



UNIVERSIDAD JUAN AGUSTÍN MAZA

FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

EPISTEMOLOGÍA Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

**NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LAS MUJERES ENTRE 18 Y 40 AÑOS QUE
RESIDEN EN CIUDAD DE MENDOZA, ACERCA DE LA TOXOPLASMOSIS**

Autores:

González Arra, María Carolina

Ferrara, Gabriel

Baños Jakubson, Matias

Gil, Danilo

Taboada, Romina

Tutoras Metodológicas: Cecilia Raschio – Laura Locarno

Tutoras disciplinares: Beatriz Damiani* - Norma Martínez – Cristina Salomón****

(* Universidad Maza - **Laboratorio de Enfermedades Transmisibles. Centro Emilio Coni)

MENDOZA

AÑO 2013

RESUMEN

La toxoplasmosis es una de las parasitosis más difundidas del planeta, debido a que en las personas inmunocompetentes suele ser asintomática y de muy bajo riesgo, en Mendoza no existen medidas gubernamentales tendientes a la educación de las mujeres sobre las formas de prevención de la infección. El objetivo del presente trabajo fue evaluar los conocimientos sobre vías de transmisión y profilaxis de toxoplasmosis que poseen las mujeres entre 18 y 40 años que viven en la ciudad de Mendoza. Mediante la implementación de una encuesta por cuestionario se encuestó al azar y de forma voluntaria a 100 mujeres. Los resultados obtenidos fueron: el 39% (39/100) de las mujeres encuestadas no ha escuchado hablar sobre la enfermedad, el 80% (80/100) desconoce las vías de transmisión; el 69% (69/100) desconoce las formas de prevención adecuadas; el nivel de estudio no demostró ser un factor del que dependieran los conocimientos sobre la toxoplasmosis.

PALABRAS CLAVE: Toxoplasmosis – Mujeres en edad fértil – *Toxoplasma gondii*

Correo electrónico de contacto: carogonzalezarra@gmail.com

ÍNDICE

Resumen	
Introducción.....	1
Denominación de proyecto.....	1
Situación problemática.....	1
Objetivo general.....	1
Objetivos específicos.....	1
Justificación.....	2
Marco teórico.....	3
Generalidades sobre la toxoplasmosis.....	3
Ciclo biológico de <i>T. gondii</i>	4
Transmisión.....	5
Patogenia.....	6
Inmunología.....	6
Infección asintomática.....	7
Infección aguda adquirida.....	7
Infección aguda generalizada.....	8
Toxoplasmosis congénita.....	9
Toxoplasmosis ocular.....	10
Inmunodeficiencia.....	10
Diagnóstico.....	11
Epidemiología.....	14
Prevención de la infección en la embarazada.....	15
Manejo de la embarazada susceptible.....	15
Tratamiento de la mujer embarazada.....	16

Diseño Metodológico.....	17
Materiales y métodos.....	17
Resultados.....	18
Conclusiones y agradecimientos.....	24
Referencias bibliográficas.....	25
Anexos.....	27

INTRODUCCIÓN

DENOMINACIÓN DEL PROYECTO:

Nivel de conocimiento de las mujeres entre 18 y 40 años que residen en ciudad de Mendoza, acerca de la toxoplasmosis.

SITUACION PROBLEMÁTICA

La toxoplasmosis es una de las parasitosis más difundidas del planeta y, debido a que en las personas inmunocompetentes generalmente es asintomática y de muy bajo riesgo, en Mendoza no existen medidas gubernamentales tendientes a la educación de las mujeres sobre las formas de prevención de la infección. Sin embargo, si la primoinfección ocurre en una embarazada y, dependiendo del tiempo de gestación, las consecuencias en el embrión o feto pueden ser muy graves, desde abortos espontáneos hasta retraso mental y problemas visuales irreversibles en el niño.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar los conocimientos sobre vías de transmisión y profilaxis de toxoplasmosis que poseen las mujeres entre 18 y 40 años que residen en la ciudad de Mendoza.

Objetivos específicos

- Buscar información bibliográfica.
- Buscar y analizar documentos científicos y de divulgación general sobre profilaxis primaria de toxoplasmosis.
- Elaborar una encuesta y entrevistar a mujeres de distintos estratos socioculturales que viven en ciudad.
- Realizar análisis estadístico los datos obtenidos.

JUSTIFICACION DEL PROYECTO

Debido a que no se dispone en Argentina ni en la provincia de Mendoza de programas de prevención de transmisión vertical de la toxoplasmosis, es de vital importancia la educación sobre la profilaxis primaria de toxoplasmosis en mujeres en edad fértil, con el fin de evitar la primoinfección durante el embarazo y sus consecuencias en el embrión o feto.

La importancia de nuestro proyecto reside en que no hay trabajos sobre este tema realizados en la provincia y que a partir de nuestros resultados se pueden organizar campañas con el fin de educar a las mujeres sobre buenos hábitos de manipulación de alimentos, tenencia responsable de mascotas y realizar folletos educativos para entregar a la población general.

MARCO TEÓRICO

Generalidades sobre la toxoplasmosis

Toxoplasma gondii es un coccidio tisular de distribución cosmopolita, intracelular obligado, del Phylum Apicomplexa. Se estima que infecta de manera crónica un tercio de la población mundial y a un gran número de mamíferos, terrestres y acuáticos. La prevalencia de la infección puede ser hasta del 80% en algunos países.
1,2,9,10,13

Aunque la infección primaria es habitualmente asintomática (90% de los casos) o leve, se considera un patógeno oportunista, ya que la infección se asocia a severas complicaciones en los principales grupos en riesgo: **sujetos inmunocomprometidos, mujeres embarazadas, fetos y recién nacidos.**^{1,3,4,9,10,13}

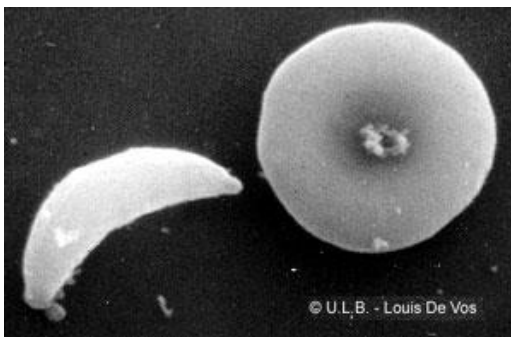


Figura 1 – *T. gondii*. Esporozoíto, eritrocito. Microscopía de barrido.

