



Resultados de intervención educativa sobre brucelosis humana en zonas de riesgo de enfermar en Argelia

Results of educational intervention on human brucellosis in areas at risk of becoming ill in Algeria

Tomás Valle Pimienta,¹ Yosdania Lago Díaz,² Ismarys García Marrero³

¹ Médico. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Instructor. Misión Médica Cubana. Policlínico Guettara. Wilaya Djelfa, Argelia. lazaroy2012@gmail.com

² Médico. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Instructor. Misión Médica Cubana. Policlínico Guettara. Wilaya Djelfa, Argelia. ylago8312@gmail.com

³ Médico. Especialista de Primer Grado en Ginecología y Obstetricia. Instructor. Misión Médica Cubana. Policlínico Guettara. Wilaya Djelfa, Argelia.ylago8312@gmail.com

Recibido: 22 de enero de 2018

Aprobado: 08 de mayo de 2018

Citar como: Valle Pimienta T, Lago Díaz Y, García Marrero I. Resultados de intervención educativa sobre brucelosis humana en zonas de riesgo de enfermar en Argelia. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2018 [citado: fecha de acceso]; 22(4): 804-814. Disponible en: www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3467

RESUMEN

Introducción: la brucelosis es una enfermedad causada por la bacteria patógena *Brucella* que ataca a varias especies de mamíferos, entre los cuales se encuentra el ser humano donde produce un cuadro febril inespecífico.

Objetivo: determinar el nivel de conocimientos sobre la brucelosis humana en pacientes y trabajadores de salud residentes en las zonas de mayor riesgo de contraer la enfermedad en la comuna Guettara Wilaya Djelfa, Argelia, durante el periodo septiembre de 2015 a febrero de 2017.

Método: se realizó un estudio descriptivo y transversal en la comuna Guettara, Argelia, donde el universo estuvo representado por todos los pacientes que acudieron al policlínico con impresión diagnóstica de brucelosis humana, N=98, y la muestra por los 69 pacientes con diagnóstico de positivo (por clínica, evidencia epidemiológica de exposición y resultados del laboratorio). Se estudiaron las variables edad, sexo, hallazgos clínicos y de laboratorio encontrados y combinación de medicamentos. Se utilizó una encuesta antes y después de una intervención educativa sobre la entidad, y a partir de ello se desarrolló una investigación experimental de intervención en los residentes de las zonas de mayor riesgo de contraer la enfermedad.

Conclusiones: la intervención educativa generó un impacto positivo, logrando un cambio de conducta favorable en el personal de salud y en la población con una mayor concientización de la percepción de riesgos de contraer la brucelosis.

DeCS: BRUCELOSIS/ diagnóstico; EPIDEMIOLOGIA; BRUCELLA MELITENSIS; CAPACITACIÓN.

ABSTRACT

Introduction: brucellosis is a disease caused by the pathogenic bacterium *Brucella* that attacks several species of mammals among them the human being where it produces a nonspecific fever.

Objective: to apply an educational intervention to increase the level of knowledge concerning human brucellosis in patients and health workers living in the highest risk areas of disease transmission from the clinical-epidemiological characterization of human brucellosis in children of the Guettara Commune Wilaya Djelfa, Algeria, during September 2015 - February 2017.

Method: a descriptive and cross-sectional study was carried out with children of the Guettara Commune Wilaya Djelfa, Algeria. The target group was represented by all the patients who attended the polyclinic with a diagnostic impression of human brucellosis (98), and the sample by 69 patients with positive diagnosis (by clinical, epidemiological evidence of exposure and laboratory results). The variables age, sex, clinical and laboratory findings and combination of drugs were studied. From this, an experimental intervention research was developed where the residents of the areas with the highest risk of infection were included.

Conclusions: the development of the research generated a positive impact on both health personnel and the population at risk of human brucellosis, the educational intervention showed a favorable impact.

DeCS: BRUCELLOSIS/ diagnosis; EPIDEMIOLOGY; BRUCELLA MELITENSIS; TRAINING.

