

PODER LEGISLATIVO



PROVINCIA DE TIERRA DEL FUEGO
ANTARTIDA E ISLAS DEL ATLANTICO SUR
REPUBLICA ARGENTINA

LEGISLADORES

Nº 077

PERIODO LEGISLATIVO 2003

EXTRACTO DICTAMEN DE COMISION / ES Nº 5 EN MAYORIA S/AST.

Nº 059/03. (Leg. Luis. ASTESANO - B. R y M - M. P.F. - Proy
de Ley estableciendo con carácter de obligatoriedad en
la Pcia la realización del examen serológico
gratuito para determinar la enfermedad de Chagas).
se aconseja su sanción.

Entró en la Sesión de: 06 de mayo de 2003

Girado a Comisión Nº Ley sancionada

Orden del día Nº _____



Provincia de Tierra del Fuego,
Antártida e Islas del Atlántico Sur
REPUBLICA ARGENTINA
PODER LEGISLATIVO



S/Asunto N° 059/03

**DICTAMEN DE COMISIÓN N° 5
EN MAYORIA**



CAMARA LEGISLATIVA:

La Comisión N° 5 de Acción Social, Familia y Minoridad, Salud Pública, Deportes y Recreación, Vivienda y Tierras Fiscales, Asistencia, Previsión Social y Trabajo; ha considerado el Asunto N° 059/03, Proy. de Ley presentado por el Legislador Luis Astesano - B. R. y M. - M.P.F. - estableciendo con carácter de obligatoriedad en la Provincia la realización del examen serológico gratuito para determinar la Enfermedad de Chagas y, en mayoría, por las razones expuestas en el informe que se acompaña y las que dará el miembro informante, aconseja su sanción.

SALA DE COMISIÓN, 10 de Abril de 2003

RAUL OSCAR RUIZ
Legislador Provincial
Partido Justicialista

MONICA MENDOZA
Legisladora Provincial
M. P. F.



S/Asunto N° 059/03

**LA LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DE TIERRA DEL FUEGO,
ANTARTIDA E ISLAS DEL ATLANTICO SUR
SANCIONA CON FUERZA DE LEY**

ARTICULO 1°.- Impleméntese en la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur el Programa Provincial de Control y Prevención de la Enfermedad de Chagas dependiendo en forma directa de la Dirección General de Epidemiología y Bioestadística, estructura integrante de la Secretaría de Salud Pública. Dicho Programa será responsable de la ejecución de las normas contenidas en la presente Ley.

ARTICULO 2°.- El Programa Provincial de Control y Prevención de la Enfermedad de Chagas se establece como norma complementaria de la Ley Nacional N°22.360.

ARTICULO 3°.- Establécese con carácter obligatorio en todo el territorio de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, la realización del examen serológico para determinar la presencia de la enfermedad de Chagas para toda mujer en estado de gravidez por parte de los establecimientos sanitarios públicos y privados provinciales.

Asimismo se le solicitará el presente análisis a toda mujer en edad fértil residente en la provincia, nacida en zona endémica.

En caso de detectarse infección en la mujer será obligación del profesional interviniente orientarla y asesorarla con claridad de acuerdo a su nivel cultural, sobre los alcances de dicha infección en ella y en sus hijos, especialmente sobre la importancia del seguimiento del recién nacido hasta el año de vida.

ARTICULO 4°.- Los establecimientos sanitarios provinciales deberán determinar la existencia de la enfermedad por métodos parasitológicos y/o serológicos en todo niño recién nacido de madre infectada chagásica hasta el primer año de vida, y en todos los niños hasta los catorce (14) años de edad hijos de madre infectada o nacidos en área endémica.

En caso de detectarse infección en el niño, sea o no de origen materno, será de carácter obligatorio su atención y tratamiento antiparasitario específico como así



también la realización de todos exámenes complementarios y tratamientos que se requieran para concretar el mismo y aquellos que permitan el diagnóstico de enfermedades vinculables.

ARTICULO 5°.- En aquellos casos que los pacientes comprendidos en los artículos 3° y 4°, acrediten no tener cobertura social, la totalidad de las prestaciones requeridas tendrán carácter gratuito.

ARTÍCULO 6°.- Los establecimientos sanitarios públicos y privados radicados en la Provincia deberán aplicar la doble técnica de diagnóstico serológico según lo determinado en las Normas de Diagnóstico establecidas por la Ley Nacional N° 22.360 para determinar la presencia o ausencia de enfermedad de Chagas a todo paciente al que se le solicite dicho análisis por cualquier motivo. Además deberán participar de los controles de calidad que organice tanto el nivel nacional como el provincial para garantizar la confiabilidad del diagnóstico serológico.

ARTICULO 7°.- Los servicios de salud públicos o privados estarán obligados a notificar dentro de un plazo de treinta (30) días la detección de esta enfermedad a la Autoridad de Aplicación de la presente Ley, y en el caso del recién nacido hasta el primer año de vida, la notificación deberá ser inmediata. La certificación de la enfermedad deberá quedar plasmada en la Historia Clínica Perinatal Maternal (CLAP-OPS-OMS), en Libreta Sanitaria Materno Infantil y en las Historias Clínicas de todos los pacientes estudiados independientemente del motivo de la solicitud del análisis.

ARTICULO 8°.- Todo médico que ejerza la profesión en el territorio de la Provincia y evalúe clínicamente a una mujer en estado de gravidez y/o niño recién nacido y/o niños hasta los catorce (14) años de edad hijos de madre infectada o nacidos en área endémica deberá exigir la correspondiente constancia médica de realización de los exámenes serológicos y/o parasitológicos establecidos en la presente Ley. La ausencia de la constancia médica obligará al profesional interviniente a prescribir la realización de dichos exámenes.

ARTICULO 9°.- Las Autoridades Sanitarias deberán garantizar la capacitación permanente del equipo de salud involucrado a fin de obtener una actualización continua en el diagnóstico, seguimiento y tratamiento del paciente infectado chagásico, como así también propender al desarrollo de actividades de



investigación científica que brinden aportes al control de esta enfermedad. Se impulsará la implementación de nuevas técnicas que permitan el diagnóstico precoz.

ARTICULO 10°.- Todos los bancos de sangre o servicios de hemoterapia públicos o privados de la Provincia deberán dar cumplimiento a las normas establecidas por la Ley Nacional N° 22.990 en lo que respecta a las normativas relacionadas con el diagnóstico de esta enfermedad en el donante de sangre y observar los recaudos indispensables para evitar toda posibilidad de transmitir la enfermedad de Chagas por los elementos transfundidos.

En caso de detectar infección en el donante de sangre se deberá comunicar a la Autoridad sanitaria competente y a la Autoridad de Aplicación de la presente Ley e informar de ello al dador con claridad de acuerdo a su nivel cultural y orientarlo para su adecuada atención.

ARTICULO 11.- Todo posible dador de sangre que tenga conocimiento o sospecha de padecer infección chagásica deberá ponerlo oportunamente en conocimiento del servicio al que se presente para la extracción.

ARTICULO 12.- Ningún paciente infectado chagásico podrá sufrir discriminación laboral, educativa, social, etc., como consecuencia de su condición.

ARTICULO 13.- Las Autoridades Sanitarias deberán desarrollar y auspiciar actividades de educación sanitaria.

ARTICULO 14.- Los actos y omisiones que impliquen la violación de la presente Ley y su reglamentación, constituirán una falta administrativa. El juzgamiento se realizará dentro del régimen al que se encuentre sometido el profesional interviniente, debiéndose aplicar la sanción atendiendo a la gravedad de la falta y en su caso la situación de reincidencia.

En los casos de establecimientos sanitarios privados radicados en el territorio de la Provincia de Tierra del Fuego, la sanción será aplicada por la Autoridad de Aplicación de la presente Ley.

ARTICULO 15.- Las infracciones a la presente Ley serán penalizadas con sanciones cuyo régimen será establecido por la Autoridad de Aplicación.

ARTICULO 16.- La Autoridad de Aplicación de la presente Ley será la Secretaría de Salud Pública y los organismos que de ella dependan.