Toxoplasma gondii invade la mayoría de las células nucleadas y adopta formas diferentes:

Ooquistes: Los felinos, hospederos definitivos, eliminan los ooquistes no esporulados en heces fecales, **infectantes al cabo de 1 - 5 días en medio ambiente (suelo).**^{1,12}

Taquizoítos: formas replicativas, intracelulares, responsables de la diseminación y la destrucción tisular. Miden 3 μm x 6 μm , de forma oval, con un extremo aguzado y el

otro redondeado. Se reproducen rápidamente por división binaria en vacuolas parasitóforas que forman en células nucleadas.^{1,12}

La replicación conduce a la lisis celular y a la diseminación de taquizoítos a diferentes tejidos.^{1,12}

Bradizoítos: formas quiescentes, contenidas en quistes tisulares, de reproducción lenta. Miden 1.5 μm x 7.0 μm y son morfológicamente semejantes a los taquizoítos. Dan lugar a inmunidad no estéril y en condiciones de inmunocompromiso se reactivan y diseminan como taquizoítos.^{1,12}

Los quistes tisulares varían en forma y tamaño. Presentan una delgada membrana elástica, y pueden persistir en tejidos durante el resto de la vida del hospedero. Se ubican principalmente en cerebro, músculo esquelético y cardíaco.^{1,2,9,12}

Ciclo biológico

Los **felinos domésticos y salvajes** son los únicos hospederos completos conocidos. En ellos se llevan a cabo las etapas sexuada y asexuada del ciclo biológico de *T. gondii*, por lo que constituyen los **principales reservorios**. Los gatos se infectan al ingerir carne contaminada con quistes tisulares u ooquistes procedentes de materia fecal. Un felino infectado puede eliminar hasta 10 millones de ooquistes en un día.^{1,5,6,7,12}

Los ooquistes no esporulados eliminados con las heces fecales de estos animales requieren de días en medio ambiente para continuar el proceso de la esporogonia y ser infectantes. Los mamíferos, aves y otros animales de sangre caliente actúan como hospederos incompletos (albergan quistes tisulares).^{1,5,6,7,12}

Los ooquistes sobreviven en el medio ambiente durante meses y son resistentes a desinfectantes, congelación y desecación. Temperaturas de 70 °C o mayores los destruyen.^{1,2,9,12}

Transmisión

El humano puede adquirir la infección mediante^{1,2,10,12,13}:

- Ingesta de carne contaminada con quistes tisulares cruda/mal cocida o su manipulación
- Ingesta de agua/alimentos contaminados con ooquistes esporulados
- Transmisión congénita (transplacentaria) — taquizoítos
- Manipulación inadecuada de las cajas de arena de gatos/ otros objetos contaminados con ooquistes
- Trasplante de órganos — quistes tisulares, taquizoítos
- Transfusión sanguínea — taquizoítos
- Inoculación accidental en laboratorios

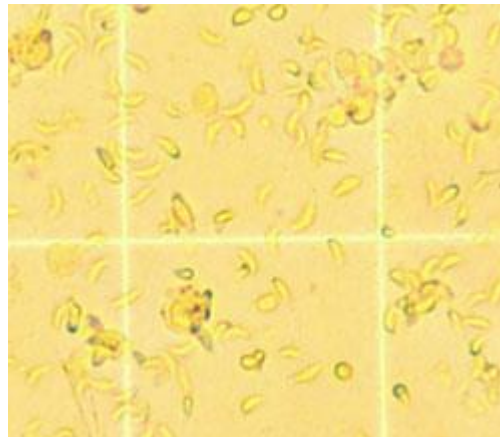


Figura 2 – *T. gondii*. Taquizoítos. Chiang Mai University, Thailand¹

Después de la ingesta de quistes con bradizoítos u ooquistes con esporozoítos, los parásitos invaden las células de la mucosa del tracto digestivo, se diferencian a taquizoítos y se multiplican localmente antes de diseminarse por vía sanguínea o linfática a otros órganos. Invaden de manera activa casi cualquier célula, con la formación de una vacuola parasitófora a partir de la membrana citoplasmática del hospedero y la subsecuente eliminación de ésta de los antígenos propios.^{1,2,4,12} Después de unos ciclos de multiplicación y lisis de las células invadidas los parásitos

forman quistes tisulares, de lento crecimiento en músculo esquelético, cardíaco y SNC, donde permanecen indefinidamente. ^{1,2,5,6,7,10,12,13}

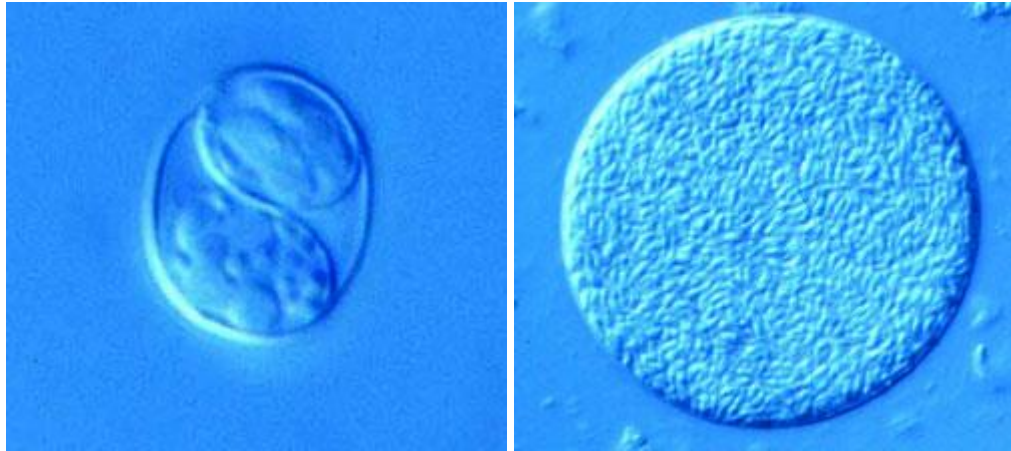


Figura 3 y 4 - *T. gondii*. Ooquiste esporulado y quiste en cerebro. S.J. Upton, Kansas University ¹

Patogenia

Una vez que ingresa *T. gondii* a la célula hospedera, se apropia de algunas funciones en beneficio propio. Los antígenos de superficie, proteínas y otras moléculas que posee contribuyen de manera importante en el reconocimiento de células blanco, invasión activa, formación de la vacuola parasitófora y reproducción, con la lisis final de la célula. ^{1,12,13}

Otras proteínas se consideran "efectoras" cruciales, cuyo papel es el negociar la interacción entre el parásito y la célula, con gran eficiencia, si se considera la persistencia de la infección con poco o nulo efecto (enfermedad). ^{1,12,13}

Inmunología

El desarrollo de una fuerte respuesta inmune celular Th1 es primordial en el control de la infección por *T. gondii*, con la producción de citocinas pro inflamatorias que incluyen IL-12, IFN-g y TNF-a. ^{1,13}

Durante la fase inicial de la infección, los neutrófilos, macrófagos y células asesinas naturales (NK) constituyen la principal respuesta del hospedero, mediante la fagocitosis, toxicidad celular y la producción de IFN-g por las NK. Los macrófagos y células dendríticas presentan los antígenos a las células CD4+ y CD8+, generando una respuesta tipo Th1 mediante la secreción de IL-12.^{1,13}

El TNF-a y el óxido nítrico (NO) producidos por los macrófagos incrementan la destrucción del parásito. Cuando el parásito es controlado, la respuesta es controlada mediante IL-10 y el TGF-β, que modulan la importante respuesta inflamatoria debida a la respuesta Th1.^{1,13}

En sujetos en los que predomina la respuesta Th2, no se bloquea la replicación parasitaria. La patogenia de la enfermedad se asocia a una replicación no limitada y a una continúa destrucción de células parasitadas.^{1,13}

- Espectro clínico. Abarca la infección asintomática
- toxoplasmosis adquirida
- congénita
- ocular
- del paciente inmunocomprometido (recrudescencia de infecciones crónicas o infección oportunista primaria severa).

