

## **Carta de Brasilia: Propuesta para el Control de la Toxoplasmosis en Brasil desde un Enfoque Multidisciplinar y una Perspectiva de Cooperación Panamericana**

Rede Brasileira de Pesquisa em Toxoplasmose\*, Comité Coordinador del VI Simposio Brasileño sobre Toxoplasmosis y III Simposio Internacional sobre Toxoplasmosis, miembros de la mesa redonda "Cooperación Panamericana: Alianzas Estratégicas para Abordar la Toxoplasmosis", y todos los participantes de la sesión plenaria

\*\* E-mail de contacto: [contato@redetoxo.org.br](mailto:contato@redetoxo.org.br) \*\*Todos los abajo firmantes avalan el contenido del presente documento.

**Resumen:** Un grupo de profesionales con diversa formación y especialistas en el estudio de la Toxoplasmosis se reunió en Brasilia para el VI Simposio Brasileño sobre Toxoplasmosis y el III Simposio Internacional sobre Toxoplasmosis, del 17 al 19 de octubre de 2023. Guiado por el concepto de "**Una salud**", el evento abordó la toxoplasmosis en sus dimensiones humana, animal y ambiental. Los participantes discutieron estrategias para mejorar la prevención y control, el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad en Brasil, enfatizando la importancia de la cooperación panamericana. El documento resultante, la "**Carta de Brasilia: Propuesta para el Control de la Toxoplasmosis en Brasil con un Enfoque Multidisciplinario y una Perspectiva de Cooperación Panamericana**", sintetiza las preocupaciones de los especialistas y propone acciones para el desarrollo de políticas de salud pública en Brasil y otros países de las Américas. Esta iniciativa tiene como objetivo promover avances significativos en el control de la toxoplasmosis, beneficiando la salud de la sociedad con impacto a escala continental y global.

**Palabras clave:** *Toxoplasma gondii*; Prevención y control de la toxoplasmosis; Diagnóstico, Salud pública; Una Salud; Medicina preventiva; Investigación; Educación; Epidemiología ambiental; Epidemiología molecular.

### **1. Contexto Histórico y Propósito del Documento**

En un hito importante en nuestro recorrido, recordamos los días 20 y 21 de septiembre de 2008, durante el Congreso del Centenario de la Toxoplasmosis, en las actividades del Primer Simposio Nacional sobre Toxoplasmosis. Estas reuniones se llevaron a cabo en Armação dos Búzios, Río de Janeiro, Brasil. En este evento pionero, reunimos a un grupo diverso de profesionales, incluidos investigadores, profesionales de la salud, epidemiólogos y especialistas en salud pública, con el objetivo central de discutir el control de la toxoplasmosis congénita en Brasil. Fue en ese contexto donde surgió la idea de formar la Red Brasileña para la Investigación de la Toxoplasmosis - *Rede Brasileira de Pesquisa em Toxoplasmose*. Su propósito fue y continúa siendo fomentar la colaboración tanto en la investigación como en intercambiar experiencias especialmente de la atención clínica, con el objetivo de encontrar soluciones integrales para las consecuencias de la toxoplasmosis en sus diferentes aspectos, beneficiando a un amplio grupo de la población brasileña.

La Red Brasileña para la Investigación de la Toxoplasmosis - *Rede Brasileira de Pesquisa em Toxoplasmosis* (<https://redetoxo.org.br/>), una organización no gubernamental activa y operativa, funciona como una asociación de derecho privado sin fines de lucro, establecida por tiempo indefinido con objetivos científicos, sociales y educativos. Tiene personalidad jurídica desde 2016 y se rige por sus propios estatutos y las disposiciones legales pertinentes. Funciona como un espacio de diálogo continuo entre investigadores nacionales, socios internacionales y profesionales de la salud humana, animal y ambiental, sirviendo también como defensores que instan a las autoridades a implementar políticas públicas para el control de la toxoplasmosis. Uno de los resultados del Primer Simposio Nacional sobre Toxoplasmosis fue la "Carta de Búzios" (1), un documento que delineó preocupaciones fundamentales y propuestas de cooperación entre investigadores y gestores de salud. Esta carta se convirtió en un hito importante en el enfoque de la toxoplasmosis en Brasil, proponiendo directrices y acciones concretas para mejorar la comprensión y el control de esta enfermedad en el país. Las medidas propuestas tenían como objetivo proteger la salud de la población contra los riesgos asociados a la toxoplasmosis, con un enfoque especial en las mujeres embarazadas y en los niños.

Reconociendo la magnitud del impacto de la toxoplasmosis en la población brasileña y la necesidad de una coordinación efectiva, nosotros, un grupo de profesionales de la investigación dedicados al estudio del parásito protozoo *Toxoplasma gondii* y sus repercusiones en el medio ambiente y los seres vivos, nos reunimos nuevamente en Brasilia, durante el VI Simposio Brasileño sobre Toxoplasmosis y el III Simposio Internacional sobre Toxoplasmosis, del 17 al 19 de octubre de 2023, unidos por el concepto de "Una salud". Esta reunión reforzó nuestra misión de abordar los diversos aspectos de la toxoplasmosis, abarcando la salud humana, animal y ambiental a través de la cooperación entre múltiples sectores, disciplinas y comunidades en varios niveles de la sociedad.

