

ENFERMEDAD DE CHAGAS IMPORTADA

PROTOCOLO DE ACTUACIÓN
EN LA COMUNITAT VALENCIANA



GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA DE SANITAT

ENFERMEDAD DE CHAGAS IMPORTADA

PROTOCOLO DE ACTUACIÓN
EN LA COMUNITAT VALENCIANA

Coordinación

Servici de Salut Infantil i de la Dona. Direcció General de Salut Pública
Barona Vilar, Carmen
Fullana Montoro, Ana
Más Pons, Rosa

Autores

Bayón Rueda, Antoni. Metge de Família. Centre de Salut Trinitat, València.
Borrás Salvador, Rafael. Servicio de Microbiología, Hospital Clínico Universitario de Valencia
Calabuig Muñoz Eva. Unidad de Enfermedades Infecciosas, Hospital Universitario La Fe, Valencia.
Fraile Fariña, Mª Teresa, Servicio de Microbiología, Hospital General Universitario, Valencia.
Giménez Martí Mª José. Servicio de Microbiología, Hospital Universitario La Fe, Valencia.
Montesinos Sanchis, Elena. Servicio de Pediatría, Hospital General Universitario, Valencia.
Negre Policarpo, Sergio. Servicio de Pediatría, Unidad de Infecciosos, Hospital Universitario La Fe, Valencia.
Ortega González, Enrique. Unidad de Enfermedades Infecciosas, Hospital General Universitario de Valencia.
Otero Reigada, Mª Carmen. Servicio de Pediatría, Unidad de Infecciosos, Hospital Universitario La Fe, Valencia.
Parada Barba, M Cristina. Centro de Transfusiones de la Comunitat Valenciana.
Paricio Talayero, Jose Mª. Servicio de Pediatría, Hospital Marina Alta, Dénia.
Perales Marín, Alfredo. Servicio de Obstetricia, Hospital Universitario La Fe, Valencia.
Serrat Pérez, Concepción. Servicio de Microbiología Hospital Marina Alta, Dénia.
Torús Tendero, Diego. Consulta de Enfermedades Importadas y Parasitología Clínica. Servicio de Medicina Interna, Hospital General Universitario de Alicante.

Comitè Asesor

Asensi Botet, Francisco. Servicio de Pediatría. Unidad de Infecciosos. Hospital Universitario La Fe, Valencia.
Borrás Salvador, Rafael. Servicio de Microbiología, Hospital Clínico Universitario de Valencia.
Calabuig Muñoz, Eva. Unidad de Enfermedades Infecciosas, Hospital Universitario La Fe, Valencia.
González Candelas, Rosa. Médica de Familia. C. S. Salvador Pau, Valencia.
González Morán, Francisco. Servicio de Vigilancia Epidemiológica Direcció General de Salut Pública.
Larrea Antelo, José. Servicio de Obstetricia. Hospital Clínico Universitario, Valencia
Martínez Avilés, Pedro. Servicio de Medicina Interna, Hospital Marina Alta, Dénia.
Montesinos Sanchis, Elena. Servicio de Pediatría, Hospital General Universitario, Valencia
Ortega González, Enrique. Unidad de Enfermedades Infecciosas, Hospital General Universitario, Valencia.
Otero Reigada, Mª Carmen. Servicio de Pediatría, Hospital Universitario La Fe, Valencia.
Paredes Cencillo, Carlos. Servicio de Pediatría. Hospital Clínico Universitario, Valencia.
Parada Barba M Cristina. Centro de Transfusión Comunidad Valenciana.
Paricio Talayero, Jose Mª. Servicio de Pediatría, Hospital Marina Alta, Dénia.
Perales Marín, Alfredo. Servicio de Obstetricia, Hospital Universitario La Fe, Valencia.
Pérez-Tamarit, Amparo. Servicio de Pediatría. Unidad de Infecciosos. Hospital Universitario La Fe, Valencia.
Torús Tendero, Diego. Consulta de Enfermedades Importadas y Parasitología Clínica. Servicio de Medicina Interna, Hospital General Universitario de Alicante.