Provincia de Tierra del Fuego,
Antártida e Islas del Atlántico Sur
REPUBLICA ARGENTINA
PODER LEGISLATIVO



ARTICULO 17.- La Autoridad de Aplicación deberá impulsar campañas de difusión de la presente Ley, requiriendo también la colaboración del sector privado.

ARTICULO 18.- Facúltase al Poder Ejecutivo Provincial a efectuar en el Presupuesto General de Gastos y Cálculo de Recursos, las adecuaciones presupuestarias que resulten necesarias para el cumplimiento de la presente Ley.

ARTICULO 19.- La presente Ley deberá ser reglamentada en un plazo máximo de noventa (90) días contados desde su promulgación.

ARTÍCULO 20.- Comuníquese al Poder Ejecutivo Provincial.

RAUL OSCAR RUIZ
Legislador Provincial
Partido Justicialista

MONICA MENDOZA
Legisladora Provincial
M.P.F.



Provincia de Tierra del Fuego,
Antártida e Islas del Atlántico Sur
REPUBLICA ARGENTINA
PODER LEGISLATIVO

S/Asunto N°059/03

FUNDAMENTOS



SEÑOR PRESIDENTE:

El Asunto 059/03, presentado por el Legislador Luis Astesano pocos días antes de su fatal destino, plantea y fundamenta la necesidad de establecer con carácter obligatorio el examen serológico gratuito para determinar la presencia de la enfermedad de Chagas en mujeres en período de gestación o aquellas en edad fértil que provengan de zonas endémicas, así como a todo niño nacido de madre infectada, hasta el primer año de vida.

Los fundamentos que sostienen este proyecto de Ley coinciden con un importante trabajo de investigación llevado a cabo en nuestra provincia por la Dra. María Cristina Mallimaci, profesional con más de 15 años de investigación y control de la enfermedad, quien junto a un equipo de profesionales ha desarrollado el trabajo de investigación conocido como **"Seroprevalencia de la Enfermedad de Chagas en Ushuaia, Argentina, una zona sin triatominos"** el cual ha ameritado reconocimientos nacionales e internacionales, entre ellos su publicación en la prestigiosa revista de la Organización Panamericana de la Salud.

El mal de Chagas representa la cuarta causa de incapacidad y pérdida de vidas en Latinoamérica y que en ausencia del insecto transmisor se contagia por vía de transfusión sanguínea, por vía congénita, transmisión de la madre al hijo durante el embarazo o el parto, transplantes o accidentes de laboratorio,

Las investigaciones aludidas demuestran que la provincia de Tierra del Fuego constituye un caso atípico, ya que si bien no existe la vinchuca, que es el insecto transmisor de la enfermedad, la alta corriente inmigratoria de zonas endémicas de nuestro país y zonas limítrofes han generado en Ushuaia una prevalencia de la enfermedad prácticamente similar a las zonas endémicas y algo menor en la zona norte de la isla, lo que hace que nuestra provincia deba considerarse en sí como una zona endémica.

Tal situación respalda en forma contundente la necesidad de avanzar en un régimen legal que contemple los recaudos y acciones necesarias para proceder al control de dicha enfermedad en el ámbito provincial y a estos efectos, es preciso destacar el inestimable aporte formulado por la Dra. María Cristina Mallimaci, quien a partir de un profundo conocimiento puesto al servicio de esta Comisión, ha permitido perfeccionar y enriquecer el proyecto original.

MONICA TIENDOZA
Legisladora Provincial
M P F



Provincia de Tierra del Fuego,
Antártida e Islas del Atlántico Sur
REPUBLICA ARGENTINA
PODER LEGISLATIVO



S/Asunto N° 059/03

RUIZ, Raúl

MENDOZA, Mónica

PORTELA, Miguel

RÍOS, Fabiana

PONZO, HUGO

PODER LEGISLATIVO



PROVINCIA DE TIERRA DEL FUEGO
ANTARTIDA E ISLAS DEL ATLANTICO SUR
REPUBLICA ARGENTINA

LEGISLADORES

N° 059

PERIODO LEGISLATIVO 2003

EXTRACTO LEGISLADOR Luis ASTESANO - B.R.yM. - M.P.F.
Proyecto de Ley. estableciendo con carácter de
obligatoriedad en la Peia la realización del
examen serológico gratuito para determinar la
enfermedad de Chagas.

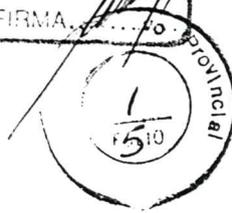
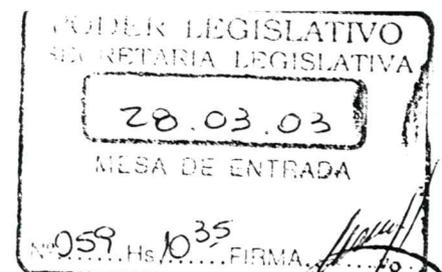
Entró en la Sesión de: _____

Girado a Comisión N° _____

Orden del día N° _____



Provincia de Tierra del Fuego,
Antártida e Islas del Atlántico Sur
REPÚBLICA ARGENTINA
PODER LEGISLATIVO
Bloque RENOVACION Y MILITANCIA
Movimiento Popular Fueguino



FUNDAMENTOS

Señor Presidente:

La enfermedad de Chagas, fue descubierta por el científico brasileño Carlos Chagas en 1909, a partir de 1926 Salvador Mazza inicia sus estudios acerca de esta enfermedad en la República Argentina, transformándose en el principal estudioso de esta patología en el país. Esta enfermedad también llamada tripanosomiasis americana (por ser América el único continente donde se presenta), afecta de 16 a 18 millones de personas en las Américas. Asimismo representa la cuarta causa de incapacidad y pérdidas de vida, entre las enfermedades prevalentes en la región, superadas solamente por enfermedades respiratorias agudas, diarreas y sida.

Si bien el problema de la enfermedad de Chagas es originario de la zona endémica, dada la presencia de la vivienda rancho y la transmisión por medio de la vinchuca. La migración interna de poblaciones de infectados chagásicos desde las áreas rurales hacia las grandes ciudades en toda Latinoamérica, ha condicionado la urbanización de la enfermedad de Chagas. Se produce así el llamado cuarto ciclo, dado que la transmisión en la ciudad es de persona a persona, a través del probable contagio por vía transfusional, congénita y/o trasplante de órganos.

La enfermedad de Chagas se transmite por el insecto llamado vinchuca a través de las heces que son depositadas mientras succiona sangre, a pocos milímetros de la picadura. Otras vías de transmisión son: por transfusión de sangre contaminada; por vía congénita, transmisión de la madre infectada a su hijo, durante el embarazo y/o el parto; por trasplantes y por accidentes de laboratorio.

La magnitud de la prevalencia de la infección chagásica es variable con cifras que oscilan entre el 0.05% en el sur de EE.UU. y cerca del 50% en Bolivia. En la Argentina se calcula que existen aproximadamente 2.300.000 infectados chagásicos (7,2 %), donde el 13% de ellos se encuentra debajo de los 20 años. Según datos serológicos de más de un millón de varones de 18 a 20 años entre 1969 a 1995 se ha estimado una prevalencia del 10% en 1969, 5,8% en 1981, 1,9% en 1993 y 1% en 1995; indicando un descenso sostenido en la transmisión de la infección debido a la eficacia de las acciones de control.

La Provincia de Tierra del Fuego constituye un caso especial en cuanto a la presencia de la Enfermedad de Chagas, puesto que no existe la vinchuca (insecto transmisor de la enfermedad) por las condiciones climáticas adversas. Pero debido a la alta corriente inmigratoria, proveniente del norte de nuestro país y países limítrofes, se ha detectado en Ushuaia una prevalencia serológica de 6.78 %, porcentaje similar a la prevalencia en el país de 7.2%. Los valores encontrados en el banco de sangre son del 3.3%, siendo la principal causa de exclusión de donantes de sangre. Esto hace que nuestra región sea considerada endémica para esta enfermedad. En la ciudad de Río Grande los datos obtenidos del Hospital Regional nos

"LAS ISLAS MALVINAS, GEORGIAS, SANDWICH DEL SUR Y LOS HIELOS CONTINENTALES SON Y SERAN ARGENTINOS"

ASTESANO
Legislativo
Bloque Renovación y Militancia
M. P. F.



