–197 p.
 63. Roses M. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. Rev Inst Med trop [Internet]. 2004;46(5):2004. Available from: <http://enfermedadesemergentes.com/articulos/a568/s-10-3-002.pdf>
 64. Gorodner J. Cambio climático y zoonosis . Perspectivas epidemiológicas. Enf Emerg [Internet]. 2008;10(3):127–9. Available from: <http://enfermedadesemergentes.com/articulos/a568/s-10-3-002.pdf>
 65. Eiros Bouza JM, Oteo Revuelta JA. Enfermedades infecciosas zoonóticas. Enferm Infecc Microbiol Clin [Internet]. 2011;29(3):51–4. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0213-005X\(11\)70028-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0213-005X(11)70028-3)
 66. Brandariz García JA. El modelo gerencial-actuarial de penalidad : eficiencia, riesgo y sistema penal. Dykinson; 2016. 316 p.
 67. Bukhari EE. Pediatric brucellosis. Saudi Med J [Internet]. 2018;39(4):336–41. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5938645/pdf/SaudiMedJ-39-336.pdf>
 68. Corbel M. Brucellosis : an Overview. Emerg Infect Dis [Internet]. 1997;3(2):213–21. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2627605/>
 69. Bhanu V, Gunaseelan L, Subramanian A, Gowry Y. A study on bovine brucellosis in an organized dairy farm. Vet World [Internet]. 2013 [cited 2020 Jan 7];6(9):681–5. Available from: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>
 70. Guarnizo PL. Estudio descriptivo de la presentación de brucelosis humana en Colombia desde 2000 hasta 2012. Rev Med Vet [Internet]. 2014;(28):67–79. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/rmv/n28/n28a07.pdf>
 71. Pisani A, Vacarezza M, Tomasina F. Estudio de 14 casos de brucelosis en trabajadores de un frigorífico como enfermedad profesional. Uruguay 2009-2010. Rev Medica del Uruguay [Internet]. 2017;33(3):168–73. Available from: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/rmu/v33n3/1688-0390-rmu-33-03-00009.pdf>
 72. Zambrano Aguayo MD, Díaz Salavarría IV, Pérez-Ruano M. Presencia de factores de riesgo asociados a la diseminación de brucelosis al humano en unidades procesadoras de leche y mataderos de la provincia Manabí, Ecuador. Rev Investig Vet del Perú. 2018;29(1):310.
 73. Naranjo J. Propuesta para la reformulación del Programa de Brucelosis bovina del SENACSA - Paraguay [Internet]. Asunción ; 2017 [cited 2018 Nov 28]. Available from: <http://repositorio.iica.int/bitstream/11324/3165/1/BVE17089170e.pdf>
 74. Dhanashekar R, Akkinipalli S, Nellutla A. Milk-borne infections. an analysis of their potential effect on the milk industry. Vol. 2, GERMS. 2012. p. 101–9.
 75. Dirección de Epidemiología. Enfermedades infecciosas-Brucelosis [Internet]. Argentina: Ministerio de Salud de la Nación; 2013. p. 58. Available from: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000304cnt-guia-medica-brucelosis.pdf>
 76. Soto-Varela ZE, Gutiérrez CG, De Moya Y, Mattos R, Bolívar-Anillo HJ, Villarreal JL. Detección molecular de Salmonella spp., Listeria spp. y Brucella spp. en queso artesanal fresco comercializado en Barranquilla: un estudio piloto. Biomédica [Internet]. 2018;38:30–6. Available from: <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/3677>
 77. Martínez DE, Cipolini MF, Storani CA, Russo AM, Martínez EI. Brucelosis:

- prevalencia y factores de riesgo asociados en bovinos, bubalinos, caprinos y ovinos de Formosa, Argentina. *Rev Vet* [Internet]. 2018;29(1):40. Available from: <https://revistas.unne.edu.ar/index.php/vet/article/view/2789>
78. Rodríguez Valera Y, Ramírez Sánchez W, Antúnez Sánchez G, Pérez Benet F, Ramírez Pérez Y. Brucelosis bovina, aspectos históricos y epidemiológicos. *REDVET Rev Electrónica Vet* [Internet]. 2005 [cited 2020 Jan 7];6(9):1–9. Available from: <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n090905.html>
 79. Guzmán RL, Contreras A, Ávila E, Morales R. Brucelosis: zoonosis de importancia en México. *Zoonosis* [Internet]. 2016;33(6):656–62. Available from: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v33n6/art07.pdf>
 80. Galińska EM, Zagórski J. Brucellosis in humans – etiology , diagnostics , clinical forms. *Annals Agric Environ Med* [Internet]. 2013;20(2):233–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23772567/>
 81. Ulu-Kilic A, Metan G AE. Clinical presentations and diagnosis of brucellosis. *Recent Pat Antiinfect Drug Discov* [Internet]. 2013;8(1):34–41. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22873352/>
 82. Tortoli E. Microbiological Features and Clinical Relevance of New Species of the Genus *Mycobacterium*. *Clin Microbiol Rev* [Internet]. 2014;27(4):727–752. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4187642/>
 83. Filho FA, Vasconcellos SEG, Gomes HM, Cavalcante MP, Suffys PN, Costa JN. Múltiplas estirpes de isolados de *Mycobacterium bovis* identificados por tipagem molecular em bovinos abatidos em matadouros-frigoríficos. *Pesqui Vet Bras* [Internet]. 2014;34(2):103–8. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-736X2014000200001&script=sci_abstract&tlng=pt
 84. Acha PN, Szyfres B. Zoonosis Y Enfermedades Transmisibles Comunes Al Hombre Y a Los Animales. Volumen I: Bacteriosis Y Micosis. Organ Panamericana la Salud. 2001;1(580):1–6.
 85. Martínez JC, Llerena C, Valbuena YA. Importance of investigating *Mycobacterium bovis* in clinical samples of human origin. *Biomedica*. 2019;39(1):117–24.
 86. Valente LCM, do Vale SMLR, Braga MJ. Determinantes do uso de medidas sanitárias de controle da brucelose e tuberculose bovinas. *Rev Econ e Sociol Rural*. 2011;49(1):215–31.
 87. De Melo RM. Tuberculose humana causada pelo *Mycobacterium bovis*: considerações gerais e a importância dos reservatórios animais. *Arch Vet Sci* [Internet]. 1999;4(1):5–15. Available from: <https://revistas.ufpr.br/veterinary/article/view/3771/3014>
 88. Leal-Bohórquez AF, Castro-Osorio CM, Wintaco-Martínez LM, Villalobos R, Puerto-Castro GM. Tuberculosis por *Mycobacterium bovis* en trabajadores de fincas en saneamiento para tuberculosis bovina, de Antioquia, Boyacá y Cundinamarca. *Rev Salud Publica*. 2016;18(5):727–37.
 89. Kantor I, Lo Bue P, Thoen C. Tuberculosis humana causada por *Mycobacterium bovis* en los Estados Unidos, América Latina y el Caribe. *Int J Tuberc Lung Dis* [Internet]. 2010;14(11):1369–73. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20937174/>
 90. González Tous M, Mattar V. S. ¿Ordeñando micobacterias del ganado? Impacto económico y en salud de Tuberculosis bovina y Paratuberculosis en Colombia. *RevMVZ Córdoba* [Internet]. 2010;15(2):2037–40. Available from: <https://revistamvz.unicordoba.edu.co/article/view/998/1229>
 91. Thoen CO, Kaplan B, Thoen TC, Gilsdorf MJ, Shere JA. Zoonotic tuberculosis. A comprehensive one health approach. *Medicina (B Aires)* [Internet]. 2016;76(3):159–65. Available from:

