

Estudio descriptivo de la presentación de brucelosis humana en Colombia desde 2000 hasta 2012

Patricia López Guarnizo¹

Resumen

El objetivo de la investigación fue realizar un estudio descriptivo de la ocurrencia de brucelosis humana en Colombia entre 2000 y 2012, y con base en estudios previos conocer la prevalencia e incidencia de la enfermedad, las limitaciones para el diagnóstico oportuno y el reconocimiento de la enfermedad por el sistema laboral colombiano. La investigación se basó en la búsqueda y análisis de la información publicada en artículos relacionados con brucelosis humana entre 2000 y 2012 en Colombia. En esta investigación se incluyó una fase de recopilación de información y entrevistas no estructuradas a representantes de programas de control de brucelosis y a profesionales expertos. Se analizaron 17 trabajos de brucelosis humana realizados en el personal a riesgo en plantas de beneficio, expendedores y vacunadores del programa de brucelosis animal, en los cuales se reportaron 10 estudios con prevalencias entre 0,14 % y 10,4 % y 7 con seropositividad. En estos se encontró alguna información pertinente a las limitaciones del diagnóstico y se evidenció el poco conocimiento de la comunidad médica frente a la enfermedad. En Colombia no hay una política clara respecto a esta zoonosis de riesgo ocupacional. Solo se menciona la brucelosis en el Decreto 2566 de 2009, en la cual se adopta la nueva tabla de enfermedades profesionales. Se concluye que la brucelosis humana en Colombia es una enfermedad subdiagnosticada y, por lo tanto, subnotificada, ya que no existe un sistema de notificación obligatoria.

Palabras clave: brucelosis, *Brucella melitensis*, diagnóstico, infecciones adquiridas por alimentos, infecciones ocupacionales, humanos, zoonosis.

Descriptive Study of the Presentation of Human Brucellosis in Colombia (2000-2012)

Abstract

This research aims to conduct a descriptive study of the occurrence of human brucellosis in Colombia between 2000 and 2012, and, based on previous studies, to determine the prevalence and incidence of the disease, and the limitations for its timely diagnosis and recognition by the Colombian labor system. The research consisted of searching for and analyzing articles on human brucellosis published between 2000 and 2012 in Colombia. It included a phase of information gathering and unstructured interviews with representatives of brucellosis control programs and experienced professionals. We analyzed 17 studies of human brucellosis cases in personnel at risk in slaughterhouses, retailers and vaccinators for animal brucellosis programs: 10 of them reported prevalences between 0.14% and 10.4%, and seven evidenced seropositivity. Information revealed the limitations of the diagnosis, and it demonstrated the little knowledge of the medical community about this disease. In Colombia, there is no clear policy regarding this occupational zoonosis. Brucellosis is mentioned only in Decree 2566

¹ Médica veterinaria zootecnista. Universidad de Caldas, Manizales, Colombia. Esp. Administración de Empresas, Universidad del Rosario. MSc. Salud Pública, Universidad El Bosque. ✉ patrilogu@hotmail.com

Cómo citar este artículo: López Guarnizo P. Estudio descriptivo de la presentación de brucelosis humana en Colombia desde 2000 hasta 2012. Rev Med Vet. 2014;(28):67-79.

of 2009, in which the new table of occupational diseases is established. The paper concludes that human brucellosis in Colombia is an underdiagnosed, and therefore underreported, disease since there is no mandatory reporting system on the subject.

Keywords: brucellosis, *Brucella melitensis*, diagnosis, infections acquired by food, occupational infections, humans, zoonosis.

Estudo descritivo da apresentação de brucelose humana na Colômbia desde 2000 até 2012

Resumo

O objetivo da pesquisa foi realizar um estudo descritivo da ocorrência de brucelose humana na Colômbia entre 2000 e 2012, e com base em estudos prévios conhecer a prevalência e incidência da doença, as limitações para o diagnóstico oportuno e o reconhecimento da doença pelo sistema laboral colombiano. A pesquisa se baseou na busca e análise da informação publicada em artigos relacionados com brucelose humana entre 2000 e 2012 na Colômbia. Nesta pesquisa se incluiu uma fase de recopilación de informação e entrevistas não estruturadas às representantes de programas de controle de brucelose e a profissionais especialistas. Analisaram-se 17 trabalhos de brucelose humana realizados no pessoal a risco em plantas de benefício, vendedores e vacinadores do programa de brucelose animal, nos quais se reportaram 10 estudos com prevalências entre 0,14 % e 10,4 % e 7 com soro positividade. Nestes se encontrou alguma informação pertinente às limitações do diagnóstico e se evidenciou o pouco conhecimento da comunidade médica frente na doença. Na Colômbia não há uma política clara em relação com esta zoonose de risco ocupacional. Solo se menciona a brucelose no Decreto 2566 de 2009, na qual se adota a nova tabela de doenças profissionais. Conclui-se que a brucelose humana na Colômbia é uma doença subdiagnosticada e, portanto, subnotificada, já que não existe um sistema de notificação obrigatória.

Palavras chave: brucelose, *Brucella melitensis*, diagnóstico, infecções adquiridas por alimentos, infecções ocupacionais, humanos, zoonose.

