



Revista EDUCATECONCIENCIA.  
Volumen 5, No. 6.  
ISSN: 2007-6347  
Enero-Marzo 2015  
Tepic, Nayarit. México  
Pp. 92-105  
DOI:<https://doi.org/10.58299/edu.v5i6.332>

Recibido: 19 de enero de 2015  
Publicación: 30 de marzo de 2015

**Comportamiento clínico-farmacológico de brucelosis en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar número 2 (HGZMF2), del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en Irapuato, Guanajuato, México, durante 2013**

**Clinical-pharmacological behavior of brucellosis in the HGZMF2 of IMSS Irapuato, Guanajuato, México, in 2013.**

**Autores:**

**Dorinda Janet Campos Álvarez**  
HGZMF2 del IMSS en Irapuato Guanajuato  
[dorindajenet@hotmail.com](mailto:dorindajenet@hotmail.com)

**Beatriz Marlene Alba Pimentel**  
HGZMF2 del IMSS en Irapuato Guanajuato

**J. Isabel Campos Ochoa**  
Universidad Autónoma de Nayarit  
[isabelco8@hotmail.com](mailto:isabelco8@hotmail.com)

**Comportamiento clínico-farmacológico de brucelosis en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar número 2 (HGZMF2), del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en Irapuato, Guanajuato, México, durante 2013**

**Clinical-pharmacological behavior of brucellosis in the HGZMF2 of IMSS Irapuato, Guanajuato, México, in 2013.**

Dorinda Janet Campos Álvarez  
HGZMF2 del IMSS en Irapuato Guanajuato  
[dorindajenet@hotmail.com](mailto:dorindajenet@hotmail.com)

Beatriz Marlene Alba Pimentel  
HGZMF2 del IMSS en Irapuato Guanajuato

J. Isabel Campos Ochoa  
Universidad Autónoma de Nayarit  
[isabelco8@hotmail.com](mailto:isabelco8@hotmail.com)

**Resumen**

Para determinar el comportamiento clínico-farmacológico de brucelosis en los pacientes del HGZMF2 de Irapuato, Guanajuato durante el 2013, se realizó una encuesta descriptiva retrospectiva a través del análisis de expedientes de pacientes con diagnóstico de Brucelosis del 2013, seleccionados a través de un muestro no probabilístico a conveniencia, que contó con el reporte epidemiológico y seguimiento de caso, para la determinación del comportamiento clínico-farmacológico. Los datos se capturaron en Excel y se analizaron con estadística descriptiva y porcentajes.

De 73 paciente incluidos, el 74% (54) correspondió al género femenino, con un promedio de edad de  $41.04 \pm 21.5$ , de las cuales el 35.6% (26) fueron amas de casa, 41.1% (30) con escolaridad secundaria, el signo que predomino fue la astenia en el 95 % (69), seguido de fiebre en el 89% (65) y mialgias con el 87.7% (64), con el antecedente de consumo de queso en el 83.6% (61), observándose que el 45.2% (33) presento todos los laboratorios positivos, en los cuales se utilizaron 4 tipos de tratamiento, el esquema A en el 13.7% (10) con respuesta favorable en el 100% (10) de los casos, esquema B utilizado en el 30.1% (22) con una respuesta favorable del 77,3% (17), esquema C utilizado en el 42.5% (31) con una respuesta favorable de 67.7% (21), el 5.5% (4) recibió una combinación de esquema B y C, el 1.4% (1) una combinación de esquema A y C y el 6.8% (5) no recibió ningún tratamiento

**Palabras clave:** Brucelosis, comportamiento clínico terapéutico

## Abstract

Determine the clinical and pharmacological behavior of brucellosis in patients HGZMF2 Irapuato, Guanajuato in 2013, a descriptive, retrospective survey was performed by analyzing records of patients diagnosed with brucellosis in 2013, the sample was selected through non probability convenience, which included epidemiological reporting and tracking case to determine the clinical and pharmacological behavior of the disease. Data were captured in Excel and analyzed using descriptive statistics with mean and standard deviation and percentages with a confidence level of 95%