- <https://pdfs.semanticscholar.org/16de/57e1f00393be79f83518211bd2945e35f8a7.pdf>
92. Travería GE. Ganadería En mi casa no hay Tuberculosis ... ¿estoy seguro ? Contacto Rural [Internet]. 2016;(1):6–7. Available from: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/68129/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 93. Pérez E, Manjarrez B. Tuberculosis por Mycobacterium bovis : ¿ una infección reemergente ? Aportaciones Orig [Internet]. 2017;55(228):635–40. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2017/im175s.pdf>
 94. Kantor IN De, Torres PM, Morcillo N. La tuberculosis zoonótica en la Argentina. Med (Buenos Aires) [Internet]. 2012;72:514–20. Available from: <https://medicinabuenosaires.com/demo/revistas/vol72-12/6/514-520-med6-17.pdf>
 95. Ministerio de Salud y Desarrollo Social-Presidencia de la Nación. Gui para la prevención, vigilancia y control de la rabia en Argentina [Internet]. Buenos Aires: Cobertura Universal de Salud; 2018. p. 86. Available from: http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000001234cnt-2018-12_guia-rabia.pdf
 96. Asociación de Médicos de Sanidad Exterior. Rabia. Epidemiología y situación mundial [Internet]. Huelva, España: AMSE; 2012. Available from: <https://www.amse.es/informacion-epidemiologica/149-rabia-epidemiologia-y-situacion-mundial>
 97. San Miguel de Vera C. Circulación de virus rábico en Paraguay Circulation of rabies virus in Paraguay. Rev Inst Med Trop [Internet]. 2016;11(2):21–32. Available from: <http://scielo.iics.una.py/pdf/imt/v11n2/1996-3696-imt-11-02-00021.pdf>
 98. Paredes F, José J, Fernández R. La rabia . Prevención y tratamiento. Microbiología [Internet]. 2002;21(6):126–32. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-pdf-13033518>
 99. Knobel DL, Cleaveland S, Coleman PG, Fèvre EM, Meltzer MI, Miranda MEG, et al. Re-evaluating the burden of rabies in Africa and Asia. Bull World Health Organ [Internet]. 2005;83(5):360–8. Available from: <http://scielo.iics.una.py/pdf/imt/v11n2/1996-3696-imt-11-02-00021.pdf>
 100. Cárdenas J. Situación en Colombia y Latinoamérica de las zoonosis Jaime. Rev MVZ Córdoba [Internet]. 2000 [cited 2017 Nov 2];5(1). Available from: <http://www.redalyc.org/html/693/69350109/>
 101. Jackson AC. Update on rabies. Res Rep Trop Med [Internet]. 2011;1(2):31–43. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6415642/pdf/rrtm-2-031.pdf>
 102. Castro M, Saavedra C, Saavedra H. Encefalitis rábica: serie de casos clínicos. Gac Med Bol [Internet]. 2015;38(2):66–9. Available from: http://www.scielo.org.bo/pdf/gmb/v38n2/v38n2_a14.pdf
 103. Llamas L, Orozco E. Rabia : infección viral del sistema nervioso central. Rev Mex Neurocienc [Internet]. 2009;10(3):212–9. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmexneu/rmn-2009/rmn093g.pdf>
 104. Comité Nacional para la Vigilancia Epidemiológica. Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de la Rabia en Humano [Internet]. Dirección General De Epidemiología. México: Secretaría de Salud; 2012. p. 1–121. Available from: www.salud.gob.mx  www.dgepi.salud.gob.mx
 105. Gury-Dohmen F, Baspineiro B, Gury G, Martínez L, Miranda MR, Cisterna DM. Diagnostico de un caso de rabia humana en Jujuy, 2008. Medicina (B Aires). 2009;69(6):643–6.

106. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Protocolo para tratamento de raiva humana no Brasil. *Epidemiol e Serviços Saúde* [Internet]. 2009;18(4):385–94. Available from: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v18n4/v18n4a08.pdf>
107. Combessies G. - Bacillus anthracis, utilización de un Sistema de Información Geográfico (SIG), para el análisis espacio temporal de 54 brotes de carbunco rural en el partido de Azul, Bs. As., Argentina (Bacillus anthracis, use of a Geographical information Service (G. Redvet. 2006;VII(2):579–90.
108. Burstein Z, Guillén A, Morales S. Carhunco. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2002;28(1):42–3. Available from: <http://revistas.ces.edu.co/index.php/mvz/article/viewFile/332/1938>
109. Laverde L, Moreno F, Pérez J. Antrax en bovinos, reporte de un caso. *Rev CES / Med Vet y Zootec* [Internet]. 2008;3(2):78–83. Available from: <http://revistas.ces.edu.co/index.php/mvz/article/viewFile/332/1938>
110. González Ayala SE, Cecchini DM. Diagnóstico e investigación epidemiológica de las enfermedades transmitidas por alimentos [Internet]. PAHO-OPS. 2012. Available from: <https://www.paho.org/arg/publicaciones/publicaciones virtuales/libroETAs/modulo2/modulo2f.html>
111. Perret P C, Maggi C L, Pavletic B C, Vergara F R, Abarca V K, Dabanch P J, et al. Antrax (Carhunco). *Rev Chil infectología* [Internet]. 2001 [cited 2020 Mar 28];18(4):291–9. Available from: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182001000400008
112. Asociación de Médicos de Sanidad Exterior. Carhunco. *Epidemiología y situación mundial* [Internet]. Huelva, España: AMSE; 2012. p. 4. Available from: <https://www.amse.es/informacion-epidemiologica/147-carhunco-epidemiologia-y-situacion-mundial>
113. Pavan ME, Pettinari MJ, Cairó F, Pavan EE, Cataldi AA. Bacillus anthracis: Una mirada molecular a un patógeno célebre. *Rev Argent Microbiol* [Internet]. 2011;43(4):294–310. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/2130/213021188010.pdf>
114. Baillie L. Past, imminent and future human medical countermeasures for anthrax. *J Appl Microbiol* [Internet]. 2006;101(3):594–606. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16907809>
115. Pedroso J, Zaldivar A. Cutaneous anthrax: a case report. *Clin Exp Dermatol*. 1978;3(4):425–8.
116. Arellano S, Soto D, Reeves MB, Chávez F, Loubies R, Ojeda A. Antrax cutáneo, último brote diagnosticado en Chile. *Rev Chil infectología*. 2018;35(2):195–7.
117. Rodríguez-Valero N, Esquivias M, Plans E, Tesfamariam A, Reyes-Rabell F, Ramos-Rincón JM. Brote de carhunco en una zona rural de Etiopía. *Rev Clin Esp* [Internet]. 2012;212(9). Available from: https://www.researchgate.net/profile/Natalia_Rodriguez_Valero/publication/229325630_Anthrax_outbreak_in_a_rural_area_of_Ethiopia/links/59f358410f7e9b553eba687f/Anthrax-outbreak-in-a-rural-area-of-Ethiopia.pdf
118. Carrada-Bravo T. Antrax: Diagnóstico, patogenia, prevención y tratamientos. *Avances recientes y perspectivas*. *Rev del Inst Nac Enfermedades Respir* [Internet]. 2001;14(4):233–48. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/iner/in-2001/in014g.pdf>
119. Correa Fretes AL, Lugo Jara C, Lezcano Rodas LA, Meaurio Bogado GA, Samudio Domínguez GC, Canese A. Seroprevalencia de Leptospirosis en niños de zonas inundables cíclicamente de Asunción, Paraguay. *Pediatría (Asunción)* [Internet].