En esta reunión de alcance internacional, también tuvimos la oportunidad de discutir la relevancia y viabilidad de colaboraciones en acciones de investigación y salud centradas en la toxoplasmosis, abarcando las tres Américas (Sur, Centro y Norte). Considerando el impacto de las recomendaciones de la Carta de Búzios en la construcción, gestión y ejecución de acciones y políticas de salud, ahora renovamos y ampliamos nuestro compromiso de mejorar la salud pública en Brasil a través de la propuesta de nuevas directrices reunidas en este documento.

Este documento fue preparado por la Junta Directiva de la *Rede Brasileira de Pesquisa em Toxoplasmosis*, el comité organizador del evento, miembros de la mesa redonda "Cooperación Panamericana: Alianzas Estratégicas para Abordar la Toxoplasmosis", con la contribución y aprobación plenaria en la reunión científica, que consistió en académicos, investigadores y profesionales activos en la gestión y atención de la salud. El enfoque se centró en proporcionar propuestas que apoyen la misión de la *Rede Brasileira de Pesquisa em Toxoplasmosis*, tal como se expresó en la reunión científica celebrada en octubre de 2023 en Brasilia.

## **2. Propuestas de Acción**

Las siguientes propuestas son el resultado de amplias discusiones y colaboraciones entre expertos en el campo de la toxoplasmosis. Están diseñadas para ser implementadas como políticas de salud pública en Brasil, abordando los desafíos multifacéticos que plantea la toxoplasmosis a través de un enfoque de "Una Salud". Instamos a las autoridades sanitarias a considerar estas recomendaciones para mejorar el control y la prevención de la toxoplasmosis en todo el país.

## 2.1. Integración interdisciplinaria

Se reafirma la importancia de la colaboración interdisciplinaria que involucra a profesionales que trabajan en la interfaz humano-animal-ambiente y que se dedican al estudio y las acciones relacionadas con la toxoplasmosis. Esta sinergia es esencial para combatir eficazmente esta infección. Es necesario expandir y diversificar los canales para la difusión del conocimiento sobre el parásito y los síntomas que causa la enfermedad en el ámbito de la gestión sanitaria (en el Sistema Único de Salud de Brasil – SUS, servicios privados y filantrópicos) y el gobierno (municipal, estatal y federal).

Debe brindarse apoyo para la implementación y expansión de políticas que aborden las necesidades de los grupos más vulnerables a la infección, como las mujeres embarazadas y los recién nacidos, las personas que están coinfectadas con el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) o con otras situaciones de inmunodeficiencia, como en el caso de los receptores de transplantes o personas recibiendo tratamiento inmunosupresor (2). Además, es necesario buscar apoyo para la implementación y expansión de estas políticas entre grupos poblacionales específicos, como los pueblos indígenas (3), las comunidades ribereñas y las comunidades quilombolas (descendientes de esclavos afrobrasileños que formaron asentamientos autónomos) (4). También debe considerarse el apoyo para la implementación y expansión de políticas que aborden grupos de animales (por ejemplo ovejas, cabras, o primates) con mayor susceptibilidad a manifestaciones clínicas de toxoplasmosis.

En este contexto, se reconoce y fomenta el papel fundamental de la sociedad civil organizada en todas las acciones propuestas en esta carta, desde aquellas dirigidas a aumentar la visibilidad de las medidas preventivas hasta las que promueven el conocimiento y el control de la toxoplasmosis a nivel nacional.

## 2.2. Una Salud: Integración de Enfoques Humanos, Animales y Ambientales para el Control de la Toxoplasmosis

Se propone invertir en el control de la toxoplasmosis dentro del enfoque de Una Salud, reconociendo que la salud humana, animal y ambiental están estrechamente interconectadas. Este enfoque holístico es fundamental para comprender y mitigar este riesgo para la salud. En este contexto, se destaca la importancia de la atención primaria de salud como el principal punto de contacto de la población con el sistema sanitario.

Se debe incentivar al equipo de profesionales que trabaja en este nivel de atención a:

- Compartir conocimientos sobre la toxoplasmosis en sus diversos aspectos
- Identificar riesgos
- Evaluar necesidades
- Atender las demandas de salud de los miembros de la comunidad bajo su atención
- Monitorear el flujo de pacientes entre los distintos puntos del sistema de atención de salud, cuyo rasgo característico es el flujo jerárquico basado en la complejidad de los casos

Otra estrategia para el control de la toxoplasmosis debería incluir la reducción de la población de gatos callejeros, incorporando programas de esterilización tanto para gatos domésticos como para gatos ferales.

Por lo tanto, es importante reforzar la participación de representantes de agencias gubernamentales oficiales (Ministerio de Salud, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento, y Ministerio de Medio Ambiente), junto con miembros de la *Rede Brasileira de Pesquisa em Toxoplasmosis*, en el

intercambio de información sobre el monitoreo de la salud humana, animal y ambiental. Esta colaboración tiene como objetivo planificar medidas de control efectivas para limitar la propagación de *T. gondii*.

En este escenario, es esencial involucrar no solo a los profesionales de la salud humana, sino también a aquellos dedicados a la salud, producción y el bienestar animal, así como a especialistas en conservación, protección y recuperación ambiental, junto con sus respectivas organizaciones en todo Brasil.