A total of 73 patients with a diagnosis of brucellosis, 74% (54) corresponded to females, with an average age of 41.04 + 21.5, of which 35.6% (26) were housewives, 41.1% (30) with secondary schooling, the sign was predominant asthenia in 95% (69), followed by fever in 89% (65) and myalgias 87.7% (64), with a history of cheese consumption in 83.6% (61), observed that 45.2% (33) presenting all positive laboratories, in which four types of treatment, in scheme A 13.7% (10) with favorable response in 100% (10) cases used, scheme B was used in 30.1% (22) with a favorable response of 77.3% (17), C scheme used in 42.5% (31) with a favorable response from 67.7% (21), 5.5% (4) received a combination of scheme B and C, 1.4% (1) a combination of scheme a and B and 6.8% (5) received no treatment.

**Keywords:** Brucellosis, therapeutic clinical behavior

## 1. Introducción

La Brucelosis, conocida como fiebre de Malta, fiebre ondulante, enfermedad de Bang, fiebre melitensis o fiebre del Mediterráneo, es causada por bacterias intracelulares del género *Brucella*, señalan Pappas G. et al (2006).

Skendros P. et al (2011) señalan que debido a la falta de reportes epidemiológicos en países endémicos, es difícil establecer con precisión la cifra de personas con padecimientos de brucelosis en el mundo y que puede ser muy superior a los 500,000 que para 2009, establece el reporte de la UGT de Catalunya; en México se identificó por primera vez en 1905 (Pappas G. et al 2006), de acuerdo al Sistema Único Automatizado de Vigilancia Epidemiológica (SUAVE) en el periodo 1990-2000 se registraron 37,807 casos de brucelosis humana con un promedio anual de 3,437 casos con mayor incidencia en los estados de Sinaloa, Tlaxcala, San Luis Potosí, Guanajuato, Zacatecas y Nuevo León presentando mayor tasa de mortalidad los estados de Guanajuato, Zacatecas y Tlaxcala; para el año de 2007 se registró un total de 2,057 casos de brucelosis (757

casos en hombres y 1,297 casos en mujeres), de los cuales el mayor número se encontró en Nuevo León, Jalisco y Guanajuato, el 90% de los casos fue producido por *B. melitensis* (Vega C. et al 2008).

**Justificación.** La brucelosis representa un problema de salud pública a nivel mundial y Guanajuato es uno de los estados más endémicos del país, representando altos costos para las instituciones de salud principalmente por la falta de un diagnóstico y tratamiento oportuno, lo que favorece el incremento de reincidencias.

En la ciudad de Irapuato, Guanajuato, de acuerdo a los reportes de la Jurisdicción sanitaria VI del IMSS, del 2003 al 2010 existió un incremento considerable en los casos reportados, sin lograrse erradicar (HGZMF2, 2011), a pesar del cumplir con el esquema de tratamiento propuesto por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

**Propósito.** El presente trabajo es un avance de la investigación realizada en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar número 2 (HGZMF2), del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en Irapuato, Guanajuato, México, de enero a diciembre de 2014, por Dorinda Janet Campos Álvarez, para obtener Diploma de Especialidad en Medicina Familiar, contando con la asesoría interna de Beatriz Marlene Alba Pimentel y externa de J. Isabel Campos Ochoa, buscando determinar el comportamiento clínico-farmacológico de los pacientes con diagnóstico de Brucelosis durante 2013.

**Hipótesis.** El Tratamiento con mayor eficacia en los pacientes portadores de Brucelosis en el HGZMF2 durante el 2013, es el esquema A propuesto por la OMS.

## 2. Marco teórico

De conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-1994 Para la vigilancia epidemiológica, publicada en el Diario Oficial de la Federación en 1999 (DOF, 1999), el tratamiento de la brucelosis aguda se administra, de conformidad con las guías de la Organización Mundial de la Salud (OMS); dicho tratamiento es de acuerdo a tres esquemas: El esquema A considerado como de elección en adultos, incluye Tetraciclina tabletas de 500 mg c/6 hrs por 21 días mas Estreptomicina frasco ampula de 1 gr c/24 hrs por 21 días; el esquema B, recomendado como de primera elección en niños es tratado con Rifampicina 300 mgs cápsulas c/8 hrs por 21 días (20 mg/kg/d) mas Trimetoprim con Sulfametoxazol 80/400 mg 2 tabletas c/12 horas por 21 días, para niños se recomienda 8-40 mg/Kg/d, mientras que para adultos 320-1600 mg/Kg/d; finalmente, el esquema C, es recomendado en casos de fracaso terapéutico con los esquemas A y

B y consiste en utilizar Doxiciclina 200 mg. cada 24 horas por 6 semanas (4-5 mg/Kg/d) mas Rifampicina 600-900 mg. cada 24 horas por 6 semanas.