- 2015;42(3):211–5. Available from:
<http://scielo.iics.una.py/pdf/ped/v42n3/v42n3a06.pdf>
120. Szwako A, Acuña L, Rolón C, Glatzle F, Lemkemeyer C, Unger N, et al. Seroprevalencia De Leptospirosis Bovina En El Chaco Central, Departamento De Boqueron, Paraguay. *Compend Ciencias Vet* [Internet]. 2015;5(1):26–30. Available from: <http://scielo.iics.una.py/pdf/ccv/v5n1/v5n1a05.pdf>
 121. Torres-Castro M, Hernández-Betancourt S, Agudelo-Flórez P, Arroyave-Sierra E, Zavala-Castro J, Puerto FI. Revisión actual de la epidemiología de la leptospirosis. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2016;54(5):620–5. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2016/im165k.pdf>
 122. Bourhy P, Collete L, Clément S, Huerre M, Ave P, Giry C, et al. Isolation and Characterization of New *Leptospira* Genotypes From Patients in Mayotte (Indian Ocean). *PLoS Negl Trop Dis* [Internet]. 2010;4(6). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20582311/>
 123. Wuthiekanun V, Sirisukkarn N, Daengsupa P, Sakaraserane P, Sangkakam A, Chierakul W, et al. Clinical diagnosis and geographic distribution of leptospirosis, Thailand. *Emerg Infect Dis* [Internet]. 2007;13(1):124–6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2725830/pdf/06-0718.pdf>
 124. Cáceres S, Martínez M, Morales L. Kinesioterapia en varón con tétano generalizado Kinesitherapy in men with generalized tetanus. *An Fac Cienc Méd* [Internet]. 2019;51(3):101–10. Available from: <http://scielo.iics.una.py/pdf/anales/v52n3/1816-8949-anales-52-03-101.pdf>
 125. Sharma S, Vijayachari P, Sugunan AP, Sehgal SC. Leptospiral carrier state and seroprevalence among animal population - A cross-sectional sample survey in Andaman and Nicobar Islands. *Epidemiol Infect* [Internet]. 2003;131(2):985–9. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192005000300002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 126. Céspedes M. Leptospirosis: Enfermedad Zoonótica Emergente. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2005;22(4):290–307. Available from: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v22n4/a08v22n4.pdf>
 127. Abuaud A MC, Osorio S G, Rojas P JL, Pino V. L. Leptospirosis: Presentación de una infección fulminante y revisión de la literatura. *Rev Chil infectología* [Internet]. 2005;22(1):93–7. Available from: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v22n1/art12.pdf>
 128. Alonso C, García F, Ortega L. Epidemiología , diagnóstico y control de la leptospirosis bovina (Revisión). *Invest Agr Prod Sanid Anim* [Internet]. 2001;16(2):3–10. Available from: <http://www.inia.es/iaspa/2001/vol16-2/alons.PDF>
 129. Leal C, García R, González E, Fuentes J, Escobedo J. Risk Factors and the Prevalence of Leptospirosis Infection in a Rural Community of Chiapas, Mexico. *Epidemiol Infect* [Internet]. 2003;131(3):1149–56. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14959783/>
 130. Montesino Valdés C. Estratificación del riesgo de leptospirosis en el municipio pinareño de San Luis TT - Stratification of the leptospirosis risk in the municipality of San Luis, Pinar del Río. *Rev Cuba Enferm* [Internet]. 2005;21(3). Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192005000300002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 131. Ashford DA, Kaiser RM, Spiegel RA, Perkins BA, Weyant RS, Bragg SL, et al. Asymptomatic infection and risk factors for leptospirosis in Nicaragua. *Am J Trop Med Hyg* [Internet]. 2000;63(5–6):249–54. Available from: <http://www.ajtmh.org/docserver/fulltext/14761645/63/5/11421372.pdf?expires=159354>

