

# SEROPREVALENCIA DE BRUCELOSIS EN TRABAJADORES DE LAS PLANTAS DE BENEFICIO DE LOS MUNICIPIOS DE TAURAMENA, VILLANUEVA Y PAZ DE ARIPORO-CASANARE

Doris Marcela Vega Medellín M.V. Esp.  
Especialización en Sanidad Animal  
Facultad de Ciencias Agropecuarias  
Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales  
Calle 222 N° 55-37 Bogotá D.C. - Colombia  
Correo-e: [zoociencia@udca.edu.co](mailto:zoociencia@udca.edu.co)

**Zoociencia 2017. 4(1): 36-40**

**Resumen.** En el Casanare se carece de un programa estructurado de vigilancia epidemiológica de brucelosis humana, al contrario de lo que sucede en la población bovina donde se toman medidas de prevención, vigilancia y control. Por ello es evidente la subnotificación y subregistro de casos. El objetivo del presente estudio es determinar la seroprevalencia de brucelosis en trabajadores de las plantas de beneficio de los municipios de Tauramena, Villanueva y Paz de Aripuro. Se tomaron muestras de sangre al total de los trabajadores activos (N=61) de las plantas de beneficio y se aplicó el método indirecto de técnica cualitativa de seroaglutinación rosa de bengala y se confirmó con ELISA Competitiva. Se detectó una prevalencia de brucelosis humana del 8.2%. Esto puede considerarse como indicador indirecto de ausencia de enfermedad en el ganado o de una adecuada cobertura de vacunación en animales

**Palabras clave:** Estudio seroepidemiológico, Salud Pública, *Brucella sp.*,

## 1 Introducción

El Departamento del Casanare, oriente de Colombia, ha sido una de las zonas donde el ICA (Instituto Colombiano Agropecuario) ha realizado estudios para la detección de brucelosis bovina con un total de 43 predios declarados libres de la enfermedad.

No sucede lo mismo con la brucelosis humana donde existe subnotificación y subregistro de casos, debido entre otras causas, a las formas inespecíficas en las que se presenta la enfermedad, diagnósticos imprecisos, problemas en la captación de casos a

nivel local y a que solo un porcentaje de los enfermos acuden a los centros de salud o clínicas (Florez, 2003)

La brucelosis humana, es una infección granulomatosa crónica cuyo agente causal es una bacteria intracelular. *Brucella* es una proteobacteria clásicamente clasificada en seis especies, cuatro de las cuales son reconocidas como agentes causales de zoonosis humana: *B. melitensis*, *B. abortus*, *B. suis*, K. La enfermedad, insidiosa y multiforme, necesita tratamiento antibiótico. En los países desarrollados se han desarrollado programas exitosos en la

erradicación de la enfermedad y se la considera como una enfermedad importada (Pappas, 2005).

En Colombia según la literatura se ha realizado estudios esporádicos sobre brucelosis humana. En 2003 se notificaron en el país 238 casos. En un estudio realizado en el departamento de Caldas, se encontró una prevalencia de brucelosis de 16.3% en los trabajadores de los mataderos (Gonzales, 1980). En Casanare se realizó un estudio de incidencia de brucelosis en los vacunadores que participaron en las campañas de vacunación contra la brucelosis bovina, encontrando una tasa de 14% (Parrado, 2004).

En el Casanare no existe hasta el momento un programa estructurado de vigilancia epidemiológica de brucelosis humana, al contrario de lo que sucede en la población bovina donde se toman medidas de prevención, vigilancia y control. Se ha observado que la vigilancia epidemiológica en brucelosis bovina tiene efectos positivos en el control de la diseminación de la brucelosis en humanos (Ancha, 2001)

El objetivo del presente estudio es determinar la seroprevalencia de brucelosis en trabajadores de las plantas de beneficio de los municipios de Tauramena, Villanueva y Paz de Ariporo ya que son ellos los más expuestos debido a que allí llegan los animales que se han identificado como positivos a brucelosis bovina, además de que actualmente son las únicas plantas de beneficio autorizadas por el INVIMA de los diecinueve municipios en el Departamento de Casanare.

