

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO.  
FACULTAD DE MEDICINA.  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS AVANZADOS.  
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS AVANZADOS.  
COORDINACIÓN DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR.  
LICENCIATURA EN MEDICINA GENERAL.  
DEPARTAMENTO DE TITULACIÓN.**



**“FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN PACIENTES CON BRUCELOSIS DE LA  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 92 DEL INSTITUTO MEXICANO DEL  
SEGURO SOCIAL.”**

**“TESIS”.**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE POSGRADO EN LA ESPECIALIDAD DE  
MEDICINA FAMILIAR.**

**ALUMNO:  
M. C. P. VÉLEZ PÉREZ EDUARDO**

**DIRECTOR DE TESIS:  
RAÚL VELÁZQUEZ VARGAS**

**ASESOR:  
RUBEN RÍOS MORALES**

**REVISORES  
E.M.F GUADALUPE SAUCEDO MARTINEZ  
E.M.F EDGAR RUBEN GARCIA TORRES  
M.I.C. LUIS REY GARCÍA CORTÉS**

**TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO, 2014.**

**ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR.  
DRA. MARÍA GUADALUPE SAUCEDO MARTÍNEZ.  
PROFESORA TITULAR DE LA RESIDENCIA DE LA  
UNIDAD FAMILIAR 64**

**ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR.  
DR. EDGAR RUBÉN GARCÍA TORRES.  
PROFESOR TITULAR DE LA RESIDENCIA DE LA UNIDAD DE  
MEDICINA FAMILIAR 75**

**MAESTRO EN INVESTIGACIÓN CLÍNICA.  
DR. LUIS REY GARCÍA CORTÉS.  
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN  
SALUD. UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 64**

**“FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN PACIENTES CON BRUCELOSIS DE  
LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 92 DEL INSTITUTO  
MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.”**

## **AGRADECIMIENTOS:**

GRACIAS A DIOS POR PERMITIRME VIVIR ESTA EXPERIENCIA, SIN TU PALABRA LA INVESTIGACIÓN ES PRACTICAMENTE IMPOSIBLE.

GRACIAS MAMÁ POR TU APOYO INCONDICIONAL EN MI VIDA, POR LA FORMACIÓN QUE DISTE A MI PERSONA, HOY HE CONCLUIDO ESTA TESIS, QUE ES UN PEQUEÑO LOGRO, DE TU GRAN DEDICACIÓN Y TU AMOR QUE ME HAS DADO.

GRACIAS PAPÁ POR EL ESFUERZO DE CONTINUAR APOYANDO MIS ESTUDIOS, A PESAR DE LA DISTANCIA, ME HAS BRINDADO TU ENTEREZA Y HAS MOTIVADO MI CAMINO COMO PROFESIONISTA Y MÉDICO PERO SOBRE TODO COMO PERSONA.

A MIS HERMANOS QUE ME TIENEN LA CONFIANZA Y HAN SABIDO IMPULSARME CON EL VALOR DE SU EJEMPLO Y LA SABIDURÍA DE SU CONSTANCIA, GRACIAS HUGO, RUBEN Y ROSA Y TAMBIEN GRACIAS A MIS HERMANOS CON LOS QUE HAN COMPARTIDO SU VIDA, REBECA, CLAUDIA Y ROBERTO YA QUE TAMBIEN INFLUYERON EN ESTA TRAVESÍA.

POR TU BONDAD Y COMPRESIÓN, INSPIRASTE NUEVAMENTE MI VIDA EN UNA ETAPA DE CRISIS, PERMITIENDOME RETOMAR MI CAMINO, ESTA TESIS LLEVA GRAN PARTE DE TI, GRACIAS POR ESTAR A MI LADO, FABIOLA.

A MIS MAESTROS, MÉDICOS, DIRECTIVOS, JEFES DE ENSEÑANZA, A LA DRA. OLIVIA REYES Y A MI ASESOR DR. RAÚL VELÁZQUEZ VARGAS, QUE EN ESTE ANDAR POR LA VIDA, INFLUYERON CON SUS LECCIONES Y EXPERIENCIAS EN FORMARME COMO MÉDICO FAMILIAR Y PREPARARME PARA LOS RETOS QUE PONE LA VIDA, A TODOS Y CADA UNO DE ELLOS LES DEDICO CADA UNA DE ÉSTAS PÁGINAS DE MI TESIS.

PERO SOBRE TODO Y SIN MENOS IMPORTANCIA, PARA TI HIJO MÍO, QUE TODOS LOS DÍAS TE EXTRAÑO, ESTE ESFUERZO ES PARA TÍ, PARA QUE SEAS MEJOR PERSONA DE LA QUE SOY YO, Y QUE A PESAR DE QUE NO ESTES A MI LADO, TE QUIERO MUCHO YA QUE ERES EL MOTOR DE MI SUPERACIÓN Y ERES TODO PARA MI, GRACIAS LALO.

*“Tan sólo por la educación puede el hombre llegar a ser hombre. El hombre no es más que lo que la educación hace de él.”*

Inmanuel Kant.

## RESUMEN.

**Funcionalidad familiar en pacientes con brucelosis de la unidad de medicina familiar no. 92 del instituto mexicano del seguro social.** La brucelosis es una zoonosis que genera altos costos por su morbilidad y sus complicaciones como las lesiones ostearticulares, que conlleva a altos costos institucionales. Toda enfermedad crónica permite un cambio en la dinámica familiar, presentando alteración en la funcionalidad y manteniendo una estabilidad homeostática donde la familia se debe adaptar a una nueva funcionalidad pero de manera patológica. Su importancia radica en el impacto no solo de la familia sino en los costos sociales que implica. Ya que el proceso salud enfermedad se ve alterado en la dinámica por compromiso inmunológico y esta perpetúa dicha patología. El **objetivo** de este estudio, es conocer la funcionalidad familiar en pacientes con Brucelosis en la Unidad de Medicina Familiar Número 92 del Instituto Mexicano del Seguro Social. **Material y método.** Se trabajo con una muestra a conveniencia de 30 pacientes con diagnóstico de Brucelosis, en el periodo del 1 de enero del 2000 al 31 de diciembre del 2011, a los cuales se aplicó una cédula de identificación y la escala de funcionalidad familiar conocida como FUNQUI. El tipo de estudio fue observacional, transversal, prospectivo, descriptivo. Los **resultados** obtenidos, la muestra presento 19 mujeres (63.3%) y 11 hombres (36.7%), los casados presentaron el 70%, la escolaridad fue más representativa a nivel secundaria (33.3%). La presencia de diagnóstico de Brucelosis con funcionalidad familiar expresó que la disfunción familiar fue del 100% de los entrevistados. **Conclusiones,** este estudio permite observar que existe relación entre disfunción familiar y la presencia de Brucelosis, la manera de explicarlo y asociarlo no es descrito en este estudio, por lo cual, para próximas investigaciones se deberá revalorar la metodología de la investigación y el perfil epidemiológico de la enfermedad.

## SUMMARY.

**Family functioning in patients with brucellosis in family medicine unit no. 92 Mexican Social Security Institute.** Brucellosis is a zoonosis that causes high morbidity costs and complications as osteoarticular injuries, which leads to high institutional costs. All chronic diseases allows a change in family dynamics, showing alterations in functionality and maintaining homeostatic stability where the family must adapt to new functionality but in a pathological way . Its importance lies in the impact of not only the family but the social costs involved. Since the health-disease process is altered in the dynamics of immune compromise and this perpetuates this pathology. The **objective** this study is to understand family functioning in patients with brucellosis in Family Medicine Unit No. 92 of the Mexican Social Security Institute. **Materials and methods** They work with a convenience sample of 30 patients diagnosed with brucellosis, for the period from January 1, 2000 to December 31, 2011, to which was applied identification card and family functioning scale known as FUNQUI. The type of study was observational, cross-sectional, prospective, and descriptive. **The results** obtained, the sample presented 19 women (63.3 %) and 11 men (36.7 %), had married the 70%, was more representative schooling at the secondary level (33.3%). The presence of functional diagnosis of brucellosis family said that family dysfunction was 100 % of respondents. **Conclusions** This study allows us to observe that there is a relationship between family dysfunction and the presence of brucellosis, and explain how to associate is not described in this study, therefore, for future research needs to reassess the methodology of research and the epidemiological of disease.



# ÍNDICE

---

<b>I.</b>	<b>ANTECEDENTES.....</b>	<b>1</b>
<b>I. 1.</b>	<b>FUNCIONALIDAD FAMILIAR.....</b>	<b>1</b>
<b>I.1.1.</b>	<b>DEFINICIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>I.1.2.</b>	<b>FUNCIONALIDAD DE LA FAMILIA EN EL PROCESO SALUD ENFERMEDAD .....</b>	<b>1</b>
<b>I.1.3.</b>	<b>FAMILIA .....</b>	<b>3</b>
<b>I.1.4.</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DE LA FAMILIA.....</b>	<b>3</b>
<b>I.1.5.</b>	<b>INSTRUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA FUNCIONALIDAD FAMILIAR.....</b>	<b>4</b>
<b>I.1.5.1.</b>	<b>ESFERA BIOLÓGICA .....</b>	<b>4</b>
<b>I.1.5.2.</b>	<b>ESFERA PSICOLÓGICA .....</b>	<b>5</b>
<b>I.1.5.3.</b>	<b>ESFERA SOCIAL.....</b>	<b>5</b>
<b>I.1.5.4.</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>5</b>
<b>I. 2.</b>	<b>BRUCELOSIS.....</b>	<b>6</b>
<b>I.2.1.</b>	<b>DEFINICIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>I.2.2.</b>	<b>HISTORIA.....</b>	<b>6</b>
<b>I.2.3.</b>	<b>CLASIFICACIÓN .....</b>	<b>7</b>
<b>I.2.4.</b>	<b>ETIOLOGÍA .....</b>	<b>7</b>
<b>I.2.5.</b>	<b>MANIFESTACIONES CLÍNICAS .....</b>	<b>8</b>
<b>I.2.6.</b>	<b>DIAGNÓSTICO .....</b>	<b>10</b>
<b>I.2.7.</b>	<b>TRATAMIENTO .....</b>	<b>10</b>
<b>I.2.8.</b>	<b>FACTORES DE RIESGO .....</b>	<b>10</b>
<b>I.2.9.</b>	<b>EPIDEMIOLOGÍA .....</b>	<b>11</b>
<b>I.2.10.</b>	<b>SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA EN MÉXICO .....</b>	<b>12</b>
<b>II.</b>	<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>16</b>
<b>II. 1.</b>	<b>ARGUMENTACIÓN.....</b>	<b>16</b>
<b>II. 2.</b>	<b>PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>17</b>
<b>III.</b>	<b>JUSTIFICACIONES.....</b>	<b>18</b>
<b>III. 1.</b>	<b>ACADÉMICA .....</b>	<b>18</b>
<b>III. 2.</b>	<b>EPIDEMIOLÓGICA .....</b>	<b>18</b>
<b>III. 3.</b>	<b>EDUCATIVA .....</b>	<b>18</b>
<b>III. 4.</b>	<b>SOCIAL .....</b>	<b>18</b>
<b>III. 5.</b>	<b>ECONÓMICA .....</b>	<b>19</b>
<b>IV.</b>	<b>HIPÓTESIS.....</b>	<b>19</b>
<b>V.</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>20</b>
<b>V.1</b>	<b>OBJETIVO GENERAL.....</b>	<b>20</b>
<b>V. 2</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO.....</b>	<b>20</b>
<b>VI.</b>	<b>MÉTODO .....</b>	<b>21</b>
<b>VI. 1</b>	<b>DISEÑO DEL ESTUDIO.....</b>	<b>21</b>
<b>VI. 1. 1</b>	<b>TIPO DEL ESTUDIO .....</b>	<b>21</b>
<b>VI. 2</b>	<b>OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....</b>	<b>21</b>

<b>VI. 3</b>	<b>UNIVERSO DEL TRABAJO Y MUESTRA.....</b>	<b>22</b>
	VI. 3. 1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN .....	22
	VI. 3. 2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN .....	22
	VI. 3. 3. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN .....	22
<b>VI. 4.</b>	<b>INSTRUMENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>23</b>
	VI. 4. 1. DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	23
	VI. 4. 2. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN.....	23
	VI. 4. 2. APLICACIÓN .....	23
<b>VI. 5.</b>	<b>DESARROLLO DEL PROYECTO .....</b>	<b>23</b>
<b>VI. 6.</b>	<b>LÍMITE DE TIEMPO Y ESPACIO.....</b>	<b>24</b>
<b>VI. 7.</b>	<b>DISEÑO DE ANÁLISIS.....</b>	<b>24</b>
<b>VII.</b>	<b>IMPLICACIONES ÉTICAS.....</b>	<b>24</b>
<b>VIII.</b>	<b>RESULTADO .....</b>	<b>25</b>
<b>IX.</b>	<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>26</b>
<b>X.</b>	<b>CUADROS Y GRÁFICAS .....</b>	<b>28</b>
<b>XI.</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>33</b>
<b>XII.</b>	<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>34</b>
<b>XIII.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>36</b>
<b>XIV.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>38</b>

## **I. ANTECEDENTES.**

### **I. 1. FUNCIONALIDAD FAMILIAR.**

#### **I. 1. 1. DEFINICIÓN.**

La funcionalidad familiar es la capacidad del sistema para enfrentar y superar cada una de las etapas del ciclo vital y las crisis por las que atraviesa. Una familia funcional es capaz de cumplir con las tareas que le están encomendadas, de acuerdo a la etapa del ciclo vital en que se encuentre y en relación con las demandas que percibe desde su ambiente externo. Es aquella en que los hijos no presentan trastornos graves de conducta y donde la pareja no está en lucha constante, no obstante lo cual presenta aspectos de ambivalencia, sentimientos negativos e insatisfacciones de un miembro respecto a otro. Por lo tanto, la dinámica familiar funcional es una mezcla de sentimientos, comportamientos y expectativas entre los miembros de la familia que le permite a cada uno de ellos desarrollarse como individuo y le infunde, además, el sentimiento de bienestar aislado y de poder contar con el apoyo de los demás (1). La familia funcional no difiere de la disfunción por la ausencia de problemas, (2) lo que las hace diferentes es el manejo que hacen de sus conflictos, no la ausencia o presencia de ellos (3, 4)

#### **I. 1. 2. LA FAMILIA EN EL PROCESO SALUD-ENFERMEDAD.**

Para comprender cabalmente el proceso salud-enfermedad, es fundamental partir del hecho de que, para el médico, la unidad mínima de estudio debe ser la familia, la cual, en su devenir histórico, se ha convertido en un complejo sistema, fuente de salud y enfermedad para sus propios integrantes; sin embargo, en medicina, la unidad de tratamiento ha sido tradicionalmente la que conforman el paciente y su médico; por ello no es frecuente que el proceso salud-enfermedad se entienda en función de la unidad familiar, ni que se piense en la familia como unidad homeostática, determinante de dicho proceso (5).