- 4671&id=id&accname=guest&checksum=986073550C0E82595BEA1DAFEB193145
132. Tullu M, Karande S. Leptospirosis in children: A review for family physicians. *Indian J Med Sci.* 2009;63(8):368–78.
 133. Zunino Martini E, Pizarro P. R. Leptospirosis. Puesta al día. *Rev Chil Infectol* [Internet]. 2007;24(3):220–6. Available from: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v24n3/art08.pdf>
 134. Herrmann JL, Baril C, Bellenger E, Perolat P, Baranton G, Saint Girons I. Genome conservation in isolates of *Leptospira interrogans*. *J Bacteriol* [Internet]. 1991;173(23):7582–8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC212526/pdf/jbacter01041-0186.pdf>
 135. Aricama H, Pérez J, Cabrera I, Rivera K. Valoración de la respuesta de anticuerpos tipo IgM e IgG frente a leptospira en bovinos. *Biosalud* [Internet]. 2008;7(1):29–39. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-539775>
 136. Alonso BR, De Haz HJG, Maza BP, De La Paz RC. Diagnóstico y tratamiento de la leptospirosis humana. *Rev Cuba Med Gen Integr* [Internet]. 2001;17(1):68–73. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v17n1/mgi10101.pdf>
 137. Díez Rodríguez M, González Maldonado C, González Fernández G, Alonso Pelluza C, Escribano Romo E. El tétanos. *SEMERGEN* [Internet]. 2005;31(6):259–64. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-pdf-13076048>
 138. Servicio Extremeño de Salud. Protocolo de vigilancia epidemiológica de Tétanos [Internet]. España: Red de Vigilancia Epidemiológica; 2016. p. 1–10. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-pdf-13076048>
 139. Amasino CF. Enfermedades infecciosas de los animales y zoonosis [Internet]. La Plata: Editorial de la Universidad de La Plata; 2015. p. 220. Available from: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/63694/Documento_completo_.pdf-PDFA.pdf?sequence=1#page=7
 140. León M, Martínez Y, Gil M, Alfaro R, Coral MÁ. Tétanos en pediatría. Reporte de un caso. *Rev Mex Pediatr* [Internet]. 2017;84(4):158–63. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2017/sp174f.pdf>
 141. Alvis N, Hoz FD La, Gamboa O, Cediell N, Rico A, Paternina Á. Impacto epidemiológico y económico de la vacunación contra el tétanos en adultos de Colombia. *Rev Panam Salud Publica* [Internet]. 2011;30(3):209–16. Available from: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2011.v30n3/209-216/es>
 142. Vera A, Ramírez C, Salinas V, Zárate R. Tetanos: Estudio clínico y epidemiológico de 2.337 casos. *Boletín la Of Sanit Panam* [Internet]. 1976;80:323–332. Available from: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/17557/v80n4p323.pdf?sequence=1>
 143. Cook TM, Protheroe RT, Handel JM. Tetanus : a review of the literature. *Br J Anaesth* [Internet]. 2001;87(3):477–87. Available from: https://watermark.silverchair.com/477.pdf?token=AQECAHi208BE49Ooan9kkhW_Ercy7Dm3ZL_9Cf3qfKAc485ysgAAAp8wggKbBgkqhkiG9w0BBwagggKMMIICiAIBADCCAoEGCSqGSIB3DQEHATAeBglghkgBZQMEAS4wEQQM3RBuaKvHaoBN7whIAgEQgIICUqtvowd8icfeU2PzdJcd5ctbcZ2creSQRLiW5O1XoLhvWhlITVx
 144. Fica A, Gainza D. Tétanos secundario a mordedura y arañazo de gato en una paciente previamente vacunada. *Rev Chil Infectol* 2017; [Internet]. 2014;34(2):181–5. Available from: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v34n2/art12.pdf>
 145. OPS. Recomendaciones actuales para el tratamiento del tétanos durante las emergencias humanitarias Nota técnica de la OMS [Internet]. Ginebra; 2010. p. 1–6. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70220/WHO_HSE_GAR_DCE_2010.

- 2_spa.pdf;jsessionid=6E7DA469959C27E8A649FC811AE89E27?sequence=1
146. Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud. Ambientes de trabajo saludables: un modelo para la acción [Internet]. Ginebra; 2013. p. 1–26. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44317/9789243599311_spa.pdf;jsessionid=963D7DBAFAF48E4E0D772755EA3F09E7?sequence=1
 147. Caruso M. Higiene y seguridad en establecimiento agropecuario [Internet]. Universidad de la Fraternidad de Agrupaciones Santo Tomás d Aquino; 2016. Available from: http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1380/2016_SH_019.pdf?sequence=1
 148. Unidad de Prevención de Riesgos Ocupacionales. Riesgo biológico profesional [Internet]. Universidad de Zaragoza. 2020 [cited 2020 Mar 12]. Available from: <http://uprl.unizar.es/higiene/biologactvet.html>
 149. Cediel N, Villamil L. Riesgo Biológico Ocupacional en la Medicina Veterinaria, Área de Intervención Prioritaria. Rev salud pública [Internet]. 2004 [cited 2017 Nov 6];6(1):28–43. Available from: https://www.researchgate.net/profile/Luis_Villamil_Jimenez/publication/26391668_Riesgo_biologico_ocupacional_en_la_medicina_veterinaria_area_de_intervencion_prioritaria/links/02e7e52109e27b3885000000.pdf
 150. Martí C, Alonso R. NTP 571: Exposición a agentes biológicos: equipos de protección individual. Inst Nac Segur e Hig en el Trab [Internet]. 2000;Serie 16:1–8. Available from: https://www.insst.es/documents/94886/327064/ntp_571.pdf/afa2c09a-4661-4972-8bb6-d2b5c8574c71
 151. Alonso R, Solans X, Constans A. Centros veterinarios: exposición laboral a agentes biológicos. Inst Nac Segur e Hig en el Trab [Internet]. 2009;(821):1–6. Available from: <https://www.fauca.org/wp-content/uploads/2016/05/informe4.pdf>
 152. Pulido J, Cardozo J, Garay D, Arreaza L, Cuesta P, Leonidas J, et al. Guía para la implementación de las buenas prácticas ganaderas bovinas [Internet]. Colombia: ALVI; 2007. p. 40. Available from: <http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/handle/11348/3939>
 153. Figueredo F, Federico H, Mendoza L, Echeverría P. Guía de buenas prácticas pecuarias en producción lechera [Internet]. Asunción: Conacyt; 2016. p. 74. Available from: https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/upload_editores/u294/guia-produccion-lechera.pdf
 154. Strappini A, Gallo C, Bustamante H, Werner M, Sepúlveda P, Valenzuela R. Manual De Manejo de vacas lecheras [Internet]. Valdivia, Chile: Prolesur; 2018. p. 64. Available from: https://www.prolesur.cl/content/dam/prolesur/documents/2018/Manual_de_manejo_y_bienestar_de_la_vaca_lechera.pdf
 155. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, (FIL) FI de la L. Guía de buenas prácticas en explotaciones lecheras [Internet]. 8th ed. 8. Roma: FAO; 2012. 1–51 p. Available from: <http://www.fao.org/3/ba0027s/ba0027s00.pdf>
 156. Tobón Correa O. El Autocuidado una habilidad para vivir [Internet]. Promoción salud. 2003. p. 37–49. Available from: <http://www.alcoholinformate.com.mx/AUTICUIDADO.pdf>
 157. Organización Mundial de la Salud. Encuestas de conocimientos, actitudes y prácticas [Internet]. Carpeta de recursos; 2016 [cited 2019 Sep 21]. p. 30. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204900/WHO_ZIKV_RCCE_16.2_spa.pdf;jsessionid=A02852745588A7D7B44078C1F5E1914B?sequence=1