De acuerdo al esquema seleccionado por paciente se valora su eficacia en base a la ausencia de signos y síntomas y con la disminución de los títulos de anticuerpos por la prueba SAT y 2-ME, y en caso de persistir los datos clínicos y de laboratorio se considerara recaída por lo que se deberá de administrar nuevamente el esquema seleccionado hasta dos veces más con intervalos de una semana de descanso entre cada uno, y en caso de persistir se debe elegir uno de los otros dos esquemas como si fuera caso nuevo, realizando una nueva valoración clínica del paciente y se considerará como recuperado cuando se encuentre asintomático, con títulos de anticuerpo menor de 1:80 por la prueba de Aglutinación Estándar en Tubo (SAT) y negativa la prueba de 2 Mercapto Etanol (2-ME), considerando como alta sanitaria al estar asintomático el paciente, refieren , se debe realizar diagnóstico diferencial de una variedad de cuadros clínicos, realizando su diagnóstico por el cuadro clínico y confirmándose por la demostración de Brucella en el organismo por medio de la reacción antígeno-anticuerpo a partir de la sangre, a través del aislamiento del agente infeccioso o mediante pruebas serológicas, refieren estudios realizados por Reyes A. y Villaroel J. (2006), Chanto G et al (2007) y Cevallos O et al (2010).

Vega C. et al (2008)”, señalan que clínicamente un caso típico de Brucelosis presenta en el 90% de los casos, fiebre, escalofrío, sudoración, cefalea, astenia, adinamia, mialgias, artralgias, hiporexia, náusea, dolor abdominal, vómito, presentando en primer lugar fiebre, de ahí se obtiene su nombre como fiebre de Malta o fiebre ondulante, y es transmitida por la ingesta de carne y lácteos contaminados no pasteurizados principalmente, así como por contacto con productos y desechos de tejidos o excreciones de animales enfermos, contacto con piel erosionada, por inoculación de brúcelas o inhalación del polvo de corrales o mataderos donde se encuentran.

En México la brucelosis es un padecimiento sujeto a vigilancia epidemiológica, de notificación obligatoria y semanal, según lo establecido en la normatividad vigente, entre ellas Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-1994 (DOF, 1999), y el Manual de Procedimientos Estandarizados para la notificación convencional de nuevos casos de enfermedades del Sistema Nacional para la Vigilancia Epidemiológica, establecido por la Secretaría de Salud (SSA 2014).

Pila R. et al (1997), reportan que en un estudio realizado en Camagüey, Cuba, se observó como principal manifestación la presencia de fiebre, seguida de artralgias y cefalea, otro estudio realizado también en Cuba en 1997 por Shalsky K. et al (2008) concluye que el tratamiento con mayor eficacia es la combinación de estreptomycin más tetraciclina y sulfas, que corresponden a la combinación de los esquema A y B recomendados por la OMS , así como la asociación de

doxiciclina con rifampicina, correspondiente al esquema C recomendado por la OMS. Por otra parte Tawfiq J (2008) destaca que la monoterapia no es efectiva, siendo necesaria la asociación de dos o más fármacos durante un periodo considerable.

A pesar de la importancia de la patología por su amplia gama de complicaciones y cronicidad que presenta, durante la revisión bibliográfica, no se encontraron más estudios que analicen el uso de los tratamientos, a pesar de ser lineamientos de la OMS para su tratamiento.

### **3. Metodología**

La investigación se llevó a cabo durante 2014, con los recursos propios de la institución y de los investigadores, los cuales cuentan con experiencia en investigación clínica, utilizando los reportes de caso para Brucelosis descritos en la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA2-1994, "para la prevención y control de la brucelosis en el hombre, en el primer nivel de atención" (DOF 2001).