Estos conceptos quedan de manifiesto cuando, por ejemplo, la economía familia o el cuidados de los hijos se alteran a causa de la enfermedad del padre o la madre; y cuando otras enfermedades, sobre todo aquellas que alteran la armonía de la familia, no solo afectan al miembro que la sufre, sino que repercuten en todo el conjunto familiar. La mala salud reduce la productividad, la capacidad para el logro y el ejercicio del empleo, del desarrollo intelectual y de la participación social y política (6).

El proceso salud-enfermedad, debe ser comprendido como una expresión de todo el proceso vital con grados diversos de equilibrio entre el organismo y su ambiente; es decir, es un proceso que consta de una ecología. Tampoco es posible considerar a la enfermedad únicamente como una alteración biológica, sino como una experiencia llena de significados que viven tanto el enfermo como quienes lo rodean. En consecuencia, es importante darse cuenta de que la salud no puede ser entendida dentro de los limitados confines de la experiencia individual, y de que una visión más amplia de este proceso debe comprender también la dinámica del grupo familiar. (7)

El reconocimiento de la forma de cómo evoluciona la enfermedad influye sobre el curso de la misma. Existen cuatro fases de la enfermedad estrechamente vinculadas con la dinámica individual, familia y del propio padecimiento:

- Aparición aguda o gradual.
- Evolución progresiva, constante o episódica.
- Desenlace prematuro, de pronóstico fatal o sorpresivo.
- Posibilidad de incapacitar cognoscitiva, cinética y sensorialmente, así como de ocasionar pérdida de energía, imagen y control corporal, de identidad personal y relaciones íntimas.

El deslinde de las diferentes fases de la enfermedad, al igual que una evaluación acertada de la familia que incluya la etapa del desarrollo en la que se encuentra, su historia de enfermedades y pérdidas, sus reacciones ante las crisis, el rol del enfermo antes de la aparición de la enfermedad y el paradigma familia relacionado con el control, conducirán a un manejo adecuado de la enfermedad, que es el objetivo de toda práctica terapéutica. (8)

### I. 1. 3. FAMILIA.

La salud de la familia es un tema poco trabajado teóricamente en la literatura, pero muy manejado empíricamente por los profesionales que se dedican a la atención a la salud y al bienestar familiar. Varios eventos y organizaciones internacionales se han pronunciado por el fortalecimiento y la ayuda a la salud de la familia por más de una década, es un elemento que indica el reconocimiento de la influencia de este grupo social en la salud.

No obstante, aún se muestran confusos los significados de los conceptos de familia y salud familiar (9).

La Real Academia Española define al término Familia como “un grupo de personas emparentadas entre sí, que viven juntas o en lugares diferentes” y como “conjunto de ascendientes, descendientes, colaterales y afines de un linaje” (10).

El origen etimológico de la palabra Familia es muy incierto; algunos sostienen que proviene de la voz latina *fames* (*hambre*); otros afirman que proviene de la raíz también latina *famulus* (sirviente o esclavo doméstico) y que se utilizaba para designar al conjunto de esclavos de un romano.

Existe suficiente información que permite concluir que la familia es una institución que mantiene una interacción e influencia recíproca con la civilización que le da origen. De manera general, podemos plantear que la familia realiza sus funciones para cumplir dos grandes objetivos: uno interno para lograr la protección psicosocial de sus miembros, y otro externo para lograr la adaptación y transformación de la cultura; estas funciones las ejerce, modifica y adapta según las exigencias del entorno. (11)

#### I. 1. 4. CARACTERÍSTICAS DE LA FAMILIA.

La familia es un sistema que a su vez se compone de subsistemas, cual engranaje en una maquinaria, en dicha composición tenemos al subsistema conyugal (papá y mamá), subsistema paterno-filial (padres e hijos) y subsistema fraternal (hermanos),

Toda familia tiene características que las pueden hacer parecer distintas o similares a otras, estas son las características tipológicas como son: la Composición (nuclear, extensa o compuesta), el Desarrollo (tradicional o moderna), la Demografía (urbana, suburbana o rural), la Ocupación (campesino, empleado o profesionista), la Integración (integrada, semiintegrada o desintegrada).

Pero hay otras características que son indispensables conocer ya que según Satir son útiles para determinar el grado de funcionalidad familiar, lo anterior se engloba en el conocimiento de la dinámica familiar y que obliga a conocer la Jerarquía entendiéndola como el nivel de autoridad que gobierna en la organización familiar y que puede ser, autoritaria, indiferente negligente, indulgente permisiva o recíproca con autoridad,

Los Límites que representan las reglas que delimitan a las jerarquías y que pueden ser, claros, difusos o rígidos y la Comunicación que no es más que la forma en que la familia se expresa entre sí y puede ser, directa, enmascarada o desplazada (12, 13, 14, 15, 16).

## I. 1. 5. INSTRUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA FUNCIONALIDAD FAMILIAR.

Para evaluar la funcionalidad familiar se utilizara en este estudio el instrumento de funcionalidad familiar de FUNQUI, el cual de acuerdo a su creación y validación fue evaluado junto con los instrumentos ya existentes y en el cual se analizaron sus deficiencias con el fin de mejorar el nuevo instrumento. Las áreas que se incluyeron en las tres esferas en el instrumento fueron:

### I. 1. 5. 1. ESFERA BIOLÓGICA.

Esfera biológica: conformada por las siguientes áreas:

- 1) cuidados en la enfermedad,
- 2) violencia,
- 3) sexualidad y
- 4) cuidados de la salud.

### I. 1. 5. 2. ESFERA PSICOLÓGICA.

Esfera psicológica conformada por las siguientes áreas:

- 5) límites,
- 6) jerarquías,
- 7) tareas en casa y
- 8) afecto.

### I. 1. 5. 3. ESFERA SOCIAL.

Esfera social: conformada por las siguientes áreas:

- 9) socialización interna y
- 10) socialización externa.

### I. 1. 5. 4. RESULTADOS.

Este instrumento de FUNQUI consta de 29 ítems. Y se obtuvo un coeficiente de correlación de Spearman de 0.88 para la prueba test retest para valorar la repetibilidad (17). Finalmente

se obtuvo una consistencia interna adecuada con un alfa de Cronbach de 0.87 general, se aplicó a su vez la fórmula de Alan Crawford resultando una escolaridad de entre 4° y 5° grado de primaria siendo aproximadamente apto para mayores de 10 años. Esta escala toma un tiempo de resolución promedio de 6 min, dando 5 opciones de respuesta, dando una calificación máxima global de 145 y una calificación mínima global de 29, da como resultado de lo anterior familia disfuncional o funcional.

## **I. 2. BRUCELOSIS**

### **I. 2. 1. DEFINICIÓN.**

La brucelosis conocida también como fiebre de Malta, fiebre ondulante, enfermedad de Bang o fiebre del Mediterráneo, es ocasionada por bacterias del género *Brucella*, cuyas especies patógenas para los animales son *B. Mellitensis*, *B. Abortus*, *B. Suis*, *B. Canis*, y *B. Ovis* que afectan principalmente a cabras, vacas, cerdos, perros y ovinos; la *B. Mellitensis*, es la más común en el humano, siendo poco frecuente la *B. Canis* (18).

### **I. 2. 2. HISTORIA.**

El origen de la brucelosis humana se pierde en la historia, aunque el primer informe clínico se le atribuye Marston en 1859 (19). El agente etiológico fue descubierto a finales del siglo XIX por Sir David Bruce, quien fue enviado a investigar a la Isla de Malta (Mediterranean Fever Commission) la causa de un padecimiento febril que había producido la muerte de un número considerable de soldados. El germen se identificó en 1887 en el bazo de cuatros soldados fallecidos y fue denominado *Micrococcus melite*. (19, 20) En 1896 Bang, un veterinario danés descubrió el agente causal del aborto bovino, que en un futuro se denominó *B. abortus* y en 1905 Themistokles Zammit documentó el papel que tenían las cabras y el consumo de sus productos, como fuente de contagio para adquirir la enfermedad. (19, 20) En 1914 Traum aisló un microorganismo en los fetos abortados de cerdos que denominó *B. suis*. En 1920 la bacterióloga norteamericana Alice Evans comprobó la semejanza de los microorganismos aislados por Bruce, Bang y Traum y sugirió designar el agente causal con el nombre de *Brucella*, en honor a Sir David Bruce.<sup>2, 3</sup> Posteriormente se siguieron descubriendo diferentes especies de *Brucella* y en 1956 Buddle y Boyce identifican *B. ovis* en carneros, en 1957 Stoenner y Lackman aíslan *B. neotomae* y en 1968 Carmicheal y Bruner descubren *B. canis* en perros. (19, 20) En nuestro país la primera descripción de la enfermedad se realizó en

1905 y 1906 por los doctores Valenzuela y Carvajal. En 1921 el Dr. Manuel Vergara describe casos de brucelosis en la ciudad de Puebla y en 1938 la infección alcanzó tal importancia que se organizó en el estado de Coahuila el Primer Congreso Nacional de la Brucelosis. (20) El doctor Maximiliano Ruiz Castañeda realizó importantes aportaciones en el diagnóstico de la brucelosis, generando uno de los medios de cultivo que por muchos años fue el mejor método para identificar a la bacteria.

### I. 2. 3. CLASIFICACIÓN.

En términos generales, en México se desconoce la magnitud de la población trabajadora que se encuentra expuesta a diversos riesgos ocupacionales, ya que no se cuenta con una información estadística fidedigna sobre enfermedades y riesgos laborales y tampoco con datos actualizados y confiables acerca de enfermedades producidas por zoonosis, aunque una enfermedad tan relevante como la Brucelosis aparece en el catálogo de enfermedades que sugieren la Organización Internacional del Trabajo (OIT)(Enfermedad 1.3.1) y la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) (21, 22). Además, se encuentra catalogada dentro la (Clasificación Internacional de Enfermedades) CIE-9 como 023 o de la CIE-10 A23.

### I. 2. 4. ETIOLOGÍA.

La brúcela pertenece a la familia de la Brucellaceae dentro de la clase alfa-proteo bacteria (23). Está constituido por bacilos Gram negativos pequeños, inmóviles y aerobios estrictos, de crecimiento lento que no poseen cápsulas ni forman esporas.

A diferencia de muchas otras bacterias, su genoma está constituido por dos cromosomas circulares y carece de plásmidos. Tienen un metabolismo oxidativo, basado en la utilización de nitratos como aceptores de electrones. Son catalasa y oxidasa positivos, no atacan la gelatina ni modifican la leche y en general no fermentan los azúcares (24).

En la Tabla I se encuentran detallados las especies de Brucella, sus hospedadores conocidos y las características bioquímicas y antigénicas que permiten clasificarlas en biovariedades. En base al aspecto de las colonias obtenidas en medio sólido, las diferentes especies de Brucella se clasifican habitualmente como lisas (S) o rugosas (R).

Dentro de las primeras se encuentran B. abortus, B. melitensis, B. suis y B. neotomae y dentro de las segundas B. ovis y B. Canis. El aspecto que adquieren las colonias se debe a la



expresión del lipopolisacárido LPS en la superficie bacteriana, LPS-S en las lisas y LPS-R en las rugosas, aunque durante su crecimiento en los medios de cultivo pueden experimentar mutaciones que afectan la expresión del LPS (25).

Tabla 1. Especies que integran el género *Brucella*, hospedadores conocidos y características bioquímicas y antigénicas que permiten clasificarlas en biovariedades. A y M: configuraciones alternativas del PSO, R: LPS de las cepas rugosas.