158. Puyal E. La Conducta Humana frente a los Riesgos Laborales. Determinantes individuales y grupales. *Acciones e Investig Soc.* 2015;3(4):160–82.
159. Ramírez A V. La teoría del conocimiento en investigación científica: una visión actual. *An Fac med [Internet]*. 2009;70(3):217–24. Available from: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v70n3/a11v70n3.pdf>
160. Bunge M. La ciencia. Su método y su filosofía [Internet]. Buenos Aires-Argentina: Siglo XX; 1980. 23 p. Available from: https://users.dcc.uchile.cl/~cguetierr/cursos/INV/bunge_ciencia.pdf
161. Laza Vásquez C, Sánchez Vanegas G. Indagación desde los conocimientos, actitudes y prácticas en salud reproductiva femenina: Algunos aportes desde la investigación. *Enferm Glob [Internet]*. 2012;11(2):408–15. Available from: <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v11n26/enfermeria3.pdf>
162. Fuentes J. Modelo de cambio conductual orientado a la promoción de estilos de vida saludable en la organización [Internet]. Universidad de Chile; 2009. Available from: <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/106191/Modelo-de-cambio-conductual.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
163. Mayorca A. Conocimientos , actitudes y prácticas de medidas de bioseguridad , en la canalización de vía venosa periférica que realizan las internas de enfermería :UNMSM, 2009 [Internet]. Universidad Nacional Mayor San Marcos; 2010. Available from: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/530/Mayorca_ya.pdf?sequence=1&isAllowed=y
164. José C. Nivel de conocimiento y su relación con las prácticas de medidas de bioseguridad del personal que trabaja en el Centro de Salud Segunda de Jerusalén 2017 [Internet]. Universidad Católica Sedes Sapientae; 2017. Available from: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/530/Mayorca_ya.pdf?sequence=1&isAllowed=y
165. Libreros L, Fuentes L, Pérez A. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre sexualidad de los adolescentes en una unidad educativa. *Rev Salud Pública y Nutr [Internet]*. 2008;9(4). Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revsalpubnut/spn-2008/spn084i.pdf>
166. Matamoros JA, Helena L, Manuel S. Las zoonosis y sus determinantes sociales: una perspectiva a considerar en salud pública. *Rev salud pública.* 2000;2(1):17–35.
167. García del Castillo J. Concepto de percepción de riesgo y su repercusión en las adicciones. *Heal Addict / Salud y Drog [Internet]*. 2012 [cited 2018 Nov 23];12(2):133–51. Available from: www.haaj.org
168. World Health Organization. Informe sobre la salud en el mundo : 2002 : reducir los riesgos y promover una vida sana [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2002. 15 p. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/67455>
169. Sjöberg L, Bjorg E, Torbjorn R. Explaining risk perception: An evaluation of the psychometric paradigm in risk perception research. *Rotunde [Internet]*. 2004;(84):39. Available from: http://www.svt.ntnu.no/psy/torbjorn.rundmo/psychometric_paradigm.pdf
170. Urteaga E, Eizagirre A. La construcción social del riesgo. *Rev Metodol Ciencias Soc [Internet]*. 2013 [cited 2018 Nov 23];(25):147–70. Available from: <http://www.redalyc.org/pdf/2971/297125768006.pdf>
171. Martínez J. Pensar el riesgo. En diálogo con Luhmann. *Cuad Electron Filos del Derecho [Internet]*. 2010 [cited 2018 Nov 26];21. Available from: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/2158/MartinezGarcia.pdf?sequence=1>

172. Coy M. Los estudios del riesgo y de la vulnerabilidad desde la Geografía Humana. Su relevancia para América Latina [Internet]. Vol. 17, N°. 2010 [cited 2018 Nov 26]. Available from: <http://www.redalyc.org/pdf/3869/386939743002.pdf>
173. Alonso Morillejo E, Pozo Muñoz C. La percepción del riesgo en la prevención de accidentes laborales. *Apunt psicol.* 2002;20(3):415–26.
174. Martínez Torvizco J, La Rocca G. En torno al riesgo: Contribuciones de diferentes disciplinas y perspectivas de análisis [Internet]. España: PASOS; 2018. p. 352. Available from: <https://srala.org/wp-content/uploads/2018/05/En-torno-al-Riesgo.pdf>
175. Soler K, Torres A. Evaluación de percepción de riesgo aplicada a trabajadores de radioterapia. In: X Congreso Regional Latinoamericano IRPA de Protección y Seguridad Radiológica [Internet]. Buenos Aires-Argentina: SOCIEDAD ARGENTINA DE RADIOPROTECCIÓN; 2015. p. 10. Available from: rpabuenosaires2015.org/Archivos/tr-completos/irpa/fullpapertemplate_IRPA20153209451.pdf
176. ISO Tools Excellence. La norma OHSAS 18001 Una herramienta para la gestión de la seguridad y salud ocupacional [Internet]. [cited 2018 Nov 23]. Available from: <https://www.isotools.org/pdfs-pro/ebook-ohsas-18001-gestion-seguridad-salud-ocupacional.pdf>
177. Alvarez M, Medina G. El debate constructivismo social/realismo científico: Knorr Cetina y Philip Kitcher. *Cuad la Fac Humanidades y Ciencias Soc Univ Nac Jujuy* [Internet]. 2015 [cited 2018 Nov 23];(47):259–75. Available from: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1668-81042015000100014
178. Erazo Z. Evaluación de los riesgos laborales en una fábrica de embutidos en el estado de Mérida [Internet]. *Universidda Nacional Abierta*; 2014 [cited 2018 Nov 28]. Available from: <http://biblo.una.edu.ve/docu.7/bases/marc/texto/t39025.pdf>
179. Lupton D. Risk and sociocultural theory: new directions and perspectives Edited by [Internet]. Cambridge: Cambridge University Press; 1999 [cited 2018 Nov 23]. 31 p. Available from: <http://www.cup.cam.ac.ukhttp://www.cup.org>
180. Hernandez R, Fernandez C, Baptista P. Metodología de la investigación [Internet]. 4ta ed. México: Editorial Mc Graw hill; 2006 [cited 2018 Nov 24]. 839 p. Available from: https://investigar1.files.wordpress.com/2010/05/1033525612-mtis_sampieri_unidad_1-1.pdf
181. Hernández Sampieri R, Fernández C, Baptista Lucio P. Metodología de la Investigación. 6th ed. México: McGraw Hill; 2014. 589 p.
182. Otzen T, Manterola C. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *Int J Morphol* [Internet]. 2017;35(1):227–32. Available from: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>
183. Castro 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. In: XIIIº Reunión Anual, AsocArg VetLab Diag. Merlo, San Luis, Argentina; 2001.
184. Dowd K, Taylor M, Toribio JALML, Hooker C, Dhand NK. Zoonotic disease risk perceptions and infection control practices of Australian veterinarians: Call for change in work culture. *Prev Vet Med* [Internet]. 2013 Aug 1 [cited 2020 Jan 24];111(1–2):17–24. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167587713001268?via%3Dihub>
185. En Z, Tamberos O, Fe S. Conocimiento de zoonosis en operarios tamberos de la provincia de Santa Fe, Argentina. *In Vet.* 2016;18(1):45–52.
186. Palacios De Asta G. Situación de la educación en Paraguay por departamento, a la luz