Diseño y maquetación: Maribel Zomeño

Edita: Generalitat. Conselleria de Sanitat.
© de la presente edición: Generalitat, 2009
© de los textos: los autores

I.S.B.N.: 978-84-482-5122-2
Depósito Legal: V-5243-2008
Imprime: Kolor Litógrafos, S.L.
Tel. 96 132 40 41

El período perinatal es una etapa extremadamente vulnerable y sensible al que se le presta una especial atención desde la Conselleria de Sanitat. Por ello, el Programa de Embarazo, Parto y Puerperio de la Comunitat Valenciana tiene entre sus objetivos desarrollar actividades preventivas y asistenciales para asegurar que el inicio de la vida del bebé se produzca en condiciones óptimas de salud.

En el marco de este Programa, se han ido incorporando a lo largo de los últimos años importantes actualizaciones con la finalidad de adaptarse a las necesidades que impone tanto la dinámica social como los avances avalados desde la evidencia científica. Uno de los aspectos que debemos destacar es la heterogeneidad cultural ligada al proceso migratorio que se ha venido produciendo en los últimos años en España y que ha supuesto que la Comunitat fuera uno de los lugares con mayor porcentaje de mujeres embarazadas extranjeras, resultando el colectivo más numeroso el de mujeres procedentes de Latinoamérica.

En este contexto es en el que adquiere especial importancia la elaboración de este protocolo de actuación frente a la enfermedad de Chagas, cuya elevada prevalencia en la población de origen latinoamericano lo ha convertido en un problema de salud pública global. La oferta sistemática de detección de la enfermedad al colectivo de madres originarias de estos países, permitirá abordar la principal vía de transmisión de la enfermedad en nuestro entorno, que es la transmisión vertical. Así, la posibilidad de intervención terapéutica sobre el recién nacido, en caso de infección congénita, hace especialmente recomendable su implantación.

El protocolo recogido en este manual, fruto del trabajo coordinado de un grupo multidisciplinar de expertos, es una iniciativa pionera en España que, con toda seguridad constituirá una herramienta de gran utilidad para los profesionales entre cuyas funciones se encuentra la atención y cuidado de la salud de las mujeres y los niños.

Manuel Cervera Taulet
Conseller de Sanitat

La enfermedad de Chagas constituye un importante problema de salud pública frente al que se enfrentan la gran mayoría de los países latinoamericanos. No obstante, los constantes flujos de población de carácter migratorio desde América Latina hacia países no endémicos, hacen posible la aparición de casos de enfermedad en nuestro medio.

Esta nueva situación epidemiológica conlleva una serie de necesidades para el manejo diagnóstico y terapéutico de la enfermedad, pero sobre todo en cuanto a su control epidemiológico en nuestro entorno, en el que no existe el vector transmisor. Así, el control de la enfermedad de Chagas fuera de los focos naturales de transmisión se centra en las medidas dirigidas a evitar la transmisión interhumana, tanto horizontal a través de la donación de órganos o hemoderivados, como vertical o materno-fetal.

La legislación española tiene arbitradas medidas para el control de la enfermedad de Chagas transmitida por vía transfusional, mediante cribado en los bancos de sangre. Así pues, el establecimiento del cribado sistemático de las gestantes procedente de países endémicos, constituye un paso necesario para avanzar en el control de su transmisión vertical en nuestro medio. Así lo entendimos y lo expusimos en la Circular 3/2007 de la Dirección General de Salud Pública sobre regulación del control de las infecciones congénitas y perinatales en la Comunitat.

El protocolo que se ofrece en este manual, complementa esta actuación preventiva y pretende establecer las bases para el correcto manejo de la enfermedad de Chagas importada en las diferentes vertientes: preventiva, diagnóstica, clínica y terapéutica. Esta visión integral del abordaje de la enfermedad ha sido posible gracias a las aportaciones y diferentes puntos de vista del equipo de trabajo multidisciplinar que ha participado en su elaboración.