De enero a marzo se revisó y analizó el marco teórico; de abril a septiembre se analizaron y capturaron los datos, mediante encuesta descriptiva retrospectiva a través de la selección de expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de brucelosis durante el 2013 en el HGZMF2 de Irapuato Guanajuato, seleccionados a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia, que cumplieran con estudios epidemiológicos, de laboratorio para confirmar el diagnóstico de brucelosis y tratamiento utilizado, eliminando a los que tuvieran datos incompletos o presentaran alguna patología que modificara la respuesta al tratamiento, dando un total de 73 expedientes incluidos, cinco expedientes fueron excluidos, por no cumplir con los criterios de inclusión.

Como indicadores clínicos fueron identificados fiebre, hiporexia, escalofríos, astenia, adinamia, vómito, dolor abdominal, mialgias, cefalea, artralgias, náuseas y diaforesis.

En los expedientes seleccionados se revisó tipo de tratamiento otorgado conforme a las recomendaciones de la OMS, ya fuera A, B ó C, así como la respuesta al tratamiento, entre otras variables recomendadas por la OMS. Los datos se capturaron en Excel y se analizaron a través de estadística descriptiva con uso de desviación estándar, promedios y porcentajes con un nivel de confianza del 95%; de octubre a diciembre se elaboró el informe final y se difundieron los resultados.

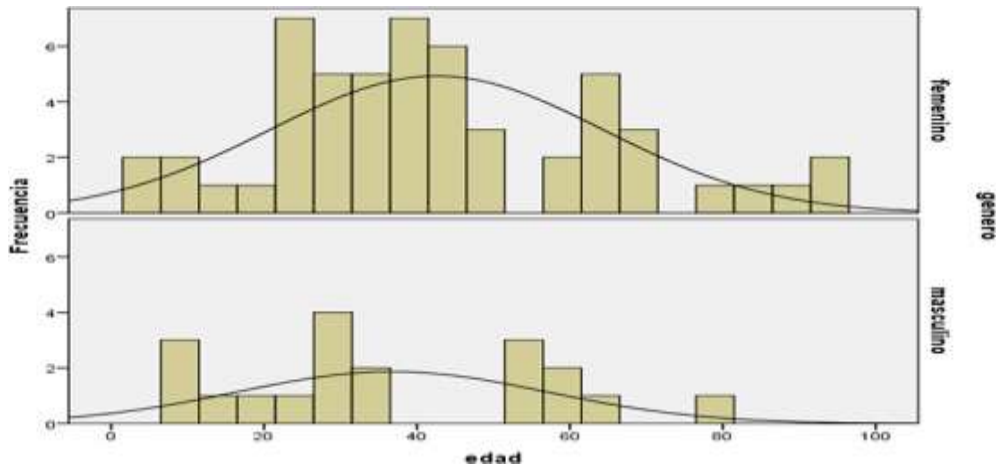
La investigación estuvo a cargo de un profesional de la salud como investigador principal con la formación adecuada y experiencia para el trabajo realizado, se trató de un estudio sin riesgo ya

que se trabajaron solamente con expedientes, por la misma razón, no fue requerido consentimiento informado y en todo momento se protegió la privacidad del individuo.