- de los indicadores educativos 2014. *Población y Desarrollo*. 2016;22(42):45–56.
187. Mufinda FC, Klein CH. Conhecimento de factores de risco e de profilaxia na transmissão da brucelose humana nos profissionais da pecuária na província do Namibe – Angola – 2009. *Rev Port Saúde Pública* [Internet]. 2011 Jan 1 [cited 2020 Jan 29];29(1):88–95. Available from:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0870902511700116>
 188. Molineri AI, Signorini ML, Tarabla HD. Conocimiento de las vías de transmisión de las zoonosis y de las especies afectadas entre los trabajadores rurales. *Rev Argent Microbiol* [Internet]. 2014;46(1):7–13. Available from:
[http://dx.doi.org/10.1016/S0325-7541\(14\)70041-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0325-7541(14)70041-0)
 189. Carbonell A, Torres A. Evaluación de percepción de riesgo ocupacional. *Ing Mecánica* [Internet]. 2010;13(3):18–25. Available from:
https://www.researchgate.net/publication/51018457_Evaluacion_de_percepcion_de_risiko_ocupacional/link/566ff6c008ae4d9a42598453/download
 190. Burgos Macías DI, Pérez Ruano M, Bulnes Goicochea CA, Vera Mejía RR, Fonseca Rodríguez O. Nivel de conocimiento de la leptospirosis bovina en la provincia Manabí, Ecuador. *Rev Salud Anim* [Internet]. 2019;41(2):1–9. Available from:
<http://revistas.censa.edu.cu/index.php/RSA/article/view/1024/1327>
 191. Kulkarni V, Venkata R. A cross sectional study of knowledge, attitude and practices regarding zoonotic diseases among agricultural workers. *Public Heal Rev* [Internet]. 2018;5(2):71–6. Available from:
<https://publichealth.medresearch.in/index.php/ijphr/article/view/85>
 192. Naranjo J. Propuesta para la reformulación del Programa de Brucelosis bovina del SENACSA -Paraguay [Internet]. Asuncion; 2017 [cited 2017 Dec 24]. p. 47. Available from: <http://www.iica.int/sites/default/files/publications/files/2017/BVE17089170e.pdf>
 193. Gonçalves C alberto, Vieira LC. Obtenção e higienização do leite in natura [Internet]. Belem: EMBRAPA; 2002. p. 27. Available from:
<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/405722/1/OrientalDoc141.pdf>
 194. Espluga JL, Trenc. NTP 415: Actos inseguros en el trabajo: guía de intervención [Internet]. España: Ministerio del Trabajo y Asuntos Sociales España; 1994. p. 10. Available from:
http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/401a500/ntp_415.pdf
 195. Swai, Schoonman & D. Knowledge and Attitude Towards Zoonoses among Animal Health Workers and Livestock Keepers in Arusha and Tanga, Tanzani. *Tanzan J Health Res* [Internet]. 2010;12(4):8. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24409636>
 196. Montero S. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre medidas de bioseguridad frente a riesgos biológicos en centros quirúrgicos [Internet]. Universidad San Pedro; 2018. Available from:
http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/7092/Tesis_59190.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 197. Govindaraj G, Nagalingam M, Kr N, Shalini R, Shome R, Rg B, et al. Assessment of Brucellosis knowledge, attitude and practice among veterinarians in India. *J Exp Biol Agric Sci* [Internet]. 2016;4(3):83–94. Available from:
[http://jebas.org/Jou.Exp.Bio.Agr.Sci/Spl.Issue.ADPCIAD/10.18006_2016.4\(Spl-3-ADPCIAD\).S83.S94.pdf](http://jebas.org/Jou.Exp.Bio.Agr.Sci/Spl.Issue.ADPCIAD/10.18006_2016.4(Spl-3-ADPCIAD).S83.S94.pdf)
 198. Arif S, Thomson PC, Hernandez-Jover M, McGill DM, Warriach HM, Heller J. Knowledge, attitudes and practices (KAP) relating to brucellosis in smallholder dairy

- farmers in two provinces in Pakistan. PLoS One [Internet]. 2017;12(3):1–19. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5354373/pdf/pone.0173365.pdf>
199. Quintero G, Calderón A, Rodríguez V, Barrios C, Yasnott M, Villadiego M. Determinación de la seroprevalencia de anticuerpos para *Brucella abortus* en trabajadores de un frigorífico y ordeñadores en Montería, Córdoba (Colombia). Rev UDCA Act Div Cient [Internet]. 2014;17(2):333–40. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/rudca/v17n2/v17n2a04.pdf>
 200. Kiffner C, Latzer M, Vise R, Benson H, Hammon E, Kioko J. Conocimiento comparativo, actitudes y prácticas con respecto al ántrax, la brucelosis y la rabia en tres distritos del norte de Tanzania. BMC Public Health. 2019;19(1625).
 201. Singh B, Kaur R, Gill G, Gill J, Soni R, Aulakha R. Knowledge, attitude and practices relating to zoonotic diseases among livestock farmers in Punjab, India. Acta Trop [Internet]. 2019;189:15–21. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0001706X17314341>
 202. Paiva Neto FT, Sandreschi PF, Araújo Dias MS, Loch MR. Dificultades del autocuidado masculino: discursos de hombres participantes en un grupo de educación para la salud. Salud Colect [Internet]. 2020;16:11. Available from: <https://scielosp.org/pdf/scol/2020.v16/e2250/es>
 203. Alhaji NB, Odetokun IA, Erena AA. Animal health professionals' knowledge, risk perceptions and preventive practices towards zoonotic infections in Nigeria: any challenging gap. Vet Ital [Internet]. 2019;55(1):63–72. Available from: http://www.izs.it/vet_italiana/2019/55_1/VetIt_1048_5574_2.pdf
 204. Çakmur H, Akoğlu L, Kahraman E, Atasever M. Evaluation of farmers' knowledge-attitude-practice about zoonotic diseases in Kars, Turkey. Kafkas J Med Sci [Internet]. 2015;5(3):87–93. Available from: https://www.journalagent.com/kafkas/pdfs/KJMS-83436-RESEARCH_ARTICLE-CAKMUR.pdf
 205. Tarabla HD, Hernández AC, Molineri AI, Signorini ML. Percepción y prevención de riesgos ocupacionales en veterinarios rurales. Rev Vet [Internet]. 2017;28(2):152–6. Available from: https://repositorio.inta.gob.ar/bitstream/handle/20.500.12123/2771/INTA_CRSantaFe_EEARafaela_Molineri_AI_Percepcion_prevenccion_riesgos_ocupacionales_veterinarios.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANEXOS

1. Hoja de información

Nombre del Proyecto de Investigación: Conocimientos, actitudes, prácticas y percepción de riesgo de los trabajadores de hatos lecheros de la Colonia 07 Montes frente a las zoonosis específicas.

Información básica del proyecto

Las enfermedades zoonóticas en trabajadores rurales son importantes en el contexto actual, considerando el aumento acelerado de la población humana que incrementa la demanda de bienes y servicios, creando la necesidad de buscar nuevos espacios para producir alimentos que en su mayoría son de origen animal y son requeridos en cantidad. Dada la situación anterior se pretende de la percepción de riesgo por enfermedades zoonóticas en personas que trabajen en el sector rural.

El objetivo de este trabajo es determinar los conocimientos, actitudes, prácticas y percepción de los trabajadores de hatos lecheros de la Colonia 07 Montes frente a las zoonosis específicas. Desde el punto de vista ético este trabajo representa una investigación sin riesgos para los participantes, para la Colonia 07 Montes del distrito de Curuguaty.