Provincia de Tierra del Fuego,
Antártida e Islas del Atlántico Sur
REPÚBLICA ARGENTINA
PODER LEGISLATIVO
Bloque RENOVACION Y MILITANCIA
Movimiento Popular Fueguino



hablan de una prevalencia algo menor que en Ushuaia, de alrededor del 3.0%, debiéndose quizás a la menor migración de personas de países limítrofes de alta endemividad. En cuanto al banco de sangre los valores de prevalencia de la enfermedad son menores que la ciudad de Ushuaia, y se mantienen próximos al 2.0%.

En la provincia de Tierra del Fuego existen dos grandes centros urbanos y una localidad rural. La población según datos del año 1998 de la Dirección de Estadísticas y Censos provincial, esta compuesta por un 35% de nacidos en nuestra provincia, 54% de personas provienen de otras provincias y 11% de países limítrofes que son en su mayoría chilenos y bolivianos. El crecimiento explosivo de la población en la Provincia (superando a la media nacional en 8 veces y media), debido principalmente a la ley de promoción industrial (ley 19640), permitió el asentamiento de numerosas industrias, lo que motivó que habitantes del norte de nuestro país y países limítrofes vinieran en busca de trabajo. El segmento mas ancho de nuestra pirámide poblacional corresponde al grupo de 25 a 34 años (48% son mujeres), según el Indec censo 1991. Esto nos demuestra que la franja correspondiente al grueso de la población se encuentra en edad fértil con lo cual toma suma importancia el control de la embarazada y del recién nacido de madre infectada, como así también de los menores de 14 años provenientes de áreas endémicas a fin de poder brindarles tratamiento adecuado según la normas nacionales.

Estudios realizados en el laboratorio de la ciudad de Ushuaia dan que la prevalencia serológica en embarazadas es de 5.9%, datos obtenidos sobre 1311 embarazadas estudiadas en el período 1995-1996; valor éste similar a lo hallado en otras provincias endémicas; como por ejemplo Tucumán y La Pampa, que en un estudio de 20.217 mujeres embarazadas, se tuvo para el mismo período, una prevalencia de infección de 5.6%.

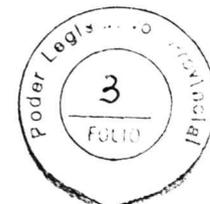
El Hospital Regional Ushuaia realizó una publicación en un medio de prestigio internacional como es la Revista de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en marzo de 2001, los resultados obtenidos de 2991 muestras procesadas para diagnóstico de Chagas en el laboratorio entre 1995 y 1996, obteniéndose 203 reactivos positivos (6.8%). Esta tasa muy similar a la media del país que es de 7.2%, por lo cual nuestra zona es considerada endémica para esta enfermedad.

Entre los objetivos principales de la ley que ponemos a consideración, podemos citar la obligatoriedad de la realización del examen serológico para determinar la presencia de la enfermedad de Chagas para toda mujer en estado de gravidez; para todo niño recién nacido de madre infectada hasta el primer año de vida.

Se establece también que los laboratorios de análisis clínicos que funcionen en el ámbito de la Provincia deberán cumplimentar con lo establecido en la Ley nacional 22630 en cuanto a la doble técnica de diagnóstico serológico, esto es hemaglutinación indirecta (HAI) y la técnica inmunoensayo enzimático (ELISA).



Provincia de Tierra del Fuego,
Antártida e Islas del Atlántico Sur
REPÚBLICA ARGENTINA
PODER LEGISLATIVO
Bloque RENOVACION Y MILITANCIA
Movimiento Popular Fueguino



Asimismo se le realizará el diagnóstico de la infección a toda mujer en edad fértil nacida en zona endémica.

Otros objetivos a tener en cuenta son:

- Diagnóstico precoz de la transmisión congénita, que brinda la oportunidad de realizar el tratamiento en los hijos de madre serorreactiva.
- Diagnóstico de la infección en niños en las primeras décadas de la vida para instaurar el tratamiento específico. De esta manera se evita la prosecución de la infección y el desarrollo de la enfermedad, con perspectivas de una mejor calidad de vida.
- Control de la sangre a transfundir en los Bancos de Sangre para evitar la transmisión transfusional, una de las principales vías de contagio.
- Oportunidad de asistencia, control y tratamiento al infectado chagásico.
- Optimizar el diagnóstico serológico de infección chagásica en Bancos de Sangre y en todos los laboratorios públicos y privados de la Provincia, a fin de garantizar la confiabilidad del mismo.
- Coordinar la participación en los controles de calidad externos organizados por Nación y la implementación de controles de calidad internos tanto para entes públicos como privados.
- Poner en vigencia la Ley Nacional N° 22360 de Lucha Contra la Enfermedad de Chagas en todo el ámbito provincial.
- Estadificar la magnitud de la población infectada de la provincia.
- Evaluación continua de los objetivos propuestos.
- Capacitación permanente del equipo de salud involucrado a fin de tener una actualización continua en el diagnóstico y tratamiento.

En el ámbito provincial se cuenta con la infraestructura edilicia y el número del recurso humano. Con respecto a la provisión de insumos el Programa Nacional envía, los reactivos para los diagnósticos solicitados (métodos HAI y ELISA); y el antiparasitario específico para el tratamiento en menores de 14 años.

Para la realización del tratamiento de Chagas están previstas las "Normas de Atención del Paciente Chagásico" y la ley 22360. Este tratamiento es considerado oportuno para los niños que se encuentran en un estado clínico de infección indeterminada de reciente adquisición. El tratamiento le ofrece al niño la posibilidad de curar la infección y evitar el desarrollo de la enfermedad cuando joven, brindándole así la alternativa de una mejor calidad de vida e igual oportunidad de trabajo.

Por otra parte, la gran cantidad de habitantes con serología reactiva para Chagas e incluso enfermos chagásicos que se concentran en las grandes urbes, torna indispensable la atención integral de estos pacientes en los centros médicos hospitalarios. Por último no debemos olvidar que la serología reactiva por si sola, no significa enfermedad clínica, ni presupone invalidez.

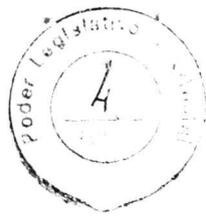
Por las razones expuestas, solicito la aprobación del presente proyecto de ley.

"LAS ISLAS MALVINAS, GEORGIAS, SANDWICH DEL SUR Y LOS HIELOS CONTINENTALES SON Y SERAN ARGENTINOS"

LUIS ASTESANO
Legislador
Bloque Renovación y Militancia
M. P. F.



Provincia de Tierra del Fuego,
Antártida e Islas del Atlántico Sur
REPÚBLICA ARGENTINA
PODER LEGISLATIVO
Bloque RENOVACION Y MILITANCIA
Movimiento Popular Fueguino



LA LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DE TIERRA DEL FUEGO, ANTÁRTIDA E ISLAS DEL ATLÁNTICO SUR SANCIONA CON FUERZA DE LEY:

ARTICULO 1°.- Establécese con carácter obligatorio en todo el territorio de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, la realización del examen serológico ~~gratuito~~ para determinar la presencia de la enfermedad de Chagas para toda mujer en estado de gravidez por parte de los establecimientos sanitarios públicos y privados provinciales. *asimismo mujeres en edad fértil -*

ARTICULO 2°.- Los establecimientos sanitarios provinciales deberán determinar la existencia de la enfermedad por métodos parasitológicos y serológicos en todo niño recién nacido de madre infectada chagásica y hasta el primer año de vida. En caso de detectarse infección en el niño. Sea o no de origen congénito, será de carácter obligatorio su atención y tratamiento antiparasitario específico para los establecimientos anteriormente mencionados.