INTRODUCCIÓN

La brucelosis es una enfermedad infectocontagiosa septicémica de presentación repentina. Es conocida como fiebre de malta, fiebre ondulante o del Mediterráneo, causada por bacterias pertenecientes al género *Brucella*, con seis especies terrestres y dos marinas, cada una con predilección por un reservorio común. El humano es susceptible a la infección producida por *B. melitensis*, la más patógena, seguida por *B. suis*, *B. abortus* y *B. canis* (1,2).

Se manifiesta con fiebre continua, intermitente o irregular. La forma aguda cursa con escalofríos, pérdida de peso, sudores, cefaleas, anorexia, fatiga, mialgias, artralgias y adenopatías, aunque puede presentarse de forma subclínica. Las complicaciones más comunes pueden ser osteoarticulares con artritis, sacroileítis, bursitis y espondilitis; neurológicas con meningitis aguda o crónica; urogenital con epididimitis y orquitis y lesiones hepáticas por *B. melitensis* y *suis* (2,3). Si los síntomas persisten por más de un año, la enfermedad se considera como crónica y se explica por la presencia de lesiones supurativas localizadas (2).

Esta zoonosis es transmitida al ser humano por diversos animales como el ganado bovino, ovino, caprino, porcino, caninos, búfalos y animales marinos, mediante la exposición ocupacional o el contacto directo de los humanos con la sangre, la placenta, los fetos o secreciones uterinas infectadas o por el consumo de productos de origen animal, en especial los cárnicos y los productos lácteos no pasterizados y sus derivados (4). La transmisión de humano a humano no puede ser excluida. El contacto animal sigue siendo el modo predominante de transmisión, en especial en zonas rurales y poblaciones en desplazamiento (5).

En el humano, el diagnóstico de la brucelosis basado sobre sintomatología y antecedentes epidemiológicos debe confirmarse siempre en el laboratorio. El aislamiento y la tipificación del agente causal es una prueba definitiva y puede indicar además la fuente de infección. El diagnóstico tiene que ser sospechado clínicamente cuando se trata de una enfermedad febril inespecífica con síntomas vagos pero no remitentes y se da la historia de posible exposición laboral o ingestión de productos lácteos no tratados de forma adecuada. Las muestras se deben recolectar en el periodo febril, donde se encuentra con frecuencia leucopenia, trombocitopenia y anemia; en este periodo se realiza la siembra de sangre, médula esternal o de la cresta iliaca, biopsia de nódulos linfáticos, de ganglios, del líquido cefalorraquídeo y de abscesos en medios de cultivo durante cuatro semanas.

Debido al amplio uso de los antibióticos en los estados febriles con anterioridad al diagnóstico, el examen bacteriológico, especialmente de sangre, da muchas veces un resultado negativo y es cuando resultan de gran utilidad las pruebas serológicas. La seroaglutinación, preferentemente en tubos, es la prueba más sencilla y de uso más amplio. Un título alto (más de 100 unidades internacionales, UI)

y títulos crecientes en muestras repetidas de suero constituyen una buena base para el diagnóstico. Por esta razón, cuando se encuentran títulos bajos de seroaglutinación, es necesario recurrir a pruebas que muestren la presencia de IgG, tales como la de 2-mercaptoetanol y la de fijación de complemento (en el humano las IgG fijan el complemento, pero con frecuencia están desprovistas de poder aglutinante). Estas pruebas son de interés especial en la brucelosis crónica, en la que el título aglutinante puede llegar a concentraciones bajas y seguir con la infección activa. Otras pruebas útiles para el diagnóstico de brucelosis son la Rosa de Bengala, que se utiliza como prueba de tamizaje y tiene una sensibilidad del 98,3% en casos agudos y 91,6% en casos crónicos, y la Elisa indirecta, Elisa competitiva y fijación de complemento, que se utilizan como confirmatorias, además del apoyo molecular de PCR (6).

El diagnóstico de infección por *B. melitensis*, *B. suis* y *B. abortus* se efectúa con un antígeno de *B. abortus* debidamente estandarizado. En Colombia, la gran mayoría de las pruebas indican casi en la totalidad *B. abortus* y ocasionalmente *B. canis*. Es necesario tener en cuenta que este antígeno no permite hacer el diagnóstico de una infección por *B. canis*, ni *B. ovis*, debido a que estas especies se encuentran en una fase rugosa, sin el antígeno superficial de tipo lipopolisacárida. Algunos factores dificultan el diagnóstico en la especie humana, como la incubación de la enfermedad, la ruta y la concentración del inóculo accidental con la bacteria (7).

La brucelosis es un reconocido problema en la salud humana en el ámbito mundial; es considerada dentro de la lista B de enfermedades de la Organización Internacional de Sanidad Animal (OIE); es de notificación obligatoria en humanos. Tiene alta morbilidad tanto en la fase aguda como en la crónica, y esto define su impacto en la salud pública, puesto

que afecta tanto a la población urbana como rural (3). En las áreas rurales tienen mayor riesgo de presentación de la enfermedad por cepas de campo, ya que la convivencia diaria con animales huéspedes de *Brucella* y el consumo de productos y subproductos hacen más susceptible a las personas a la infección por la enfermedad. De allí que los tamizajes ocupacionales son requeridos para ejercer vigilancia epidemiológica sobre este grupo específico por la poca sintomatología clínica entre individuos positivos y las infecciones tempranas, las cuales se podrían detectar precozmente por medio de pruebas diagnósticas de bajo costo.