Se emplean técnicas y métodos de investigación basados en una encuesta de caracterización sociodemográfica, conocimientos, actitudes y prácticas, que no requiere intervención ni recolección de ningún tipo de muestras de origen biológico (orina, sangre, saliva).

La persona que aplicará la encuesta se identificará debidamente como estudiante de maestría en Metodología de la Investigación Científica. Se respeta la dignidad y la privacidad de la población encuestada; el participante tiene la opción de retirarse del estudio en cualquier momento y dejar de participar del mismo, sin ninguna sanción, perjuicio o penalidad alguna.

Los participantes del estudio recibirán toda la información y las conclusiones del estudio derivadas de su participación.

Las personas deben estar en pleno uso de sus condiciones mentales adecuadas para que le sea aplicada la encuesta.

2. Consentimiento Informado

Yo _____ con C.I.N. _____ manifiesto que deseo participar en el proyecto de investigación cuyo nombre es “Conocimientos, actitudes, prácticas y percepción de riesgo de los trabajadores de hatos lecheros de la Colonia 07 Montes frente a las zoonosis específicas”, y que he recibido la información necesaria sobre el objetivo del proyecto, los procedimientos que se me realizarán, los riesgos a los cuales estoy expuesto y los derechos que tengo sobre el cuidado de mi salud.

Asimismo, he sido informado sobre el derecho que tengo a retirarme del proyecto en cualquiera de sus fases, el trato que se dará a la información que aquí suministro, y el periodo de finalización del estudio.

Participante

Firma de testigo

Fecha: _____

3. Instrumento

Cuestionario de encuesta

Conocimientos, actitudes, prácticas y percepción de trabajadores de hatos lecheros de la colonia 07 Montes del distrito de Curuguaty sobre el riesgo biológico por zoonosis, 2019

La siguiente encuesta tiene como propósito lograr un acercamiento a los conocimientos, las actitudes y prácticas que poseen los trabajadores de tambos de la colonia 07 Montes del distrito de Curuguaty. Le solicitamos ser lo más claro y sincero posible.

Características sociodemográficas				
1	Sexo	1.1	Masculino	
		1.2	Femenino	
2	Edad	2.1	Lista abierta	
3	Estado civil	3.1	Soltero	
		3.2	Casado	
		3.3	Unión libre	
		3.4	Divorciado	
		3.5	Viudo	
4	Escolaridad	4.1	Primaria	
		4.2	Secundaria	
		4.3	Superior	
		4.4	Técnica	
5	Antigüedad laboral	5.1	Lista abierta	
Conocimientos				
6	¿Cree usted que existen enfermedades que son transmitidas de los animales al humano? (Una opción de respuesta)	6.1	Si	
		6.2	No	
		6.3	Tal vez	
		6.4	No responde	
7	¿Conoce por lo menos una de estas enfermedades (Brucelosis, tuberculosis bovina, leptospirosis, carbunco bacteridiano, rabia bovina)?(Una opción de respuesta)	7.1	Si	
		7.2	No	
		7.3	Tal vez	
		7.4	No responde	

8	¿Quiénes pueden contraer las enfermedades zoonóticas (Brucelosis, tuberculosis bovina, leptospirosis, carbunco bacteridiano, rabia bovina)?(Una opción de respuesta)	8.1	Profesionales veterinarios	
		8.2	Personas que están en contacto directo con animales	
		8.3	Trabajadores de tambos	
		8.4	Trabajadores agrícolas	
		8.5	Cualquier persona puede contraer la enfermedad	
		8.6	No responde	
		8.7	Otros (Lista abierta)	
9	¿Cómo pueden contraerse las enfermedades zoonóticas (Brucelosis, tuberculosis bovina, leptospirosis, carbunco bacteridiano, rabia bovina)?(Una opción de respuesta)	9.1	Estar en contacto con animales vivos sin elementos de protección personal	
		9.2	Estar en contacto con animales muertos sin elementos de protección personal	
		9.3	Ingerir alimentos contaminados	
		9.4	Estar en contacto con fluidos de los animales sin elementos de protección personal	
		9.5	Consumir y manipular productos o subproductos derivados de la leche contaminada (leche, queso, suero)	
		9.6	Picaduras de insectos	
		9.7	Beber agua contaminada	
		9.8	A través de plaguicidas/Insecticidas	
		9.9	A través de vacunas	
		9.10	No responde	
		9.11	Otros (Lista abierta)	

10	¿Cuáles son los signos y síntomas de por lo menos una de estas enfermedades: (Brucelosis, tuberculosis bovina, leptospirosis, carbunco bacteridiano, rabia bovina)? Una opción de respuesta	10.1	Fiebre	
		10.2	Dolor de cabeza	
		10.3	Sudoración	
		10.4	Escalofríos	
		10.5	Pérdida de peso	
		10.6	Malestar general	
		10.7	Diarrea	
		10.8	Conjuntivitis	
		10.9	Hemorragia nasal	
		10.10	Dolor en las articulaciones	
		10.11	No responde	
		10.12	Otros (Lista abierta)	
11	¿Cómo pueden prevenirse las enfermedades zoonóticas? Una opción de respuesta	11.1	Protegiéndose durante la noche con mosquiteros	
		11.2	Aplicando repelente contra insectos o rociándola	
		11.3	Llevando ropa que cubra la mayor parte del cuerpo	
		11.4	Utilizando elementos de protección personal (gorras, guantes, botas, etc.) para manipular animales y sus productos	
		11.5	Pasteurización de la leche	
		11.6	Bebiendo únicamente agua saludable	
		11.7	Manteniendo un rodeo sano	
		11.8	Realización de análisis laboratoriales	
		11.9	No responde	
		11.10	Otros (Lista abierta)	