Infección asintomática

Se presenta en el 90% de los casos. Los sitios extraintestinales que son infectados en primera instancia son los ganglios mesentéricos y el parénquima hepático, con rápida regeneración celular.^{1,2,9}

Infección aguda adquirida

El período de incubación es de 10 - 14 días. Se presenta linfadenitis cervical y occipital moderada, mal estado general; en ocasiones se incluye linfadenopatía supraclavicular e inguinal, fiebre moderada, dolor de garganta, cefalea y mialgias.

También pueden existir pérdida de apetito, náusea, vómito, dolor abdominal, hepatoesplenomegalia, síntomas pulmonares o cardíacos, conjuntivitis y erupción cutánea. El cuadro generalmente se autolimita al cabo de 3- 4 semanas, pero hay cuadros crónicos con consecuencias importantes.^{1,2,9}

El diagnóstico temprano es de vital importancia en mujeres embarazadas a causa del riesgo para el feto.

Infección aguda generalizada

Los sitios principales de diseminación son SNC, ojos, corazón, hígado y pulmones, con predilección por sitios donde la respuesta inmune es limitada, con lesiones celulares extensivas, que pueden conducir a encefalitis, retinocoroiditis, pericarditis, derrame pericárdico, miocarditis, miositis, neumonía intersticial, Síndrome de Guillain-Barré. Esto se observa particularmente en sujetos inmunocomprometidos. Cabe mencionar que los taquizoítos se encuentran en todos los órganos en la infección aguda. La lesión inicial es la necrosis causada por la muerte de las células parasitadas, con una importante reacción inflamatoria aguda. Al avanzar la infección aumenta la infiltración linfocítica, sin formación de granulomas. Los sujetos inmunocompetentes resuelven la infección y los quistes remanentes (con bradizoítos) no producen reacción.^{1,9}

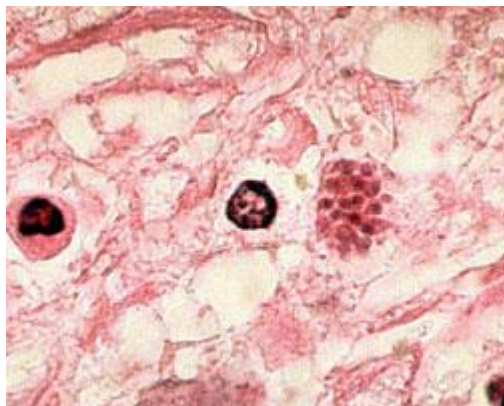


Figura 5-Corte histopatológico. Taquizoítos en cerebro. Paciente con SIDA.

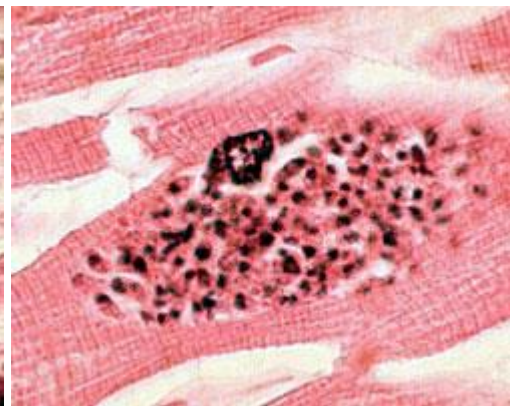


Figura 6 - Corte histopatológico. Taquizoítos en músculo cardíaco. Paciente con SIDA.

Fotografías: CDC/Dr. Edwin P Edwing Jr. ¹

Toxoplasmosis congénita

La toxoplasmosis congénita es una enfermedad mayormente prevenible. Ocurre cuando la mujer susceptible (aquella mujer que no ha tenido contacto con el parásito antes del embarazo) adquiere la infección durante el embarazo y se produce transmisión placentaria. La infección materna es subclínica en la mayoría de los casos, por lo tanto, el diagnóstico se basa en pruebas serológicas de tamizaje. La transmisión placentaria ocurre en relación lineal con el tiempo de gestación: es baja la frecuencia en el primer trimestre y aumenta hacia el final del embarazo. Según G Desmots (1979) la probabilidad de adquirir una infección prenatal es aproximadamente del 15%, 50% y 75% para cada uno de los trimestres del embarazo (inversamente proporcional con respecto a la probabilidad de transmisión).
1, 2,4,9,10,13

La exposición in útero a *T. gondii* puede dar lugar a infección con graves consecuencias, entre ellas, las principales: neurológicas y oculares. La enfermedad severa se presenta en aproximadamente el 10% de los bebés infectados in útero, aunque la mayor parte de las infecciones asintomáticas en el momento del nacimiento dejarán secuelas. 1, 2,4,9,10

En cortes histopatológicos se observan taquizoítos y quistes con bradizoítos en placenta, pero las lesiones necróticas son poco frecuentes. El sistema ventricular es el más afectado en el neonato. La obstrucción inflamatoria causa **hidrocefalia** de los ventrículos tercero y lateral con necrosis y vasculitis. El incremento en la presión intracerebral puede producir **destrucción hipotalámica**. Las áreas necróticas, ocasionadas en gran medida por la desintegración de los quistes, usualmente se calcifican. **El daño es más importante cuando la infección se presenta en el primer trimestre del embarazo.** 1, 2,9,10

La enfermedad en el feto se manifiesta en la vida intrauterina o después del nacimiento. **La patología severa manifiesta se presenta como: Aborto, prematuridad, óbito, infección generalizada, con hepatoesplenomegalia y**

compromiso de diversos órganos: neumonía intersticial, miocarditis, ictericia. Las lesiones en SNC incluyen microcefalia, hidrocefalia, epilepsia, retardo psicomotor y coriorretinitis, estrabismo, ceguera, epilepsia.^{1,2,13} La téttrada típica, rara, abarca: hidrocefalia o microcefalia, coriorretinitis y calcificaciones cerebrales bilaterales. Todas lesiones irreversibles.^{1, 2,4,9,10,13}

Varias de las complicaciones de la toxoplasmosis congénita se presentan a largo plazo, en la infancia, adolescencia, y en jóvenes adultos.^{1, 2,4,9,10,13}

Toxoplasmosis ocular

Consiste en la invasión retinal de taquizoitos. **Debida a toxoplasmosis congénita en la mayor parte de los casos**, aunque se enfatiza la importancia de infección ocular adquirida postnatalmente, a cualquier edad. **Las lesiones oculares son necróticas con frecuencia, destruyen la arquitectura de la retina y en ocasiones involucran a la coroides (retinocoroiditis).** Los hallazgos clásicos de la retinocoroiditis, la lesión más frecuente, incluyen: lesiones blancas con intensa reacción inflamatoria en vítreo. Cuando existen lesiones recurrentes, estas se aprecian habitualmente en los bordes de cicatrices retinocoroidales, con frecuencia formando grupos. Su origen puede ser la ruptura de quistes tisulares en estas lesiones o en otros tejidos (reactivación de los bradizoítos).^{1,9,13}

El grado de la necrosis resultante determinará la pérdida de la capacidad visual.