INTRODUCCIÓN

La brucelosis es la zoonosis más frecuente en todo el mundo bacteriano. También llamada fiebre de Malta, fiebre mediterránea, fiebre ondulante enfermedad de Bang, es una enfermedad zoonótica infecciosa de distribución mundial producida por bacterias del género brucella que ataca a varias especies de mamíferos, dentro de los cuales se encuentra el ser humano, y donde produce un cuadro febril inespecífico. No hay que confundirla con la fiebre mediterránea familiar, una enfermedad genética de las llamadas "raras" y que constituye el más frecuente de los síndromes autoinflamatorios. ⁽¹⁾

La brucelosis afecta principalmente a personas que trabajan con animales o productos infectados. Entre los mamíferos que pueden contraer la enfermedad se encuentran algunos que tienen una alta relevancia económica, entre ellos, el ganado bovino, equino, porcino, ovino, caprino, además de otras especies silvestres. ⁽²⁾

La incidencia y prevalencia de la brucelosis es mayor en la región del Mediterráneo, Asia Occidental, algunas partes de África y América (Costa Rica, Estados Unidos, México, Brasil, Perú, Colombia, Uruguay y Argentina). La prevalencia es muy variable entre ellos (desde menos de 0,01 hasta más de 200 por 100 000 habitantes). Análogamente hay países con una tasa de incidencia relativamente muy alta (Perú, Kuwait, y partes de Arabia Saudita), lo que contrasta con la baja incidencia de otras áreas con presencia endémica de la brucella en su ganado, todo lo cual puede explicarse por niveles diferentes de vigilancia epidemiológica o diferentes métodos de manejo de animales y alimentos o diferencias en el contacto entre hombres y animales. ^(1,2)

Brucella melitensis es la especie más difundida seguida de *Brucella abortus* y *Brucella suis*. Los animales infectados excretan gran cantidad de bacterias en los tejidos de abortos, en la leche y también en las secreciones genitales, contaminando el suelo, los corrales, la paja de las camas, el agua de arroyos, canales y pozos. La brucella es capaz de sobrevivir en el medio ambiente por períodos relativamente largo, en las heces hasta 100 días, en la tierra del suelo hasta 80 días y en ambientes helados su sobrevivencia puede prolongarse por meses. ⁽³⁾

La brucelosis se transmite al hombre por contacto directo con los animales infectados, sus excretas, o en el ambiente donde ha sobrevivido la brucella. La transmisión persona a persona es muy rara y puede ser por vía sexual. ⁴⁻⁶. Por la vía oral las bacterias pasan al aparato digestivo, siendo la fuente principal de esta vía de infección la ingestión de leche no pasteurizada o de productos lácteos, especialmente los provenientes de ovejas y cabras. ^(5, 6)

El contacto directo permite a las bacterias ingresar al organismo por heridas en la piel, la conjuntiva ocular o la mucosa nasal. La fuente principal de estas infecciones es la manipulación de animales infectados o sus productos, afectando de esta manera a veterinarios, matarifes, investigadores de laboratorio y cuidadores de animales. ⁽⁶⁾

Por la vía inhalatoria las bacterias ingresan por la mucosa nasal; la fuente principal de bacterias que ingresan por esta vía son aerosoles en laboratorios con muestras contaminadas, vacunas vivas, aerosoles en establos y lanas, afectando a personal de laboratorio, trabajadores de la lana y aseadores de establos. Por último, la vía parenteral se da principalmente por inoculación accidental en laboratorios o en ambientes de trabajo veterinario, además de darse la contaminación de transfusiones que pueden afectar a cualquier persona. En países desarrollados es una enfermedad típicamente ocupacional. ⁽⁷⁾

Por lo expuesto, y teniendo en cuenta la importancia en la prevención y promoción de salud del médico en el nivel primario e atención, se decidió realizar el estudio con el objetivo de aplicar una intervención educativa sobre conocimientos de la brucelosis humana en pacientes y trabajadores de salud residentes en las zonas de mayor riesgo de contraer la enfermedad en la comuna Guettara Wilaya Djelfa, Argelia durante el periodo septiembre de 2015 a febrero de 2017.