ARTICULO 3°.- Los establecimientos sanitarios públicos y privados radicados en la Provincia, deberán aplicar la doble técnica de diagnóstico serológico según lo determinado por la Ley nacional N° 22360, para determinar la enfermedad de Chagas en toda mujer en estado de gravidez y/o niño recién nacido hasta el año de vida. Asimismo se le solicitará el presente análisis a toda mujer en edad fértil residente en la provincia, nacida en zona endémica.

ARTICULO 4°.- Los servicios de salud públicos o privados estarán obligados a notificar dentro de un plazo máximo de treinta (30) días la detección de esta enfermedad a la Autoridad de Aplicación de la presente Ley. La certificación de la enfermedad deberá quedar plasmada en la libreta Sanitaria materno Infantil.

ARTICULO 5°.- Todo médico que ejerza la profesión en el territorio de la Provincia y evalúe clínicamente a una mujer en estado de gravidez y/o niño recién nacido, deberá exigir la correspondiente constancia médica de realización de los exámenes serológicos o parasitológico establecidos en la presente Ley. La ausencia de la constancia médica obligará al profesional interviniente a prescribir la realización de dichos exámenes.

ARTICULO 6°.- Los actos y omisiones que impliquen la violación de la presente Ley y su reglamentación, constituirá una falta administrativa. El juzgamiento se realizará dentro del régimen al que se encuentra sometido el profesional interviniente, debiéndose aplicar la sanción atendiendo a la gravedad de la falta y en su caso la situación de reincidencia.

En los casos de establecimientos sanitarios privados radicados en el territorio de la Provincia de Tierra del Fuego, la sanción será aplicada por la Autoridad de Aplicación de la presente Ley.



Provincia de Tierra del Fuego,
Antártida e Islas del Atlántico Sur
REPÚBLICA ARGENTINA
PODER LEGISLATIVO
Bloque RENOVACION Y MILITANCIA
Movimiento Popular Fueguino



ARTICULO 7°.- Las infracciones a la presente Ley serán penalizadas con multa cuyo régimen será establecido por la Autoridad de Aplicación.

ARTICULO 8°.- El Poder Ejecutivo designará la Autoridad de Aplicación de la presente Ley, quien deberá reglamentarla en el plazo de noventa (90) días contados de su promulgación.

ARTICULO 9°.- La autoridad de aplicación deberá impulsar campañas de difusión de la presente Ley, requiriendo también la colaboración del sector privado.

ARTICULO 10.- Facúltase al Poder Ejecutivo a efectuar en el Presupuesto General de Gastos y Calculo de Recursos, las adecuaciones presupuestarias que resulten necesarias para el cumplimiento de la presente Ley.

ARTICULO 11.- La presente Ley entrará en vigencia a los noventa (90) días de su publicación en el Boletín Oficial de la Provincia.

ARTICULO 12.- Comuníquese al Poder Ejecutivo provincial.

LUIS ASTESANO
Legislador
Bloque Renovación y Militancia
M. P. F.

Seroprevalencia de la enfermedad de Chagas en Ushuaia, Argentina, una zona sin triatominos¹

María Cristina Mallimaci,² Carina Sijvarger,² Alejandro Dates,³ Marcela Álvarez² y Sergio Sosa-Estani⁴

RESUMEN

Objetivos. Determinar la seroprevalencia de la infección por *Trypanosoma cruzi* en Ushuaia, la ciudad más austral del mundo.

Métodos. Se analizaron muestras de suero de 2 991 personas, obtenidas entre enero de 1995 y diciembre de 1996. Las muestras fueron procesadas por hemaglutinación indirecta (HAI) e inmunoensayo enzimático (ELISA) o inmunofluorescencia indirecta (IFI).

Resultados. La seroprevalencia general de la infección por *T. cruzi* fue de 6,8%. La prevalencia según el país de origen fue de 41,1% en los bolivianos, 5,0% en los argentinos y 0,9% en los chilenos; en embarazadas fue de 5,9%, en exámenes obligatorios de 6,3% y en consultas dirigidas de 30,8%.

Conclusiones. Se destaca la magnitud de la infección por *T. cruzi* en una zona donde no existe el insecto vector. Debido al riesgo de la transmisión congénita y transfusional, es necesario mantener el control de la sangre a transfundir y reforzar el seguimiento de los hijos de mujeres infectadas para un diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de la infección.

Palabras clave

Trypanosoma cruzi, enfermedad de Chagas, estudios seroepidemiológicos, Argentina.

En este trabajo se describe la seroprevalencia de la infección por *Trypanosoma cruzi* en las 2 991 personas que

acudieron al Hospital Regional de Ushuaia, Provincia de Tierra del Fuego, extremo austral de América (figura 1), entre enero de 1995 y diciembre de 1996 para detectar reactividad contra *T. cruzi* por controles de embarazo, consultas externas y exámenes laborales o de radicación.

Las muestras se analizaron por hemaglutinación indirecta (HAI) (1) e inmunoensayo enzimático (ELISA) (2) o inmunofluorescencia indirecta (IFI) (3), con control de calidad (4), y se consideraron positivas cuando fueron reactivas al menos en dos pruebas (5).

La seroprevalencia global fue de 6,8%. La mayor seroprevalencia correspondió a las personas nacidas en Bolivia (41,1%), cifra similar a la registrada en algunos departamentos de ese país (6) y significativamente superior a la observada en personas provenientes de Argentina, Chile, otros países o de origen desconocido ($\chi^2 = 355,2$; $gl = 4$; $P < 0,001$) (cuadro 1). Entre los argentinos la prevalencia fue diferente según la región de origen ($\chi^2 = 119,9$; $gl = 5$; $P < 0,001$), con cifras de 14,3% y 11,4% para las regiones del Noroeste y Nordeste, respectivamente, que constitu-

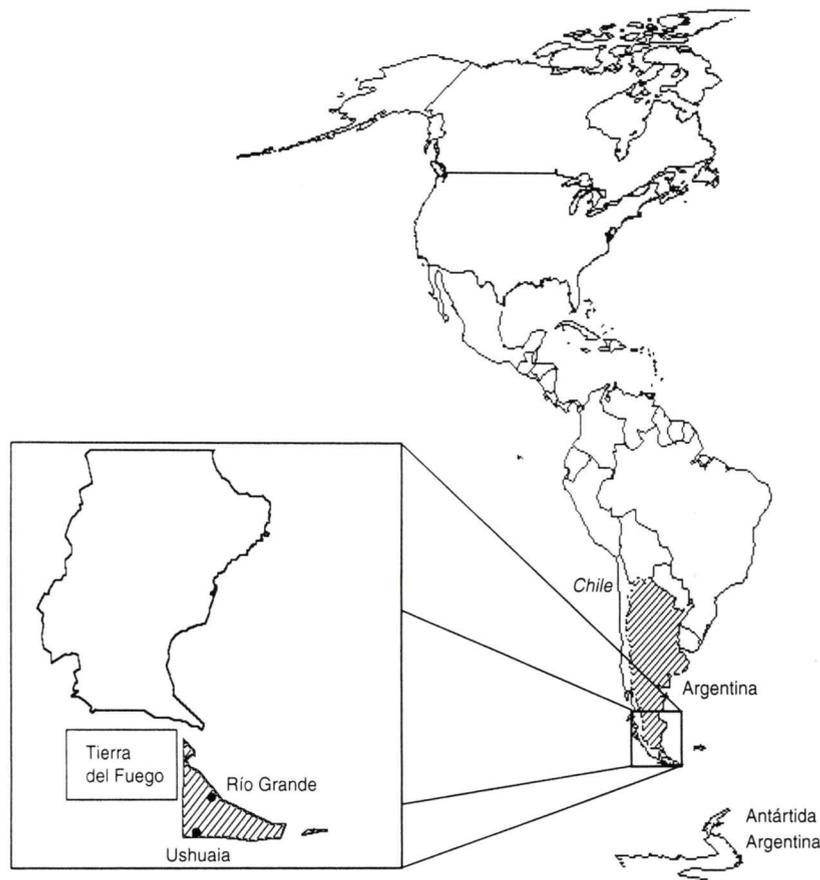
¹ Presentado como comunicación en el V Congreso Argentino de Protozoología y Enfermedades Parasitarias, Sierra de la Ventana, 1997.