Inmunodeficiencia

En personas con SIDA u otra causa de inmunocompromiso (trasplantes, quimioterapia) es una causa importante de muerte, ya sea por reactivación o infección aguda, con patología principalmente a nivel de SNC: encefalitis necrotizante multifocal, apreciable en exámenes de imagen con forma semejante a la de un absceso, atrofia cerebral; miocarditis, infiltrados pulmonares progresivos, retinocoroiditis severa con lesiones confluentes y desprendimiento de retina.^{1,13}

Diagnóstico

La primoinfección genera en la población general, inmunidad humoral y celular útil para tener protección de por vida, condición que se detecta con técnicas de laboratorio que permiten, por consiguiente, diferenciar la población susceptible de la inmune.^{2,3,9,10,11}

Las mujeres con serología positiva previa al embarazo se consideran población inmune y no requieren nuevos controles. La población susceptible está compuesta por aquellas embarazadas que no ha padecido una primoinfección. Para el estudio de la población se deben realizar las denominadas pruebas de tamizaje mediante la investigación de los anticuerpos específicos anti *Toxoplasma gondii*, tipo IgG e IgM.^{1, 2,3,9,10,11,13}

La primera determinación serológica debe realizarse en las primeras 12 semanas de gestación. Conducta que facilita mucho la interpretación de los resultados. La cinética de los anticuerpos en la infección aguda sigue una curva de ascenso muy rápida y los títulos máximos se alcanzan en las 6 a 12 semanas, según la técnica empleada. Las pruebas de tamizaje permiten agrupar a las mujeres embarazadas en tres categorías^{1, 2,4,9,10,11,14}:

- a) Embarazadas susceptibles de infección.
- b) Embarazadas con sospecha de infección reciente.
- c) Embarazada con inmunidad previa.

Para la determinación de IgG debe elegirse una técnica sensible y temprana. Estas características las poseen el enzimoimmunoensayo, la aglutinación directa y Sabin-Feldman. La técnica de hemoaglutinación indirecta no se recomienda para diagnóstico de toxoplasmosis aguda, ni como única prueba en la embarazada ya que se positiviza tardíamente, a más de dos meses de la primoinfección y por lo tanto no es posible la detección temprana de la seroconversión. Es útil únicamente para realizar encuestas serológicas o diagnóstico de toxoplasmosis previa a la concepción.^{1, 2,3,9,10,11,13}

Las embarazadas con pruebas serológicas negativas deben ser evaluadas durante el embarazo para encontrar una posible conversión serológica. **La detección de una seroconversión es prueba inequívoca de primoinfección.** Las pacientes deben ser instruidas con las medidas de prevención primaria (medidas higiénico-dietéticas). La detección de anticuerpos IgG, en la primera muestra, independientemente del título obtenido, confirma el estado inmune de la paciente, y se debe realizar IgM. El hallazgo de ascenso significativo de títulos de IgG en muestras pareadas obtenidas con 14 a 21 días de diferencia es indicio de infección aguda. Este ascenso es poco probable de detectar, es rápido y en general los títulos y a están elevados en la primera muestra, por lo tanto los cambios en los títulos en las muestras pareadas son excepcionales. Las IgM están habitualmente presentes en la infección aguda y ausentes en la crónica. IgM negativa realizada con una técnica de inmunocaptura (ISAGA o DS-ELISA) asociada a la presencia de IgG en baja concentración, prácticamente excluye la infección aguda durante el primero y segundo trimestre permitiendo considerar a estas embarazadas como previamente inmunes. ^{1, 2,9,10,11,13,14.}

En el tercer trimestre una determinación de IgM negativa no nos permite descartar completamente la posibilidad de una primoinfección temprana durante el embarazo. Una reacción de IgM positiva, si bien es indicio de infección aguda, no la confirma, y es sabido que las IgM puede persistir con títulos positivos entre 9 y 12 meses de producida la infección. Los resultados positivos deben ser complementados mediante otras reacciones para confirmar o descartar la infección reciente. Estas reacciones, más complejas, se realizan en los laboratorios de referencia. Se trata de un conjunto de reacciones que dan un perfil serológico que permiten confirmar o descartar una infección aguda. Estas pruebas son las reacciones de Sabin Feldman, inmunofluorescencia indirecta anti IgG, test de Remington, determinación de IgM e IgA específicas por técnicas de inmunocaptura y la prueba de avidéz. ^{1, 2,9,10,11,13}

La interpretación final de estos resultados está en manos del médico especializado, en comunicación con los profesionales que realizan las pruebas en el laboratorio. Es muy importante el diálogo entre el médico que tiene que decidir el tratamiento y el bioquímico que realiza las pruebas diagnósticas. De este intercambio surge la

conducta a seguir. El diagnóstico de infección fetal se puede realizar investigando el líquido amniótico mediante la técnica de reacción en cadena de la polimerasa, PCR, (detección de ADN del parásito) o aislamiento del parásito por inoculación al ratón. La técnica de PCR no está estandarizada y tiene resultados falsos positivos y negativos. La realización de estudios de líquido amniótico se reserva a situaciones muy especiales, a pacientes con infección aguda confirmada y luego de transcurrido como mínimo 6 semanas después de la infección aguda. No se recomienda hacer en caso de dudas diagnósticas, ni en los casos en los que la paciente tiene diagnóstico serológico y ecográfico de infección aguda. Ante el diagnóstico de infección aguda materna, la evolución fetal se controla con ecografía. Después del parto, se debe evaluar al recién nacido clínica y serológicamente con determinaciones de IgG, IgM e IgA que se comparan con los títulos maternos. Las IgG atraviesan la placenta y el título obtenido al nacimiento y los resultados deben ser comparados con los títulos maternos. Las IgM e IgA no atraviesan la placenta y su hallazgo es indicio de infección prenatal. La presencia de cualquiera de estas inmunoglobulinas en la sangre del recién nacido, independientemente del título de la madre confirma la infección prenatal. De acuerdo a la sensibilidad y especificidad, las técnicas de inmunocaptura, son las más adecuadas. Aún con estas pruebas negativas el niño será considerado libre de infección recién cuando las IgG, de origen materno, se hayan negativizado. Con el tratamiento a la embarazada con infección reciente se espera disminuir la tasa de transmisión materno-fetal, tratar el feto infectado para evitar o reducir el daño. En el caso de que el niño se hubiera infectado, se le indica tratamiento en el primer año de vida para prevenir la progresión o recurrencia de la enfermedad.^{1, 2,9,10,11,13,14}

— Exámenes de gabinete (Rx, tomografía computarizada, resonancia magnética, ultrasonido, oftalmológico).