Especie	Hospedador	Biovariedad	Producción de H <sub>2</sub> S	Necesidad de CO <sub>2</sub>	Sensibilidad a los colorantes		Aglutinación con sueros monoespecíficos		
					Tionina	Fucsina	A	M	R
<i>B. melitensis</i>	Cabras, bovinos, ovino, cánidos, hombre	1	-	-	+	+	-	+	-
		2	-	-	+	+	+	-	-
		3	-	-	+	+	+	+	-
<i>B. abortus</i>	Bovinos, cánidos, hombre	1	+	+	-	+	+	+	-
		2	+	+	-	-	+	-	-
		3	+	+	+	+	+	-	-
		4	+	+	-	+	-	+	-
		5	-	-	+	+	-	+	-
		6	-	-	+	+	+	-	-
		7	+	-	+	+	+	+	-
		8	-	+	+	+	+	+	-
		9	+	+	+	+	-	+	-
<i>B. suis</i>	Cerdos, cánidos, hombre	1	-	-	+	-	+	-	-
		2	-	-	+	-	+	-	-
		3	-	-	+	+	+	-	-
		4	-	-	+	-	+	+	-
		5	-	-	+	-	-	+	-
<i>B. canis</i>	Cánidos, hombre		-	-	+	-	-	-	+
<i>B. neotomae</i>	Roedores		+	-	-	-	+	-	-
<i>B. ovis</i>	Ovinos		-	+	+	-	-	-	+
<i>B. maris</i>	Focas, leones marinos, delfines, ballenas.								

La ME de *Brucella* es rica en fosfatidilcolina a diferencia de la perteneciente a las enterobacterias relacionadas con ella, que es rica en fosfatidiletanolamina (26). Su componente más abundante y mejor estudiado es el LPS, que se conoce también con el nombre de endotoxina. En él se distinguen tres regiones: el lípido A, inserto en la hoja externa

de la membrana, un oligosacárido intermedio, llamado núcleo, y el polisacárido O (PSO), también conocido como cadena O, ausente o presente con pocos residuos en el LPS-R (Fig. 1). Las proteínas citoplasmáticas de las bacterias del género *Brucella* son específicas de ese género y la mayoría son compartidas por todas las especies. Algunas de estas proteínas son de interés diagnóstico, como por ejemplo la glicoproteína A2 termorresistente, una proteína de 17 kDa, involucrada en la síntesis de riboflavina, que aparece en la fase activa de la infección (27) y la proteína periplásmica BP26. Todas estas proteínas forman parte de un antígeno denominado CP, empleado en pruebas de ELISA (28).

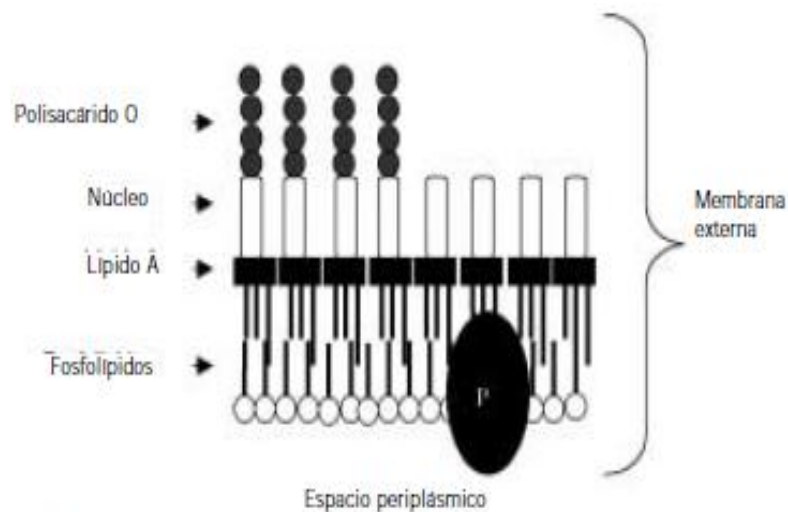


Figura 1: Esquema simplificado de la membrana externa de la pared celular de *Brucella*. El LPS-S de las formas lisas está constituido por el lipido A, el núcleo y el polisacárido O (PSO). El LPS-R de las formas rugosas carece de cadena O o está reducida a muy pocos residuos. P: proteínas

## I. 2. 5. MANIFESTACIONES CLÍNICAS.

Muchos estudios han mostrado que la principal manifestación de la Brucelosis es la fiebre (29), seguida de las complicaciones articulares, sudoración y síntomas constitucionales. El período de incubación se describe de un período de una a seis semanas. Las manifestaciones clínicas dependen de la vía de transmisión al organismo: si es respiratoria, el paciente cursa con neumonía, si entra por la piel las manifestaciones incluyen celulitis y linfadenopatía regional. Los microorganismos pueden luego diseminarse a otros tejidos vía sanguínea. Las bacterias también pueden entrar al organismo a través del tracto gastrointestinal, por la ingestión de alimentos contaminados, principalmente leche y sus derivados; inicialmente se

presentan síntomas gastrointestinales y posteriormente sistémicos. La evolución de la enfermedad dependerá de la respuesta inmune del hospedero, principalmente de la respuesta inmune celular.

La forma aguda de la brucelosis se caracteriza por fiebre que en la mayoría de los casos es alta e intermitente (ondulante), presentándose generalmente por la tarde/noche acompañada de cefalea intensa frontal y occipital, y diaforesis. En bazo, hígado, ganglios linfáticos aparecen nódulos granulomatosos que pueden evolucionar hasta convertirse en abscesos. (30)

En la forma crónica, las manifestaciones más comunes son:

- I. Síndrome febril: habitualmente de poca intensidad.
- II. Osteoarticulares: poli o monoartritis, gránulos óseos, abscesos. En el ámbito de las complicaciones óseas descritas son espondilitis, espondilodiscitis y sacroileitis (31). El signo más conocido de la afectación ósea por la brucelosis es el denominado signo de Pedro Pons, descrito por el anatomopatólogo Agustín Pedro Pons y el doctor Farreras en 1944 (32). Consiste en un foco destructivo en el ángulo antero-superior de una o más vértebras, principalmente lumbares (L4-L5), seguido de afectación dorsal o cervical (33).
- III. Psíquicas: síndrome depresivo, nerviosismo, irritabilidad.
- IV. Digestivas: esplenomegalia, hepatomegalia, hepatitis.
- V. Neurológicas: meningobrucelosis, polineuritis, síndrome ciático, síndrome radicular.
- VI. Hematológicas: anemia hemolítica, anemia ferro priva.
- VII. Respiratorias: bronquitis, neumonía.
- VIII. Genitourinarias: orquiepididimitis, cistitis, amenorrea.
- IX. Cardíacas: La endocarditis que es la causa principal de muerte en enfermos con brucelosis, suele afectar las válvulas del corazón, que desarrollan vegetaciones voluminosas, seguidas de destrucción valvular, abscesos perivalvulares e insuficiencia cardíaca congestiva. (34)

#### I. 2. 6. DIAGNÓSTICO.

Para realizar el diagnóstico, se han dispuesto una serie de métodos por laboratorio para su confirmación. Tal es el caso como la realización de la detección específica de anticuerpos en suero. Así como también gran cantidad de Tests han sido utilizados en para el diagnóstico de la brucelosis en humanos.

El Test de aglutinación en suero (SAT) fue desarrollado por Wright y colaboradores en 1897. Otros test notables que han sido desarrollados han sido el Test de la Rosa de Bengala, el Test de fijación de complemento, el Coombe indirecto, la Inmunoensayo Enzimático (ELISA) y más recientemente el Test de Inmuncaptura por aglutinación (Brucellacapt), siendo demostrada que el nivel de precisión de cada test para enfermedad aguda, son la Rosa de Bengala, con una sensibilidad del cien por ciento y una sensibilidad 97%, un valor predictivo positivo del 89%, y un valor predictivo negativo del 100% (35).

#### I. 2. 7. TRATAMIENTO.

A través del tiempo se han usado tratamientos de larga duración, basados hoy en día sobre los principios aplicados a través de los siglos por los primeros investigadores en la materia, pero poco ha sido la modificación en el transcurso de los años a pesar de las nuevas clases de antibióticos y las diferentes propuestas terapéuticas.

La Organización Mundial de Salud (WHO por sus siglas en inglés), ha recomendado el tratamiento en Brucelosis en Humanos desde 1986, sugiriendo el uso de Doxiciclina 100 miligramos dos veces al día por seis semanas combinada con rifampicina, 600-900 miligramos diarios por seis semanas o en su defecto estreptomycinina 1 gramo diario por 2 a 3 semanas (36).

#### I. 2. 8. FACTORES DE RIESGO.

La ingestión, debido a que las brucellas son eliminadas en forma intermitente en la leche, convirtiéndose ésta en una fuente de infección para la población que la consume sin ningún tratamiento térmico preliminar (la leche se ingiere sin hervirse); por contacto directo; por inoculación accidental es decir, cuando de forma casual el personal del laboratorio o de las campañas de vacunación de animales, por ejemplo, se pincha con agujas que estuvieron en contacto con la bacteria o bien; por inhalación. (37)

En los países con un adecuado nivel sanitario, la enfermedad se considera de carácter casi exclusivamente profesional, lo que significa que el contagio se reduce al personal que trabaja

en laboratorios o clínicas veterinarias o personas que están en contacto con productos cárnicos; mientras que en los países con una sanidad deficiente, un número importante de los casos corresponde a la población general, que adquiere la infección a través de la ingesta de productos lácteos no controlados, principalmente leche y queso fresco.

En relación a la infección por el consumo de productos lácteos como queso, mantequilla, crema o helados preparados con leche contaminada es importante hacer notar que las bacterias que pueden sobrevivir en los productos, algunos meses. Por otro lado, el consumo de carne de ganado vacuno cruda o mal cocida, proveniente de animales infectados, representa un riesgo menor, ya que el músculo contiene baja cantidad de brucelas, pero órganos como las vísceras, la ubre y los testículos contienen cantidades importantes de bacterias. La sangre fresca del ganado es potencialmente peligrosa para aquellos individuos que acostumbra consumirla ya sea en forma natural o mezclada. (37)

Otra forma en la que los seres humanos pueden adquirir Brucelosis son: al inhalar polvo o pelo contaminado, por salpicaduras en la conjuntiva, por ingestión accidental, a través de abrasiones o cortaduras en la piel, por auto inoculación accidental de sangre del animal infectado o de vacunas vivas. La *Brucella spp* puede sobrevivir por períodos prolongados en el polvo, estiércol, agua, fetos, suelo, carne y productos lácteos.

La transmisión de persona a persona es muy rara, de mayor relevancia es la infección como resultado de una transfusión de sangre, o de un trasplante de tejido, siendo el de médula ósea, el que mayor riesgo representa. Otra forma de transmisión es la de madre con brucelosis aguda, al hijo, a través de la leche materna en el recién nacido.

En México, desde hace varios años la, brucelosis ha estado presente en población tanto rural como urbana, económicamente activa (20 a 45 años de edad) y de ambos sexos, con prevalencia en las mujeres. (37)

### I. 2. 9. EPIDEMIOLOGÍA.

El este medio de Asia, es considerado como área endémica. Efectivamente, cinco de los diez países con más alta incidencia para brucelosis humana se encuentran en ésta área, principalmente en las regiones más pobres del este.

Como demostró Hassan Samaha, y colaboradores en un estudio multicéntrico acerca de la Brucelosis en Egipto (38), refiere un aumento en zonas de Egipto y de Asia donde no prevalece un control en el ganado y los límites del mismo no se encuentran bien establecidos.

En el 2009, los casos humanos de brucelosis (n=401), decrementaron en un 35.2% comparado con el año 2008 (n=619). El número de caso ha estado declinando significativamente ( $p < 0.01$ ) en la Unión Europea desde el 2005. (39)

En el 2002, N.E. Lucero y colaboradores, encontraron que en los Estados Unidos de América reportaron casos de Brucela fueron atribuidos a *Brucella melitensis*. 647 (79.4%) de los 815 pacientes fueron documentados como de origen Hispano sobre todo a nivel de la frontera en México.

Así mismo se encontró que durante el período de 1994 a 2006 la especie mayormente aislada fue *B. melitensis* con mayor incidencia en Argentina de toda Latino-América con un total de 367 casos la mayoría encontrados en Buenos Aires (n=215, 58.6%) (40).

## I. 2. 10. SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA EN MÉXICO.

Las estadísticas sanitarias del 2010, publicadas por la Organización Mundial de Salud (en sus siglas WHO), colocan a México, con una tasa de mortalidad de 73 por cada 100,000 habitantes por causas de enfermedades transmisibles, ocasionando un 25% la distribución de los años de vida perdidos por causas generales (41).