#### **4. Resultados y Discusión**

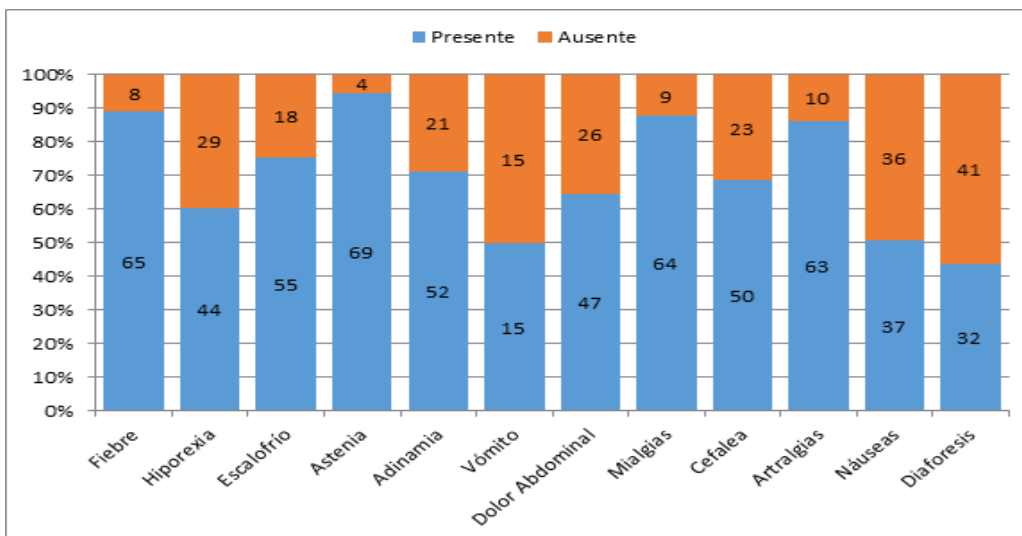
De los 73 pacientes incluidos se encontró un rango de edad de 4 a 96 años con un promedio de  $41.04 \pm 21.5$ , el 74% (54) correspondió al género femenino y el 26% (19) al género masculino conforme se muestra en la siguiente la gráfica 1.

**Gráfica 1.** Variable demográfica de edad en pacientes con Brucelosis. Elaboración propia con base en el análisis de expedientes del HGZMF2 de Irapuato Guanajuato.



Con respecto a los indicadores clínicos, la gráfica 2 nos muestra que los pacientes presentaron en promedio  $8 \pm 2$ , con predominio de astenia con el 95% (69), seguido por fiebre en 89% (65), mialgias 87.7% (64), artralgias 86.3% (63), escalofríos en 75.3% (55), adinamia 71.2% (52), cefalea 68.5%(50), dolor abdominal 64.4% (47), hiporexia 60.3% (44), náuseas 50.7 % (37), diaforesis 43.8% (32) y vómito 20.6% (15).

**Gráfica 2.** . Indicador sobre signos y síntomas en pacientes con Brucelosis. Elaboración propia con base en el análisis de expedientes del HGZMF2 de Irapuato Guanajuato.

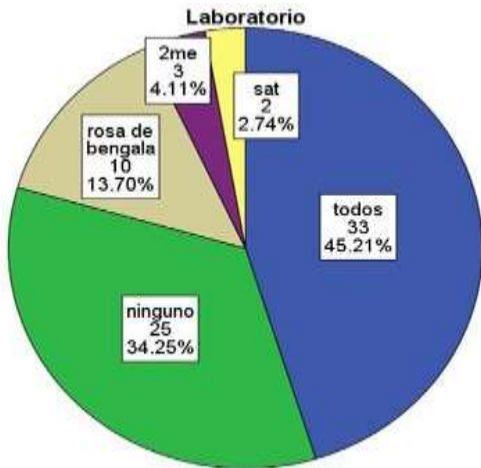


Sobre el resultado de laboratorios la gráfica 3 nos indica que el 45.2% (33) presenta todos los laboratorios diagnósticos positivos, mientras que el 13.7% (10) solo el rosa de bengala, el 4.1%



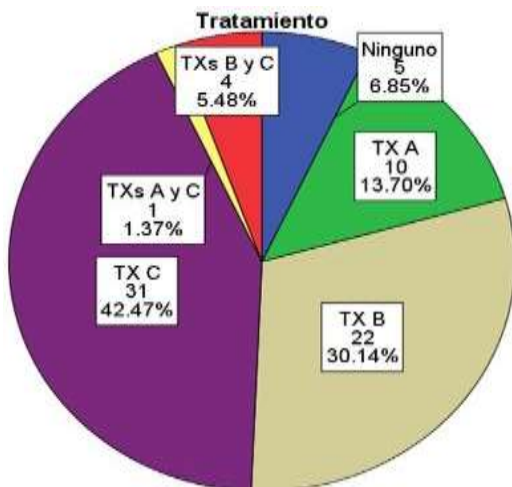
(3) positivo solo el 2 ME, el 2.7 % (2) con positividad solo para SAT, sin embargo, el 34.2% (25) de los pacientes, no presentó positividad a ninguno de los exámenes anteriores

**Gráfica 3.** . Indicador sobre laboratorios positivos en pacientes con Brucelosis. Elaboración propia con base en el análisis de expedientes del HGZMF2 de Irapuato Guanajuato.