### **2.3. Tamizaje Prenatal y Neonatal Universal**

Se reitera la importancia de las acciones dirigidas a prevenir y minimizar las consecuencias por los daños causados por la toxoplasmosis congénita. Entre estas acciones, es esencial realizar un tamizaje prenatal temprano y efectivo, idealmente con un monitoreo serológico mensual durante el embarazo para mujeres embarazadas seronegativas, preferiblemente utilizando pruebas en el punto de atención durante el cuidado prenatal. Este enfoque permite la detección temprana de la seroconversión a bajo costo.

Sin embargo, otra acción relevante y necesaria, complementaria al tamizaje prenatal, es el tamizaje neonatal para toxoplasmosis. Esto es particularmente importante en Brasil, considerando:

- (a) La extensión territorial de Brasil
- (b) La diversidad social y económica de su población
- (c) La heterogeneidad en el acceso al diagnóstico durante el embarazo
- (d) El riesgo de infección/reinfección de las mujeres embarazadas debido a la considerable diversidad genética del parásito y su presencia ubicua en el medio ambiente
- (e) La mayor probabilidad de transmisión transplacentaria en el tercer trimestre del embarazo
- (f) La gravedad de la enfermedad ocular, como así también la presencia de deficiencias en las funciones neurológicas, auditivas, motoras y cognitivas

De acuerdo con la Ley 14.154, del 26 de mayo de 2021, que incluyó la toxoplasmosis en el Programa de Tamizaje Neonatal Universal de Brasil, el grupo discutió la importancia de apoyar el proceso de su implementación en colaboración con el Ministerio de Salud, los departamentos de salud estatales y municipales, instituciones filantrópicas e instituciones educativas, respetando sus particularidades.

Desde esta perspectiva, se destacan las siguientes necesidades:

- Asegurar la disponibilidad de medicamentos específicos para el tratamiento de mujeres embarazadas con toxoplasmosis, evitando cualquier interrupción en el suministro de estos medicamentos.
- Proporcionar los recursos necesarios para la confirmación temprana de la infección en los casos identificados por el tamizaje, incluyendo pruebas serológicas, exámenes de neuroimagen y evaluaciones oftalmológicas.
- Hacer esfuerzos para desarrollar formulaciones pediátricas de los medicamentos utilizados en la toxoplasmosis congénita, simplificando su manejo, reconstitución y almacenamiento, una condición necesaria para garantizar la estabilidad del medicamento y, por lo tanto, proporcionar un tratamiento adecuado para los niños con toxoplasmosis congénita.
- Promover estrategias de rehabilitación, incluyendo la estimulación temprana de los niños con riesgo de retrasos en el desarrollo neuropsicomotor como consecuencia de la toxoplasmosis congénita.

- Garantizar y facilitar el acceso oportuno a la Red de Atención a la Salud de las Personas con Discapacidad, proporcionando las intervenciones necesarias para el desarrollo adecuado de estos niños.
- Ampliar la red de atención a la Baja Visión con el objetivo de facilitar el acceso oportuno para la prevención de la discapacidad y la rehabilitación visuales en individuos con mayor afectación, incrementando las posibilidades a niños y adultos para que puedan realizar actividades de la vida diaria con una mejor calidad de vida.

## **2.4 Avanzando en la I+D sobre Toxoplasmosis: Prioridades Estratégicas e Iniciativas Colaborativas**

Se reafirma la importancia de fomentar la investigación sobre la toxoplasmosis en sus diversos aspectos, incluidos los impactos en la salud ambiental, humana y animal. En este contexto, es esencial lanzar convocatorias públicas para promover estudios en esta área. Los Ministerios de Salud de cada país pueden desempeñar un papel fundamental en el fomento de esta iniciativa. Según sus competencias establecidas por la legislación, el Ministerio es responsable de promover el intercambio de conocimientos y experiencias con diferentes entidades, ya sean instituciones públicas o privadas, así como con la comunidad técnico-científica y las organizaciones internacionales, además de iniciativas en el campo de la salud digital. Este papel es esencial para estimular y apoyar la investigación innovadora y colaborativa sobre toxoplasmosis, abordando sus diversas facetas e impactos.

### **Hay varios temas importantes a considerar:**

#### **- Evaluar la aplicabilidad y el costo-beneficio de:**

- El tamizaje neonatal de toxoplasmosis que se lleva a cabo actualmente en Brasil
- El monitoreo serológico mensual durante el embarazo con pruebas para el reconocimiento rápido de la seroconversión
- Instituir un tratamiento temprano en el punto de atención para mujeres embarazadas con infección aguda, con medicamentos disponibles y efectivos
- Promover estudios que respalden el tratamiento fetal temprano, ya que las infecciones en las primeras etapas del embarazo resultan en deficiencias fetales más graves.
- Realizar estudios de cohortes locales y/o nacionales de niños identificados con toxoplasmosis a través del tamizaje neonatal, así como del tamizaje prenatal.
- Desarrollar formulaciones pediátricas para el tratamiento de la toxoplasmosis congénita.
- Evaluar la magnitud e impacto de la toxoplasmosis en personas que viven con VIH u otras condiciones inmunosupresoras.
- Evaluar la magnitud e impacto de la toxoplasmosis en animales de compañía, de granja y silvestres a nivel nacional.
- Colaborar con el Consejo Nacional para el Control de la Experimentación Animal (CONCEA) del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación en situaciones de Eventos de Salud Pública (ESP). Estas son situaciones que demandan la implementación urgente de medidas para la prevención, control y contención de riesgos, daños y perjuicios para la salud pública.