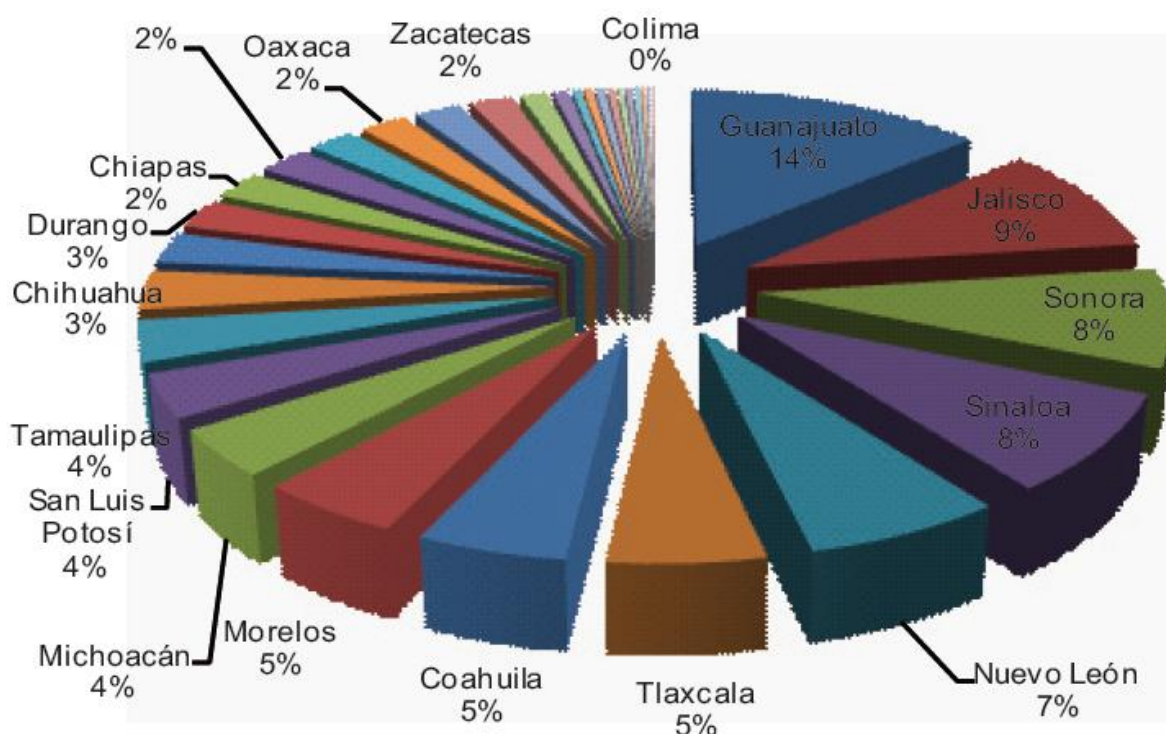
En el período de 1990 a 2000 se registraron 37,087 casos acumulados, con un promedio anual de 3,437; observándose una reducción de 4,106 en 1990 a 2,171 en el 2000. Respecto a la morbilidad, la tendencia observada es descendente, con valores que van de 5.96 por 100,000 habitantes en 1990 a 2.17 en el 2000 (42).

Dentro de un estudio transversal descriptivo retrospectivo, realizado en la Ciudad de Querétaro con los Registros del Banco de Sangre del Hospital General Regional No. 1, al estudiar la detección de anticuerpos circulantes en donantes de sangre de seis infecciones transmisibles por sangre, se encontró que la prevalencia (N=6829) de Brucelosis fue del 0.187 (IC=95%) (43).

Lo que obliga a incluir pruebas de escrutinio en búsqueda de anticuerpos anti-*Brucella* en los donantes de sangre efectiva. En el final del año 2010, se reportaron 2,619 casos nuevos de brucelosis (44), siendo Guanajuato el Estado con mayor prevalencia con 393 casos (45).

Como se muestra en la Figura 2, el porcentaje total de los estados de la República Mexicana durante el período comprendido.

En México la Brucelosis es un padecimiento sujeto a vigilancia epidemiológica y de periodicidad de notificación semanal. En los últimos cinco años se han registrado 12,214 casos de Brucelosis con un promedio anual de 2,443 casos anuales en este periodo; en el año 2007 se registraron 1,874 casos, con una incidencia de 1.7 por 100 000 habitantes y en el año 2011 se registraron 3,436 casos, con una incidencia de 3.1, lo anterior representa un incremento en la incidencia del 77% para el 2011 con respecto a 2007. Tal como se representa en la siguiente tabla II, la incidencia con el número de casos en el transcurso del período 2000 a 2011.



**Figura 2.** Distribución nacional del porcentaje de casos de brucelosis en humanos reportados del 1º de enero al 21 de agosto del 2010. (Fuente: manual de brucelosis 2011, SAGARPA)

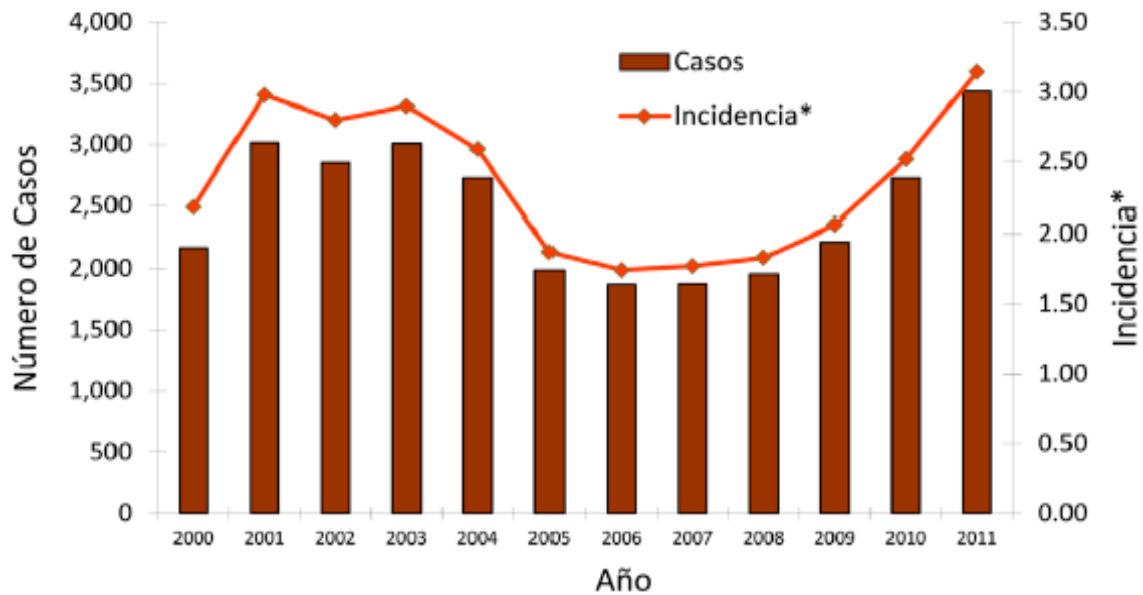
Los estados que presentan la mayor incidencia de casos en 2011 son: Sinaloa con una incidencia de 21.0 casos por 100 000 habitantes, seguido por Tlaxcala con 14.3, San Luis Potosí 12.6, Guanajuato 8.2, Zacatecas 7.0, Nuevo León 5.5, Michoacán 5.1, Puebla 4.6, Chihuahua 4.5 y Coahuila 4.4 casos por 100 000 habitantes.

En cuanto sexo, en 2011 el 64.5% de los casos se registraron en mujeres y 35.5% en hombres. El grupo de edad más afectado en 2011 es el de 45-49 años con una tasa de

incidencia de 4.7 por 100 000 habitantes del grupo de edad, seguido por el de 50-59 años con una incidencia de 4.23. (46) Tal como se muestra en la siguiente Gráfica (Figura 4).

En el boletín epidemiológico del Estado de México, año 13, número 52, volumen 677, la semana epidemiológica 52 del 26 de diciembre 2010 a 01 de enero 2011, son reportados 69 casos de brucelosis como total del 2010, siendo reportado la zona de Ecatepec con 24 casos, el mayor número de casos registrados en el municipio, lo que lo hace una zona de mayor prevalencia (47).

Incidencia de Brucelosis, según Año  
México; 2000-2011

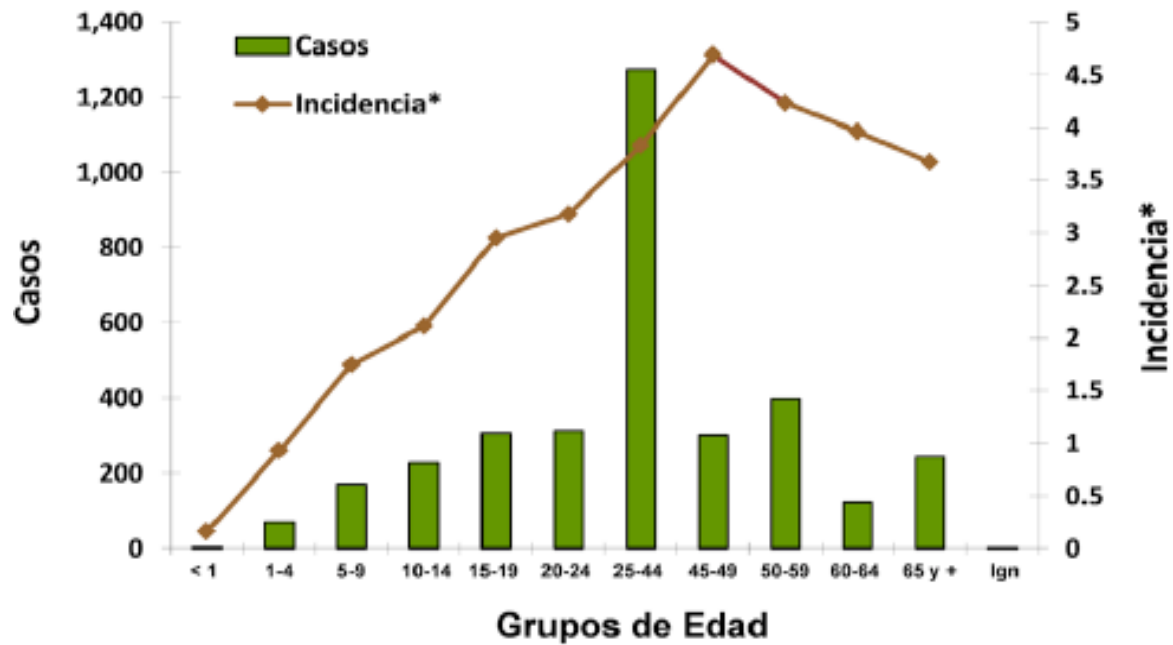


\* Por 100,000 habitantes.

Fuente: Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica/DGE/SS.



## Incidencia de Brucelosis, según Grupos de Edad México; 2011



\* Por 100,000 habitantes.

Fuente: Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica/DGE/SS.

## **II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

### **II. 1. ARGUMENTACIÓN.**

La brucelosis en México está catalogada como una de las zoonosis bacterianas más importantes del país debido a que, además de su impacto en la salud pública, es una enfermedad invalidante para el humano y provoca importantes pérdidas económicas tanto a las instituciones de salud como a la industria caprina nacional.

Como ya se mencionó, la Brucelosis en los seres humanos puede llegar a ser una enfermedad incapacitante, debido a que, por su historia natural, de no ser tratada en su fase aguda, tiende a cronificarse en el tiempo. Entre las afecciones de mayor interés, destacan las neurológicas, que se focalizan en las extremidades del paciente, conllevando secuelas de parálisis. Este daño puede suceder al cabo de un año o más sin tratamiento adecuado.

De hecho, en México, la Brucelosis está clasificada como una enfermedad ocupacional y su impacto en la población humana tiene importantes repercusiones sociales, puesto que es una enfermedad de curso crónico, que implica atención médica especializada y eventualmente hospitalización.

En el presente, la situación de la Brucelosis en la población trabajadora del país está poco estudiada: la revisión de estadísticas oficiales disponibles a la fecha presente, permite afirmar que no existe un registro estadístico, que represente la realidad del país.

Sin embargo, en el boletín epidemiológico del Estado de México, año 13, número 52, volumen 677, la semana epidemiológica 52 del 26 de diciembre 2010 a 01 de enero 2011, son reportados 69 casos de brucelosis como total del 2010, siendo reportado la zona de Ecatepec con 24 casos, el mayor número de casos registrados en el municipio, lo que lo hace una zona de mayor prevalencia, disminuiría el coste que genera esta enfermedad a la institución.

Por otra parte, el hecho de que esta enfermedad pueda llegar a ser incapacitante hace que tenga un importante componente psicológico, directamente relacionado con síntomas ansioso-depresivos, estrés y con deterioro de la calidad de vida del paciente y su familia.

Consideramos a la familia como un sistema integrador multigeneracional caracterizado por múltiples subsistemas de funcionamiento interno o influido por una variedad de sistemas externos relacionados. Un factor externo que puede modificar este sistema es la aparición de un evento vital de estrés, y la puede modificar la funcionalidad familiar afectando a alguno de los subsistemas dependiendo del sujeto en que aparezca la enfermedad, cuando se presenta como una crisis para normativa.

La realización de determinar la funcionalidad familiar, se describe como parte importante para el proceso de salud-enfermedad en los pacientes, por lo que su descripción dentro de la patología nos determinaría un factor de riesgo que pudiera encontrarse asociado al padecimiento de la brucelosis.

## **II. 2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.**

La idea de realizar este estudio es definir:

¿Cuál es la funcionalidad familiar en el paciente con brucelosis en la Unidad de Medicina Familiar Número 92 del Instituto Mexicano del Seguro Social?

### **III. JUSTIFICACIONES.**

#### **III. 1. ACADÉMICA.**

La presente investigación, además de las connotaciones académicas correspondientes, permitirá la obtención del Diploma de Especialista en Medicina Familiar.