En cuanto a los esquemas de tratamiento la gráfica 4 nos indica que el de mayor predominio fue el esquema C con un 42.47% (31), seguido del esquema B en 30.14% (22), el esquema A en 13.70% (10), una combinación de esquema B y C en el 5.548% (4) de los casos, una combinación de esquema A y C en 1.37% (1), y un 6.8% (5) no recibió ninguno tratamiento.

**Gráfica 4.** Indicador sobre tratamientos otorgados a pacientes con Brucelosis. Elaboración propia con base en el análisis de expedientes del HGZMF2 de Irapuato Guanajuato.



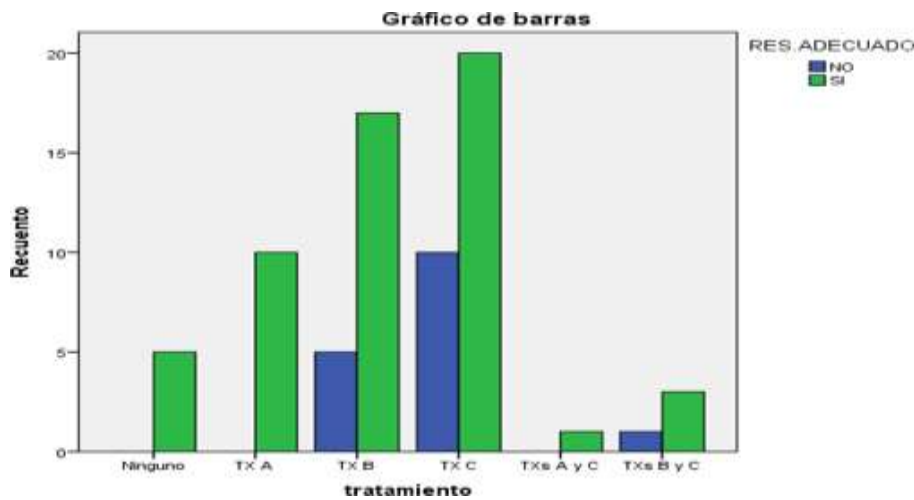
Acerca de los resultados de respuesta a los tratamientos, los indicadores se muestran en la gráfica 5 y fueron los siguientes: Dentro del esquema C, otorgado al 42.5% (31) del total de los pacientes, se encontró un 64% (22) con resultados positivos de laboratorio, y su negatividad en un 36% (9), con una respuesta favorable al tratamiento en el 67.7% (21), de éstos un 38% (8) no presentó positividad alguna a los laboratorios, así mismo encontramos una respuesta desfavorable en el 32.3% (10) de los pacientes, de los cuales el 70% (7) presentó positividad a los laboratorios, sin presentar complicaciones dentro de este esquema.

En el esquema B, otorgado al 30.1% (22) del total de pacientes, se encontró que el 54.55% (12) de los estudios de laboratorio fueron positivos para brucelosis, con negatividad en el 45.45% (10) de los casos, con una respuesta favorable en el 77.3% (17) de los casos, de los cuales el 22.7% (5) no presentó ningún laboratorio positivo, con una respuesta inadecuada al tratamiento en el 22.7% (5), donde todos los pacientes dieron positivo a los laboratorios. Presentado recaídas en 13.6% (3).

En el esquema A, otorgado al 13.1% (10) de los pacientes, encontramos la positividad por laboratorio en el 80% (8) del total de pacientes a los cuales se les entregó este esquema, con laboratorios negativos en el 20% (2), con una respuesta favorable al tratamiento en el total de los casos (10), sin presencia de complicaciones, ni recaídas en ninguno de ellos.

Dentro de los pacientes que recibieron una combinación de tratamiento B y C fueron 5.5% del total (4), se encontraron laboratorios positivos en el 100% de los casos (4), teniendo respuesta adecuada al tratamiento en el 75% (3) de los casos, sin presencia de complicaciones ni recaídas en este rubro. Gráfico 8 y Tabla 1

El único paciente que recibió una combinación de tratamiento A y C tenía todos los laboratorios positivos con respuesta favorable al tratamiento sin complicaciones ni recaídas Gráfica 5. Indicador sobre respuesta adecuada al tratamiento en base al tratamiento otorgado en pacientes con Brucelosis. Elaboración propia con base en el análisis de expedientes del HGZMF2 de Irapuato Guanajuato.