— PCR.

Epidemiología:

La incidencia de la toxoplasmosis congénita, en nuestro país, se estima en 5‰ embarazos, con un rango entre 4,5 y 6,6‰. Efectuando una especulación sobre los 700.000 partos que ocurren en la Argentina por año y a una tasa de transmisión del parásito del 50%, podríamos decir que entre 1500 y 2300 niños padecen toxoplasmosis congénita por año. Esta cifra se reduce al ofrecer tratamiento a un número, que de acuerdo a la experiencia francesa, austríaca y coincidente con la del Hospital Alemán de Buenos Aires, es menor al 0,5‰.^{2,9,10}

En Francia, en 1957, en el Instituto de Puericultura de París se diagnosticaron 7 casos de toxoplasmosis congénita en 1085 nacimientos. Hallaron así que esta enfermedad era la principal causa de fetopatías y partos prematuros en el país y a partir de 1978 se hizo obligatorio el control de las embarazadas. Gracias a esta medida en la década del 80 solo se diagnosticaron 2 casos en el referido instituto. Actualmente los casos graves de toxoplasmosis congénita prácticamente no ocurren.^{2,10}

En Mendoza en un trabajo publicado por el Laboratorio de Referencia de Enfermedades Transmisibles en el que participaron 4 Hospitales y 7 Centros de Salud de diferentes departamentos de la provincia, describen que sobre 7.012 muestras de mujeres embarazadas analizadas se informaron 1.074 reactivas con una prevalencia provincial de 15,31% y la prevalencia por departamento estuvo comprendida entre 6,8% (Las Heras) y 23,8% (Maipú y San Carlos). Estos datos muestran que existe una gran población de embarazadas susceptibles que exige la implementación de programas de profilaxis primaria en este grupo poblacional y b) es necesaria la normatización del diagnóstico serológico en la provincia para lograr el control de esta zoonosis en uno de sus eslabones vulnerables, la transmisión vertical.³

Prevención de la infección en la embarazada

Dada las dificultades diagnósticas para definir la infección aguda intragestacional, se sugiere que las mujeres en edad fértil sean evaluadas con serología antes de la concepción. Esto permitirá reconocer dos grupos de mujeres. Las detectadas positivas serán informadas acerca de la ausencia de riesgo futuro de transmisión materno-fetal, mientras que las detectadas negativas deberán ser evaluadas nuevamente frente a un embarazo.^{2,4,5,10}

Manejo de la embarazada susceptible

Se recomienda una determinación serológica en las primeras 12 semanas de gestación. En las que resultaran negativas se repetirán las determinaciones, utilizando una técnica de tamizaje de positivización temprana, con una frecuencia no menor a una vez por trimestre. Se recomienda que la última determinación sea obtenida entre la semana 36 y el parto. Dado el riesgo que implica una primoinfección durante el embarazo es de suma importancia dar información a la gestante acerca de las medidas de prevención primaria.^{2,10}

Prevención Primaria: Recomendaciones para la gestante susceptible.^{2,10}

Se insistirá en

- Lavado de manos antes de ingerir alimentos.
- Ingestión de carne bien cocida, ahumada o en salmuera.
- Lavado minucioso de las manos luego de manipular carne cruda o vegetales frescos.
- Limpieza de las superficies y utensilios de cocina que tuvieron contacto con carne cruda.
- No ingerir vegetales crudos cuando no se pueda asegurar que fueron bien lavados.
- Si realiza trabajos de jardinería, usar guantes y luego lavarse las manos.
- Evitar contacto con excretas de gato. En el caso de poseer mascota felina se recomienda remover las excretas diariamente, con guantes y lavado de manos

posterior, ya que los ooquistes son infectantes a partir de las 36 horas de su eliminación, a temperatura entre 4°C y 37°C.

Tratamiento de la mujer embarazada

Dada la dificultad en el diagnóstico y la toxicidad de intolerancia que puede presentarse con las distintas drogas recomendadas los tratamientos sean indicados, iniciados y controlados por el médico especialista.^{2,10}

El mayor beneficio se obtiene con tratamiento temprano. Es por ello de suma importancia tratar de llegar al mismo de la manera más certera y rápida posible. Realizar controles serológicos periódicos como seguimiento del tratamiento de una embarazada carece de valor y no deben indicarse.^{2,5,9, 10}

DISEÑO METODOLÓGICO

MATERIALES Y MÉTODOS

En este trabajo observacional, descriptivo, transversal fueron entrevistadas de forma voluntaria al azar, mediante una encuesta preestablecida (Anexo 1) a través de muestreo probabilístico, 100 mujeres entre 18 y 40 años con residencia en la ciudad de Mendoza. Se evaluó nivel de estudios, conocimientos sobre las vías de transmisión de la toxoplasmosis y conocimientos sobre las formas de prevención de dicha patología.

A continuación se nombran las distintas Hipótesis planteadas:

Primer hipótesis planteada:

- H₀: “las mujeres entre 18 y 40 años que viven en ciudad de Mendoza no conocen las vías de transmisión de toxoplasmosis”

Segunda hipótesis planteada:

- H₀: “las mujeres entre 18 y 40 años que viven en ciudad de Mendoza no conocen las formas de prevención de toxoplasmosis”

Tercera hipótesis planteada:

-Hipótesis correlacional: “mientras mayor nivel de estudio poseen las mujeres entre 18 y 40 años que viven en ciudad de Mendoza mayor cantidad de conocimientos sobre Toxoplasmosis poseen”