#### **III. 2. EPIDEMIOLÓGICA.**

La brucelosis es una enfermedad generalizada de comienzo agudo e insidioso, puede durar, días, meses o en ocasiones hasta un año o más si no se trata adecuadamente. En 20 a 60% de los casos se presentan complicaciones osteoarticulares. Se observan afecciones genitourinarias entre 2 a 20% de los casos; suele haber una notable incapacidad. La tasa de letalidad sin tratamiento puede llegar a ser hasta del 2%, y por lo general es consecuencia de la endocarditis secundaria a infecciones por *Brucella melitensis*. Parte o la totalidad del síndrome original puede reaparecer en recidivas.

Lo anterior hace de la brucelosis un padecimiento de importancia de salud pública del cual es necesario conocer su magnitud, trascendencia y vulnerabilidad, para lo que es necesario valorar el perfil epidemiológico y su trascendencia en el funcionamiento familiar para que junto con procedimientos homogéneos y estandarizados obtengamos la detección oportuna de casos de brucelosis, su caracterización epidemiológica y el impacto familiar.

#### **III. 3. EDUCATIVA.**

Hablar de educación es buscar cambios de actitud, lo cual es cada vez más difícil en nuestro entorno debido a los estilos de vida tan peculiares que se presentan en la población mexicana, por lo que se buscarán alternativas para que existan cambios de actitud que permitan modificar el perfil epidemiológico y preparar a la familia ante un evento de enfermedad, que en la mayoría de los casos conllevan a este tipo de problemas.

#### **III. 4. SOCIAL.**

Desde el punto de vista social, el paciente con la enfermedad puede evolucionar a la cronicidad, sin alternativas definitivas de tratamiento o con secuelas de la misma enfermedad, la cual generará problemas que afectan al núcleo familiar y que no permitirán que la integración de los sistemas familiares sea de manera saludable y/o adecuada.

### **III. 5. ECONÓMICO.**

Debido a que en el boletín epidemiológico del Estado de México, año 13, número 52, volumen 677, la semana epidemiológica 52 del 26 de diciembre 2010 a 01 de enero 2011, son reportados 69 casos de brucelosis como total del 2010, siendo reportado la zona de Ecatepec con 24 casos, el mayor número de casos registrados en el municipio, lo que lo hace una zona de mayor prevalencia, generando altos costos de la enfermedad; por lo que conociendo su diagnóstico, impacto y trascendencia de manera oportuna y a través de la prevención, se pretende disminuir las complicaciones a los pacientes por el subdiagnóstico de la misma, así como reducir el número de incapacidades, a la población trabajadora, que genere la sintomatología, así como generar el menor número de compra de medicamentos que acortaría el coste que genera esta enfermedad a la institución y los costes extras a la familia que implica dicho padecimiento.

### **IV. HIPÓTESIS.**

Los pacientes de la Unidad de Medicina Familiar No. 92 del IMSS presentan alteración de la funcionalidad familiar porque cursan con brucelosis.

#### **IV.1. Unidades de observación:**

Pacientes de la Unidad de Medicina Familiar No. 92 del IMSS

#### **IV.2. Variables:**

Dependiente: Funcionalidad familiar

Independiente: brucelosis

#### **IV. 3. Términos lógicos o enlace:**

Los, presentan alteración de la, porque cursan con.

## **V. OBJETIVOS:**

### **V. 1. OBJETIVO GENERAL:**

Determinar la funcionalidad familiar en pacientes con brucelosis de la unidad de medicina familiar no. 92 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

### **V. 2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Identificar a los pacientes con diagnóstico de Brucelosis de la Unidad de Medicina Familiar Número 92 del IMSS.
- Describir la edad de los pacientes con diagnóstico de Brucelosis de la Unidad de Medicina Familiar Número 92.
- Distinguir el género en los pacientes con diagnóstico de Brucelosis de la Unidad de Medicina Familiar Número 92.
- Indicar el estado civil en los pacientes con diagnóstico de Brucelosis de la Unidad de Medicina Familiar Número 92.
- Reconocer el grado de escolaridad de los pacientes con diagnóstico de Brucelosis de la Unidad de Medicina Familiar Número 92.
- Mostrar la función y disfunción familiar en los pacientes con diagnóstico de Brucelosis de la Unidad de Medicina Familiar Número 92.

## VI. MÉTODOS.

### VI. 1. Diseño Del Estudio.

#### VI. 1. 1. Tipo de estudio.

Observacional. Descriptivo, transversal, ambispectivo

### VI. 2. Operacionalización De Variables:

VARIABLE	DEFINICION TEÓRICA	DEFINICION OPERACIONAL	NIVEL DE MEDICIÓN	INDICADORES	ITEMS
<b>Brucelosis</b>	Enfermedad zoonótica que genera altos costos epidemiológicos	Verificación de datos por métodos propios de la institución.	Cualitativa nominal.	Positivo negativo.	1
<b>Funcionalidad familiar</b>	Capacidad del sistema para superar y hacer frente a cada una de las etapas del ciclo vital familiar	Familia funcional Familia disfuncional.	Cualitativa nominal dicotómica	De 29 a 87 De 88 a 145	2
<b>Estado Civil</b>	Situación de la persona en relación a las leyes y costumbres matrimoniales	Situación en base a derecho de cada participante del estudio.	Cualitativa nominal.	Soltero (a) Casado (a) Viudo (a) Divorciado(a) Unión libre Separado (a)	3
<b>Grado de escolaridad</b>	Grado de estudios aprobados en cualquiera de los sistemas de enseñanza	Número de años cursados de enseñanza de la paciente	Cualitativa nominal	Analfabeto, sabe leer y escribir, primaria, secundaria, bachillerato, Carrera técnica, Licenciatura	4
<b>Género.</b>	Es una serie de características que definen a un individuo y lo ubican en un grupo social o biológico y lo diferencian como masculino y femenino.	Masculino. Femenino.	Cualitativa nominal dicotómica.	Masculino. Femenino.	5
<b>Edad.</b>	Tiempo que una persona, ha vivido desde que nació.	Número de años registrados hasta el momento del estudio.	Cuantitativa continua.	Edad en años al momento de la revisión del expediente	6

### **VI. 3. Universo Del Trabajo Y Muestra:**

El estudio se realizó con una muestra no probabilística a conveniencia de 30 pacientes, los cuales acudieron a la consulta de la Unidad de Medicina Familiar Número 92 del Instituto Mexicano del Seguro Social en el periodo del 01 de Enero del 2000 al treinta y uno de Diciembre del 2011, sin considerar el género, nivel económico, escolaridad.

#### **VI. 3. 1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN.**

- I. Pacientes derechohabientes de la UMF 92 del IMSS, que tuvieron el diagnóstico de brucelosis del 01 de Enero del 2000 al treinta y uno de Diciembre del 2011.
- II. Pacientes derechohabientes de la UMF 92 del IMSS que aceptaron y firmaron el consentimiento informado.
- III. Pacientes derechohabientes de la UMF 92 del IMSS, que tenían de 20 a 75 años de edad.

#### **VI. 3. 2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.**

- Pacientes derechohabientes de la UMF 92 del IMSS que antes de y posterior al diagnóstico de brucelosis cursaron con algún diagnóstico de trastorno psiquiátrico.

#### **VI. 3. 3. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.**

Pacientes derechohabientes de la UMF 92 del IMSS que no concluyó el llenado de la encuesta o escala de funcionalidad familiar.



## **VI. 4. Instrumentos De Investigación.**

El instrumento utilizado en este estudio de investigación, se basó en la hoja de recolección de datos que incluye los principales parámetros necesarios para llevar a cabo la misma, como lo son la edad, el género, la escolaridad, el estado civil y la positividad al caso, así como la presencia o no de disfunción familiar como se muestra en la parte de anexos.

### **VI. 4. 1. Descripción del instrumento de investigación.**

Para evaluar la funcionalidad familiar se utilizara en este estudio el instrumento de funcionalidad familiar de FUNQUI, el cual de acuerdo a su creación y validación fue evaluado junto con los instrumentos ya existentes y en el cual se analizaron sus deficiencias con el fin de mejorar el nuevo instrumento.

### **VI. 4. 2. Validación del instrumento de investigación.**

Este instrumento de FUNQUI consta de 29 ítems. Y se obtuvo un coeficiente de correlación de Spearman de 0.88 para la prueba test retest para valorar la repetibilidad (34)

Finalmente se obtuvo una consistencia interna adecuada con un alfa de Crobach de 0.87 general, se aplicó a su vez la fórmula de Alan Crawford resultando una escolaridad de entre 4° y 5° grado de primaria siendo aproximadamente apto para mayores de 10 años.

### **VI. 4. 3. Aplicación.**

Esta escala toma un tiempo de resolución promedio de 6 min, dando 5 opciones de respuesta, dando una calificación máxima global de 145 y una calificación mínima global de 29, da como resultado de lo anterior familia disfuncional o funcional.

## **VI. 5. Desarrollo Del Proyecto.**

Se tomará los expedientes de los casos positivos, ubicados en el servicio de Epidemiología, con el diagnóstico de Brucelosis de la Unidad de Medicina Familiar Número 92 del Instituto Mexicano del Seguro Social, que cumplan con los criterios de inclusión; se procederá a su búsqueda vía telefónica y se les citará para leer y solicitar su autorización por medio de la firma del consentimiento informado. Se procederá a realizar la entrevista clínica y el llenado de los formatos anexos y se aplicará a cada uno de manera independiente, el instrumento de investigación, se realizará la recolección del mismo para su análisis para la presentación de resultados y conclusiones.

## **VI. 6. Límite De Tiempo Y Espacio.**

Se realizó en la Unidad de Medicina Familiar Número 92 del Instituto Mexicano del Seguro Social ubicado en Avenida Santa Prisca sin número esquina Avenida Central, Colonia San Agustín, en Ecatepec Estado de México, durante el período del 01 de enero de 2000 al 31 de Diciembre del 2011.

## **VI. 7. Diseño De Análisis.**

La recolección de los datos se vaciará en el programa estadístico de Excel y se procesara el tratamiento estadístico en el programa SPSS Versión V-20. Realizando para variables cuantitativas medidas de tendencia central, así como frecuencias y porcentajes, para variables cualitativas se realizó solo frecuencias y porcentajes; ambas variables con su representación gráfica respectivamente.

## **VII. IMPLICACIONES ÉTICAS.**

De acuerdo a las normas éticas, el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud el artículo 17 y 18 de la misma, y con la declaración de Helsinki de 1975, enmendada en 1989 y códigos y normas internacionales vigentes de las buenas prácticas de la investigación clínica, se explicará a cada paciente el motivo del estudio, donde sus datos sociodemográficos y psicométricos se utilizaran solo con fines de investigación.

En los lineamientos y políticas en materia de investigación del IMSS, sólo se utilizarán para fines de investigación, se solicitará su autorización verbal y por medio del consentimiento informado, toda su información se mantendrá anónima, se tendrá además por escrito la declaración donde se respetarán cabalmente los principios contenidos en el Código de Núremberg, la Declaración de Helsinki, la enmienda de Tokio, el Informe Belmont, el Código de Reglamentos Federales de Estados Unidos

Considerando el presente protocolo el riesgo se considera mínimo de acuerdo al Reglamento la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud artículo 17 fracción II.

## VIII. RESULTADOS.

La investigación se realizó con la población de 20 a 75 años de edad; los cuales, se identificaron en los registros del departamento de Epidemiología en la Unidad de Medicina Familiar Número 92 del Instituto Mexicano del Seguro Social. Solo aquellos que comprobaron la positividad a Brucelosis por prueba de SAT y Rosa de Bengala, durante el período comprendido del primero de Enero 2000 al treinta y uno de diciembre del Diciembre de 2011. Se obtuvieron un total de 30 personas de una muestra no probabilística a conveniencia, registrados en la zona de Ecatepec de Morelos del Estado de México. A quienes se tomó datos de edad, género, estado civil, escolaridad, y se solicitó el requisitado de la escala de FUNQUI para valorar la funcionalidad familiar, previo aceptación de ingreso y firma de consentimiento informado.

El grupo de edad de los pacientes con Brucelosis más representativo fue de entre los 45 a 54 años y de los 65 a los 75 años cada uno con el 23.3% (n=7). La media de edad fue de 51.1 años con una desviación estándar + - de 14.16 (Tabla 1, Grafico 1).

En relación al género de los pacientes con Brucelosis, las mujeres fueron las de mayor frecuencia con un 63.3% (n=19), con relación a los hombres 36.7% (n=11), casi una proporción 2:1 mujer - hombre (Tabla 2, Grafico 2).

El estado civil de los pacientes con Brucelosis, nos mostró que los casados fue de mayor presencia abarcando un 70% (n= 21). Comparado con soltero, divorciado, unión libre, viudo que obtuvieron un 30% en total (n= 9) (tabla 3, Grafico 3).

En el rubro de escolaridad de los pacientes con Brucelosis , se observó que los de nivel secundaria fue más representativo 33.3% (n=10); sin embargo, el nivel básico fue poco representativo, tomando en cuenta los que saben leer y escribir 20% (n=6); A comparación de los pacientes con preparatoria y licenciatura con un 46.7% (n=14) (Tabla 4 , Grafico 4).