En el presente estudio, aunque encontramos la presencia de todos los datos clínicos, el principal es la presencia de astenia, a diferencia de lo mencionado en la Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-1994. “Para la Vigilancia Epidemiológica”, que señala que clínicamente un caso típico presenta en primer lugar fiebre, de ahí se obtiene su nombre como fiebre de Malta o fiebre ondulante, por otra parte, encontramos una mayor proporción en el género femenino, a diferencia de lo publicado en la provincia de Camagüey Cuba, que prevalece en el género masculino con mayor frecuencia, lo cual probablemente se deba a que en nuestro medio la mujer es la que con mayor frecuencia acude a los servicios de salud, sin embargo es una variable que no se consideró en nuestro estudio.

Del total de la población estudiada, que recibió tratamiento el 34.2% (25) de los pacientes, no presentó positiva a ninguno de las pruebas realizadas, el 45.2% (33) de los pacientes, se encuentran todos los laboratorios diagnósticos positivos, mientras que el 13.7% (10) solo presentan positivo el rosa de bengala, el 4.1% (3) con el 2 Mercaptoethanol positivo para brucelosis, y el 2.7 % (2) con positividad solo para SAT, de tal forma observamos que, el 47.9 % (35) fueron diagnosticados con cuadro de Brucelosis, lo que difiere de los hallazgos reportados Reyes A. y Villaroel J. (2006), Cevallos O et al (2010) y por Chanto G et al (2007).

Parte importante de comentar de acuerdo al comportamiento de la enfermedad en la población estudiada es la ausencia de complicaciones a diferencia de la publicación del Acta médica del Grupo Ángeles, que refiere nueve tipos de complicaciones más frecuentes, por lo que es sugerencia de los investigadores dar el seguimiento a los pacientes a bien de identificar la posible presencia de las mismas y realizar un diagnóstico certero con la terapéutica indicada de acuerdo a la norma oficial mexicana.

En el presente estudio encontramos que, el tratamiento utilizado de primera elección fue el esquema C, siendo este recomendado por la OMS solo en caso de fracaso terapéutico a los esquemas A y B (donde el esquema A es de 1era elección en adultos y el esquema B el de 1era elección en niños), encontrándose incluso publicado en la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA2-2012, “para la prevención y control de la brucelosis en el ser humano” (DOF 2012), observamos de esta manera que en ninguno de los tres esquemas se siguen las recomendaciones dictadas por las instituciones de salud, notándose la falta de eficiencia en la integración diagnóstica como en la estandarización del tratamiento, ocasionando en la mayoría de los pacientes la cronicidad de los casos y falta de seguimiento para identificar las posibles complicaciones.

#### **4. Conclusiones**

La Brucelosis es un problema importante de salud pública en México, y sobre todo en el estado de Guanajuato, al encontrarse dentro de los estados con mayor prevalencia e incidencia del país, por lo que es de vital importancia la correcta identificación, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad, considerando primordial el diagnóstico correcto de la enfermedad, sin embargo en el caso de estudio, consideramos que la competencia clínica del personal de salud, muestra una tendencia deficiente en la toma de decisiones terapéuticas, que trae complicaciones a largo plazo e incluso tratamientos inadecuados a los pacientes ante un diagnóstico inadecuado, observándose un alto índice de recaídas debido a que no se sigue la primer línea de recomendación en la terapéutica recomendada por la OMS, sino que en algunos casos se siguen incluso combinación de esquemas no recomendados, contribuyendo al deterioro de la salud de los pacientes.

En base a los resultados entendemos que, a pesar de ser Guanajuato uno de los estados más endémicos del país en cuanto a la Brucelosis, el personal de salud no cumple con las recomendaciones emitidas por la normatividad nacional y la OMS para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad, lo que ocasiona un bajo porcentaje de respuesta al tratamiento, así como la cronicidad del cuadro.