En las zonas endémicas, los brotes ocurren cuando las directrices para productos de procesamiento de leche no se siguen. Tal es el caso de un brote registrado en México en marzo de 2009 por el consumo de queso fresco (6). Hoy, esta enfermedad continúa siendo un problema común y de gravedad en algunas partes del mundo, como el Medio Oriente, Asia, África, cuenca mediterránea, América Central, del Sur y el Caribe, donde aún no se ha logrado su erradicación. La incidencia de la enfermedad varía con valores inferiores a 0,01 por 100.000 habitantes en los países desarrollados, y hasta cifras superiores a 200 por 100.000 habitantes en los países menos desarrollados, con una distribución geográfica de brucelosis humana en estrecha relación con la distribución de brucelosis animal (4). En áreas no endémicas, sin embargo, los brotes pueden ocurrir cuando productos lácteos crudos se importan. La inhalación de partículas y la inoculación accidental pueden ser responsables del peligro potencial para el personal de laboratorio (7).

Algunas especies de *Brucella* se mantienen en poblaciones de animales silvestres. Recientemente se han reconocido cepas de *Brucella* en mamíferos marinos, en muchas especies de pinnípedos y cetá-

ceos, y preocupa la posibilidad de que estos organismos puedan tener un impacto perjudicial sobre algunas especies y sobre el ser humano (8).

Según los datos anuales de la OIE, América del Sur ha sido tradicionalmente considerada como zona endémica de brucelosis humana. Esta patología continúa siendo una de las zoonosis más importantes y difundidas en América, con graves consecuencias para las economías regionales (2). La *B. melitensis* es prevalente en Perú y el Oeste de Argentina, y la *Brucella abortus* en el Este de Argentina y otros países de América del Sur. No existen datos disponibles para Brasil, que alberga la mayor población bovina en el mundo, y es probable el riesgo del aumento de la prevalencia de la enfermedad en humanos. La notificación puede ser un obstáculo para evaluar la incidencia real en Brasil y los países vecinos, y esta enfermedad no está incluida dentro de las enfermedades de notificación obligatoria para una vigilancia activa (9).

En Colombia, la brucelosis en humanos es una enfermedad subdiagnosticada. Hoy no es una enfermedad de vigilancia y control en salud pública en humanos (10). Es importante resaltar que la Medicina Veterinaria es una profesión asociada a riesgos para la salud, y aunque en Colombia se han realizado muchos estudios sobre el riesgo biológico de origen animal, el conocimiento frente al tema es escaso; hay una actitud pasiva por parte de los profesionales del sector respecto a dicha problemática. Los pocos espacios para la investigación en el área y las acciones dispersas de divulgación sobre su prevención repercuten directamente sobre la salud de los trabajadores, la calidad de los servicios ofrecidos y sobre la calidad de vida de la sociedad, puesto que es una enfermedad incapacitante, de curso crónico, de tratamiento prolongado, que implica atención médica especializada causante de pérdidas económicas y en ocasiones

hospitalización. Se ha subestimado su magnitud y no existe una política respecto a las zoonosis en salud ocupacional (11).

Para la Organización Interacional del Trabajo (OIT), las enfermedades profesionales constituyen uno de los problemas de subregistro en América Latina en el área de salud de los trabajadores y no existen datos sobre la magnitud del problema. La brucelosis se encuentra dentro de la lista de enfermedades profesionales de la OIT revisada en 2010 (12).

Como médica veterinaria zootecnista, consciente de la importancia de la brucelosis como enfermedad zoonótica, de las graves repercusiones para la salud del ser humano, y sabiendo que es una enfermedad ampliamente estudiada en otros países, con acciones de los servicios veterinarios y en salud pública de los organismos internacionales, he visto la importancia de contar con una información actualizada de la brucelosis humana en Colombia desde 2002 hasta 2012. Para ello se hizo una revisión de la información existente de la enfermedad zoonótica, de las limitaciones para el diagnóstico y de las características como enfermedad ocupacional.

En Colombia no existen los elementos que faciliten el reporte obligatorio de la enfermedad, posiblemente debido a que esta sigue siendo un problema esquivo en la población humana por el desconocimiento de la interacción entre los humanos, los animales y el ambiente, y al no haberse reportado *Brucella melitensis*, considerada la más patógena para el humano. Sin embargo, la presencia de *Brucella abortus*, cuya afección en el humano es igualmente detrimental, hace que sea de igual importancia para su estudio. En animales, por su gran trascendencia nacional e internacional, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) emite la Re-

solución 550 de 2006, por la cual se reglamenta la vacunación obligatoria para brucelosis bovina y especie bufalina, actualizada mediante la Resolución 1332 de 2013, al considerar que el aborto infeccioso es una zoonosis de tipo profesional que produce cuantiosas pérdidas económicas a la ganadería del país, representadas en una disminución de hasta un 20 % en la producción de leche, en pérdidas reproductivas y altos costos en asistencia técnica y tratamientos inefectivos (13,14).