Esperamos que sea un documento útil, que sirva de base a las actuaciones sanitarias y contribuya a la eliminación de la enfermedad de Chagas como problema de salud pública.

Manuel Escolano Puig
Director General de Salud Pública

Presentación.....	5
Prólogo.....	7
Introducción.....	11
Objetivos.....	15
Epidemiología y análisis de situación en nuestro medio.....	19
Enfermedad de Chagas y embarazo.....	27
Control serológico en mujeres gestantes.....	33
Control de los neonatos hijos de madres afectas.....	39
Seguimiento postratamiento de la madre y del niño/a.....	45
Adultos y niños con infección por <i>trypnosoma cruzi</i>	49
Bibliografía.....	59
Anexo 1. Países de la zona endémica.....	63
Anexo 2. Formulario de solicitud de serología para la enfermedad de Chagas.....	65

I NTRODUCCIÓN

La **enfermedad de Chagas** o tripanosomiasis americana es una zoonosis parasitaria de transmisión vectorial, endémica en el continente americano, fundamentalmente en Centro y Sudamérica. Se trata de una enfermedad muy vinculada al desarrollo social y económico.

Agente Etiológico: producida por el protozoo *Trypanosoma cruzi* (*T. cruzi*).

MECANISMOS DE TRANSMISIÓN

- I Transmisión vectorial: a través de chinches hematófagos, los triatomíneos, conocidos popularmente como *vinchucas*, *pitos*, *chinches besucones*, *barbeiros*, etc, que actúan como vectores biológicos de *T. cruzi*. Adquieren el parásito a través de la ingesta de sangre durante la picadura de personas o animales infectados. Lo transmiten a otras personas vehiculado en las deposiciones emitidas durante la picadura.
- I Otros mecanismos que aseguran la transmisión en ausencia del vector son: la ingestión de carne de animales parasitados o de alimentos contaminados con las deposiciones de los chinches; la vía transplacentaria ; la donación de órganos y hemoderivados; así como la exposición accidental al material contaminado (laboratorios, quirúrgicos, etc.).
- I En relación con la lactancia materna, hay pocas pruebas fidedignas de que sea un posible medio de contagio¹⁻⁴. Los consensos nacionales de Argentina y Brasil y los informes del Cono Sur no recomiendan suspensión del amamantamiento, salvo en casos agudos con lesión y sangrado del pezón.
- I Dado que los vectores y el reservorio animal sólo se hallan en el continente americano, en los países no endémicos, cómo el nuestro, la transmisión es exclusivamente interhumana mediante mecanismo horizontal, como la donación de órganos o hemoderivados, y vertical o materno-fetal; formas de transmisión evitables si se realiza un control correcto. Respecto al control de hemoderivados, la legislación española actual establece la necesidad de realizar un cribado universal en el Real Decreto 1088/2005. Respecto a los donantes nacidos en países endémicos, hijos de madres nacidas en países endémicos, o que han sido transfundidas en países donde la enfermedad es endémica, podrán ser aceptados si una prueba validada, dirigida a la detección de portadores de la enfermedad, resulta negativa (Real Decreto de 20 de septiembre de 2005).

CAPACIDAD DE INTERVENCIÓN

- I El tratamiento parasitológico de la enfermedad en España es posible con benznidazol, fármaco de uso hospitalario, cuya efectividad es extremadamente variable en función de la fase en que se encuentre la enfermedad. Mientras las infecciones agudas y recientes consiguen cifras de curación importantes, los estudios en infecciones crónicas muestran resultados divergentes^{5,6}.
- I En el caso de la infección congénita transmitida de madre a hijo/a, la detección y tratamiento precoz alcanza cifras de curación cercanas al 100%⁷. Por ello la detección precoz en las gestantes de origen latinoamericano y posterior seguimiento de su hijo/a constituye una intervención especialmente recomendada.