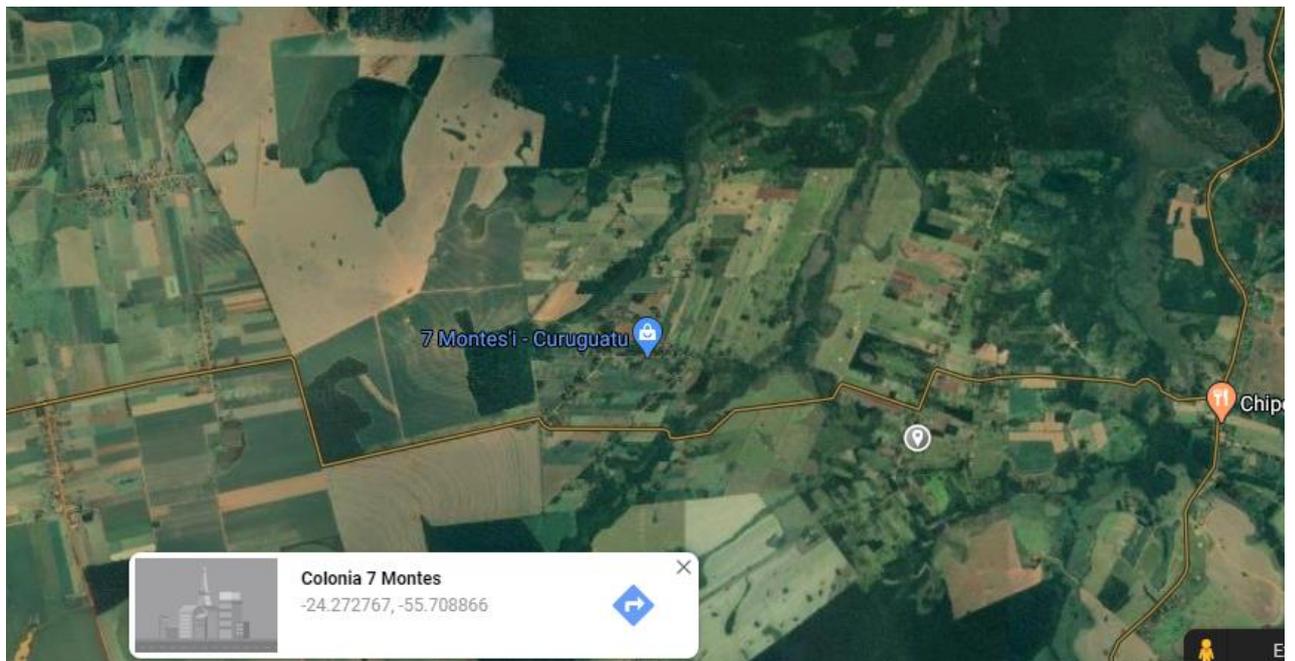
Actitudes				
12	¿Considera usted que las enfermedades zoonóticas constituyen un asunto o un problema importante para su comunidad? (Una opción de respuesta)	12.1	Si	
		12.2	No	
		12.3	Tal vez	
		12.4	No responde	
13	Si un miembro de la familia contrajera alguna enfermedad zoonótica ¿Querría que esa información permaneciera de manera confidencial o secreta?(Una opción de respuesta)	13.1	Si	
		13.2	No	
		13.3	Tal vez	
		13.4	No responde	
14	Si una persona contrae alguna enfermedad zoonótica ¿Se le estigmatizaría por ese motivo?(Una opción de respuesta)	14.1	Si	
		14.2	No	
		14.3	Tal vez	
		14.4	No responde	
15	¿Desea usted recibir mayor información sobre la zoonosis? (Una opción de respuesta)	15.1	Si	
		15.2	No	
		15.3	Tal vez	
		15.4	No responde	
16	¿Existe tratamiento contra las enfermedades zoonóticas?(Una opción de respuesta)	16.1	Si	
		16.2	No	
		16.3	Tal vez	
		16.4	No responde	
17	¿Debemos automedicarnos en caso de aparición de síntomas ?(Una opción de respuesta)	17.1	Si	
		17.2	No	
		17.3	Tal vez	
		17.4	No responde	
18	Si una persona sospecha que está infectada por alguna enfermedad zoonótica ¿Qué debe hacer?(Una opción de respuesta)	18.1	Permanecer en casa y no tomar medicamentos	
		18.2	Permanecer en casa y tomar ningún medicamentos para bajar la fiebre y aliviar dolores, beber mucho liquido	
		18.3	Mantenerse aislada de los demás	
		18.4	Acudir a un centro de salud	
		18.5	No responde	
		18.6	Otros (Lista abierta)	

19	Si usted tuviera fiebre alta en la situación actual ¿Consideraría la posibilidad de hacerse la prueba de brucelosis, tuberculosis, leptospirosis u otra enfermedad zoonótica? (Una opción de respuesta)	19.1	Si	
		19.2	No	
Prácticas				
20	¿Con que desinfecta sus materiales de trabajo o instrumentales luego de realizar una actividad laboral? (Una opción de respuesta)	20.1	Agua con jabón	
		20.2	Alcohol	
		20.3	Agua hervida	
		20.4	No responde	
		20.5	Otros (Lista abierta)	
21	Luego de lavar las manos cuando chequea algún animal ¿Utiliza desinfectante? (Una opción de respuesta)	21.1	Si	
		21.2	No	
22	¿Cómo elimina los desechos del tambo? (Una opción de respuesta)	22.1	Entierra	
		22.2	Quema	
		22.3	Traslada a un depósito de basura de su localidad	
		22.4	Acumula en algún sector	
		22.5	No responde	
		22.6	Otros (Lista abierta)	
23	¿Consumo leche cruda? (Una opción de respuesta)	23.1	Si	
		23.2	No	
24	¿Cuál es la frecuencia con la que utiliza los guantes en su trabajo?(Una opción de respuesta)	24.1	Siempre	
		24.2	A veces	
		24.3	Nunca	
25	¿Cuál es la frecuencia con la que utiliza el gorro en su trabajo?(Una opción de respuesta)	25.1	Siempre	
		25.2	A veces	
		25.3	Nunca	
26	¿Cuál es la frecuencia con la que utiliza el overol en su trabajo?(Una opción de respuesta)	26.1	Siempre	
		26.2	A veces	
		26.3	Nunca	
27	¿Cuál es la frecuencia con la que utiliza la mascarilla en su trabajo?(Una opción de respuesta)	27.1	Siempre	
		27.2	A veces	
		27.3	Nunca	

28	¿Cuál es la frecuencia con la que utiliza protección ocular en su trabajo?(Una opción de respuesta)	28.1	Siempre	
		28.2	A veces	
		28.3	Nunca	
29	¿Cuál es la frecuencia con la que utiliza botas en su trabajo?(Una opción de respuesta)	29.1	Siempre	
		29.2	A veces	
		29.3	Nunca	
Percepción de riesgo				
30	¿Las enfermedades zoonóticas son muy graves?(Una opción de respuesta)	30.1	Si	
		30.2	No	
		30.3	Tal vez	
		30.4	No responde	
31	¿Las enfermedades zoonóticas pueden ocasionar la muerte?(Una opción de respuesta)	31.1	Si	
		31.2	No	
		31.3	Tal vez	
		31.4	No responde	
32	¿Qué riesgo existe de que contraiga usted alguna enfermedad zoonótica en los próximos 6 meses?(Una opción de respuesta)	32.1	Riesgo muy alto	
		32.2	Riesgo alto	
		32.3	Riesgo medio	
		32.4	Riesgo bajo	
		32.5	Riesgo nulo	
33	¿Quién tiene la mayor responsabilidad de adoptar medidas de prevención para evitar que las enfermedades zoonóticas lo afecten?(Una opción de respuesta)	33.1	Responsabilidad personal	
		33.2	Cabeza de la familia	
		33.3	Líderes comunitarios	
		33.4	Personal sanitario	
		33.5	Gobierno	
		33.6	Organizaciones locales e internacionales	
		33.7	Empresas	
		33.8	Cooperativas	
		33.9	No responde	
		33.10	Otros (Lista abierta)	

4. Imágenes

i. Ubicación de la Colonia 07 Montes



ii. Entrada de la Colonia 07 Montes



iii. Encuestas realizadas a los trabajadores