² Servicio de Laboratorio, Hospital Regional Ushuaia. La correspondencia debe ser enviada a María Cristina Mallimaci, a la siguiente dirección: Hospital Regional Ushuaia, 12 de octubre y Maipú, 9410 Ushuaia, Tierra del Fuego, Argentina. Tel: 54-2901-423200/422950. Fax: 54-2901-421173. Correo electrónico: cmallimaci@infovia.com.ar

³ Servicio de Hemoterapia, Hospital Regional Ushuaia.

⁴ Servicio de Epidemiología, Centro Nacional de Diagnóstico e Investigación de Endemoepidemias (CeNDIE), ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán".

FIGURA 1. Ubicación geográfica del área de trabajo. Ushuaia, Tierra del Fuego, Argentina



CUADRO 1. Seroprevalencia de la infección por *Trypanosoma cruzi* según el país de nacimiento. Hospital Regional de Ushuaia, Tierra del Fuego, Argentina, 1995-1996

País de nacimiento	Total de muestras	Reactivas	
		No.	%
Argentina	1 946	98	5,0
Bolivia	175	72	41,1
Chile	224	2	0,9
Otros	51	1	2,0
Desconocido	595	30	5,0
Total	2 991	203	6,8

Diferencias: Argentina frente a Bolivia ($\chi^2 = 325,5$; gl = 2; $P < 0,001$); Argentina frente a Chile ($\chi^2 = 28,3$; gl = 1; $P < 0,001$), y Argentina frente a Chile: ($\chi^2 = 7,7$; gl = 1; $P = 0,005$).

tancia observar la elevada seroprevalencia en embarazadas, próxima al 9% registrado en la mayoría de las provincias endémicas argentinas (10) y en otras no endémicas para la transmisión vectorial (11). La situación actual en Ushuaia es la que se espera alcanzar en todo el país por el avance de las acciones de control de la transmisión vectorial y transfusional por parte del Programa Nacional de Chagas en Argentina (10, 12), que situará a la transmisión congénita como la principal vía de transmisión. Los fenómenos migratorios desde zonas endémicas de Argentina y países limítrofes hacen que Ushuaia deba ser considerada también como área endémica para la transmisión no vectorial de la infección por *T. cruzi*. Se debe mantener la vigilancia en los bancos de sangre para prevenir el contagio transfusional, e intensificar el estudio de las embarazadas y de sus

yeron el 74% de los casos del país, porcentaje similar al descrito por otros autores (7). No se observaron sueros reactivos entre las personas nacidas en las tres provincias más australes (Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego). La prevalencia de infección entre aquellos estudiados por sospecha clínica o antecedentes epidemiológicos fue significativamente mayor que en los controles por embarazo (5,9%) y en los exámenes laborales y de radicación (6,3%) ($\chi^2 = 38,7$; gl = 2; $P < 0,001$) (cuadro 2).

A pesar de que es una zona libre de triatomíneos (8), en Tierra del Fuego hay un riesgo real de adquirir la infección por *T. cruzi*, una enfermedad tropical, a través de las vías no vectoria-

les. La seroprevalencia general de la infección en la ciudad de Ushuaia fue similar a la tasa de infectados estimada para el país (9). Es de especial impor-

CUADRO 2. Seroprevalencia de la infección por *Trypanosoma cruzi* según el motivo del estudio serológico. Hospital Regional de Ushuaia, Tierra del Fuego, Argentina, 1995-1996

Motivo del estudio serológico	Total de muestras	Reactivas	
		No.	%
Embarazo	1 311	78	5,9
Examen laboral o de radicación	1 229	77	6,3
Sospecha clínica o antecedente epidemiológico	39	12	30,8

Diferencias: $\chi^2 = 38,7$; gl = 2; $P < 0,001$.

hijos para detectar precozmente la enfermedad de Chagas congénita, cuyo riesgo se aproxima, según estudios recientes, a 6,7% (13), y así brindarles tratamiento oportuno (14, 15).

Agradecimientos. A Alberto González por la recopilación de los datos; a Marck Wolfgang y a Esteban Mel por el procesamiento de los mismos; a Martín Urtasun por su revisión crítica y compa-

ginación de los resultados; a Carlos López por su aporte en la redacción, y a Elsa Segura, Estela Cura y Ana De Rissio por su colaboración en la ejecución de este trabajo.

REFERENCIAS

1. Cerisola JA, Álvarez M, Wynne de Martini GJ, Bonacci H. La reacción de hemoaglutinación cualitativa para el diagnóstico de la enfermedad de Chagas. *Bioquímica Clínica* 1971; 5:94.
2. Voller A, Draper C, Bidwell DE, Bartlett A. Microplate enzyme-linked immunosorbent assay for Chagas' disease. *Lancet* 1975;1(7904): 426-428.
3. Alvarez M, Cerisola JA, Rohwedder RW. Test de inmunofluorescencia para el diagnóstico de la enfermedad de Chagas. *Bol Chil Parasitol* 1968;23:4-8.
4. Cura EN, Segura EL. Quality assurance of the serologic diagnosis of Chagas' disease. *Rev Panam Salud Publica* 1998;3:242-248.
5. Argentina, Ministerio de Salud y Acción Social de la Nación. Instituto Nacional de Chagas "Dr. Mario Fatale Chabén". Normas para el diagnóstico de la infección chagásica. Resolución ministerial N° 523. Buenos Aires: Ministerio de Salud y Acción Social de la Nación; 1997.
6. Carrasco R, Miguez H, Camacho C, Echalar L, Revollo S, Ampuero-T, et al. Prevalence of *Trypanosoma cruzi* infection in blood banks of seven departments of Bolivia. *Mem Inst Osvaldo Cruz* 1990;85:69-73.
7. Segura EL, Cura EN, Sosa-Estani SA, Andrade J, Lansetti JC, De Rissio AM, et al. Long-term effects of a nationwide control program on the seropositivity for *Trypanosoma cruzi* infection in young men from Argentina. *Am J Trop Med Hyg* 2000;62:353-362.
8. Carcavallo RU, Martínez A. Entomoepidemiología de la República Argentina. *Investigaciones Científicas de las Fuerzas Armadas Argentinas* 1968;13:1-143.
9. Esquivel ML, Segura EL. Estimación del número de infectados chagásicos en la Argentina. [Carta]. *Medicina (B Aires)* 1994;54: 91-92.
10. Iniciativa de Salud del Cono Sur (Incosur). VII Reunión de la Comisión intergubernamental para la eliminación del *Triatoma infestans* y la interrupción de la transmisión de la tripanosomiasis americana por transfusión; 1998 Mar 24-26; Buenos Aires. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 1998. pp.1-78. (Documento OPS/HPC/HCT/98.114).
11. Arcavi M, Orfús G, Griemberg G. Incidencia de la infección chagásica en embarazadas y en recién nacidos en área no endémica. *Medicina (B Aires)* 1993;53:217-222.
12. Segura EL, Sosa Estani S, Esquivel ML, Gómez, A, Salomón OD y Grupo de desarrollo y aplicación operativa. Control de la transmisión del *Trypanosoma cruzi* en Argentina 1999. *Medicina (B Aires)* 1999;59(supl. 2): 91-96.
13. Blanco SB, Segura EL, Gürtler RE. El control de la transmisión congénita de *Trypanosoma cruzi* en la Argentina. *Medicina (B Aires)* 1999;59(supl 2):138-142.
14. Sosa Estani S, Segura EL. Tratamiento de la infección por *Trypanosoma cruzi* en fase indeterminada. Experiencia y normatización en la Argentina. *Medicina (B Aires)* 1999;59(supl. 2):166-170.
15. De Andrade ALS, Zicker F, de Oliveira RM, Almeida e Silva S, Luquetti A, Travassos LR, et al. Randomised trial of efficacy of benznidazole in treatment of early *Trypanosoma cruzi* infection. *Lancet* 1996; 348(9039):1407-1413.

Manuscrito recibido el 31 de mayo de 2001. Aceptado para publicación, tras revisión, el 27 de diciembre de 2000.