- Difundir eventos científicos sobre toxoplasmosis en el sitio web de la *Rede Brasileira de Pesquisa em Toxoplasmose*.
- Realizar estudios sobre la relación entre las bases de datos prenatales y los datos de notificación de mujeres embarazadas con toxoplasmosis aguda.
- Realizar estudios sobre las interacciones huésped-parásito y el descubrimiento de nuevos compuestos como así también de compuestos reutilizados para el tratamiento de la toxoplasmosis.
- Buscar apoyo técnico y político de la sociedad civil para la inclusión de la toxoplasmosis como tema en las líneas de investigación de las agencias financiadoras.

## **2.5 Mejorando la Vigilancia y el Control de la Toxoplasmosis: Integración de Estrategias Basadas en Datos para una Gestión Integral de la Salud Pública**

Se reitera la importancia de las acciones dirigidas a la vigilancia de la toxoplasmosis durante el embarazo y la toxoplasmosis congénita, la toxoplasmosis cerebral y la toxoplasmosis ocular para el desarrollo y evaluación de políticas de salud pública. Para lograr este objetivo, proponemos:

### **1. Fomentar la Recolección y Análisis de Datos:**

- Promover análisis y discusiones rutinarias de los datos sobre toxoplasmosis recolectados en el servicio, en conjunto con otras enfermedades, condiciones y determinantes de la salud, para apoyar acciones locales.
- Proporcionar información sobre la prevalencia, incidencia, mortalidad y morbilidad de las diferentes formas de toxoplasmosis.
- Desarrollar formularios de notificación específicos para las diferentes presentaciones clínicas de la enfermedad, a fin de cualificar la información epidemiológica en las bases de datos públicas.
- Adaptar los sistemas de información en salud para recibir datos sobre las características de las diversas formas de toxoplasmosis.

### **2. Fortalecer las Medidas de Prevención y Control:**

- Mejorar las acciones de prevención y control de la enfermedad basadas en evidencia científica y datos de los servicios.
- Reforzar las acciones de prevención y control de la enfermedad basadas en evidencia científica y datos de notificación obligatoria del sistema federal de registro de salud en Brasil.

### **3. Promover la Integración de Servicios:**

- Fomentar la integración entre los servicios que atienden a pacientes con toxoplasmosis, tanto adultos como niños, especialmente pacientes coinfectados con VIH, para garantizar una planificación racional y una amplia disponibilidad de medicamentos específicos para el tratamiento de la toxoplasmosis para todas las personas.

### **4. Desarrollar la Vigilancia Ambiental:**

- Establecer un programa interministerial de vigilancia ambiental para:

- - a) Identificar las fuentes de agua y los grupos de alimentos con mayor probabilidad de contaminación por *T. gondii*.
  - b) Crear estrategias de mitigación efectivas para reducir la contaminación por ooquistes en el medio ambiente.
- 5. **Estandarizar los Métodos de Laboratorio:**
  - Fomentar la estandarización y validación inter laboratorio de procedimientos para el aislamiento, recuperación y pruebas de eficacia en la detección de ooquistes en muestras ambientales, incluidas el agua y los alimentos.

## **2.6 Fortalecimiento de las Capacidades de Investigación de Brotes: Un Enfoque Colaborativo entre Agencias**

Brasil ha registrado el mayor número de brotes de toxoplasmosis y los brotes más grandes documentados en la literatura médico-científica hasta la fecha. Esta posición única subraya la importancia crítica de contar con capacidades robustas de investigación de brotes en el país. Fortalecer estas capacidades es esencial para la detección temprana, la respuesta rápida y la gestión eficaz de los brotes de toxoplasmosis, contribuyendo en última instancia a mejores resultados de salud pública y proporcionando valiosos conocimientos para los esfuerzos globales de control de la toxoplasmosis. Este objetivo implica una acción coordinada entre diversas agencias y actores esenciales, incluidos:

- Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (ANVISA)
- Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAPA)
- Ministerio de Pesca y Acuicultura (MPA)
- Ministerio de Educación (MEC)
- Ministerio de Medio Ambiente y Cambio Climático (MMA)
- Fundación Nacional de Salud (FUNASA)
- Secretaría de Salud Indígena (SESAI)
- Así como los sectores de Atención Primaria y Especializada y Vigilancia Sanitaria en la atención médica.

Para fortalecer la investigación de brotes de toxoplasmosis, se proponen las siguientes recomendaciones:

1. **Desarrollo Profesional:**
  - Invertir en capacitación especializada y cursos para mejorar las habilidades técnicas de los profesionales involucrados en la investigación de brotes de toxoplasmosis.
2. **Fortalecimiento de la Capacidad Técnica y Científica:**
  - Fortalecer las capacidades de las diversas esferas gubernamentales, Laboratorios Centrales (LACENS) e instituciones educativas y de investigación.