Es importante, además, conocer más detalladamente la casuística y la aplicación de metodologías diagnósticas específicas que complementen el panorama de esta zoonosis, para con ello difundir el conocimiento de la brucelosis, las especies que están circulando en el país y las zonas de mayor presencia de la enfermedad; esto con el fin de poder informar a la autoridad sanitaria sobre la importancia de desarrollar un programa de vigilancia epidemiológica de brucelosis humana, mediante el cual se tomen medidas de prevención, se consideren los factores de riesgo, se optimice el control y se permita a su vez obtener información útil para la generación de políticas públicas (3).

El objetivo de esta investigación fue realizar un estudio descriptivo de la brucelosis humana en Colombia desde 2000 hasta 2012, en la que se revisó el comportamiento de la enfermedad en cuanto a prevalencia e incidencia en este periodo. Se hizo una aproximación a las limitaciones para el diagnóstico certero y oportuno de la enfermedad en Colombia, y se reconoció la brucelosis humana como un problema desde el sistema laboral colombiano.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este trabajo se fundamenta en una investigación de tipo descriptivo. Se basa en la búsqueda y análisis de la información publicada en artículos descrip-

tivos relacionados con brucelosis humana como enfermedad zoonótica. Dicha metodología involucró una fase de planeación, de búsqueda, de clasificación y valoración de la información.

Este estudio se realizó en dos partes: en la primera se recopiló la información de las páginas web del Ministerio de Salud, del ICA y del Instituto Nacional de Salud (INS). En esta búsqueda se encontró el Sivigila, las revistas *Iqen* y *Biomédica*, y las siguientes bases de datos: registro especializado del Grupo Cochrane, Scielo, Science Direct, Medline; buscadores de documentos de enfermedad laboral en Colombia, en los cuales se seleccionó la información obtenida teniendo en cuenta los siguientes criterios: “Colombia” y de referencia en humanos, en idioma inglés o español, con fechas del 2000 al 2012. Este periodo es importante, ya que según revisiones de años anteriores, no había información suficiente para el análisis, y además porque en los años 2004 y 2005 se hizo hincapié en la vigilancia, la notificación y el control de la enfermedad en animales, y por lo tanto se dio mayor importancia para la presentación en humanos.

En la segunda parte del estudio se realizó una entrevista individual no estructurada a los líderes de programas de brucelosis de instituciones nacionales e internacionales y a expertos que trabajaron sobre el tema. Para ello se incluyeron los aportes de cada uno de los entrevistados. Se escogieron siete entrevistados y entre cinco y siete preguntas abiertas sobre la brucelosis que se hicieron a cada uno de ellos, de acuerdo con su competencia y con los objetivos planteados; se definieron las preguntas según el interés de cada uno de los entrevistados. El grupo de entrevistados lo componían los directores de entidades de salud relacionadas con el diagnóstico de la enfermedad, como el ICA, el INS, expertos internacionales, la Asociación de

Médicos Reumatólogos y una experta colombiana, para luego realizar una combinación de datos encontrados y reportes hallados, y con ello concluir sobre la situación de la enfermedad en Colombia. Las entrevistas son de valor en la descripción del problema, ya que nos permiten conocer cómo las instituciones piensan y actúan frente a los problemas que, como la brucelosis, tienen grandes repercusiones en la población humana.

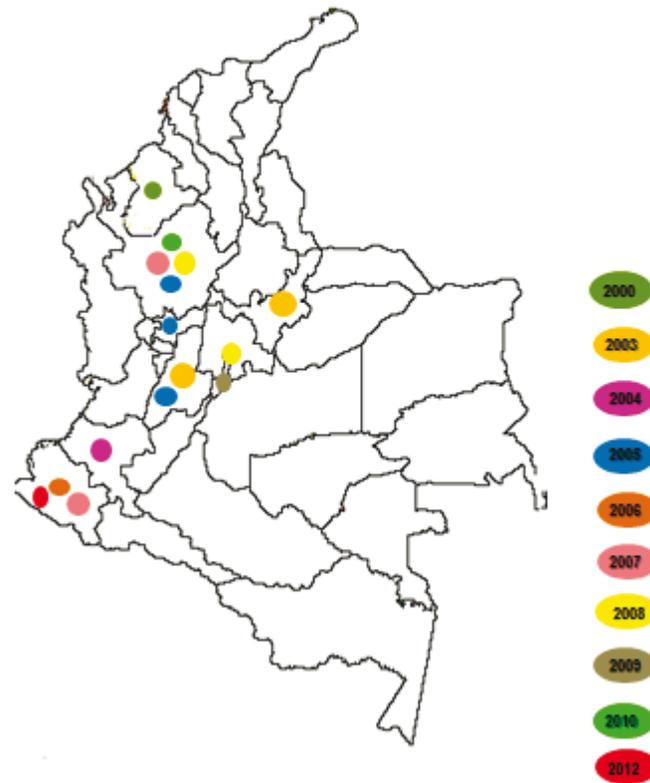
De los estudios revisados se seleccionaron 17 documentos sobre brucelosis humana en Colombia, los cuales fueron discutidos, debido a que no se hallaron otros reportes de estudios en Colombia. Es de anotar que todos estos estudios se encontraron publicados en idioma español. Los artículos que contenían información actual sobre la situación de la brucelosis humana en Colombia fueron referenciados en el documento.