ABSTRACT

Seroprevalence of Chagas' disease in Ushuaia, Argentina, an area without triatomines

Objective. Determine the seroprevalence of *Trypanosoma cruzi* infection in Ushuaia, Argentina, which is the southernmost city in the world.

Methods. Serum samples were analyzed from 2 991 people, obtained between January 1995 and December 1996. The samples were processed using indirect hemagglutination and either enzyme-linked immunosorbent assay or indirect immunofluorescence.

Results. The general seroprevalence of *T. cruzi* infection was 6.8%. According to the residents' country of origin, prevalence was 41.1% among Bolivians, 5.0% among Argentines, and 0.9% among Chileans. The prevalence found in pregnant women was 5.9%; in compulsory examinations (such as for a job or for immigrants settling permanently in Argentina), it was 6.3%; and in examinations done based on clinical or epidemiological reasons to suspect infection with Chagas' disease, it was 30.8%.

Conclusions. There is an alarming level of *T. cruzi* infection in this region, where the insect vector does not even exist. Given the risk of transmission congenitally and from blood transfusions, controls must be maintained on donated blood. In addition, follow-up of children of infected women should be strengthened so that these children receive early diagnosis and timely treatment of the infection.

LA LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DE TIERRA DEL FUEGO, ANTÁRTIDA E ISLAS DEL ATLÁNTICO SUR SANCIONA CON FUERZA DE LEY

ARTÍCULO 1º: Impleméntese en la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e islas del Atlántico Sur el Programa Provincial de Chagas dependiendo en forma directa de la Dirección General de Epidemiología y Bioestadística, estructura integrante de la Secretaría de Salud Pública. Dicho Programa será responsable de la ejecución de las normas contenidas en la presente Ley.

ARTÍCULO 2º: Adhiérase a la Ley Nacional de Chagas N° 22360.

ARTÍCULO 3º: Establécese con carácter obligatorio en todo el territorio de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, la realización del examen serológico para determinar la presencia de la enfermedad de Chagas para toda mujer en estado de gravidez por parte de los establecimientos sanitarios públicos y privados provinciales.

Asimismo se le solicitará al presente análisis a toda mujer en edad fértil residente en la provincia, nacida en zona endémica.

En caso de detectarse infección en la mujer será obligación orientarla y asesorarla con claridad de acuerdo a su nivel cultural, sobre los alcances de dicha infección en ella y en sus hijos, especialmente sobre la importancia del seguimiento del recién nacido hasta el año de vida

ARTÍCULO 4ª: Los establecimientos sanitarios provinciales deberán determinar la existencia de la enfermedad por métodos parasitológicos y/o serológicos en todo niño recién nacido de madre infectada chagásica hasta el primer año de vida, y en todos los niños hasta los 14 años de edad hijos de madre infectada o nacidos en área endémica.

En caso de detectarse infección en el niño, sea o no de origen materno, será de carácter obligatorio su atención y tratamiento antiparasitario específico como así también la realización de todos los exámenes complementarios y tratamientos que se requieran para concretar el mismo y aquellos que permitan el diagnóstico de enfermedades vinculables.

ARTÍCULO 5º: Los pacientes comprendidos en el Artículo 3º y 4º que acrediten no tener cobertura social, todo lo dispuesto será gratuito.

ARTÍCULO 6º: Los establecimientos sanitarios públicos y privados radicados en la Provincia deberán aplicar la doble técnica de diagnóstico serológico según lo determinado en las Normas de Diagnóstico establecidas por la Ley Nacional N° 22360 para determinar la presencia o ausencia de enfermedad de Chagas a todos los pacientes al que se le solicite dicho análisis por cualquier motivo. Además deberán participar de los controles de calidad que organice tanto el nivel nacional como provincial para garantizar la confiabilidad del diagnóstico serológico

ARTÍCULO 7º: Los servicios de salud públicos o privados estarán obligados a notificar dentro de un plazo de 30 días la detección de esta enfermedad a la Autoridad de la presente Ley y en el caso del recién nacido hasta el primer año de vida la notificación deberá ser inmediata. La certificación de la enfermedad deberá quedar plasmada en la Historia Clínica Perinatal Materna (CLAP-OPS-OMS), en Libreta Sanitaria Materno Infantil y en las Historias Clínicas de todos los pacientes estudiados independientemente del motivo de la solicitud del análisis.

ARTÍCULO 8º: Todo médico que ejerza la profesión en el territorio de la Provincia y evalúe clínicamente a una mujer en estado de gravidez y/o niño recién nacido y/o niños hasta los 14 años de edad hijos de madre infectada o nacidos en área endémica deberá exigir la correspondiente constancia médica de realización de los exámenes serológicos y/o parasitológicos establecidos en la presente Ley.

La ausencia de la constancia médica obligará al profesional interviniente a prescribir la realización de dichos exámenes.

ARTÍCULO 9º: Las Autoridades Sanitarias deberán garantizar la capacitación permanente del equipo de salud involucrado a fin de obtener una actualización continua en el diagnóstico, seguimiento y tratamiento del paciente infectado chagásico, como así también propender al desarrollo de actividades de investigación científica que brinden aportes al control de esta

Ushuaia, 14 de abril del 2003—

Sr. Legislador Provincial

Dn. Miguel Portela

Con motivo de haber sido invitada a participar en la reunión de la Comisión de Salud de la Legislatura Provincial como Responsable del Programa Provincial de Chagas para brindar mi opinión sobre el Proyecto de Ley N° 059 referente a la Enfermedad de Chagas en la Provincia, es que informo a Ud. sobre las modificaciones realizadas al mismo avaladas por más de 15 años trabajando en este tema, con publicaciones de nuestros datos en una revista de reconocimiento internacional, como lo es la Revista de la Organización Panamericana de la Salud (María Cristina Mallimaci, Carina Sijvarger, Alejandro Dates, Marcela Álvarez y Sergio Sosa Estani-“Seroprevalencia de la Enfermedad de Chagas en Ushuaia, Argentina, una zona sin triatominos”, marzo 2001) y reconocimientos nacionales e internacionales por la labor desarrollada en todos estos años para el control de esta enfermedad .

Las observaciones efectuadas fueron consultadas, además, por los Servicios de Neonatología, Pediatría, Ginecología y Obstetricia, Programa Materno Infantil, Dirección General de Epidemiología y Bioestadística, Dirección General de Planeamiento Sanitario, Dirección Técnica Científica.

Informo además que estoy en un todo de acuerdo con los fundamentos presentados en dicho proyecto de ley, ya que es una copia de los fundamentos y objetivos del Programa Provincial de Chagas, realizado por mí en el año 2000.

Adjunto proyecto de ley N° 059 y las observaciones realizadas.

Sin otro particular y agradeciendo su especial interés en este tema, saludo a Ud. muy atte.



Dra. María Cristina Mallimaci
Bioquímica
Hospital Regional Ushuaia
Responsable Programa Provincial de Chagas



enfermedad. Se impulsará la implementación de nuevas técnicas que permitan el diagnóstico precoz.

ARTÍCULO 10°: Todos los Bancos de sangre o Servicios de Hemoterapia públicos o privados de la Provincia deberán dar cumplimiento a las normas establecidas por la Ley Nacional N° 22990 en lo que respecta a las normativas relacionadas con el diagnóstico de esta enfermedad en el donante de sangre y observar los recaudos indispensables para evitar toda posibilidad de transmitir la enfermedad de chagas por los elementos transfundidos.

En caso de detectar infección en el donante de sangre se deberá comunicar a la Autoridad sanitaria competente y a la Autoridad de la presente Ley e informar de ello al dador con claridad de acuerdo a su nivel cultural y orientarlo para su adecuada atención.

ARTÍCULO 11°: Todo posible dador de sangre que tenga conocimiento o sospecha de padecer infección chagásica deberá ponerlo oportunamente en conocimiento del servicio al que se presente para la extracción.

ARTÍCULO 12°: Ningún paciente infectado chagásico podrá sufrir discriminación laboral, educativa, social, etc, como consecuencia de su condición.