- Asegurar el uso de herramientas y conocimientos de vanguardia disponibles en centros de investigación y universidades para apoyar las investigaciones de brotes.

### 3. **Financiamiento Colaborativo:**

- Garantizar financiamiento para asociaciones entre los diferentes niveles de gobierno e instituciones educativas y de investigación.
- Establecer colaboraciones estratégicas para apoyar la investigación y resolución de brotes.

## 2.7 Invertir en Programas Educativos de Prevención Primaria

Reconociendo el papel crucial de la educación en la prevención de la toxoplasmosis, se propusieron las siguientes recomendaciones:

### 1. **Medidas Educativas para Docentes y Estudiantes:**

- Apoyar y fomentar iniciativas educativas sobre toxoplasmosis para docentes y estudiantes en todos los niveles educativos.
- Extender estos esfuerzos educativos a las poblaciones con mayor riesgo de contraer la enfermedad.

### 2. **Educación Continua para Profesionales de la Salud:**

- Fortalecer los programas de educación continua para los profesionales de la salud que brindan atención a personas con toxoplasmosis.

### 3. **Integración con Programas de Salud Escolar Existentes:**

- Difundir acciones educativas de prevención en el marco del Programa de Salud Escolar.

### 4. **Compromiso con Profesionales de la Educación:**

- Promover reuniones y talleres con profesionales de la educación básica y secundaria para discutir sobre la toxoplasmosis y su prevención.

## 3. **Red Panamericana de Investigación y Cooperación**

La propuesta de una Red Panamericana de Toxoplasmosis surgió de una iniciativa colaborativa destinada a mejorar la investigación sobre *T. gondii* y la toxoplasmosis en todo el continente americano. Este esfuerzo se inspiró en el exitoso trayecto de la *Rede Brasileira de Pesquisa em Toxoplasmosis* y fue conceptualizado durante un debate organizado en el simposio. El evento reunió a investigadores de Argentina, Brasil, Colombia, República Dominicana, México y los Estados Unidos de América, fomentando una perspectiva verdaderamente panamericana. El consenso colectivo alcanzado por los participantes subraya la necesidad urgente de consolidar esfuerzos en todo el continente, ya sea mediante el establecimiento de una red, consorcio u otra estructura colaborativa siendo el objetivo principal fortalecer las capacidades y experiencias colectivas en la investigación sobre *T. gondii* y la toxoplasmosis. Estas colaboraciones multidisciplinares entre diversas regiones, que involucran tanto a profesionales experimentados como a investigadores en etapas iniciales de su carrera, tienen como objetivo superar las limitaciones existentes y allanar el camino para avances significativos en varios ámbitos, incluyendo:

- Educación en salud
- Epidemiología
- Biología
- Tratamiento
- Seguridad alimentaria
- Diagnóstico

**Recomendaciones clave:**

**1. Fortalecer el Trabajo Colaborativo:**

- Enfocarse en mejorar la cooperación dentro de los países de América del Norte, Central y del Sur.
- Apuntar a reducir costos y aumentar la viabilidad de las pruebas en el punto de atención mensual durante el cuidado prenatal.
- Trabajar para que la detección temprana de la seroconversión sea una realidad de bajo costo.

**2. Abordar los Desafíos Existentes:**

- Reconocer obstáculos significativos, como la capacitación del personal de salud en el uso e interpretación de pruebas de laboratorio.
- Reconocer que el acceso a medicamentos después del diagnóstico constituye un cuello de botella en algunos servicios e identificarlos para solucionar esta dificultad.

**3. Priorizar la Prevención y el Tratamiento:**

- Mantener el objetivo de implementar todas las herramientas disponibles para la educación, diagnóstico y tratamiento durante el embarazo.
- Enfatizar que, idealmente, la prevención de la infección es primordial, seguida del tratamiento durante el embarazo cuando sea necesario.

**4. Tamizaje Neonatal:**

- Continuar con el tamizaje neonatal hasta que el diagnóstico y tratamiento durante el embarazo tengan cobertura universal.
- Trabajar para reducir significativamente el riesgo de transmisión ambiental.

**5. Objetivos Estratégicos:**

- Reducir las tasas de infección en la población mejorando la educación y el tratamiento del agua.
- Buscar la cobertura universal del diagnóstico y tratamiento durante el embarazo.

Este enfoque colaborativo tiene como objetivo aprovechar las fortalezas de diferentes regiones y disciplinas para abordar los complejos desafíos que plantea la toxoplasmosis en todo el continente americano. Al

fomentar la cooperación y compartir conocimientos, podemos trabajar hacia estrategias más efectivas de prevención, diagnóstico y tratamiento para este importante problema de salud pública.

#### **4. Conclusiones y consideraciones finales**

Al concluir este documento, es crucial sintetizar los principales puntos discutidos y enfatizar la importancia de las acciones propuestas para avanzar en el control y la investigación de la toxoplasmosis en las Américas.