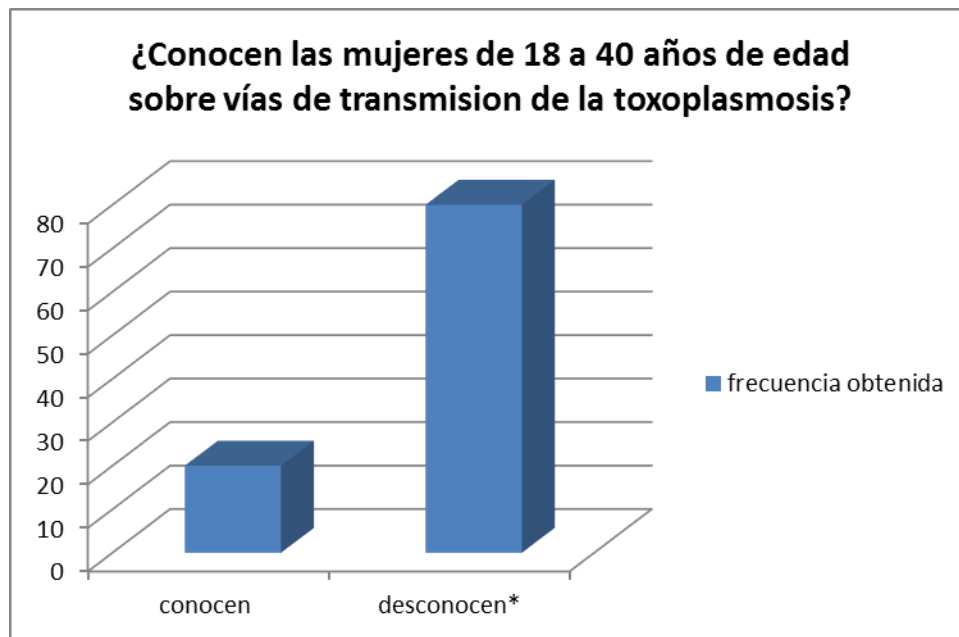
- Hipótesis Alternativa: “el nivel de estudio no ejerce influencia sobre los conocimientos sobre Toxoplasmosis que poseen las mujeres entre 18 y 40 años que viven en ciudad de Mendoza”

RESULTADOS

PRIMER HIPOTESIS PLANTEADA

- Ho: “las mujeres entre 18 y 40 años que viven en ciudad de Mendoza no conocen las vías de transmisión de toxoplasmosis”

Resultados obtenidos mediante el análisis de datos, el 80% (80/100) de las mujeres encuestadas desconoce las vías de transmisión de la toxoplasmosis, y de éstas el 39% no había escuchado nunca hablar sobre la enfermedad. Ver gráfico 1.



Conocimiento sobre vías de transmisión	frecuencia obtenida
Conocen	20
Desconocen*	80
Total	100

Gráfico 1 y tabla 1 – Nivel de conocimiento sobre vías de Transmisión de la toxoplasmosis (elaboración propia).

Desconocen*: incluye aquellas mujeres que han escuchado hablar sobre la toxoplasmosis y que mediante el análisis de las respuestas desconocen las vías de

transmisión (41/100) y aquellas mujeres que no han escuchado hablar sobre toxoplasmosis (39/100 de las mujeres encuestadas).

SEGUNDA HIPOTESIS PLANTEADA

- Ho: “las mujeres entre 18 y 40 años que viven en ciudad de Mendoza no conocen las formas de prevención de toxoplasmosis”

Resultados obtenidos mediante el análisis de datos: el 69% (69/100) de las mujeres encuestadas desconoce las formas de prevención de la toxoplasmosis. Ver gráfico 2.

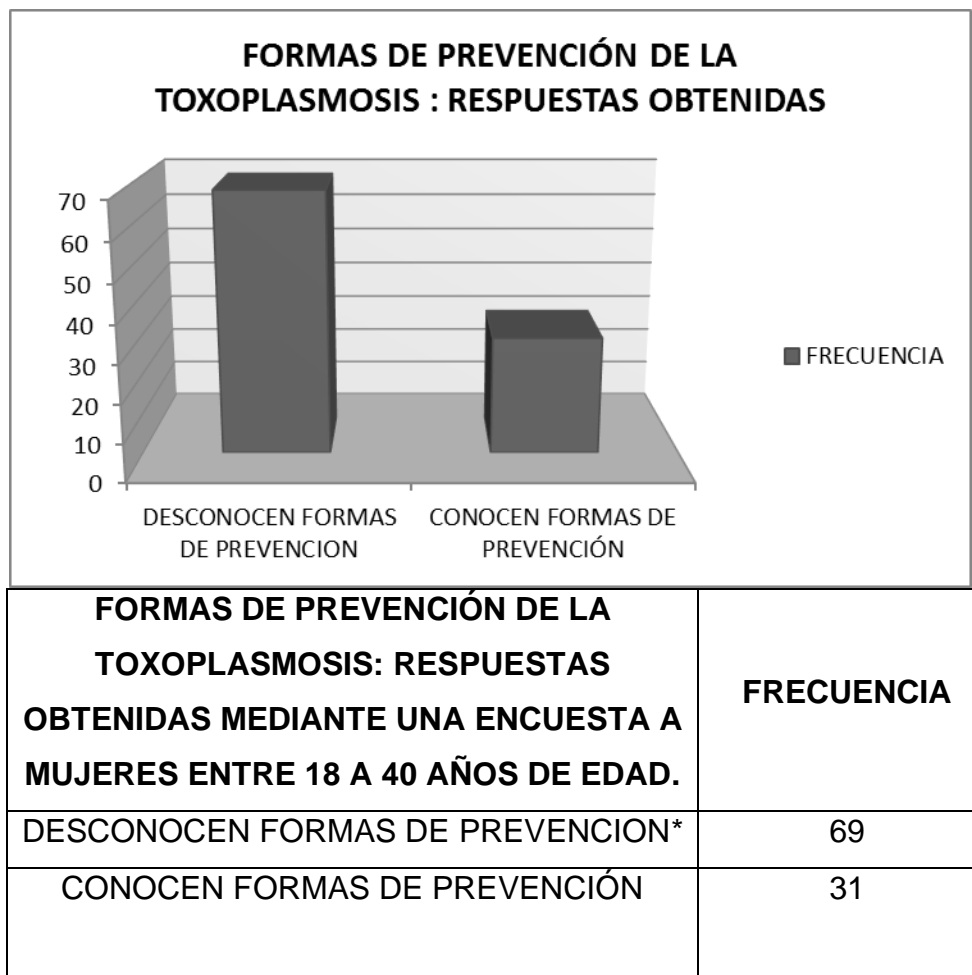
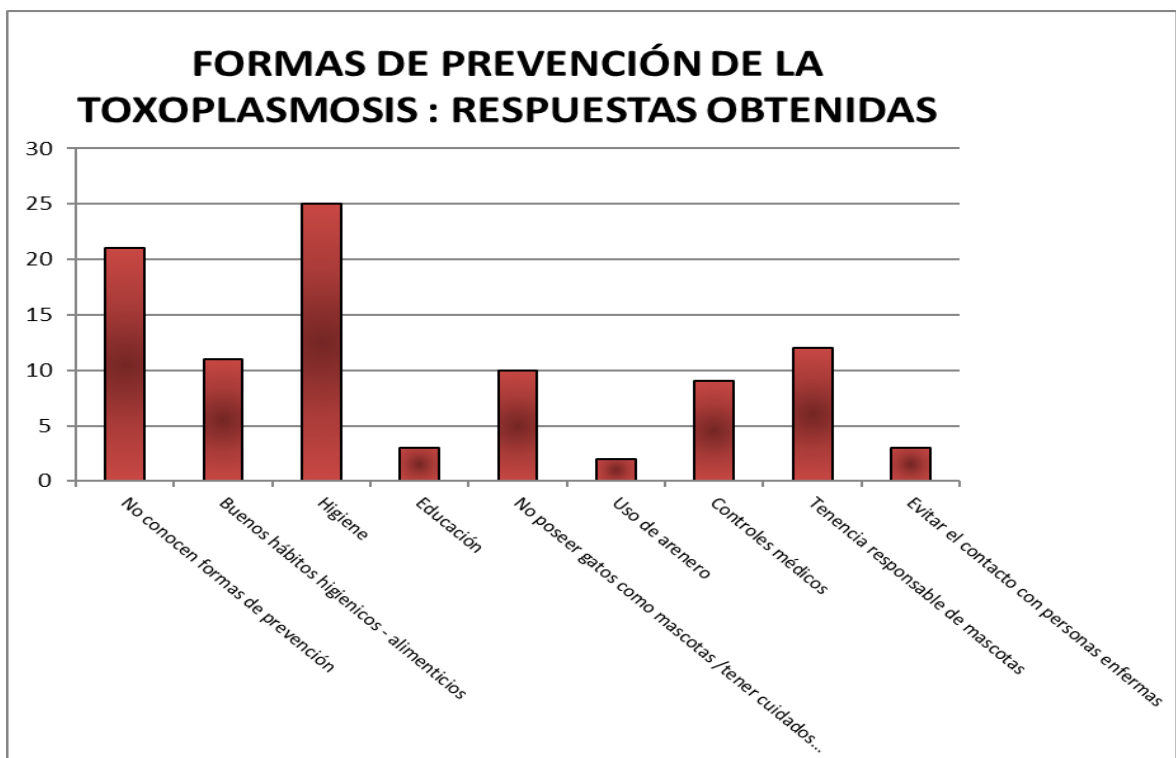