ARTÍCULO 13°: Las Autoridades Sanitarias deberán desarrollar y auspiciar actividades de educación sanitaria

ARTÍCULO 14°: Los actos y omisiones que impliquen la violación de la presente Ley y su reglamentación constituirá una falta administrativa. El juzgamiento se realizará dentro del régimen al que se encuentra sometido el profesional interviniente, debiéndose aplicar la sanción atendiendo a la gravedad de la falta y en su caso la situación de reincidencia.

En los casos de establecimientos sanitarios privados radicados en el territorio de la Provincia de Tierra del Fuego, la sanción será aplicada por la Autoridad de Aplicación de la presente Ley.

ARTÍCULO 15°: Las infracciones a la presente Ley serán penalizadas con sanciones cuyo régimen será establecido por la Autoridad de Aplicación.

ARTÍCULO 16°: La Autoridad de Aplicación de la presente Ley será la Secretaría de Salud Pública y los organismos que de ella dependan.

ARTÍCULO 17°: La autoridad de aplicación deberá impulsar campañas de difusión de la presente Ley, requiriendo también la colaboración del sector privado.

ARTÍCULO 18°: Facúltase al Poder Ejecutivo a efectuar en el Presupuesto General de Gastos y Cálculo de Recursos, las adecuaciones presupuestarias que resulten necesarias para el cumplimiento de la presente Ley.

ARTÍCULO 19°: La presente Ley deberá ser reglamentada en un plazo máximo de noventa (90) días contados desde su promulgación.

ARTÍCULO 20°: Comuníquese al Poder Ejecutivo provincial.

Seroprevalencia de la enfermedad de Chagas en Ushuaia, Argentina, una zona sin triatomíneos¹

María Cristina Mallimaci,² Carina Sijvarger,² Alejandro Dates,³ Marcela Álvarez² y Sergio Sosa-Estani⁴

RESUMEN **Objetivos.** Determinar la seroprevalencia de la infección por *Trypanosoma cruzi* en Ushuaia, la ciudad más austral del mundo. **Métodos.** Se analizaron muestras de suero de 2 991 personas, obtenidas entre enero de 1995 y diciembre de 1996. Las muestras fueron procesadas por hemaglutinación indirecta (HAI) e inmunoensayo enzimático (ELISA) o inmunofluorescencia indirecta (IFI). **Resultados.** La seroprevalencia general de la infección por *T. cruzi* fue de 6,8%. La prevalencia según el país de origen fue de 41,1% en los bolivianos, 5,0% en los argentinos y 0,9% en los chilenos; en embarazadas fue de 5,9%, en exámenes obligatorios de 6,3% y en consultas dirigidas de 30,8%. **Conclusiones.** Se destaca la magnitud de la infección por *T. cruzi* en una zona donde no existe el insecto vector. Debido al riesgo de la transmisión congénita y transfusional, es necesario mantener el control de la sangre a transfundir y reforzar el seguimiento de los hijos de mujeres infectadas para un diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de la infección.

Palabras clave *Trypanosoma cruzi*, enfermedad de Chagas, estudios seroepidemiológicos, Argentina.

En este trabajo se describe la seroprevalencia de la infección por *Trypanosoma cruzi* en las 2 991 personas que

acudieron al Hospital Regional de Ushuaia, Provincia de Tierra del Fuego, extremo austral de América (figura 1), entre enero de 1995 y diciembre de 1996 para detectar reactividad contra *T. cruzi* por controles de embarazo, consultas externas y exámenes laborales o de radicación.

Las muestras se analizaron por hemaglutinación indirecta (HAI) (1) e inmunoensayo enzimático (ELISA) (2) o inmunofluorescencia indirecta (IFI) (3), con control de calidad (4), y se consideraron positivas cuando fueron reactivas al menos en dos pruebas (5).

La seroprevalencia global fue de 6,8%. La mayor seroprevalencia correspondió a las personas nacidas en Bolivia (41,1%), cifra similar a la registrada en algunos departamentos de ese país (6) y significativamente superior a la observada en personas provenientes de Argentina, Chile, otros países o de origen desconocido ($\chi^2 = 355,2$; $gl = 4$; $P < 0,001$) (cuadro 1). Entre los argentinos la prevalencia fue diferente según la región de origen ($\chi^2 = 119,9$; $gl = 5$; $P < 0,001$), con cifras de 14,3% y 11,4% para las regiones del Noroeste y Nordeste, respectivamente, que constitu-

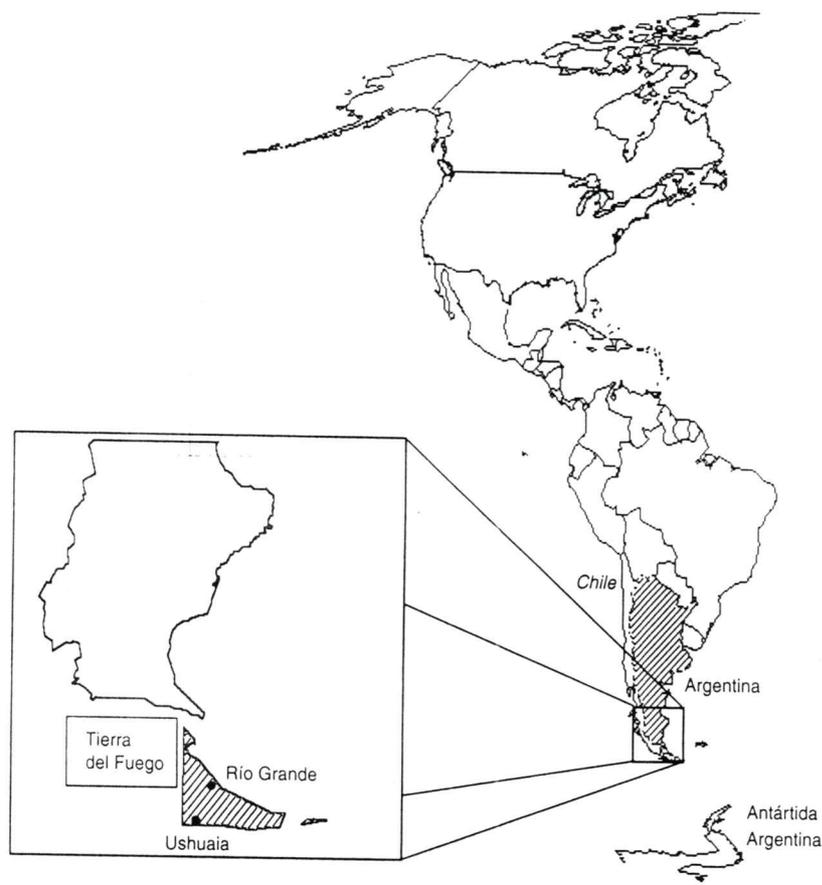
¹ Presentado como comunicación en el V Congreso Argentino de Protozoología y Enfermedades Parasitarias, Sierra de la Ventana, 1997.

² Servicio de Laboratorio, Hospital Regional Ushuaia. La correspondencia debe ser enviada a María Cristina Mallimaci, a la siguiente dirección: Hospital Regional Ushuaia, 12 de octubre y Maipú, 9410 Ushuaia, Tierra del Fuego, Argentina. Tel: 54-2901-423200/422950. Fax: 54-2901-421173. Correo electrónico: cmallimaci@infovia.com.ar

³ Servicio de Hemoterapia, Hospital Regional Ushuaia.

⁴ Servicio de Epidemiología, Centro Nacional de Diagnóstico e Investigación de Endemioepidemias (CeNDIE), ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán".