## **2 Materiales y Métodos**

Se tomaron muestras de sangre al total de los trabajadores activos (N=61) de las plantas de beneficio de los municipios de Tauramena, Villanueva y Paz de Ariporo certificados por los técnicos de saneamiento municipales y los coordinadores de las plantas; siguiendo las normas de bioseguridad, estandarización y conservación de las muestras de acuerdo a la guía para laboratorio clínico de la OPS. Se enviaron al laboratorio del ICA seccional Casanare autorizado para la realización de la prueba.

Se utilizó el método indirecto de técnica cualitativa de seroaglutinación rosa de bengala (Sensibilidad del 95% y especificidad del 54%). La positividad de la prueba tendría un test confirmatorio con ELISA Competitiva (Sensibilidad del 99 % y especificidad del 98 %). Los reactivos fueron facilitados por la Alcaldía del municipio de Tauramena en el convenio de cooperación 148 entre el municipio y el ICA.

En el momento de la toma de la muestra se diligenció un formato para cada trabajador quien suministraba los datos personales (nombre completo, documento de identidad, edad), antigüedad en el oficio y si estaba afiliado a una empresa prestadora de la salud y/o administradora de riesgos profesionales.

## **3 Resultados y Discusión**

De las muestras enviadas al laboratorio del ICA seccional Casanare

analizadas por la prueba Rosa de Bengala para la detección de anticuerpos en suero contra *Brucella abortus*, se obtuvo un porcentaje de negatividad en el 91.8% de los trabajadores indicando esta prueba una seroprevalencia de brucelosis de 8/100. De las muestras positivas a la prueba rosa de bengala 1 pertenecía al municipio de Tauramena, 1 al municipio de Villanueva y 3 al municipio de Paz de Ariporo. Las muestras positivas a Rosa de Bengala fueron analizadas por la prueba Elisa competitiva la cual arrojó un resultado negativo en el 100% de las pruebas.

La mediana de la edad fue de 28 años; predominaron los trabajadores de sexo masculino (72,13 %). Una mediana de antigüedad en el oficio de 13.5 meses siendo la mayor antigüedad 240 meses y el de menor antigüedad de 7 días.

El 4,91% no pertenecía al Sistema Nacional de Seguridad Social en Salud colombiano (SNSSS); teniendo en cuenta que la clasificación de vinculados no hace parte del sistema, solo el 62,29% está afiliado a una Administradora de Riesgos Profesionales (ARP).

La población trabajadora de las plantas de beneficio no han recibido capacitación sobre normas de bioseguridad ni enfermedades zoonóticas como la brucelosis. Sólo el personal de las plantas de beneficio de Tauramena y Villanueva utiliza elementos de protección como botas, guantes, tapabocas, delantales y casco. Mientras que los trabajadores de la planta del municipio de Paz de Ariporo no utiliza ninguna medida de protección.

Este estudio no arrojó ninguna prevalencia de brucelosis entre los trabajadores de las plantas de beneficio autorizadas en Casanare.

Este hallazgo no concuerda con otros estudios de regiones similares de Colombia y Latinoamérica, donde la prevalencia de brucelosis bovina se ha correlacionado con la prevalencia de brucelosis humana en trabajadores con contactos directos con bovinos o sus productos. En Caldas, área central de Colombia, en trabajadores de mataderos la prevalencia fue muy alta 16,3% (Pappas, 2005). En Osorno, provincia del sur de Chile, la prevalencia entre trabajadores expuestos fue del 9.8% (Wall, 2000). En Chiapas, México, entre destazadores se encontró una prevalencia del 15% (Rodríguez, 2004).

Esto puede considerarse como indicador indirecto de ausencia de enfermedad en el ganado o de una adecuada cobertura de vacunación en animales; sin embargo, deben evaluarse otros municipios donde se realizan matanzas no autorizadas o clandestinas sin ninguna vigilancia ni control y continuar la búsqueda de casos para obtener un estimativo departamental de brucelosis en la población trabajadora de mataderos del departamento.

Cabe resaltar que no se dispone de datos sobre la prevalencia de brucelosis humana en la población general; por ello este factor, junto con la dificultad para confirmar los casos detectados mediante cultivos, genera limitaciones al estudio.

La efectividad de las pruebas serológicas indirectas para el diagnóstico de la enfermedad en el ganado sirvió de base para su adaptación en el diagnóstico de la infección en humanos.

Las condiciones higiénicas de las plantas de beneficio son muy desfavorables para el trabajo de los matarifes, por lo cual se considera

importante que las autoridades de salud exijan el cumplimiento de las condiciones mínimas de higiene y vigilen que se garantice a los trabajadores el suministro de elementos de protección personal adecuados.