RESULTADOS

De los trabajos realizados en Colombia sobre brucelosis en humanos, se analizaron 17, y no se encontraron reportes de prevalencia de brucelosis humana global para Colombia. Estos trabajos se desarrollaron en los departamentos de Boyacá, Tolima, Cauca, Caldas, Nariño, Bogotá y Antioquia; se realizaron en trabajadores de plantas de beneficio, faenadores, expendedores y vacunadores del programa de control de brucelosis animal. De la información de los estudios, diez hacen referencia a prevalencias y siete a seropositividad. Las prevalencias están dadas sobre las poblaciones a riesgo y oscilan entre 0,14 y 10,4%. La figura 1 muestra la distribución georeferencial de los trabajos realizados sobre brucelosis humana en Colombia.

De la figura 1 podemos mencionar que los trabajos realizados en Colombia desde 2000 hasta 2012

Figura 1. Estudios sobre brucelosis humana en Colombia desde 2002 hasta 2012



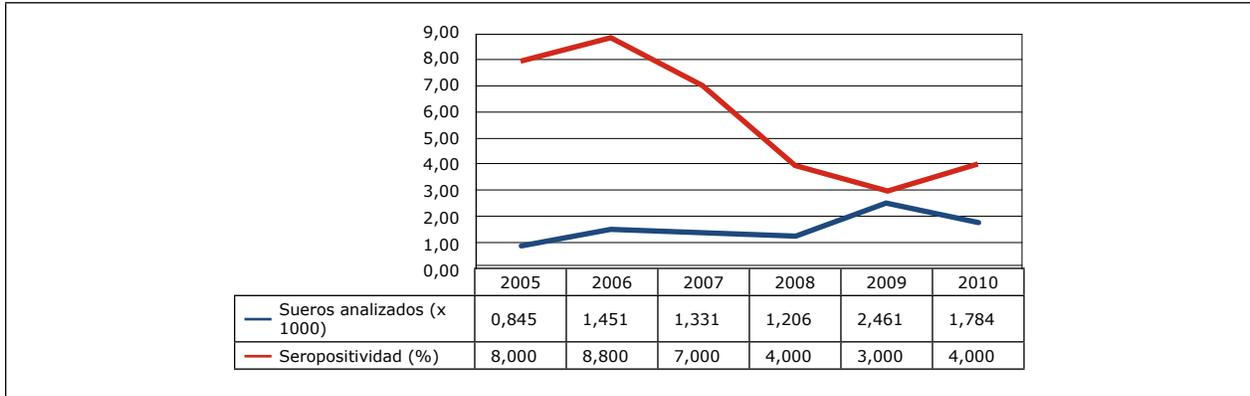
fueron en zonas de alta población ganadera del país, en los cuales ha habido mayor atención en los programas de control y erradicación de la brucelosis en animales.

Los departamentos con un mayor número de trabajos realizados son Nariño, Antioquia y Tolima. Sin embargo, es de destacar que de los trabajos disponibles, los que más muestras utilizaron para el análisis sin encontrar muestras representativas de la población fueron el Distrito Capital, en 2008, con 1037 personas muestreadas; seguido de trabajos realizados en Caldas, en 2005, con 676 muestras, y en Antioquia, en 2010, con 251 muestras. En 2005 se encontró una seropositividad del 8%; en 2006, la positividad fue de 8,8%; en 2007, con 7%

de seropositividad; en 2008, con un 4% de seropositividad; en 2009, con un 3% de seropositividad, y en 2010, con 4% de seropositividad. Con ello, y de acuerdo con los estudios, podríamos decir que hubo una tendencia a disminuir desde 2005 hasta 2009, y en 2010 se incrementa la seropositividad.

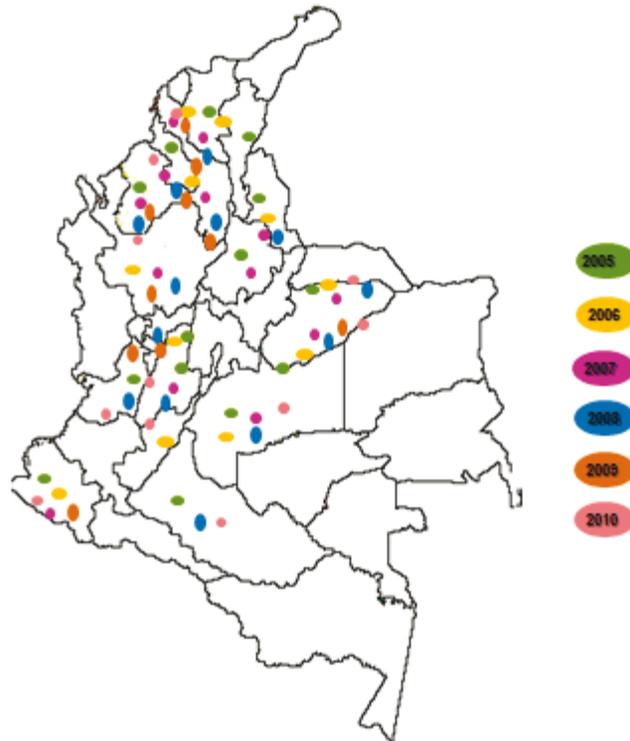
Según lo reportado por el ICA, durante 2012, como programa de la ola invernal, se muestrearon 900.000 animales en 22 departamentos de Colombia. Se encontró una prevalencia de 1,6% a diferencia de muestreos realizados cinco años atrás, en los que la prevalencia fue de 3,6% (figura 2) (15). Es importante resaltar que los muestreos constantes en una población mayor son necesarios para definir líneas base y tendencias de la enfermedad en los humanos.