FIGURA 1. Ubicación geográfica del área de trabajo. Ushuaia, Tierra del Fuego, Argentina



CUADRO 1. Seroprevalencia de la infección por *Trypanosoma cruzi* según el país de nacimiento. Hospital Regional de Ushuaia, Tierra del Fuego, Argentina, 1995-1996

País de nacimiento	Total de muestras	Reactivas	
		No.	%
Argentina	1 946	98	5,0
Bolivia	175	72	41,1
Chile	224	2	0,9
Otros	51	1	2,0
Desconocido	595	30	5,0
Total	2 991	203	6,8

Diferencias: Argentina frente a Bolivia frente a Chile ($\chi^2 = 325,5$; gl = 2; $P < 0,001$); Argentina frente a Bolivia: ($\chi^2 = 28,3$; gl = 1; $P < 0,001$), y Argentina frente a Chile: ($\chi^2 = 7,7$; gl = 1; $P = 0,005$).

tancia observar la elevada seroprevalencia en embarazadas, próxima al 9% registrado en la mayoría de las provincias endémicas argentinas (10) y en otras no endémicas para la transmisión vectorial (11). La situación actual en Ushuaia es la que se espera alcanzar en todo el país por el avance de las acciones de control de la transmisión vectorial y transfusional por parte del Programa Nacional de Chagas en Argentina (10, 12), que situará a la transmisión congénita como la principal vía de transmisión. Los fenómenos migratorios desde zonas endémicas de Argentina y países limítrofes hacen que Ushuaia deba ser considerada también como área endémica para la transmisión no vectorial de la infección por *T. cruzi*. Se debe mantener la vigilancia en los bancos de sangre para prevenir el contagio transfusional, e intensificar el estudio de las embarazadas y de sus

veron el 74% de los casos del país, porcentaje similar al descrito por otros autores (7). No se observaron sueros reactivos entre las personas nacidas en las tres provincias más australes (Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego). La prevalencia de infección entre aquellos estudiados por sospecha clínica o antecedentes epidemiológicos fue significativamente mayor que en los controles por embarazo (5,9%) y en los exámenes laborales y de radicación (6,3%) ($\chi^2 = 38,7$; gl = 2; $P < 0,001$) (cuadro 2).

A pesar de que es una zona libre de triatominos (8), en Tierra del Fuego hay un riesgo real de adquirir la infección por *T. cruzi*, una enfermedad tropical, a través de las vías no vectoria-

les. La seroprevalencia general de la infección en la ciudad de Ushuaia fue similar a la tasa de infectados estimada para el país (9). Es de especial impor-

CUADRO 2. Seroprevalencia de la infección por *Trypanosoma cruzi* según el motivo del estudio serológico. Hospital Regional de Ushuaia, Tierra del Fuego, Argentina, 1995-1996

Motivo del estudio serológico	Total de muestras	Reactivas	
		No.	%
Embarazo	1 311	78	5,9
Examen laboral o de radicación	1 229	77	6,3
Sospecha clínica o antecedente epidemiológico	39	12	30,8

Diferencias: $\chi^2 = 38,7$; gl = 2; $P < 0,001$.

hijos para detectar precozmente la enfermedad de Chagas congénita, cuyo riesgo se aproxima, según estudios recientes, a 6,7% (13), y así brindarles tratamiento oportuno (14, 15).

Agradecimientos. A Alberto González por la recopilación de los datos; a Marck Wolfgang y a Esteban Mel por el procesamiento de los mismos; a Martín Urtasun por su revisión crítica y compa-

ginación de los resultados; a Carlos López por su aporte en la redacción, y a Elsa Segura, Estela Cura y Ana De Rissio por su colaboración en la ejecución de este trabajo.

REFERENCIAS

1. Cerisola JA, Álvarez M, Wynne de Martini GJ, Bonacci H. La reacción de hemaglutinación cualitativa para el diagnóstico de la enfermedad de Chagas. *Bioquímica Clínica* 1971; 5:94.
2. Veller A, Draper C, Bidwell DE, Bartlett A. Microplate enzyme-linked immunosorbent assay for Chagas' disease. *Lancet* 1975;1(7904): 426-428.
3. Alvarez M, Cerisola JA, Rohwedder RW. Test de inmunofluorescencia para el diagnóstico de la enfermedad de Chagas. *Bol Chil Parasitol* 1968;23:4-8.
4. Cura EN, Segura EL. Quality assurance of the serologic diagnosis of Chagas' disease. *Rev Panam Salud Publica* 1998;3:242-248.
5. Argentina, Ministerio de Salud y Acción Social de la Nación. Instituto Nacional de Chagas "Dr. Mario Fatala Chabén". Normas para el diagnóstico de la infección chagásica. Resolución ministerial N° 523. Buenos Aires: Ministerio de Salud y Acción Social de la Nación; 1997.
6. Carrasco R, Miguez H, Camacho C, Echalar L, Revollo S, Ampuero T, et al. Prevalence of *Trypanosoma cruzi* infection in blood banks of seven departments of Bolivia. *Mem Inst Osvaldo Cruz* 1990;85:69-73.
7. Segura EL, Cura EN, Sosa-Estani SA, Andrade J, Lansetti JC, De Rissio AM, et al. Long-term effects of a nationwide control program on the seropositivity for *Trypanosoma cruzi* infection in young men from Argentina. *Am J Trop Med Hyg* 2000;62:353-362.
8. Carcavallo RU, Martínez A. Entomoepidemiología de la República Argentina. *Investigaciones Científicas de las Fuerzas Armadas Argentinas* 1968;13:1-143.
9. Esquivel ML, Segura EL. Estimación del número de infectados chagásicos en la Argentina. [Carta]. *Medicina (B Aires)* 1994;54: 91-92.
10. Iniciativa de Salud del Cono Sur (Incosur). VII Reunión de la Comisión intergubernamental para la eliminación del *Triatoma infestans* y la interrupción de la transmisión de la tripanosomiasis americana por transfusión; 1998 Mar 24-26; Buenos Aires. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 1998. pp.1-78. (Documento OPS/HPC/HCT/98.114).
11. Arcavi M, Orfús G, Griemberg G. Incidencia de la infección chagásica en embarazadas y en recién nacidos en área no endémica. *Medicina (B Aires)* 1993;53:217-222.
12. Segura EL, Sosa Estani S, Esquivel ML, Gómez, A, Salomón OD y Grupo de desarrollo y aplicación operativa. Control de la transmisión del *Trypanosoma cruzi* en Argentina 1999. *Medicina (B Aires)* 1999;59(supl. 2): 91-96.
13. Blanco SB, Segura EL, Gürtler RE. El control de la transmisión congénita de *Trypanosoma cruzi* en la Argentina. *Medicina (B Aires)* 1999;59(supl 2):138-142.
14. Sosa Estani S, Segura EL. Tratamiento de la infección por *Trypanosoma cruzi* en fase indeterminada. Experiencia y normatización en la Argentina. *Medicina (B Aires)* 1999;59(supl. 2):166-170.
15. De Andrade ALS, Zicker F, de Oliveira RM, Almeida e Silva S, Luquetti A, Travassos LR, et al. Randomised trial of efficacy of benznidazole in treatment of early *Trypanosoma cruzi* infection. *Lancet* 1996; 348(9039):1407-1413.

Manuscrito recibido el 31 de mayo de 2001. Aceptado para publicación, tras revisión, el 27 de diciembre de 2000.

ABSTRACT

Seroprevalence of Chagas' disease in Ushuaia, Argentina, an area without triatomines

Objective. Determine the seroprevalence of *Trypanosoma cruzi* infection in Ushuaia, Argentina, which is the southernmost city in the world.

Methods. Serum samples were analyzed from 2 991 people, obtained between January 1995 and December 1996. The samples were processed using indirect hemagglutination and either enzyme-linked immunosorbent assay or indirect immunofluorescence.

Results. The general seroprevalence of *T. cruzi* infection was 6.8%. According to the residents' country of origin, prevalence was 41.1% among Bolivians, 5.0% among Argentines, and 0.9% among Chileans. The prevalence found in pregnant women was 5.9%; in compulsory examinations (such as for a job or for immigrants settling permanently in Argentina), it was 6.3%; and in examinations done based on clinical or epidemiological reasons to suspect infection with Chagas' disease, it was 30.8%.

Conclusions. There is an alarming level of *T. cruzi* infection in this region, where the insect vector does not even exist. Given the risk of transmission congenitally and from blood transfusions, controls must be maintained on donated blood. In addition, follow-up of children of infected women should be strengthened so that these children receive early diagnosis and timely treatment of the infection.