MÉTODO

Se trató de un estudio descriptivo y transversal en pacientes de la comuna Guettara perteneciente a la Wilaya Djelfa, Argelia. El universo estuvo integrado por el total de pacientes con impresión diagnóstica inicial de brucelosis humana que acudieron al policlínico de la comuna, N=98, y la muestra por los 69 pacientes con diagnóstico positivo (según clínica, evidencia epidemiológica de exposición y resultados de laboratorio). Se estudiaron las variables edad, sexo, fuentes de infección, hallazgos clínicos y de laboratorio encontrados, así como la combinación de medicamentos más usados.

Se aplicó un cuestionario previo y con posterioridad a la intervención educativa (anexo 1). Para el estudio de serología y bacteriología se tomó una muestra sanguínea a todos los casos del estudio microaglutinación (TMA), que se analizó en el laboratorio del policlínico ubicado en la comuna seleccionada. Los sueros se titularon a partir de 1:80, considerándose positivo cuando existió un título igual o superior a 1:160.

Se realizó una intervención educativa sobre conocimientos de la enfermedad y sus riesgos y con posterioridad se realizó un estudio experimental de intervención en los meses de noviembre 2016 a febrero 2017 en pacientes y trabajadores de salud residentes en las zonas de mayor riesgo de contraer la enfermedad.

El diseño de la investigación llevó a la comparación del grupo contra sí mismo antes y después de la intervención, estableciendo como criterio de inclusión la voluntariedad de todos los que aceptaran participar en el estudio, quedando la muestra conformada por sesenta y un residentes seleccionados a través de un muestreo aleatorio simple, a los que se les aplicó un cuestionario.

La intervención se coordinó en tres etapas: diagnóstico, intervención y evaluación.

1. Diagnóstico.

En esta etapa se aplicó un cuestionario en el primer encuentro para caracterizar el grupo de estudio e identificar el nivel de conocimientos que poseían sobre el tema. En este sentido se formularon cinco preguntas que correspondieron al conocimiento:

1. ¿Sabes que es la brucelosis?
2. ¿Cómo se adquiere la brucelosis?
3. Sabe por qué es necesaria la higiene personal y un ambiente adecuado.

4. Conoce sobre los riesgos para adquirir una brucelosis.
5. Sabe las medidas de prevención contra la brucelosis.

2. Intervención.

La intervención se realizó con una frecuencia semanal y una hora de duración. Se formuló y ejecutó el programa: "Intervención educativa acerca de brucelosis, estructurado en ocho sesiones con técnicas de presentación, análisis y reflexión.

3. Evaluación.

Esta etapa se cumplimentó aplicando el mismo cuestionario un mes después de haber culminado la capacitación, para determinar los cambios ocurridos en el nivel de conocimientos de los participantes.

Se utilizaron métodos teóricos, empíricos y estadísticos. Entre los primeros el histórico-lógico, hipotético-deductivo. En cuanto a los segundos la observación, consultas bibliográficas, encuesta para determinar el conocimiento existente antes y después de la intervención.

La información recopilada fue procesada en forma computarizada, para lo cual se creó una base de datos computarizada para el vaciamiento de los datos de las variables; con posterioridad se exportó para el procesador estadístico SPSS Versión 10.0.

RESULTADOS

Según los datos obtenidos, los grupos más afectados fueron los ubicados en las des de 10 a 14 y 5 a 9 años respectivamente, y el sexo masculino el más representado (tabla 1).

Tabla 1. Pacientes según edad y sexo. Policlínico Guettara, Argelia. Septiembre 2016- octubre 2017.