Figura 2. Seropositividad a brucelosis humana 2005-2010



Fuente: información tomada del Sistema de Información y Vigilancia Epidemiológica en Colombia. Sanidad Animal 2005-2010.

Figura 3. Resumen departamentos con seropositividad a brucelosis humana desde 2005 hasta 2012



De la figura 2 podemos mencionar, además, que cada año se ha incrementado el número de muestras analizadas, ya que las pruebas diagnósticas han mejorado. Es importante continuar con los muestreos para observar tendencias de la enfermedad hasta 2012. En la figura 3 se muestran los departamentos con mayor seropositividad desde 2005 hasta 2012.

Según el Sistema de Información y Vigilancia Epidemiológica en Colombia y la Sanidad Animal del ICA, desde 2005 hasta 2010, y de acuerdo con la figura anterior, podemos decir que en casi la totalidad del país se han realizado muestreos en los que se encuentra una seropositividad a brucelosis humana, excepto en los departamentos de La Guajira, Chocó, Cauca y los territorios nacionales.

En cuanto a la pruebas serológicas de diagnóstico, existe en el país una oferta tecnológica para el diagnóstico de brucelosis en la Red Oficial de Laboratorios del ICA, las cuales consisten en aislamiento bacteriano y biología molecular para diagnóstico directo, y serologías como prueba de aglutinación Rosa de Bengala, fijación del complemento, Elisa indirecta (esta última se usa en humanos para detectar específicamente IgM e IgG, no las realiza el ICA), Elisa competitiva, fluorescencia polarizada, 2-mercaptoetanol (está autorizada por el ICA solo para animales) (9). Sin embargo, las pruebas que se realizan más comúnmente son Rosa de Bengala, prueba sugerida por la OIE para animales, la fluorescencia polarizada, Elisa indirecta en bovinos y Elisa competitiva como pruebas confirmatorias (16).

La brucelosis humana y la salud ocupacional en la última década

La salud ocupacional en el mundo es considerada un pilar fundamental en el desarrollo de un país. Siendo la salud ocupacional una estrategia de lu-

cha contra la pobreza, sus acciones están dirigidas a la promoción y protección de la salud de los trabajadores y a la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, causadas por las condiciones de trabajo y riesgos ocupacionales en las diversas actividades económicas.

Para la OIT, las enfermedades profesionales constituyen uno de los problemas fundamentales de subregistro en América Latina en el área de salud de los trabajadores, y no existen datos confiables sobre el problema. Por esto, en 2004, la OIT, en su 291ª reunión, adopta la decisión de actualizar la lista de enfermedades profesionales con el compromiso de que los países miembros realicen la actualización (17,18).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que en América Latina solo se reportan entre 1 y 4% de todas las enfermedades ocupacionales, incluso en países industrializados (17). En Colombia, la brucelosis está clasificada como enfermedad ocupacional (18).

El Decreto 2566 de 2009 adopta la nueva tabla de enfermedades profesionales para efecto del Sistema General de Riesgos Profesionales: enfermedades infecciosas y parasitarias en trabajos con exposición a riesgos biológicos, tales como trabajos en el campo de la salud, laboratorios, veterinarios, manipuladores de alimentos, de animales, cadáveres o residuos infecciosos, trabajos agrícolas y otros trabajos que impliquen un riesgo de contaminación biológica (19).

En una revisión realizada por la OMS, con el objetivo de determinar el peso de la discapacidad de las manifestaciones clínicas de la brucelosis humana, los investigadores propusieron un peso de la discapacidad de 0,150 para la brucelosis crónica localizada y 0,190 para la brucelosis aguda. Estas estimaciones

se basan en ponderaciones de la discapacidad desde 2004; se requieren más estudios antes de poder llegar a un consenso (20).

DISCUSIÓN

Al realizar la revisión bibliográfica (de 514 documentos) y las seis entrevistas a los líderes en programas de brucelosis y expertos nacionales e internacionales, es evidente que no se encuentra una información clara y constante respecto a la brucelosis en Colombia; tan solo se reconocen seis especies de brucelas: *abortus*, *suis*, *melitensis*, *canis*, *neotomae* y *ovis* y en Colombia la *B. abortus* biotipos 1 y 2, la *B. suis* biotipo 1 y otra atípica (21).

La información es escasa y los resultados obtenidos de pruebas de diagnóstico son solo una orientación para las entidades territoriales sobre el diagnóstico y el manejo de los pacientes, aunque lo consideran como un evento de gran importancia en el país, no solo por las repercusiones en la economía del sector pecuario, la salud de los animales, sino también por las implicaciones en la salud de los humanos. Los estudios de esta enfermedad en humanos se han enfocado en la determinación de seroprevalencias sobre grupos de riesgo profesional y trabajadores de mataderos, pero realmente se desconoce el problema en humanos.