Asimismo, es importante sensibilizar y capacitar al personal que labora en los mataderos, y actualizar y brindar asesoría a los profesionales de la salud. Los hallazgos descritos plantean la necesidad de desarrollar y ejecutar programas de vigilancia epidemiológica para riesgo biológico en mataderos. Además, se deben plantear estrategias para permitir la vinculación al sistema general de seguridad social en salud a los trabajadores de mataderos, ya que algunos, no cuentan con seguridad social. Asimismo, se debe vigilar el cumplimiento de acciones preventivas de tipo colectivo, como el adecuado tratamiento de los derivados lácteos (pasteurización) y la correcta disposición de residuos de animales infectados.

Es deseable por otra parte una mayor tecnificación de las plantas de beneficio, como también la supervisión, seguimiento y control de los mismos por profesionales.

#### **4 Conclusiones y Recomendaciones**

Si bien es un hallazgo positivo el hecho de no encontrar prevalencia de brucelosis humana en los trabajadores de las plantas de beneficio de los municipios autorizados en el departamento de Casanare, existen varios frentes de trabajo en salud ocupacional, tecnificación de mataderos y vigilancia epidemiológica que deben reforzarse o crearse para evitar esta zoonosis.

#### **Agradecimientos**

Agradezco la colaboración de la Secretaria de Desarrollo económico de la Alcaldía de Tauramena quien facilitó el reactivo de las pruebas, por medio del convenio de cooperación 148 entre el ICA y la alcaldía. De igual forma agradezco la colaboración del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) seccional Casanare por facilitar las instalaciones y la realización de las pruebas.

#### **Referencias**

1. Ancha, P.; Szyfres, B. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. Organización Panamericana de la Salud. Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la Organización Mundial de Salud. 3° ed. Washington, D.C.: OPS 2001. p. 28-52.
- Baldi, P., Silva, E.M., Fossati, C.A., Wallach, J.C. 1996. Serological follow-up of human Brucellosis by measuring IgG antibodies to lipopolysaccharide and cytoplasmic proteins of Brucella. *Clinical Infectious Diseases* Vol. 22:Pp 001-010.
- Dornand, J., Gross, A., Lafont, V., Liautard, J., Oliaro, J., Liautard J.P. 2002. The innate immune response against Brucella in humans. *Veterinary Microbiology* Vol. 90: Pp 383-394.
- Florez, R. Epidemiología de la brucelosis bovina en México. 2do. Simposio Internacional de Brucelosis Villahermosa, tabasco. México. 13 - 14 de noviembre 2003.

Gonzales, I.; Navarro, M. Prevalencia de la brucelosis en el personal de los mataderos en el departamento de Caldas. Trabajo de tesis de la Facultad de Medicina veterinaria. 1980. 84 p.

López A, Contreras A. 2004. Brucella. Scand J Infect Dis Vol. 36: Pp 636-8.

Mariño-Jannaut, O. 2000. Brucelosis: metodologías diagnósticas e interpretación de resultados. MVZ Córdoba Vol. 5: Pp 57-60.

Pappas, G, Akritidis, N, Bosilkovski, M, Tsianos, E, Brucellosis, N Engl J Med; 2005;352:2325-36

Richey, E.J. & Harrel, C.D. 1997. Brucella abortus disease (Brucellosis) in beef cattle. Institute of Food and Agricultural Sciences Vol. 100: 1-6.

Rodriguez, M. 2004. Prevalencia serológica y factores asociados a la infección de brucelosis en una población de alto riesgo en el municipio de Tapachula, Chiapas, México. En: Revista Universidad Autónoma de Chiapas. Vol. 29.

Rodriguez, A., Orduña, A., Ariza, X., Moriyón, I., Diaz, R., Blasco, J.M., Almaraz, A., Martínez, F., Ruiz, C., Abad, R. 2002. Manual de Brucelosis. 1ª edición. Junta de Castilla y León. Consejería de Sanidad y Bienestar social (Eds), Catilla, España. Pp139.

Wall, V.2000. Prevalencia de brucelosis humana en predios agrícolas ganaderos. Comuna de Puyehue de Osorno X Región. En: Revista Chilena Salud Pública, Vol. 2, (2-3) (2000) p.112-116.