OBJETIVOS

La enfermedad de Chagas constituye un problema de salud emergente en nuestro entorno, como consecuencia del flujo migratorio iniciado desde América Latina ya hace algunos años. Esta situación hace necesario establecer protocolos consensuados para llevar a cabo su manejo diagnóstico y terapéutico, así como establecer un control epidemiológico de la enfermedad en nuestro medio.

OBJETIVO GENERAL

Establecer las bases para el correcto manejo de la enfermedad de Chagas importada en las diferentes vertientes: preventiva, diagnóstica, clínica y terapéutica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- | Estandarizar las pruebas serológicas a utilizar para el cribado y para el diagnóstico de la enfermedad.
- | Ofrecer el cribado sistemático de la enfermedad a las embarazadas procedentes de países endémicos, con la finalidad de prevenir su transmisión vertical.
- | Realizar el diagnóstico precoz de enfermedad de Chagas congénita, así como el seguimiento clínico y tratamiento de los casos en la etapa neonatal precoz.
- | Incorporar progresivamente la oferta de las pruebas serológicas de *T. cruzi*, en el cribado de enfermedades transmisibles de los niños y adultos originarios de las áreas endémicas de la enfermedad.

EPIDEMIOLOGÍA Y ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN NUESTRO MEDIO

PREVALENCIA Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA EN ZONAS ENDÉMICAS

Alrededor de la cuarta parte de la población latinoamericana se encuentra en la actualidad en riesgo de adquirir la infección, teniendo en cuenta la distribución de los insectos vectores y los múltiples reservorios involucrados en los diversos ciclos de transmisión. Y ello a pesar de la disminución de la incidencia ocurrida en los últimos años, gracias a la lucha frente a la enfermedad en los países endémicos, centrada en la eliminación de la transmisión vectorial y transfusional del parásito, tal como se aprecia en la tabla 1^{8,9}.

Tabla 1. Cambios en los parámetros epidemiológicos por la interrupción de la transmisión y descenso de la incidencia de la enfermedad de Chagas (1990-2006)

Parámetros Epidemiológicos	1990	2000	2006
Muertes anuales	>45.000	21.000	12.500
Casos humanos de infección	30 millones	18 millones	15 millones
Nuevos casos anuales	700.000	200.000	41.200
Población en riesgo	100 millones	40 millones	28 millones
Distribución	21 países	21 países	21 países