Edad (años)	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
0 a <1	3	4.3	0	2.9	3	4.3
1-4	7	10.1	4	5.8	11	15.9
5-9	11	22.4	6	8.7	17	24.7
10-14	24	34.8	14	20.3	38	55.1
Total	45	65.2	24	34.8	69	100

Al analizar las manifestaciones clínicas y hallazgos de laboratorio encontrados resultó llamativa la fiebre, presente en el 76,8 % de los casos estudiados, siguiendo en el mismo orden de frecuencia los escalofríos y la anorexia; en relación a los hallazgos de laboratorio se presentó anemia, leucopenia y trombocitopenia en el 66,7 %, 31,9 % y 10,1 % de los casos respectivamente (tabla 2).

Tabla 2. Pacientes según hallazgos clínicos y de laboratorios.

Hallazgos clínicos y de laboratorio	No.	%
Fiebre	53	76.8
Escalofríos	45	60.9
Sudoración	36	52.2
Anorexia	39	59.5
Esplenomegalia	37	49.9
Hepatomegalia	25	36.2
Linfadenopatía	37	53.6
Anemia	46	66.7
Leucopenia	22	31.9
Trombocitopenia	7	10.1

Los resultados relacionados con la combinación de medicamentos utilizada reflejan que la más usada fue la Doxiciclina y Rifampicina con un 65,2 %, dado ello por encontrar en el estudio mayor cantidad de niños entre 7 y 15 años, seguido de la combinación de Amoxicilina y Rifampicina con un 20,3 % (tabla 3).

Tabla 3. Pacientes según combinación de medicamentos utilizados.

Esquema de tratamiento utilizado	No.	%
Amoxicilina+Rifampicina	14	20.3
Amoxicilina+Gentamicina	3	4.3
Doxiciclina+ Rifampicina	45	65.2
Doxiciclina+Gentamicina	7	10.2
Total	69	100

Con relación a la distribución según el conocimiento que poseían los participantes en la intervención sobre la brucelosis. Antes de recibir dicha intervención sólo el 14.8 % tenían conocimientos adecuados, y luego de recibir las actividades educativas ya el 90,2 % conocían acerca de dicha afección; esto denota la falta de información, así como actividades de promoción necesarias en esta área con alto riesgo de contraer la enfermedad (tabla 4).

Tabla 4. Conocimientos generales sobre la brucelosis, antes y después de la intervención.

Nivel de conocimientos	Nivel de conocimientos			
	Antes		Después	
	No.	%	No.	%
Adecuado	9	14,8	55	90,2
Inadecuado	52	85,2	6	9,8
Total	61	100	61	100

Según el conocimiento que poseían sobre las vías de transmisión de la brucelosis. Obsérvese que antes de recibir dicha intervención presentaban bajos conocimientos, ya que el 6,5 % refirió el contacto con materiales infectados (abortos, placentas, estiércol, etc.); el 45,9 % por vía digestiva a través de la ingesta de leche y/o sus productos (queso, crema etc.) no pasteurizados; el 17,7 % a través de la ingestión de verduras o frutas regadas con agua frecuentada por animales infectados; el 34,4 % por contacto directo con sangre, heces, orina, placenta, fetos abortados y excreciones de animales; el 11,5 % por la conjuntiva, transfusión sanguínea o trasplante de órganos, y el 19,7 % por la vía respiratoria a través de la inhalación de polvo o aerosoles procedentes del estiércol de animales. Posterior a las actividades educativas ya más del 90 % conocían sobre la forma de adquirir la enfermedad (tabla 5).

Tabla 5. Conocimientos sobre vías de transmisión de la brucelosis, antes y después de la intervención educativa.

Nivel de conocimientos	Nivel de conocimientos			
	Antes		Después	
	No.	%	No.	%
Por el contacto con materiales infectados (aborto, placenta, estiércol, otros).	4	6,5	60	98,4
Por vía digestiva a través de la ingesta de leche y/o sus productos (queso, crema, etc.), no pasteurizados.	28	45,9	58	95,1
Por la ingestión de verduras o frutas regadas con agua frecuentada por animales infectados.	9	17,7	56	91,8
Por contacto directo con sangre, orina, heces, placenta, fetos abortados y excreciones animales	21	34,4	60	98,4
A través de la conjuntiva, transfusión sanguínea o trasplantes.	7	11,5	56	91,8
Por vía respiratoria a través de la inhalación de polvo o aerosoles procedentes de estiércol o animales.	12	19,7	55	90,2

En cuanto al conocimiento de los trabajadores sobre las medidas de prevención contra la brucelosis antes y después de la intervención educativa. Pocos conocían acerca de la misma antes de recibir las actividades educativas para una evaluación según el instrumento de

calificación y después de la estrategia se logra más del 90 % de conocimiento, lo que representó una buena evaluación.