En Latinoamérica, las zoonosis no han contado con sistemas epidemiológicos de información adecuado. Quizá se debe a que el inicio inespecífico de la mayoría de las entidades zoonóticas no permite un reconocimiento y diagnóstico definitivo adecuado (22). Este factor contribuye fuertemente al aumento del silencio epidemiológico que ha caracterizado a las zoonosis en estas zonas. Sin embargo, en países como México se han incrementado los casos por el aumento en el reporte y sistemas de notificación (23). En Colombia, el evento no

se encuentra oficializado como una enfermedad de notificación obligatoria al Sistema de Vigilancia Epidemiológica del Instituto Nacional de Salud; no obstante, se orienta a las diferentes entidades territoriales sobre el diagnóstico y el manejo de pacientes, se hace un trabajo intersectorial de retroalimentación de predios positivos por parte del ICA, y el sector salud debe hacer el seguimiento según competencia, aunado a la promoción y prevención de esta patología (10).

La importancia de esta patología es poca a no ser que en algún área se presente alguna epidemia con altos casos de morbi-mortalidad en humanos y animales. Como es sabido, estas enfermedades tienen una presentación solapada, y no obstante con estudios epidemiológicos se puede demostrar la importancia de la enfermedad para la salud pública (23).

En Colombia el subregistro y por ende la subnotificación están relacionados con: a) la carencia de formación de los médicos en temas de medicina del trabajo, por eso existe una baja captación de enfermos que acuden a los centros de salud con sintomatología compatible con la enfermedad; b) el escaso nivel de información de los trabajadores con respecto a los riesgos ocupacionales, los daños potenciales a su salud, sus deberes y derechos; c) el poco desarrollo de los programas de salud ocupacional en las empresas, y d) las dificultades en la interacción técnico-administrativa entre las entidades de la seguridad social como las formas de contratación entre las administradoras de planes de beneficios y las IPS, entre otras (24).

Debido a la importancia de la enfermedad en Colombia, se realizó una reunión del comité de expertos en Bogotá, conformada por la OPS, el INS y el Ministerio de Salud y Protección Social, realizada en febrero de 2012, en la cual llegaron a conclusiones como la necesidad de implementación de las

técnicas diagnósticas en humanos y en caninos; la capacitación, la cooperación técnica, el apoyo internacional, los insumos, la infraestructura y la implementación de detección de casos en humanos; la implementación de vigilancia en grupos de riesgo, y la necesidad de una educación médica, protocolos de manejo, documentos técnicos, como el expendio de leche cruda, que mediante Resolución 001385 del 14 de marzo de 2013 establece plazos para la certificación de predios que comercialicen leche cruda para consumo humano.

Es importante señalar que los programas de brucelosis en animales, como lo menciona la experta en brucelosis, Dra. Olga Mariño, iniciados desde 1994, han logrado disminuir la prevalencia de la enfermedad, siendo más evidente desde 2000. Esto es debido a que ha habido mayor organización en ellos, ha habido mayor difusión para el control y se ha incrementado el número de muestras y la calidad de pruebas diagnósticas empleadas (25).

El INS, en la entrevista personal, menciona las limitantes para realizar pruebas diagnósticas en Colombia, lo cual ha sido el mayor inconveniente para la identificación de brucelosis humana, ya que se requiere de insumos y equipos de difícil consecución en el país, además de requerir personal altamente capacitado para el diagnóstico. Sin embargo, el INS viene desde hace varios años fortaleciendo el talento humano, adquiriendo y capacitando profesionales para el diagnóstico de la enfermedad en las diferentes regiones del país (10).

Según el ICA, en entrevista personal: “No existe información acerca de si la casuística en humanos ha estado relacionada con casos en bovinos u otras especies por consumo de lácteos crudos, por manipulación de fetos y órganos de la reproducción a nivel de matadero, por manejo de la bacteria a nivel del laboratorio o por accidentes de vacunación de

campo”. Por otra parte, no se conoce la información relacionada con el destino de los animales seropositivos ni de aquellos que según sus propietarios son llevados a matadero, debido a que excepcionalmente son seguidos por el servicio oficial (15). Menciona además que los exámenes practicados a humanos en los centros de diagnóstico obedecen a pacientes remitidos por los servicios de salud con sintomatología compatible con brucelosis, o a exámenes rutinarios practicados a los vacunadores del proyecto de control de la enfermedad en animales. Al respecto, la médica reumatóloga María José comenta:

[...] siendo la brucelosis una enfermedad zoonótica de importancia y en la cual no se le ha dado el valor que merece, no se disponen en el país de las pruebas diagnósticas básicas para identificar la enfermedad en humanos; solo se remite a serología para determinar IgG e IgM. (26)

CONCLUSIONES

En Colombia, las instituciones encargadas de velar por la vigilancia de la brucelosis humana no tienen un sistema bien definido. Es una enfermedad subdiagnosticada y no es de notificación obligatoria para humanos, y todavía es de alto reporte en países vecinos. Además, en todo el territorio nacional los estudios sobre brucelosis humana en los últimos diez años son muy limitados, y los pocos que existen solo se realizan sobre personal de riesgo sin ninguna caracterización epidemiológica por grupos poblacionales.

Por otro lado, existen muchas limitaciones para realizar el diagnóstico en humanos, como la falta de insumos y equipos; la poca disponibilidad de personal altamente capacitado para el diagnóstico; la falta de interés del sector salud y las demoras en las interrelaciones entre las instituciones. Adicionalmente, se evidencia el poco conocimiento de las

pruebas diagnósticas para identificar casos de brucelosis en humanos y la definición de parámetros de parte del sector salud a pesar de existir lineamientos. El diagnóstico en la actualidad lo realiza el ICA.