La presencia de la Funcionalidad familiar en los pacientes con Brucelosis, clasificada en Funcional y disfuncional, de acuerdo a la escala de FUNQUI, demostró que el 100% (n=30) de los entrevistados presentaron en el momento del estudio disfuncionalidad familiar (Tabla 5 , Grafico 5).

## **IX. DISCUSIÓN.**

A lo que respecta del Estado de México, se obtiene que el mayor número de casos se encuentra dentro del Municipio de Ecatepec, en la Unidad de Medicina Familiar, la muestra de los 30 casos, manifiesta que los la influencia de los factores de riesgo son importantes para el contagio y desarrollo de la patología la cual se ve como se ha manifestado

Como se observó que en la prevalencia obtenida en el boletín epidemiológico de la secretaría de Salud, en cuanto sexo, en 2011 el 64.5% de los casos se registraron en mujeres y 35.5% en hombres. El grupo de edad más afectado en 2011 es el de 45-49 años con una tasa de incidencia de 4.7 por 100 000 habitantes del grupo de edad, seguido por el de 50-59 años con una incidencia de 4.23. Los datos obtenidos en esta investigación, corroboran los datos estadísticos que muestran mayor prevalencia en mujeres que en hombres. Así mismo, se puede encontrar similitud entre los grupos de edad reportados en esta investigación con el reporte epidemiológico de la dependencia gubernamental.

Se conoce que la disfuncional familiar, ocasiona alteraciones anímicas en el sujeto, por lo que al verse alterado psicosocialmente, se presenta una alteración del sistema inmunológico, lo cual conlleva a un incremento de la susceptibilidad de enfermedades de tipo infecto-contagiosa. Sin embargo, este estudio carece de control de muestras, por lo que es difícil en el argumentar que la disfunción sea precursor de la patología o bien que la misma patología, sea precursora de la disfunción, ya que en estudios de control, se ha visto el incremento de las disfunciones familiares al presentarse enfermedad aguda, tanto del sujeto que la padece, como de los integrantes que le rodean. Pero no se puede manejar de una sola línea, ya que el hecho es que se incrementa el riesgo de infecciones al encontrarse familias disfuncionales.

Para aceptar que los factores psicológicos afectan la salud física de una persona, se requieren tres factores, uno la relación temporal de estímulos psicológicos y sociales para el inicio y la exacerbación de los síntomas de una enfermedad física, dos demostración de una patología orgánica o de un proceso psicopatológico de la enfermedad física, tres que la enfermedad física identificada no sea causada por un trastorno somatomorfo.

No está claro como estos factores estresantes pueden precipitar o alterar el curso de las enfermedades físicas, tal como sea esta misma. Una enfermedad en la que se han precisado los factores estresantes es la depresión que puede inhibir al sistema inmune, y hacer que la persona esté más predispuesta a ciertas infecciones, tal como lo es la Brucelosis, a pesar de no contar con un estudio de casos y controles. Aunque se conocen algunos aspectos del intercambio entre niveles biológicos, psicológicos y sociales de los factores estresantes y las reacciones de adaptación, queda aún mucho camino por recorrer para comprender las enfermedades somáticas en su totalidad. En este estudio, se puede relacionar que el total de los pacientes con diagnóstico de Brucelosis, presenta disfuncionalidad familiar.

## X. CUADROS Y GRÁFICAS.

**Tabla 1.** Frecuencia de pacientes por grupo de edad con brucelosis en la UMF 92 del período 2000 al 2011 (n=30).

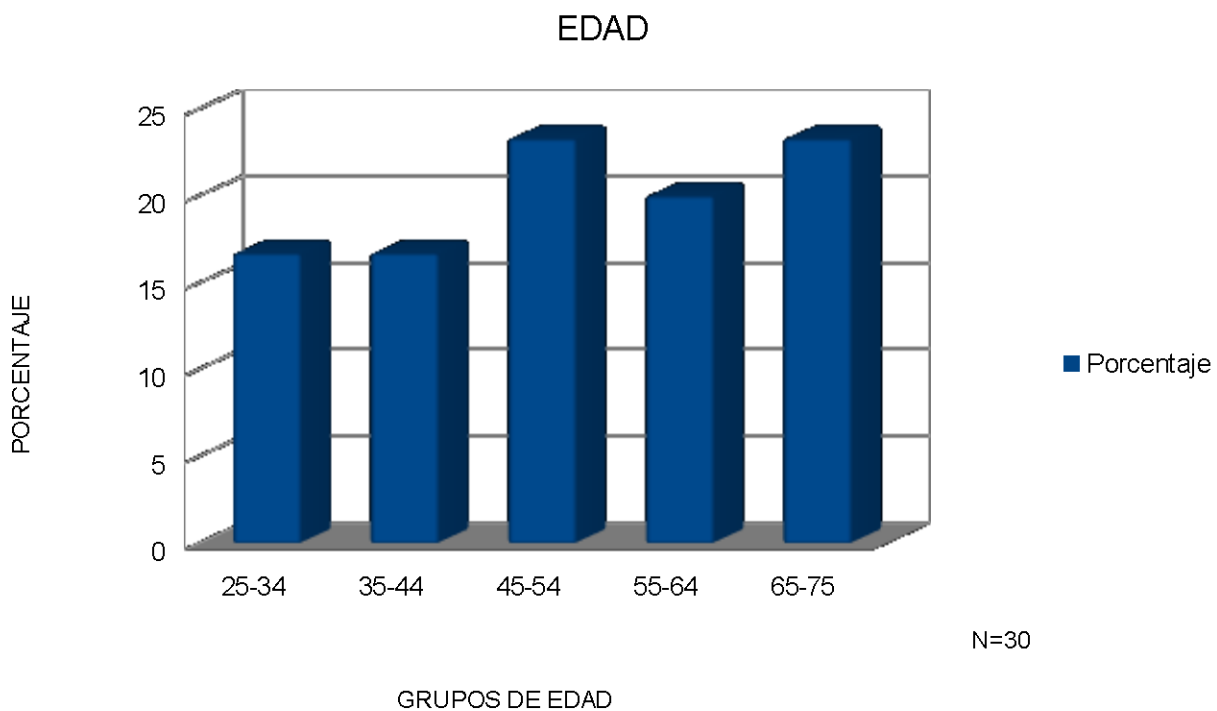
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
25-34	5	16.7	16.7	16.7
35-44	5	16.7	16.7	33.4
45-54	7	23.3	23.3	56.7
55-64	6	20	20	76.7
65-75	7	23.3	23.3	100
Total	30	100.0	100.0	
$\mu$	51.1			
D. E.	$\pm 14.16$			

FUENTE: Encuestas realizadas.

$\mu$  = media

D. E. = Desviación estándar

**Gráfico 1.** Frecuencia de pacientes por grupo de edad con brucelosis en la UMF 92 del período 2000 al 2011. (N=30)



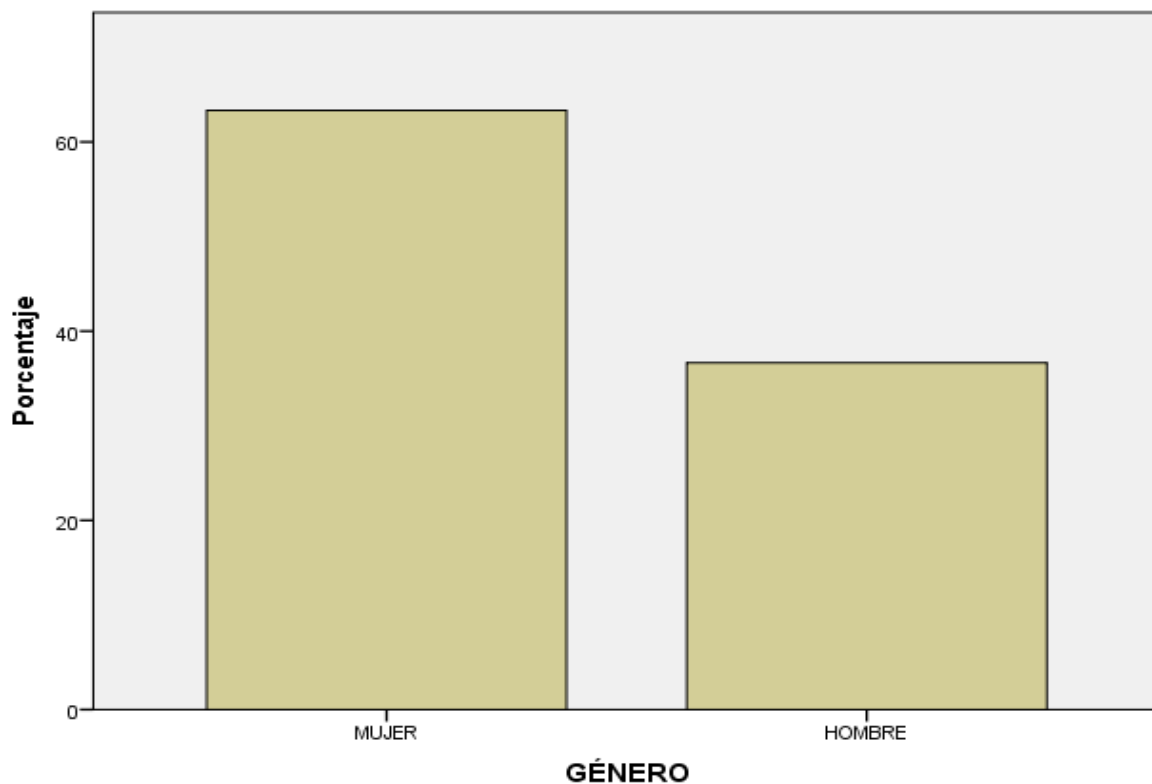
**FUENTE: Encuestas realizadas.**

**Tabla 2.** Frecuencia de pacientes por género con brucelosis en la UMF 92 del período 2000 al 2011. (n=30)

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Mujer	19	63.3	63.3	63.3
Hombre	11	36.7	36.7	100.0
Total	30	100	100	

FUENTE: Encuestas realizadas.

**Gráfico 2.** Frecuencia de pacientes por género con brucelosis en la UMF 92 del período 2000 al 2011. (n=30)



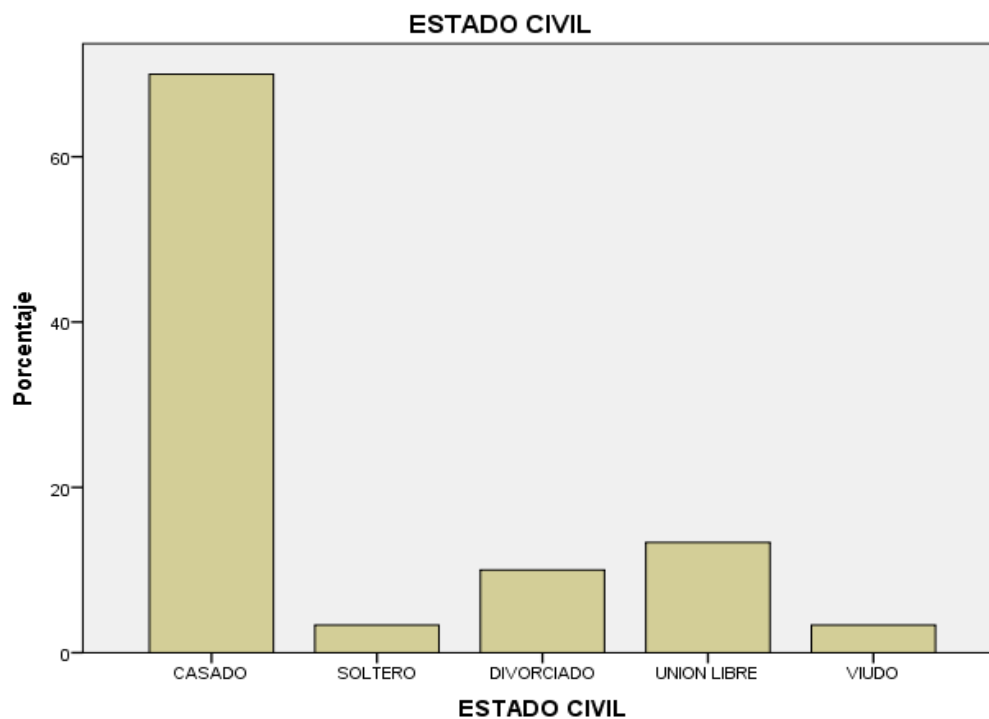
FUENTE: Encuestas realizadas.

**Tabla 3.** Frecuencia de pacientes por estado civil con brucelosis en la UMF 92 del período 2000 al 2011. (n=30)

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Casado	21	70.0	70.0	70.0
Soltero	1	3.3	3.3	73.3
Divorciado	3	10.0	10.0	83.3
Unión libre	4	13.3	13.3	96.7
Viudo	1	3.3	3.3	100.0
Total	30	100	100	

FUENTE: Encuestas realizadas.

**Gráfico 3.** Frecuencia de pacientes por estado civil con brucelosis en la UMF 92 del período 2000 al 2011. (n=30)



FUENTE: Encuestas realizadas.