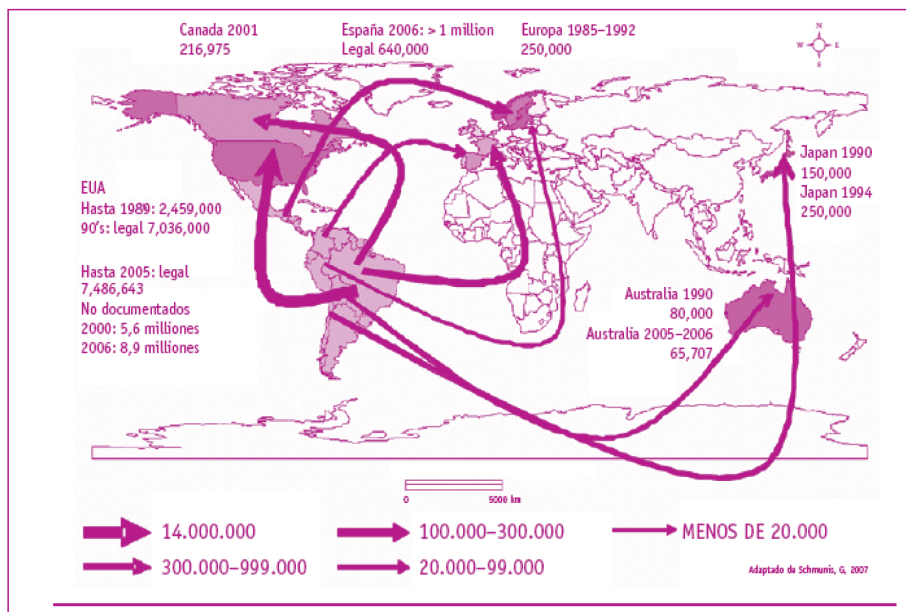
Fuente: WHO 2007

A pesar de la reducción de la transmisión vectorial en las dos últimas décadas, la enfermedad de Chagas afecta en la actualidad a unos 10-12 millones de personas, lo que la convierte en una de las endemias más importantes de Latinoamérica¹⁰. Las tasas de prevalencia oscilan no sólo entre países sino también entre zonas geográficas dentro de los mismos, llegando a alcanzar al 50-60% de prevalencia en ciertas zonas de Bolivia o el Chaco Argentino^{11,12}.

ENFERMEDAD DE CHAGAS IMPORTADA

El proceso de urbanización de América Latina, intensificado en la segunda mitad del siglo XX, ha modificado el perfil epidemiológico de esta enfermedad y los movimientos migratorios desde los países endémicos, han posibilitado que la enfermedad de Chagas sea diagnosticada en zonas donde la infección no es endémica^{5,13,14}.

Mapa 1. Flujo de migraciones de América latina hacia regiones no endémicas para la enfermedad de Chagas (Schmunis G, 2007)



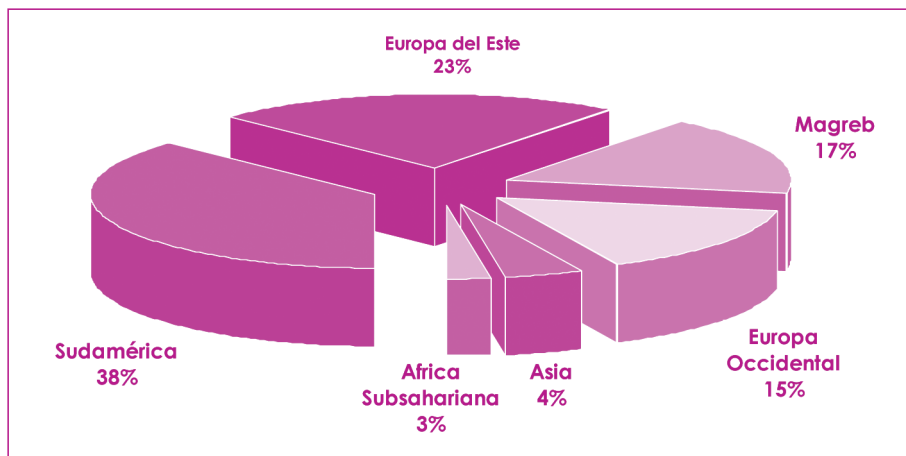
Fuente: WHO 2007

España es sin duda uno de los países europeos que recibe más inmigrantes procedentes de América Latina, con una desigual distribución en las diferentes comunidades autónomas. En la Comunitat Valenciana los datos del padrón municipal de 2007¹⁵ registraron unas cifras de 218.718 personas de este origen, de las cuales 13.495 procedían de América Central y 205.213 de América del Sur y el 52,3% eran mujeres. La población latina se asienta mayoritariamente en la provincia de Valencia (112.275 personas), seguida de Alicante (90.923) y Castellón (15.507). Ecuador, Colombia, Argentina y Bolivia son, por ese orden los países de origen más frecuentes de esta población.

El importante peso que tienen las mujeres en edad fértil procedentes de estos países, está contribuyendo notablemente al incremento en las tasas de natalidad en la Comunitat Valenciana en los últimos años. En la figura 1 se observa que entre las diferentes áreas de procedencia de las madres extranjeras, el mayor peso corresponde a las de origen latinoamericano. También hay que destacar que su distribución geográfica no es homogénea, siendo las zonas urbanas donde se asienta mayoritariamente este colectivo de mujeres. Como consecuencia de ello, la atención sanitaria de su

embarazo y parto recae sobre todo en centros sanitarios de los departamentos que abarcan estas zonas urbanas.