DISCUSIÓN

Díaz Aparicio y Dean A y col ^(1,2) plantean una frecuencia del sexo masculino, coincidiendo con este trabajo; similar resultó el estudio incidencia, etiología y epidemiología de la brucelosis en un área rural de la provincia de Lleida donde se detectaron resultados con predominio del sexo masculino. ⁽³⁾

Se difiere del trabajo *Brucelosis, una zoonosis presente en la población: estudio de series de tiempo en México*, donde se encontró mayor incidencia en el sexo femenino. ⁽⁴⁾

En relación a la edad, predominaron las etapas en las que el contacto de los infantes con las fuentes de infección es más frecuente. Coincide con este resultado el trabajo *Epidemiología de la brucelosis causada por Brucella melitensis, Brucella suis y Brucella abortus en animales domésticos*. ⁽¹⁾ Resultados similares a estos obtuvieron otros autores. ^(4, 5)

La impresión clínica de la infección por brucelas varía ampliamente en el ser humano, con oscilaciones que van desde procesos leves, que son los más frecuentes, pasando por formas de evolución totalmente benignas, hasta el desarrollo de cuadros graves. La brucelosis humana ha sido clasificada en forma arbitraria en varias categorías: subclínica, subaguda, aguda, recurrente y crónica, según las manifestaciones clínicas. ⁽⁶⁾

La etapa aguda se manifiesta con fiebre elevada, escalofríos, sudoración de olor característico, dolores musculares y articulares. ⁽⁷⁻⁹⁾ Como se observa en los resultados del trabajo la tríada de fiebre y escalofríos combinados con el antecedente de exposición es muy indicadora de infección por brucelas, similar a otros estudios realizados. ^(10, 11)

El tratamiento de la brucelosis debe considerar la localización intracelular del agente causal, lo que dificulta su erradicación, de tal forma que debe ser asociado y prolongado para reducir la aparición de recaídas. Las tetraciclinas son los antimicrobianos más efectivos en el tratamiento de la brucelosis, pero sólo pueden utilizarse en niños a partir de los siete años de edad. La combinación de Doxiciclina durante seis semanas con un aminoglucósido durante dos semanas tiene una tasa de recaídas de un 5 %, si bien el aminoglucósido clásicamente utilizado ha sido estreptomomicina, actualmente se recomienda indicar gentamicina en una dosis diaria durante siete a 14 días, ya que tiene mayor actividad in vitro y menor toxicidad ⁽¹¹⁾

La combinación oral de Doxiciclina y Rifampicina por 45 días constituye una buena alternativa por su tolerancia y comodidad, pero se acompaña de un porcentaje de recaída más elevado, alrededor del 15 %, lo que es relevante, especialmente en las formas complicadas de la enfermedad. ^(12,13)

En el desarrollo del estudio se observó cómo combinación de medicamentos más usados la Doxiciclina y Rifampicina con un 65,2 %; consideramos que dado ello por encontrar en el estudio mayor cantidad de niños entre siete y 15 años, seguido de la combinación de Amoxicilina y Rifampicina con un 20,3 %.