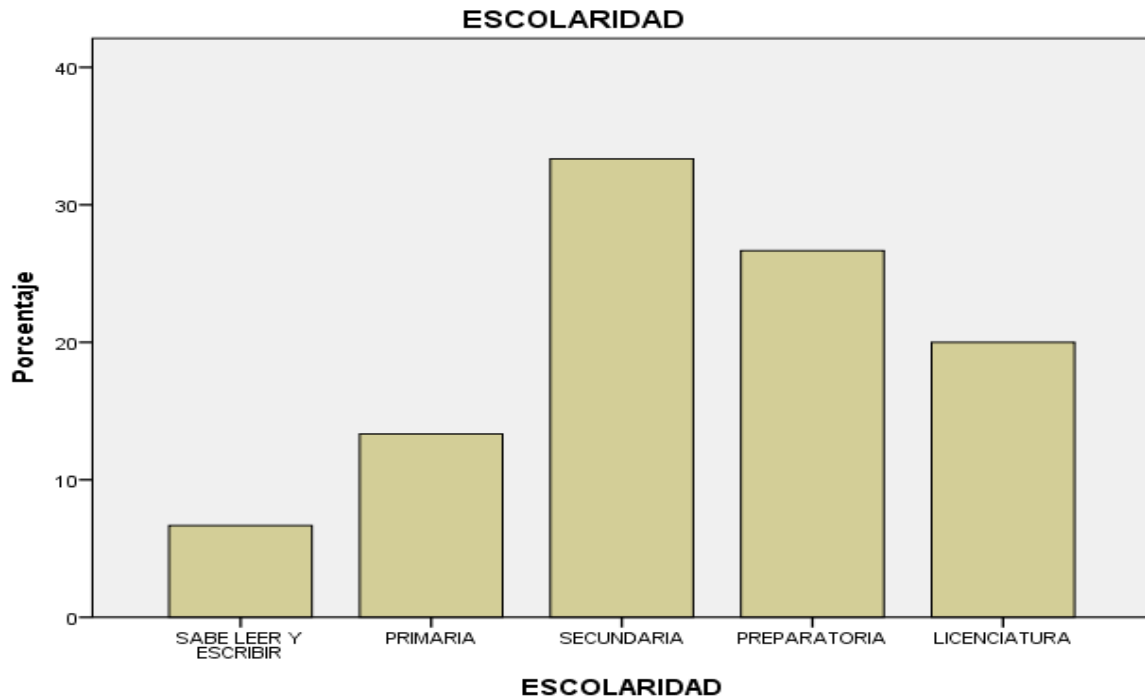


**Tabla 4.** Frecuencia de pacientes por escolaridad con brucelosis en la UMF 92 del período 2000 al 2011. (n=30)

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sabe leer y escribir	2	6.7	6.7	6.7
Primaria	4	13.3	13.3	20.0
Secundaria	10	33.3	33.3	53.3
Preparatoria	8	26.7	26.7	80.0
Licenciatura	6	20.0	20.0	100.0
Total	30	100	100	

FUENTE: Encuestas realizadas.

**Gráfico 4.** Frecuencia de pacientes por escolaridad con brucelosis en la UMF 92 del período 2000 al 2011. (n=30)



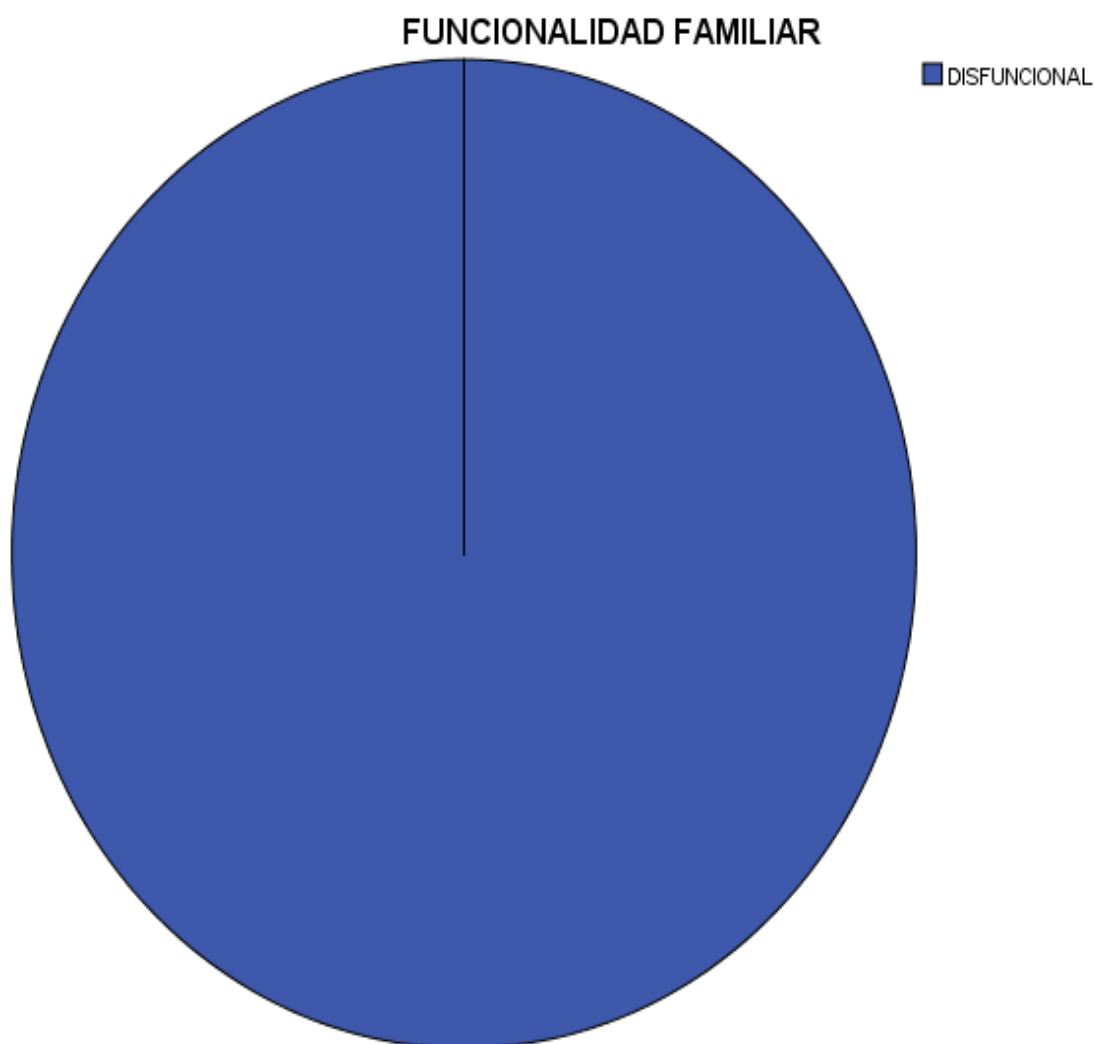
FUENTE: Encuestas realizadas.

**Tabla 5.** Frecuencia de pacientes por funcionalidad familiar con brucelosis en la UMF 92 del período 2000 al 2011 (n=30).

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Disfuncional	30	100.0	100.0	100.0
Funcional	0	0	0	0
Total	30	100	100	100

FUENTE: Encuestas realizadas.

**Gráfico 5.** Frecuencia de pacientes por funcionalidad familiar con brucelosis en la UMF 92 del período 2000 al 2011. (n=30)



FUENTE: Encuestas realizadas.

## **XI. CONCLUSIONES.**

Por el tamaño de la muestra, este estudio no se puede considerar como un resultado general en la población Mexicana, nos aproxima a una sospecha del comportamiento de ambas variables en un lugar y tiempo determinado.

Los resultados, como son edad y género, coinciden con los obtenidos en los informes epidemiológicos registrados a nivel nacional, lo que da un grado de confiabilidad en la muestra elegida y los resultados obtenidos. Fue contrastante encontrar Brucelosis en la mayoría de los casos en grados escolares superiores, sería importante conocer por qué no fue a la inversa (grados escolares inferiores a básicos). Aunque se conoce que las enfermedades infecciosas se presentan en medios socioculturales bajos con deficiencia sanitarias, en Ecatepec se cuenta con infraestructura sanitaria, lo que contrasta con lo encontrado en nuestro estudio.

La población en estudio mostró parámetros descriptivos de la alteración de la funcionalidad familiar ante la presencia de la brucelosis, lo que hace sospechar que existe una relación entre funcionalidad familiar y Brucelosis. Y esto se puede explicar por la presencia de la crisis para normativa que tiende a desestabilizar a la familia y pone en juego la funcionalidad familiar a través de mecanismos dinámicos. Concluimos, que la presencia de la Brucelosis si puede influir en la dinámica familiar y por lo tanto, lograr un cambio dentro de la función familiar. Sin embargo, el descubrir si la presencia de la disfunción fue antes o después de evento crítico (Brucelosis), sería tema de otra Tesis con otro escenario diferente.

Lo que hace analizar que existieron limitantes para la realización de la investigación como fue el tamaño de muestra, el seguimiento de las diferentes fases de la enfermedad y el comportamiento de la funcionalidad familiar en cada una de ellas. Además debió realizar un tamizaje de exploración de ansiedad y depresión entre los integrantes de la familia con la finalidad de evaluar si era apto para contestar la escala de funcionalidad familiar.

## **XII. RECOMENDACIONES.**

Se recomienda que los próximos estudios se puedan realizar en una población mayor, que permita demostrar la relación existente entre Brucelosis como causa de alteración en la funcionalidad familiar, y/o a la inversa. Que se utilice escalas de ansiedad y depresión en las población estudio con la finalidad de evitar sesgos. Lo anterior con la finalidad de lograr un beneficio a la sociedad, mejorando la calidad de vida en la familia.

Así mismo, este estudio permite continuar la investigación de este rubro para próximos análisis y aplicar nuevos y mejores instrumentos, ya que dada la capacidad de este mismo al ser un estudio descriptivo, no cuenta con la evaluación completa del seguimiento de pacientes en cuanto a su diagnóstico familiar, por lo que se podría utilizar otra metodología para realizar este estudio, por ejemplo casos y controles, o bien asociar con otros instrumentos las variables de enfermedad aguda infecciosa, como lo es la Brucelosis, con la funcionalidad familiar.

De lo anterior, se recomienda no tomar este estudio como un reflejo de lo esperado a nivel nacional, mucho menos a nivel mundial, se debe considerar que el municipio de Ecatepec cuenta con características propias que por su complejidad de la población pudieran dar para metros similares de nivel nacional. Se recomienda un estudio multicéntrico que permita rechazar la asociación entre Brucelosis y funcionalidad familiar.

### XIII. Bibliografía

- (1)Chagoya BL. Dinámica Familiar y patología. En: La Familia. Medio propiciador o inhibidor del desarrollo humano. 2A ed. México: Ediciones Médicas del Hospital Infantil de México; 1980. p. 53-66.
- (2)Minuchin S. Familias y terapia familiar. Barcelona: Gedisa; 1979.
- (3)Chagoya BL. Psicoterapia familiar. En: Rivera JL, Vela A, Arana J. Manual de Psiquiatría. Madrid: Karpos; 1980. p. 1048-1054.
- (4)Huerta GJL. La Familia como unidad de estudio. En: Huerta GJL. Medicina familiar, la familia en el proceso salud-enfermedad. México, Ed. Alfil; 2005. p. 9-56.
- (5)Huerta GJL. La Familia en el proceso de Salud-enfermedad. En: Huerta GJL. Medicina familiar: La familia en el proceso salud-enfermedad. México: Ed. Alfil; 2005. p. 1-7
- (6)Kaplan M: El derecho a la protección a la salud y el estado social de derecho. En: Soberón AG. Derecho Constitucional a la protección a la salud. México: Porrúa; 1986. p. 37-65.
- (7)Ackerman NW: Diagnóstico y tratamiento de las relaciones familiares. Buenos Aires: Hormé; 1982.
- (8)Robles FT, Eustace JR, Fernández CM: El enfermo crónico y su familia. México: Nuevo Mar-CEMIC; 1987.
- (9)Louro BI. Hacia una nueva conceptualización de la salud del grupo familiar y sus factores condicionantes. Rev Cubana Med Gen Integr 2004; 20(3).
- (10)Real Academia Española, Diccionario de la Lengua Española. 22A edición. España, 2011.
- (11)Romero TM, Santilla MA, Haro EJA. Enfoques de estudio de la familia. En: Anzures CR, Chávez AV, García PM, Pons AO. Medicina Familiar. México: Corinter; 2008. p. 51-83
- (12)Mendoza SL, Soler HE, Sainz VL, Alfaro GI, Mendoza SH, Pérez HC. Análisis de la Dinámica y Funcionalidad Familiar en Atención Primaria. Arch Med Fam. 2006; 8(1). p. 27-32.
- (13)Gómez CF. Diagnóstico de Salud Familiar. En Irigoyen CA, Gómez CF. Fundamentos de Medicina Familiar. 7ª ed. México: Medicina Familiar Mexicana; 2000. p. 103-140.
- (14)Irigoyen CA, Morales LH. Lineamientos para la elaboración de estudios de salud familiar. En: Irigoyen CA. Nuevos Fundamentos en Medicina Familiar. 3ª ed. México: editorial Medicina Familiar Mexicana; 2006. p. 171-203.
- (15)Flores MA, Pons AON, Rivera ZR, García CLR. Diagnóstico estructural y funcional. En: Anzures CR, Chávez AV, García PM, Pons AO. Medicina Familiar. México: Editorial Corinter; 2008. p.205-283
- (16)Huerta González JL. Escuela para padres. En: Medicina familiar, la familia en el proceso salud-enfermedad. México: Ed. Alfil; 2005. p. 171-179.