Sugerimos la promoción de acciones preventivas para evitar el consumo de alimentos contaminados, invitando al consumo de alimentos pasteurizados, educación a la población para realizar acciones preventivas desde el hogar, invitándolos a acudir en busca de atención médica de manera oportuna para recibir tratamiento especializado y evitar tanto complicaciones como cronicidad del cuadro, así entrega de trípticos al personal médico para recordar los síntomas

predominantes de la enfermedad, laboratorios necesarios a realizar para llegar al diagnóstico correcto y los esquemas de tratamiento aprobados por la OMS, con la recomendación de uso.

## Bibliografía

- Cevallos O, Carranza M, Saucedo S, Romero D, Ramos L, Reyes X, Cobeña K, Rodríguez A, Mariscal J, Mestanza C, Cadme M, Escobar A, Vera J, Canchignia F. (2010). Diagnóstico Serológico (Rosa de Bengala) y Molecular (PCR) de Brucelosis en Humano. Revista Ciencia y Tecnología. Volumen 3, número 1: 27-32. Disponible en [http://www.uteq.edu.ec/revistacyt/publico/archivos/C1\\_5n12010.pdf](http://www.uteq.edu.ec/revistacyt/publico/archivos/C1_5n12010.pdf)
- Chanto G, Rojas N, Ching A, Zúñiga R, Castro E, Chaverri S, Asenjo A, Campos E. (2007). Prevalencia de Anticuerpos Séricos contra la Bacteria Brucela sp en una población humana tropical. Revista de Biología Tropical. Volumen. 55, número 2: 385-391. Disponible en <http://www.scielo.sa.cr/pdf/rbt/v55n2/3638.pdf>.
- DOF (1999). Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-1994, Para la vigilancia epidemiológica.
- DOF (2001). Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA2-1994, "para la prevención y control de la brucelosis en el hombre, en el primer nivel de atención".
- Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA2-2012, Para la prevención y control de la brucelosis en el ser humano (2012)
- HGZMF2 (2011). Reportes de la Jurisdicción Sanitaria VI del IMSS, del 2003 al 2010. Archivo interno.
- Pappas G, Papadimitou P, Akritidis N, Chistou L, Tsianos E. (2006). The New Global map of human brucellosis. Lancet Infect Dis. 6: 91-99. Disponible en <http://translate.google.com.mx/translate?hl=es&sl=en&u=http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16439329&prev=search>
- Reyes A, Villaroel J. (2006). Brucelosis en un escolar. Revista Chilena de Infectología. Volumen 23, número 4: 351-358; disponible en [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-10182006000400010&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-10182006000400010&script=sci_arttext)
- Skendros P, et al (2011). Cell-mediated immunity in human brucellosis. Microbes and infection. 13: 134-42co Consultado el 12 de enero de 2014 en <http://www.mims.com/USA/PubMed/Document/medline11n0780%7C21034846?q=anergy>
- Vega C., Ariza R., Rodríguez F. (2008). Brucelosis. Una Infección Vigente. ACTA MÉDICA GRUPO ÁNGELES. Volumen 6, No. 4: 158-165. Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2008/am084c.pdf>,
- SSA (2014). Dirección General de Epidemiología. Manual de Procedimiento Estandarizados para la notificación convencional de nuevos casos de enfermedades. Disponible en [http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/vig\\_epid\\_manuales/28\\_2014\\_ManualSuive.pdf](http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/vig_epid_manuales/28_2014_ManualSuive.pdf)
- Pila R, Paulino M, Hernández O, García J, Torres G. (1997, agosto). Estudio Clínico de la Brucelosis Humana. Revista Medica de Uruguay. Volumen 13, número: 110-117. Disponible en <http://www.rmu.org.uy/revista/1997v2/art5.pdf>
- Skalsky K, Yahav D, Bishara J, Pitlik S, Leibovici L, Paul M. (2008, marzo). Treatment of human brucellosis: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. BJM, 25 (1): 1-8. Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18321957>,

Tawfiq J. Therapeutic options for human brucellosis. *Expert Rev Anti Infect Ther*, 2008; 6: 109-120. Disponible en <http://informahealthcare.com/doi/abs/10.1586/14787210.6.1.109>,