La brucelosis se transmite por dos mecanismos claramente definidos: por contagio directo, mediante contacto, inoculación o inhalación, o por vía indirecta, a través de la ingestión de productos lácteos contaminados. ^(7, 8)

Izquierdo N, y cols. de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Camagüey, detectaron que los trabajadores que laboran en estos establecimientos no se les da educación sanitaria necesaria sobre la importancia que reviste la higiene personal en el cuidado y protección contra la brucelosis. En el consumo de alimentos sin lavado adecuado de las manos y en la manipulación existe gran peligro de contagio y de contraer esta afección. ⁽¹⁴⁾

Montilla y Zamorano plantean que la brucelosis humana se puede prevenir de forma colectiva e individual. La forma colectiva consiste en: educación sanitaria, adecuado consumo de productos lácteos, enterrar o destruir restos de partos y abortos y situación del estercolero para eliminar los desperdicios. ⁽¹⁵⁾

Como conclusión se observó que antes de recibir las labores educativas eran escasos los conocimientos que poseían los residentes acerca de la forma en que se adquiere la brucelosis, la importancia del uso de los medios de protección personal y que estos estén en perfecto estado. El por qué es necesaria la higiene personal y un ambiente adecuado, así como los riesgos para adquirir una brucelosis y las medidas de prevención contra la misma. Se consideró efectiva la intervención educativa, ya que se elevó significativamente la adquisición de conocimientos sobre el tema investigado.

La intervención educativa generó un impacto positivo, logrando un cambio de conducta favorable en el personal de salud y en la población, con una mayor concientización de la percepción de riesgos de contraer la brucelosis.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Díaz Aparicio. Epidemiología de la brucelosis causada por *Brucella melitensis*, *Brucella suis* y *Brucella abortus* en animales domésticos. Rev. sci. tech. Off. int. Epiz [Internet]. 2013 [citado 2017 Jun. 16]; 32 (1) ,43-51. Disponible en: <https://www.oie.int/doc/ged/D12404.PDF>
2. Dean A, Crump L, Greter H, Schelling E, Zinsstag J. Global burden of human brucellosis: a systematic review of disease frequency. PLOS Neglec Trop Dis [Internet]. 2012 [citado 2017 Jun. 16]; 6(10): 1-9. Disponible en: <http://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0001865>
3. Serra AJ, Godoy GP. Incidencia, etiología y epidemiología de la brucelosis en un área rural de la provincia de Lleida Rev. Salud Pública [Internet]. 2000 Nov-Dic [2017 jun 16]; 74(1): [aprox.9p.]. Disponible en: <https://repositori.udl.cat/bitstream/handle/10459.1/1888/brucelos.pdf?sequence=1>
4. Lozano MM, Reyes EJR, Zamorano LMS, Brucelosis, una zoonosis presente en la población: estudio de series de tiempo en México Salud Pública Méx [Internet]. 2015 Nov-Dic [2017 jun 16]; 57(6): [aprox.9p.]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342015000600010
5. He Y. Analyses of *Brucella* pathogenesis, host immunity, and vaccine target using systems biology and bioinformatics. Front Cell Infect Microbiol [Internet]. 2012 [citado 2017 Jun. 16]; 2(2): 1-17. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fcimb.2012.00002>
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fcimb.2012.00002/full>