- (17) Quijada M, Pons AO, Solis V, Hernández JJ, García CL, Flores MA. Diseño y validación de un instrumento de funcionalidad familiar. *Médico de Familia* 2010; 18(2): 89-96
- (18) Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA2-1994. Para la prevención y control de la Brucelosis en el hombre, en el primer nivel de atención." Publicado en el Diario Oficial de la Federación con fecha 12 de octubre de 1995
- (19) Ruiz CM. Introducción histórica. En: Ruiz Castañeda M. Brucelosis. México: La Prensa Médica Mexicana; 1990. p. 2-13.
- (20) Vega López CA, Ariza Andraca R, Rodríguez Weber FL. Brucelosis. Una infección vigente. *Acta Med.* 2008; 6 (4): 158-165
- (21) Organización internacional del Trabajo. Lista de enfermedades profesionales (revisada en 2010), n° 194, Ginebra: OIT, 2010.
- (22) Organización Mundial de la Salud. Zoonosis y Enfermedades Transmisibles Comunes al Hombre y a los Animales. Washington: WHO, 2003.
- (23) Constantine MV, Vangelis E, Evdokia V, Chryssanthy P. Brucellosis in humans: why is it so elusive? *Rev Med Microbiol.* 2009, 20: 63–73
- (24) Wilfert CM. Brucella. En: Zinsser, Microbiología. Joklik. WK, Willet HP, Amos AB. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 1986, p. 764-71.
- (25) Ariza Cardenal J. Brucelosis. En: Farreras-Rozman, Medicina Interna. Barcelona: Mosby-Doyma libros S.A.; 1995. p. 2312-7.
- (26) Mukhtar F. Brucellosis in a high risk occupational group: seroprevalence and analysis of risk factors. *Jpak Med Assoc.* 2010; 60 (12): 1031-4
- (27) Ramos T.R., Pinheiro Junior J.W., Moura Sobrinho P.A., Santana V.L., Guerra N.R., Melo L.E., et al. Epidemiological aspects of an infection by *Brucella abortus* in risk occupational groups in the micro region of Araguaina, Tocantis. *Braz J Infec Dis.* 2008; 12(2): 133-138.
- (28) Benavides B, Jiménez EA, Riascos D. Factores de riesgo asociados a la seroprevalencia de brucelosis y leptospirosis en los operarios de la planta de beneficio de Past, Nariño. *Rev Univ. Salud.* 2012; 15 (1): 42-49
- (29) Akhvlediani T, Clark DV, Chubabria G, Zenaishvili O, Hepburn MJ. The changing pattern of human brucellosis: clinical manifestations, epidemiology, and treatment outcomes over three decades in Georgia. *BMC Infectious Diseases.* 2010; 10: 346.
- (30) NORMA Oficial Mexicana NOM-022-SSA2-2012, Para la prevención y control de la brucelosis en el ser humano. Publicado en el Diario Oficial de la Federación con fecha del 11 de Julio 2012.
- (31) Armentano N, Nociarová D, Subirana M. Signo de Pedro Pons en antropología forense. *Cuad Med Forense* 2012; 18(3-4): 135-138

- (32)Tuna N, Ogutlu A, Gozdas HT, Karabay O. Pedro Pons' sign as a Brucellosis complication. *Indian J Pathol Microbiol* 2011; 54:183-4.
- (33)Karabay O, Gurel K, Sirmatel O, Sirmatel F. Medicalimage. Brucellarspondylitis (Pedro Pons' sign). *N ZMed J.* 2007; 26: U2782.
- (34)García GG, Saborido PI, Ramírez LL, Ponce de León ÁL. Primer reporte en Cuba de endocarditis infecciosa a consecuencia de brucelosis. *Rev Cubana Med Trop.* 2012;64(1):65-8
- (35)Díaz R, Casanova A, Ariza J, Moriyo'n I. The Rose Bengal Test in Human Brucellosis: A Neglected Test for the Diagnosis of a Neglected Disease. *PLoS Negl Trop Dis.* 2011; 5(4): e950
- (36)Lopes LB, Nicolino R, Haddad JP. Brucellosis-Risk Factors and Prevalence: A Review. *Open Vet Sci J.* 2010; 4: 72-84.
- (37)Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos. Lineamientos para la vigilancia por laboratorio de brucelosis. no. 01, México: Indre, 2013.
- (38)Hassan S, Meshref AI, Ramadan M, Khoudair, Hossam MA. Multicenter Study of Brucellosis in Egypt. *Emerg. Infect. Dis.* 2008, 12 (14): 1916-1918
- (39)Lahuerta A, Westrell T, Takkinen J, Boelaert F, Rizzi V, Helwich B, et al. Zoonoses in the European Union: origin, distribution and dynamics - the EFSA-ECDC summary report 2009. *Euro Surveill.* 2011;16(13): 1-4
- (40)Lucero NE, Ayala SM, Escobar GI, Jacob NR. Brucella isolated in humans and animals in Latin America from 1968 to 2006. *Epidemiol. Infect.* 2008; 136: 496–503.
- (41) Organización Mundial de Salud. Estadísticas Sanitarias Mundiales 2010. Ginebra: WHO, 2010.
- (42)Sistema Único Automatizado de Vigilancia Epidemiológica (SUAVE) 1990-2000.
- (43)Serrano JJ, Villarreal RE, Galicia RL, Vargas ER, Martínez GL, Mejía AF. Detección de anticuerpos circulantes en donantes de sangre en México. *Rev Panam Salud Pública.* 2009; 26(4): 355–9.
- (44)Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica 2010.
- (45)Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Manual de Capacitación sobre Brucelosis. México: SAGARPA; 2011
- (46)Secretaría de Salud. Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de la Brucelosis. Secretaría de Salud. México: 2012.
- (47)Secretaría de Salud. Boletín epidemiológico. Semana 52. Dic 2010-Ene 2011. México: SSA; 2011.

## XIV. ANEXOS

### HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Número de afiliación:

Edad: en años

Género: MASCULINO      FEMENINO

Estado civil:

Escolaridad:

Positividad a Brucelosis.

ROSA DE BENGALA

SAT

DISFUNCIONALIDAD	SI	NO

### HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.





**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLITICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD  
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO  
(ADULTOS)**



**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN**

Nombre del estudio:	Funcionalidad familiar en pacientes con Brucelosis de la Unidad de Medicina Familiar No. 92, del Instituto Mexicano del seguro Social.
Patrocinador externo (si aplica):	
Lugar y fecha:	Ecatepec de Morelos, Estado de México, a
Número de registro:	<b>R-2012-1401-26</b>
Justificación y objetivo del estudio:	Este estudio permite saber si existe disfuncionalidad familiar, causantes de problemas sociales con implicación económica, social y familiar. El objetivo es determinar la funcionalidad familiar en pacientes con brucelosis de la UMF 92 del IMSS. Se justifica por los altos costo de las complicaciones de Brucelosis y su implicación en la funcionalidad familiar.
Procedimientos:	Llenado de la cédula de identificación y la Escala de funcionalidad Familiar FUNQUI.
Posibles riesgos y molestias:	No existe riesgo de molestias físicas, pero si cambio en la percepción de la realidad al llenado de la escala FUNQUI.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	La identificación de la disfuncionalidad familiar.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se informara al momento de si su familia cuenta con disfunción familiar y requiera la orientación a servicios de apoyo para el tratamiento y seguimiento familiar, a través de Terapia familiar.
Participación o retiro:	Se informa de los beneficios y riesgo de este estudio respetando la confidencialidad de los datos, así como del derecho a retirarse sin afectación a su persona y su continuidad en la atención médica.
Privacidad y confidencialidad:	Los datos que se obtengan se manejan bajo las normas de confidencialidad establecidas por el IMSS.
En caso de colección de material biológico (si aplica):	<input type="checkbox"/> No autoriza que se tome la muestra. <input type="checkbox"/> Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio. <input type="checkbox"/> Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	
Beneficios al término del estudio:	Se difundirá a la comunidad médica de los resultados con impacto en la comunidad estudio.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	<u>Dr. Eduardo Vélez Pérez</u>
Colaboradores:	<u>Dr. Raúl Velázquez Vargas</u>
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Etica de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: <a href="mailto:comision.etica@imss.gob.mx">comision.etica@imss.gob.mx</a>	

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

**Clave: 2810-009-013**

## ESCALA FUNQUI

INSTRUCCIONES. Coloque una "X" en la casilla en donde usted considere que se encuentre su familia en el último mes.

1. Respetamos las cosas de todos los integrantes de la familia.

Nunca ( ) casi nunca ( ) a veces ( ) casi siempre ( ) siempre ( )

2. Acudimos a consulta médica por lo menos una vez cada 6 meses.

Nunca ( ) casi nunca ( ) a veces ( ) casi siempre ( ) siempre ( )

3. Se siente tenso al cuidar a un familiar enfermo.

Nunca ( ) casi nunca ( ) a veces ( ) casi siempre ( ) siempre ( )

4. Se respeta a las personas de mayor edad en la familia.

Nunca ( ) casi nunca ( ) a veces ( ) casi siempre ( ) siempre ( )

5. Nos apoyamos entre los integrantes de la familia.

Nunca ( ) casi nunca ( ) a veces ( ) casi siempre ( ) siempre ( )

6. En la familia tratamos de que la casa se encuentre ordenada.

Nunca ( ) casi nunca ( ) a veces ( ) casi siempre ( ) siempre ( )

7. Resolvemos nuestros problemas hablando entre nosotros.

Nunca ( ) casi nunca ( ) a veces ( ) casi siempre ( ) siempre ( )

8. Acudimos a fiestas de familia o amigos.

Nunca ( ) casi nunca ( ) a veces ( ) casi siempre ( ) siempre ( )

9. Siente que la enfermedad de un familiar afecta la relación entre los integrantes en la casa.

Nunca ( ) casi nunca ( ) a veces ( ) casi siempre ( ) siempre ( )

10. Existe información en la familia sobre cómo evitar embarazos.

Nunca ( ) casi nunca ( ) a veces ( ) casi siempre ( ) siempre ( )

11.Tratamos de que los integrantes de la familia puedan tener ropa y calzado en buenas condiciones.

Nunca ( ) casi nunca ( ) a veces ( ) casi siempre ( ) siempre ( )

12.Antes de entrar a un cuarto tocamos la puerta.

Nunca ( ) casi nunca ( ) a veces ( ) casi siempre ( ) siempre ( )

13.Las reglas en casa las hace papá, mamá, o la persona de mayor edad.

Nunca ( ) casi nunca ( ) a veces ( ) casi siempre ( ) siempre ( )

14.Realizamos las tareas de casa entre todos los integrantes de la familia.

Nunca ( ) casi nunca ( ) a veces ( ) casi siempre ( ) siempre ( )

15.Celebramos logros alcanzados de algún miembro de la familia.

Nunca ( ) casi nunca ( ) a veces ( ) casi siempre ( ) siempre ( )

16.Se habla con groserías o malas palabras dentro de la casa.

Nunca ( ) casi nunca ( ) a veces ( ) casi siempre ( ) siempre ( )

17.Salimos a compartir o convivir con amigos

Nunca ( ) casi nunca ( ) a veces ( ) casi siempre ( ) siempre ( )

18.Siente que el cuidar a un familiar enfermo ha afectado su salud

Nunca ( ) casi nunca ( ) a veces ( ) casi siempre ( ) siempre ( )

19.En nuestra familia hablamos sobre sexualidad.

Nunca ( ) casi nunca ( ) a veces ( ) casi siempre ( ) siempre ( )

20.Se apoya para que los integrantes de la familia acudan a la escuela.

Nunca ( ) casi nunca ( ) a veces ( ) casi siempre ( ) siempre ( )

21.Se respetan las decisiones que se toman en la familia

Nunca ( ) casi nunca ( ) a veces ( ) casi siempre ( ) siempre ( )

22. Se respetan y se cumplen las reglas establecidas en casa

Nunca ( ) casi nunca ( ) a veces ( ) casi siempre ( ) siempre ( )

23. Nos gritamos entre los miembros de la familia cuando discutimos

Nunca ( ) casi nunca ( ) a veces ( ) casi siempre ( ) siempre ( )

24. Cuando alguien de la familia se encuentra decaído se le dan palabras de ánimo.

Nunca ( ) casi nunca ( ) a veces ( ) casi siempre ( ) siempre ( )

25. Nuestra familia realiza actividades en conjunto en la calle, colonia o sector en donde vivimos.

Nunca ( ) casi nunca ( ) a veces ( ) casi siempre ( ) siempre ( )

26. Ha habido golpes entre los miembros de nuestra familia.

Nunca ( ) casi nunca ( ) a veces ( ) casi siempre ( ) siempre ( )

27. Acostumbramos a hablar entre los integrantes de la familia.

Nunca ( ) casi nunca ( ) a veces ( ) casi siempre ( ) siempre ( )

28. Las labores en el hogar se tratan de hacer de forma igualitaria.

Nunca ( ) casi nunca ( ) a veces ( ) casi siempre ( ) siempre ( )

29. Tratamos de que las comidas las realicemos todos juntos en familia.

Nunca ( ) casi nunca ( ) a veces ( ) casi siempre ( ) siempre ( )