Síntesis de puntos clave:

1. La formación de la Red Panamericana de Toxoplasmosis representa un hito importante en la colaboración internacional para el estudio y control de esta enfermedad.
2. Hemos identificado áreas clave para avanzar, incluida la educación sanitaria, la epidemiología, la biología de los parásitos, el tratamiento, la seguridad alimentaria y el diagnóstico.
3. Reconocemos la necesidad de fortalecer la cooperación entre los países de las tres Américas, enfocándonos en mejorar el diagnóstico temprano y el tratamiento durante el embarazo.
4. Destacamos la importancia del tamizaje neonatal como medida temporal hasta que el diagnóstico y tratamiento durante el embarazo alcancen una cobertura universal y el riesgo de contaminación ambiental por el parásito disminuya significativamente desde su nivel actual.
5. Hacemos énfasis en el enfoque “Una Salud”, reconociendo la interconexión entre la salud humana, animal y ambiental en el control de la toxoplasmosis.

#### **Reiteramos la importancia de las acciones propuestas:**

Las acciones propuestas en este documento son fundamentales para abordar los desafíos que presenta la toxoplasmosis en nuestra región. La colaboración multidisciplinaria e internacional es esencial para:

- Desarrollar estrategias de prevención y control más efectivas.
- Mejorar el acceso al diagnóstico y tratamiento tempranos.
- Reducir las tasas de infección en la población a través de la educación y un mejor tratamiento de las fuentes de agua.
- Avanzar en la comprensión de la diversidad de cepas de *T. gondii* y su impacto en la salud pública.
- Implementar medidas de control ambiental y veterinario para reducir la transmisión del parásito.

#### **Llamado a la acción para autoridades y profesionales sanitarios:**

Hacemos un llamado a las autoridades de salud, investigadores y profesionales de la salud de todos los países de las Américas a:

1. Apoyar y participar activamente en la Red Panamericana de Toxoplasmosis.
2. Implementar las recomendaciones propuestas en este documento en sus respectivos países e instituciones.
3. Priorizar la financiación y el apoyo a la investigación colaborativa sobre la toxoplasmosis.

4. Trabajar para implementar políticas públicas orientadas a la prevención, diagnóstico temprano y tratamiento adecuado de la toxoplasmosis.
5. Adoptar el enfoque de “Una Salud”, integrando esfuerzos en salud humana, animal y ambiental.

A través de este documento reafirmamos nuestro compromiso de mejorar la salud de la población de las Américas frente a los daños causados por la toxoplasmosis. Abrimos vías de colaboración en investigación básica y traslacional, así como acciones de cooperación sanitaria entre los países del continente americano.

Reconocemos similitudes significativas entre las situaciones de Brasil y América Latina debido a desafíos socioeconómicos compartidos, que difieren de los encontrados en América del Norte, particularmente en Canadá y Estados Unidos. Además, América del Sur exhibe una diversidad genética significativamente mayor de cepas de *T. gondii* en comparación con América del Norte, lo que puede tener implicaciones para la aparición de episodios de reinfección durante el embarazo y una mayor prevalencia de manifestaciones clínicas graves de la enfermedad como así también brotes más frecuentes. Esperamos que la Carta de Brasilia sirva como un indicador importante para el desarrollo de políticas de salud pública por parte de las autoridades de este sector, tanto en Brasil como en otros países del continente americano, tal como lo hizo la Carta de Búzios para Brasil en el pasado reciente. Al traducir las acciones propuestas en medidas concretas, pretendemos beneficiar y seguir mejorando el bienestar y la salud de la sociedad. Esta iniciativa promoverá avances significativos en la prevención, diagnóstico y tratamiento de la toxoplasmosis, fortaleciendo así la salud pública humana, animal y ambiental a escala continental y global.

## Referencias

1. Rede Brasileira de Pesquisa em Toxoplasmose, Comitê Coordenador do Primeiro Simpósio Nacional de Toxoplasmose. Carta de Búzios: proposta para o controle da toxoplasmose no Brasil. Letter of Búzios: Proposition for the control of Toxoplasmosis in Brazil. *Scientia Medica*. 2010; 20(1): 5–8. <https://revistaseletronicas.pucrs.br/scientiamedica/article/view/6652/5048>
2. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Infecção pelo HIV em Adultos : Módulo 2 : Coinfecções Infecções Oportunistas [Internet]. Brasília - DF: Ministério da Saúde; 2024. 135 p. (Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Infecção pelo HIV em Adultos). Disponible en: [https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/pcdts/PCDT\\_HIV\\_Modulo\\_2\\_2024\\_eletrnicoISBN.pdf](https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/pcdts/PCDT_HIV_Modulo_2_2024_eletrnicoISBN.pdf)
3. Presidência da República. Lei no 9.836, de 23 de setembro de 1999 [Internet]. set 24, 1999 p. 1. Disponible en:[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19836.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19836.htm)
4. Ministério da Saúde. Política nacional de saúde integrada da população negra [Internet]. Brasília - DF: Ministério da Saúde; 2013. 36 p. Disponible en:<https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/politicas-para-mulheres/arquivo/sobre/a-secretaria/subsecretaria-de-articulacao-institucional-e-acoes-tematicas/coordenacao-geral-de-programas-e-acoes-de-saude/acoes-de-saude/politica-nacional-saude-integral-populacao-negra1.pdf>
5. Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 588 [Internet]. 2018. Disponible en:<https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2018/Reso588.pdf>

6. Presidência da República. Decreto no 6.286 [Internet]. Disponible en: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6286.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6286.htm)

Lista alfabética de autores, afiliaciones y categoría de contribución al manuscrito:

1- Autores que contribuyeron con la lectura y discusión/debate de las propuestas a ser incluidas en la lista de proposiciones del manuscrito.