Finalmente, en la actualidad, la brucelosis humana, al igual que otras enfermedades causadas por agentes biológicos y otros patógenos como la leptospirosis, la tuberculosis, el tétano, entre otros, se encuentra dentro de las enfermedades profesionales declaradas como enfermedad de riesgo ocupacional.

REFERENCIAS

1. Lucero N, Escobar G, Ayala S, Hasan D. Manual de procedimientos: técnicas para el diagnóstico de brucelosis humana. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud; 2008. p. 3-6.
2. Sbriglio JL, Sbriglio H, Sainz S. Brucelosis: una patología generalmente subdiagnosticada en humanos y que impacta negativamente en la producción pecuaria y desarrollo de nuestros países. *Revista Bioanálisis*. 2001; 22(1-2):73-82.
3. Gálvez Vargas R, García M, Guillén J. Epidemiología general de las zoonosis: brucelosis y rabia. En: *Medicina preventiva y salud pública*. 10a. edición. Barcelona: Masson; 2003. p. 591-596.
4. Casado C, Rodríguez O, Mena M, García G. Intervención educativa para elevar nivel de conocimiento sobre brucelosis en trabajadores expuesto a riesgo: municipio Camagüey. *AMC* [internet]. 2009 [citado 2014 abr 23];13(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script/sci_arttext&pid/S1025.
5. Acha N, Syfres B. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y los animales (vol. 1). 3a. ed. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud; 2003.
6. Acha, PN, Szyfres, B. Zoonoses and communicable diseases common to man and animals. *Scientific Publishers* No. 503. Washington, DC: World Health Organization; 1989.
7. García Vásquez Z, Factores de riesgo para brucelosis como enfermedad ocupacional. Revisión documental. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana; 2007.
8. Reyes J, Sánchez M, Lotero MA, Restrepo M, Palacio L. Seroprevalencia incidencia de *Brucella* sp. en vacunadores del Programa para el Control de Brucelosis Bovina, en el departamento de Antioquia-Colombia. *Rev Colomb Cienc Pecu*. 2010;23:25-46.
9. Pappas P, Papadimitriou P, Akritidis N, Christou, Tsianos E. The new global map of human brucellosis. *Lancet Infect Dis* 2006;6(2):91-9.
10. Instituto Nacional de Salud (INS). Comunicación personal. Subdirección de vigilancia y control en Salud Pública. Bogotá; 2013.
11. Cediell N, Villamil L. Riesgo biológico ocupacional en Medicina Veterinaria, Área de Intervención Prioritaria. *Rev Salud Pública*. 2004;6(1):28-43.
12. OIT. Lista de enfermedades profesionales OIT. Serie Seguridad y Salud en el Trabajo No. 74. Ginebra; 2010.
13. Resolución 0001332 del 12 de marzo de 2013, por medio de la cual se actualizan las medidas sanitarias para la prevención, el control y la erradicación de la brucelosis en las especies bovina y bufalina en Colombia (ICA, 12-03-2013).
14. Osorio Martínez FJ. Brucelosis bovina. Prevención, diagnóstico y control. Subgerencia de protección animal. Bogotá: ICA, Dirección Técnica de Sanidad Animal, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural; 2010.
15. Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). Comunicación personal con líderes del programa de Brucelosis Animal en Colombia. Bogotá; 2013.
16. Lucero NE, Escobar GI, Ayala SM, Silva Paulo P, Nielsen K. Fluorescence polarization assay for diagnosis of human brucellosis. *J Med Microbiol*. 2003;52(Pt 10):883-7.
17. Ministerio de la Protección Social. Diagnóstico y notificación de la enfermedad profesional. Bogotá; 2005. p. 103-11.

18. Ministerio de la Protección Social. Informe de enfermedad profesional en Colombia: Una oportunidad para la prevención: El Ministerio. Bogotá; 2004. p. 67.
19. El Decreto 2566 de 2009, por el cual se adopta la Tabla de Enfermedades Profesionales (Diario Oficial 47.404 08-07-2009).
20. Vassalos CM, Economou V, Vassalou E, Papadopoulou C. Brucellosis in humans: why is it so elusive? *Rev Med Microbiol.* 2009;20(4): 63-73.
21. Franco MP, Mulder M, Gilman R, Smits H. Human Brucellosis. *Lancet Infect Dis.* 2007;7(12):775-86.
22. Matamoros JA, Sanín LE, Santillana MA. Las zoonosis y sus determinantes sociales: una perspectiva a considerar en Salud Pública. *Rev Salud Pública.* 2000;2(1):17-35.
23. Cárdenas JA. Situación en Colombia y Latinoamérica de las zoonosis. *MVZ-Córdoba.* 2000;5:(1);41-5.
24. Gómez CN, Sanclemente JH, Manosalva WA. Determinación de seroprevalencia para brucelosis en los trabajadores pecuarios, de mataderos y expendedores de carne en el Departamento de Arauca. Bogotá: Universidad Jorge Tadeo Lozano; 2001.
25. Mariño O. Comunicación personal. Experta en Brucelosis. Bogotá; 2013.
26. Jannaut, MJ. Comunicación personal. MD Sociedad Colombiana de Reumatología. Bogotá; 2013.