Gráfico 2 y tabla 2 – Nivel de conocimientos sobre formas de prevención de la toxoplasmosis. (elaboración propia)

Desconocen formas de prevención*: incluye las mujeres que refieren no saber las formas de prevención y aquellas que no han escuchado hablar sobre la toxoplasmosis.

Se consultó a las mujeres cuya respuesta fue que “habían escuchado hablar sobre la toxoplasmosis” (61%; 61/100), sobre las distintas formas en las que ellas creían se podía prevenir la toxoplasmosis; mediante una pregunta de respuesta abierta. Abajo se presentan en un gráfico y en una tabla las distintas respuestas recibidas agrupadas por categoría.



Formas de prevención de la toxoplasmosis : respuestas obtenidas	Frecuencia
No conocen formas de prevención	21
Buenos hábitos higiénicos - alimenticios	11
Higiene	25
Educación	3
No tener gatos como mascotas/ tener precauciones con los gatos	10
Usar arenero	2
Controles médicos	9
Tenencia responsable de mascotas	12
Evitar el contacto con personas enfermas	3

Gráfico 3 y tabla 3– Formas de prevención de la toxoplasmosis. Distintas respuestas obtenidas

TERCERA HIPOTESIS PLANTEADA:

Debido a que una de nuestras mayores inquietudes es si el hecho de que las mujeres tuviesen o no conocimientos sobre toxoplasmosis estaba relacionado con el nivel educativo de cada una realizamos las hipótesis siguientes:

-Hipótesis correlacional: “mientras mayor nivel de estudio poseen las mujeres entre 18 y 40 años que viven en ciudad de Mendoza mayor cantidad de conocimientos sobre Toxoplasmosis poseen”

- Hipótesis Alternativa:” el nivel de estudio no ejerce influencia sobre los conocimientos sobre Toxoplasmosis que poseen las mujeres entre 18 y 40 años que viven en ciudad de Mendoza”

Para el análisis de los datos se utilizó el test exacto de Fisher.

valores obtenidos

valores esperados

	secundario /primario	terciario/ universitario	total		Secundario /primario	terciario/ universitario	total
Sabe	2	18	20	Sabe	4,4	15,6	20
No sabe	20	60	80	No sabe	17,6	62,4	80
total	22	78	100	total	22	78	100

Tabla 4 – elaboración propia

95% confianza

Valor hallado Test de Fisher 0.1228599

Resultado obtenido: las diferencias no son significativas, por lo tanto se rechaza la hipótesis correlacional y se acepta la hipótesis alternativa, es decir el que posean o no las mujeres conocimientos sobre toxoplasmosis, no depende del nivel educativo.

OTROS DATOS DE INTERÉS HALLADOS:

Quisimos conocer si se realizaba algún tipo de campaña de educación sobre la toxoplasmosis, si las mujeres encuestadas estaban dispuestas a recibir información sobre la patología, y el 60% (60/100) respondió afirmativamente, inclusive muchas les solicitaron a los encuestadores información luego de finalizada la encuesta, demostrando el interés generado por la encuesta. Se presenta en un gráfico y en una tabla las distintas respuestas obtenidas.



TIPO DE RESPUESTAS	¿LE GUSTARÍA RECIBIR INFORMACION SOBRE TOXOPLASMOSIS?
SI	60%
NO	9%
NO CONTESTA	31%
TOTAL	100%

Gráfico 4 y tabla 5- ¿Le gustaría recibir información sobre toxoplasmosis?
(Elaboración propia)

CONCLUSIONES:

Gracias a los resultados obtenidos concluimos que el 80% (80/100) de las mujeres entre 18 y 40 años que residen en Mendoza no posee nociones sobre las distintas formas de transmisión de la toxoplasmosis; el 69% (69/100) desconoce las maneras de prevenirla, y el nivel educativo no influye significativamente en los conocimientos que poseen sobre dicha patología.

El 60% (60/100) de las encuestadas demostraron interés por recibir mayor información sobre la patología, incluso solicitando luego de la encuesta que se les informara verbalmente al respecto, **por lo tanto creemos firmemente que es de vital importancia la educación sobre la profilaxis primaria de toxoplasmosis en mujeres en edad fértil**, con el fin de evitar la primoinfección durante el embarazo y sus consecuencias en el embrión o feto. Se deben organizar campañas con el fin de educar a las mujeres sobre buenos hábitos de manipulación de alimentos, tenencia responsable de mascotas y realizar folletos educativos para entregar a la población general.