2- Autores que contribuyeron con la lectura y discusión/debate de las propuestas, así como con la concepción, propuesta y redel. Rede Brasileira de Pesquisa em Toxoplasmose, Comitê Coordenador do Primeiro Simpósio Nacional de Toxoplasmose. Carta de Búzios: proposta para o controle da toxoplasmose no Brasil. Letter of Búzios: Proposition for the control of Toxoplasmosis in Brazil. Scientia Medica. 2010; 20(1): 5–8. <https://revistaseletronicas.pucrio.br/scientiamedica/article/view/6652/5048>

2. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Infecção pelo HIV em Adultos : Módulo 2 : Coinfecções e Infecções Oportunistas [Internet]. Brasília - DF: Ministério da Saúde; 2024. 135 p. (Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Infecção pelo HIV em Adultos). Disponible en: [https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/pcdts/PCDT\\_HIV\\_Modulo\\_2\\_2024\\_eletrnicoISBN.pdf](https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/pcdts/PCDT_HIV_Modulo_2_2024_eletrnicoISBN.pdf)

3. Presidência da República. Lei no 9.836, de 23 de setembro de 1999 [Internet]. set 24, 1999 p. 1. Disponible en: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19836.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19836.htm)

4. Ministério da Saúde. Política nacional de saúde integrada da população negra [Internet]. Brasília - DF: Ministério da Saúde; 2013. 36 p. Disponible en: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/politicas-para-mulheres/arquivo/sobre/a-secretaria/subsecretaria-de-articulacao-institucional-e-acoes-tematicas/coordenacao-geral-de-programas-e-acoes-de-saude/acoes-de-saude/politica-nacional-saude-integral-populacao-negra1.pdf>

5. Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 588 [Internet]. 2018. Disponible en: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2018/Reso588.pdf>

6. Presidência da República. Decreto no 6.286 [Internet]. Disponible en: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6286.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6286.htm)

1	Alessandra Luchesi ORCID: 0000-0002-0393-279X luchesimk@gmail.com Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar, Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac", Secretaria de Estado da Saúde, São Paulo, SP, Brasil
1	Alline Petris ORCID: 0000-0001-9979-9243 professoraalinne@gmail.com Fundação Universidade Regional de Blumenau, SC, Brasil
1	Ana Maria de Souza Almeida

	<p>ORCID: 0000-0002-5699-2569  ana_almeida@ufg.br  Universidade Federal de Goiás, Escola de Veterinária e Zootecnia, Goiânia, GO, Brasil</p>
2	<p>Andressa Ferreira da Silva  ORCID: 0000-0002-4800-767Xe  andressasilva@ufrj.br  Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Medicina e Cirurgia Veterinária, Rio de Janeiro, RJ, Brasil</p>
1	<p>Aristeu Vieira da Silva  ORCID: 0000-0003-3842-2279  aristeuvsilva@uefs.br  Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, BA, Brasil</p>
1	<p>Bernadete de Lourdes Liphhaus  ORCID: 0000-0002-2624-3233  bliphhaus@saude.sp.gov.br  Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar, Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac", Secretaria de Estado da Saúde, São Paulo, SP, Brasil</p>
2	<p>Cinara de Cássia Brandão  ORCID: 0000-0002-4836-3113  cinara.brandao@famerp.br  FAMERP Toxoplasma Research Group, Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, São José do Rio Preto, SP, Brasil</p>
2	<p>Cristina Gardonyi Carvalheiro  ORCID: 0000-0003-1248-472X  ccarvalheiro@hcrp.usp.br  Departamento de Puericultura e Pediatria, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil</p>
1	<p>Cynthia Dantas de Macedo Lins  ORCID: 0000-0002-9977-617X  cynthiadmacedo@yahoo.com.br  Universidade Federal de Roraima, Curso de Medicina, Boa Vista, RR, Brasil</p>
1	<p>Danielle Nardi  ORCID: 0009-0001-5197-8426  dani.cnardi@gmail.com  Hospital Regional de Santa Maria (HRSM), Secretaria de Saúde do Distrito Federal, Distrito Federal, Brasil</p>
1	<p>Debora Catarino da Silva  ORCID 0009-0008-6537-9396  debora.catarino@estudante.ufjf.br  Universidade Federal de Juiz de Fora, Governador Valadares, MG, Brasil</p>
1	<p>Diego Averaldo Guiguet Leal  ORCID: 0000-0001-7838-4006  diego.leal@ufpr.br  Laboratório de Parasitologia Ambiental, Departamento de Patologia Básica, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil</p>
1	<p>Ediclei Lima do Carmo  ORCID: 0000-0001-8357-2319  edicleicarmo@iec.gov.br</p>