6. Chen S, Zhang H, Liu X, Wang W, Hou S, Li T, et al. Increasing threat of brucellosis to low-risk persons in urban settings, China. *Emerg Infect Dis.* [Internet]. 2014 Jan [citado 2017 Jun. 18]; 20(1): 120-30. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3884711/>
7. McDermott J, Grace D, Zinsstag J. Economics of brucellosis impact and control in low-income countries. *Revue scientifique et technique (International Office of Epizootics).* [Internet]. 2013 [citado 2017 Jun. 18]; 32(1): 249-61. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23837382>
8. Galińska EM, Zagórski J. Brucellosis in humans etiology, diagnostics, clinical form. *Ann Agric Environ Med.* [Internet]. 2013 [citado 2017 Jun 18]; 20(2):233-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23772567>
9. Li YJ, Li XL, Liang S, Fang LQ, Cao WC. Epidemiological features and risk factors associated with the spatial and temporal distribution of human brucellosis in China. *BMC Infect Dis.* [Internet]. 2013 [citado 2017 Jun. 18] ; 13:547. Disponible en: <https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2334-13-547>
10. Karsen H, Tekin S, Duygu F, Yapici K, Kati M. Review of 17 cases of neurobrucellosis: clinical manifestations, diagnosis, and management. *Arch Iran Med*[Internet]. 2012 [citado 2017 Jun. 16]; 15 (8): 491-4. Disponible en: http://www.aimjournal.ir/PDF/28_aug2012-0010.pdf?t=636645166384721833
11. Atluri V, Xavier M, de Jong M D, den Hartigh A B, Tsois R. Interactions of the human pathogenic *Brucella* species with their hosts. *Ann Rev Microbiol* [Internet]. 2011 [citado 2017 Jun. 21]; 65: 523-41. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Mariana_Byndloss/publication/51662903_Interactions_of_the_Human_Pathogenic_Brucella_Species_with_Their_Hosts/links/555514bf08ae6fd2d821bcc2/Interactions-of-the-Human-Pathogenic-Brucella-Species-with-Their-Hosts.pdf
12. N.E. Álvarez-Hernández, M. Díaz-Flores y M. Ortiz-Reynoso. Brucelosis, una zoonosis frecuente. *Rev Med Inv* [Internet]. 2015 [citado 2017 Jun.16]; 3(2): 129-133. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medicina-e-investigacion-353-articulo-brucelosis-una-zoonosis-frecuente-S2214310615000382>
13. Gül S, Satilmis OK, Ozturk B, Gökce MI and Kuscu F. Seroprevalence of Brucellosis among Children in the Middle Anatolia Region of Turkey. *J Health Popul Nutr Dec* [Internet]. 2014 [citado 2017 Jun. 16]; 32(4):577-579. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4438686/>
14. Izquierdo N, Alonso M, Olivera K. Evaluación y comparación de los factores de riesgo para brucelosis en dos entidades destinadas al sacrificio de cerdos. *Rev. Prod. Anim* [Internet]. 2006[citado 2017 Jun. 21]; 18 (2): 131-134.
15. Montilla Sánchez A. NTP 224: Brucelosis: normas preventivas, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. España. [citado 2017 Jun. 16] disponible en: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_224.pdf

Anexo 1

CUESTIONARIO

Este cuestionario es anónimo, solo les pedimos su cooperación y su sinceridad en las respuestas a las preguntas realizadas.

1. Ocupación

1.1 Criador de ganado ____

1.6 Mantenimiento ____

1.8 Otros ____

2. ¿Sabes que es la brucelosis?

2.1 Si ____

2.2 No ____

2.3 No sabe ____

3. ¿Cómo se adquiere la brucelosis? Marque con una X la respuesta correcta.

3.1 Por el contacto con materiales infectados (abortos, placentas, estiércol, etc.) es probablemente el mecanismo principal. ____

3.2 Por la vía digestiva a través de la ingesta de leche y/o sus productos (queso, crema etc.) no pasteurizados. ____

3.3 Por la ingestión de verduras o frutas regadas con agua frecuentada por ganado infectado. ____

3.4 Por contacto directo con sangre, heces, orina, placenta, fetos abortados y excreciones de animales. ____

3.5 A través de la conjuntiva, transfusión sanguínea o transplante de órganos.

3.6 Por vía respiratoria a través de la inhalación de polvo o aerosoles procedentes del estiércol de animales. ____

4. Sabe porque es necesario la higiene personal y un ambiente adecuado.

4.1 Si ____

4.2 No ____

4.3 No sabe ____

5. Conoce acerca de riesgos para adquirir una brucelosis.

5.1 Si ____

5.2 No ____

5.3 No sabe ____

6. Escoja con una X las medidas que usted considere correcta acerca de la prevención de la brucelosis.

6.1 Adecuado consumo de productos lácteos. ____

6.2 Enterrar o destruir restos de partos y abortos. ____

6.3 Uso de prendas protectoras. ____

6.4 Estrictas normas de aseo e higiene personal. ____

Tomás Valle Pimienta. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Instructor. Misión Médica Cubana. Policlínico Guettara. Wilaya Djelfa, Argelia ***Si usted desea contactar con el autor de la investigación hágalo [aquí](#)***