Agradecimientos:

Los integrantes del grupo queremos agradecer a nuestras tutoras disciplinarias: Dra. Cristina Salomón, Dra. Norma Martínez y a la Dra. Beatriz Damiani, por su generosidad al colaborar con nuestro proyecto, realizando un valioso aporte cada una, con su experiencia en la temática.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS Y OTRAS FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS:

- 1- <http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/parasitologia/toxoplasmosis.html>
- 2- Salomón, C. "et al" . TOXOPLASMOSIS: SEROPREVALENCIA EN MUJERES EMBARAZADAS DE LA PROVINCIA DE MENDOZA, ARGENTINA. ESTUDIO MULTICÉNTRICO. III Congreso Latinoamericano de Zoonosis - VI Congreso Argentino de Zoonosis. Libro de Resúmenes. 18 de Junio de 2008 Buenos Aires Argentina. SP137
- 3- Valdés Abreu Manuela de la Caridad, Díaz Martínez Ana Gloria, Svarch Scharager Natalio. Actualidades en el tratamiento y profilaxis de la toxoplasmosis. Rev Cubana Med Gen Integr [revista en la Internet]. 1996.12(4): 360-369.Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251996000400006&lng=es.
- 4- Rolando Sánchez Artigas, Walter Góngora Amores, Dailín Cobos Valdes, Yordana Goya Batista, Antonio Miranda Cruz. Aspectos básicos sobre la patogenia, respuesta inmune y bioseguridad en el trabajo con el *Toxoplasma gondii*. Correo Científico Médico. CCM 2012; 16(1).
- 5- Berenguer, Jaime. Manual de Parasitología. España.Editorial Ube. 2006, páginas 182-186.
- 6- Juan Angel Basualdo, Celia Coto, Ramón A De Torres. Microbiología Médica. Editorial Atlante, Nov 1, 2006.Páginas 1206-1216
- 7- Romero Cabello Raúl. Microbiología y Parasitología Humana.Mexico, 3º edición. Editorial Panamericana.2007. páginas 1455-1460.
- 8- Bustos M E; Meregalli M A. La investigación por encuestas. Revista ABA, Vol 60- N°3-1996
- 9- CHIARETTA, ALICIA E, SBAFFO, ANA M, CRISTOFOLINI, ANDREA L, & MOLINA, MARIANO D. (2003). Estudio seroepidemiológico de la toxoplasmosis en niños de áreas de riesgo de la ciudad de Río Cuarto: Córdoba. Argentina. *Parasitología latinoamericana*, 58(3-4), 112-117. Recuperado en 04 de julio de

- 2013, de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-77122003000300004&lng=es&tlng=es. 10.4067/S0717-77122003000300004
- 10- Ricardo Durlach, Federico Kaufer, Liliana Carral, Cristina Freuler, Mariana Ceriotto, Marcelo Rodriguez, Hector Freilij, Jaime Altcheg, Liliana Vazquez, Rosana Corazza, Maria Dalla Fontana, Hector Arienti, Edgardo Sturba, Silvia Gonzalez Ayala, Emilio Cecchini, Cristina Salomón, Mónica Nadal, Néstor Gutierrez, Eduardo Guarnera. Consenso Argentino de Toxoplasmosis Congenita. *Medicina (Buenos Aires)* 2008; 68: 75-87
 - 11- Rosenblatt, F. R. Cockerill III and T. F. Smith Jones, E. A. Vetter, J. D. C. Yao, N. L. Wengenack, J. E., M. J. Espy, J. R. Uhl, L. M. Sloan, S. P. Buckwalter, M. F. Applications for Routine Laboratory Testing *Clin. Microbiol. Rev.* 2006, 19(1):165. DOI 10.1128/CMR.19.1.165-256.2006.
 - 12- K James. Immunoserology of infectious diseases. *Clin. Microbiol. Rev.* 1990, 3(2):132. DOI: 10.1128/CMR.3.2.132.
 - 13- Thaddeus K. Graczyk, Ronald Knight, and Leena Tamang. Mechanical Transmission of Human Protozoan Parasites by Insects *CLINICAL MICROBIOLOGY REVIEWS*, Jan. 2005, Vol 18 N 1. pag 128–132.
 - 14- Elia D Tait, Christopher A Hunter/+.Advances in understanding immunity to *Toxoplasma gondii*. *Mem Inst Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, Vol. 104(2): March 2009.pag. 101-210.

ANEXO I

ENCUESTA ANÓNIMA A MUJERES QUE VIVEN EN CIUDAD SOBRE CONOCIMIENTOS DE TOXOPLASMOSIS

Somos un grupo de alumnos a los que nos gustaría averiguar acerca de los conocimientos sobre toxoplasmosis que poseen las mujeres entre los 18 a 40 años de edad que viven en la ciudad de Mendoza.

Destino: Trabajo de investigación

Cátedra: Epistemología y Metodología de la investigación Universidad J. A. Maza

Edad: _____ Ocupación: _____	
Estudios cursados (marque con una X):	
Completos: Primario: ___ Secundario: ___ Terciario: ___ Universitario: ___	
Incompletos: Primario: ___ Secundario: ___ Terciario: ___ Universitario: ___	
¿Ha estado embarazada? (marque con una X):	
NO ___ SÍ ___ ¿ha perdido algún embarazo? NO ___ SÍ ___	
¿Tiene Hijos? SÍ ___ NO ___ Cuántos? _____	
En su embarazo ¿el médico le explicó qué es la toxoplasmosis?	
SÍ ___ NO ___ NO RECUERDA ___ NO FUE AL MÉDICO ___	
¿Usted sabe si ha tenido toxoplasmosis? (marque con una X):	
SÍ ___ NO ___ NO RECUERDA ___	
¿Ha escuchado hablar sobre la toxoplasmosis? (marque con una X):	
NO ___ NO RECUERDA ___ ➡ _____	
;;FIN DE LA ENCUESTA: MUCHAS GRACIAS	
<u>POR SU PARTICIPACION!!!</u>	
SÍ ___ ➡ POR FAVOR CONTINÚE CON LA ENCUESTA!	
5. La toxoplasmosis se puede contraer por (marque la/s casilla/s que considera correcta/s):	
<input type="checkbox"/> Contacto persona - persona	<input type="checkbox"/> Contacto sexual
<input type="checkbox"/> Comer verduras sin lavar	<input type="checkbox"/> La saliva de gente enferma
<input type="checkbox"/> Comer carne cruda o mal cocida	<input type="checkbox"/> De madre a hijo durante el embarazo
<input type="checkbox"/> Comer huevos pasados por agua o crudos	<input type="checkbox"/> Tener gatos como mascotas
<input type="checkbox"/> Usar los mismos utensilios de cocina para carnes crudas y ensalada	<input type="checkbox"/> No lavarse las manos luego de limpiar caca de gato
<input type="checkbox"/> Otros	<input type="checkbox"/> No sabe
6. Usted cree que se puede evitar mediante:	
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
7. ¿Le gustaría recibir información general sobre la toxoplasmosis?	
SÍ ___ NO ___	
;;MUCHAS GRACIAS POR PARTICIPAR!!	