	Instituto Evandro Chagas, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Ministério da Saúde, Ananindeua, Pará, Brasil
2	Eleonor Gastal Lago ORCID: 0000-0003-1229-4029 eleonor.g.lago@outlook.com Rede Brasileira de Pesquisa em Toxoplasmose, Brasil
2	Ericka Viana Machado Carellos ORCID: 0000-0002-3319-7597 ericka.carellos@gmail.com Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais e Núcleo de Ações e Pesquisa em Apoio Diagnóstico da Faculdade de Medicina da UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil
1	Fagner D'ambroso Fernandes ORCID: 0000-0002-2591-2327 fagnermedvet@gmail.com Universidade Federal de Santa Maria, Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária, Santa Maria, RS, Brasil
1	Fernanda Ferreira Evangelista ORCID: 0000-0001-9576-3075 ffevangelista.1194@gmail.com Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR e Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campus Coxim, Coxim, MS, Brasil
2	Gláucia Manzan Queiroz de Andrade ORCID: 0000-0003-3174-8663 Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais e Núcleo de Ações e Pesquisa em Apoio Diagnóstico da Faculdade de Medicina da UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil
2	Geraldo Duarte ORCID: 0000-0002-1689-6142 gduarte@fmrp.usp.br Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil
1	Heriberto Caballero Ortega, MSc ORCID: 0000-0003-4269-8251 hcaballero_2000@yahoo.com.mx Instituto Nacional de Pediatría Laboratorio de Inmunología Experimental Ciudad de México, México
1	João Luis Garcia ORCID: 0000-0003-1826-7582 jlgarcia@uel.br Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil
2	Jorge Enrique Gomez-Marin ORCID: 0000-0001-6472-3329 gepamol2@uniquindio.edu.co Universidad del Quindío Colômbia
1	Juliana Quero Reimão ORCID: 0000-0002-4418-0838 Faculdade de Medicina de Jundiaí, Departamento de Morfologia e Patologia Básica, Jundiaí, SP, Brasil
2	Karen Shapiro

	<p>ORCID: 0000-0003-2678-3851  kshapiro@ucdavis.edu  School of Veterinary Medicine, University of California Davis</p>
1	<p>Lais Luján Pardini  laispardini@gmail.com  ORCID:0000-0003-3332-5402  Laboratorio de Inmunoparasitología, Faculty of Veterinary Medicine, University of La Plata, CONICET, La Plata, Buenos Aires, Argentina.</p>
2	<p>Lilian Maria Garcia Bahia de Oliveira  ORCID: 0000-0003-3001-8079  lilianbahiaoliveira@macae.ufrj.br  Instituto de Ciências Médicas, Centro Multidisciplinar, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Campus Macaé, Macaé, RJ, Brasil</p>
2	<p>Luís Fernando Pita Gondim  Orcid: 0000-0003-3741-121X  pitagondim@gmail.com  Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia, Brasil</p>
2	<p>Luiz Carlos de Mattos  ORCID: 0000-0002-8572-8177  luiz.demattos@edu.famerp.br  FAMERP Toxoplasma Research Group, Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, São José do Rio Preto, SP, Brasil</p>
1	<p>Maria Regina Reis Amendoeira  ORCID: 0000-0002-0867-1445  amendoeira.fiocruz@gmail.com  Laboratório de Protozoologia, Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil</p>
1	<p>Matheus Santos Melo  ORCID: 0000-0002-9151-8467  matheussmelo@live.com  Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial do Departamento de Doenças Transmissíveis da Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente do Ministério da Saúde, Brasília, DF, Brasil</p>
1	<p>Michelle Igarashi Watanabe  michelle.igarashi@gmail.com  ORCID: 0000-0002-5912-6834  Faculdade de Medicina na Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT, Brasil</p>
2	<p>Nadia-María López-Ureña.  ORCID: 0000-0002-6469-4545  nadialopez22@gmail.com  Microtech S.R.L. Laboratory, Moca, Espaillat, Dominican Republic, 56000.</p>
2	<p>Rafael M Mariante  ORCID: 0000-0001-8024-9612  rafaelmariante@gmail.com  Laboratório de Biologia Estrutural, Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil</p>
2	<p>Renato Augusto DaMatta  ORCID: 0000-0002-0108-9268  renato@uenf.br</p>

	Laboratório de Biologia Celular e Tecidual, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil
2	Rosalynd V. da Rocha Moreira ORCID: 0000-0002-8209-4834 rosalynd.moreira@saude.gov.com Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial do Departamento de Doenças Transmissíveis da Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente do Ministério da Saúde, Brasília, DF, Brasil
1	Vera Lucia Pereira-Chioccola ORCID: 0000-0003-3317-195X pchioccola@gmail.com Laboratório de Biologia Molecular de Parasitos e Fungos, Centro de Parasitologia e Micologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil

### **Agradecimientos y Apoyo Financiero**

Los encuentros científicos brasileños e internacionales, es decir, los simposios sobre toxoplasmosis han recibido apoyo de agencias brasileñas de financiación a lo largo de sus realizaciones, incluyendo el Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (CNPq), la Coordinación de Perfeccionamiento de Personal de Nivel Superior (CAPES) y la Fundación Carlos Chagas Filho de Apoyo a la Investigación del Estado de Río de Janeiro (FAPERJ). Las dos últimas agencias mencionadas fueron responsables del financiamiento de los encuentros realizados en 2021 (proceso E-26/2010.630/2021- FAPERJ) y 2023 (procesos E-26/2010.273/2023 FAPERJ y 2297/2023 / 88881.879960/2023-01- CAPES). Además, contamos con el valioso apoyo de PANAFTOSA y de la Secretaría de Vigilancia en Salud y Ambiente (SVSA) del Ministerio de Salud de Brasil.