Figura 1. Área de procedencia de las madres extranjeras en la Comunitat Valenciana



Fuente: Registro de Metabopatías 2005-2007. Servici de Salut Infantil i de la Dona. Direcció General de Salut Pública

La distribución de nacimientos de madres latinas por hospital en los tres últimos años puede verse en la tabla 2. Como puede apreciarse, ha habido una tendencia creciente, con 4.053 recién nacidos en el último año. La gran mayoría de los nacimientos de madres latinoamericanas tuvo lugar en maternidades públicas (93,3%), siendo los tres hospitales con más nacimientos los de la ciudad de Valencia: H. La Fe, Dr. Peset y Hospital General. En la ciudad de Alicante el H. Sant Joan y el H. General acumularon el mayor peso, junto a los hospitales de Elx y Orihuela.

Tabla 2. Nacimientos de madres latinoamericanas por hospital en la Comunitat Valenciana

CENTRO DE NACIMIENTO	AÑO DE NACIMIENTO			Total
	2005	2006	2007	
Maternidades Privadas				
Rey Don Jaime Castellón	1	20	18	39
Casa de la Salud	17	51	51	119
Clínica Quirón	1	4	12	17
9 d' Octubre	34	92	117	243
Virgen del Consuelo			7	7
Acuario Beniarbeig	12	15	12	39
San Carlos Dénia		7	3	10
Centro Médico Dénia		2		2
Ciudad Jardín Elx	1	1		2
Vistahermosa Alacant	11	15	22	48
Medimar Internacional Alacant	4	11	23	38
Perpetuo Socorro	27	27	35	89
Total	108	245	300	653
Maternidades Públicas				
H. Vinarós	23	61	52	136
H. General Castelló	53	130	165	348
H. La Plana Vila-Real	26	56	66	148
H. Sagunt	31	51	66	148
H. Clínico València	45	247	282	574
H. La Fe València	367	584	727	1678
H. Requena	7	13	20	40
H. General València	99	244	341	684
H. Dr Peset València	139	302	346	787
H. La Ribera Alzira	17	38	53	108
H. Francesc de Borja Gandia	75	151	198	424
H. Marina Alta Dénia	93	130	163	386
H. Lluís Alcanyis Xàtiva	12	28	41	81
H. Ontinyent	10	21	18	49
H. Verge dels LLiris Alcoi	52	54	52	158
H. Marina Baixa Vila Ioiosa	152	146	156	454
H. Sant Joan Alacant	151	178	204	533
H. Elda	96	121	110	327
H. General Alacant	232	197	113	542
H. General Elx	163	192	220	575
H. Vega Baja Orihuela	215	227	169	611
H. Torrevieja		39	191	230
Total	2058	3210	3753	9021
Total C. Valenciana	2166	3455	4053	9674

Fuente: Registro de Metabolopatías 2005-2007. Servicio de Salud Infantil i de la Dona. Direcció General de Salut Pública

Las características epidemiológicas de la enfermedad entre las personas inmigrantes procedentes de países endémicos, está empezando a ser analizada mediante estudios en diferentes zonas y entornos de nuestra Comunitat¹⁶. Entre las contribuciones a la XII Reunión de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC, 2007), destaca un estudio en los donantes de sangre de la Comunitat Valenciana entre 2004-2006, de los que un 1,01% eran donantes de riesgo (procedentes de zonas endémicas), entre los cuales el 0,96% tuvo un diagnóstico positivo en las pruebas de laboratorio¹⁷.

El Hospital General de Valencia también realizó otro estudio en 2005-2006 en población procedente de Latinoamérica, hijos de madres seropositivas y personas que habían permanecido en zonas endémicas. En este caso, la prueba de ELISA fue positiva en el 12,8 % y en su confirmación con IFI en todos los casos dio positiva para anticuerpos IgG y 7 casos para IgM, de los cuales 2 eran recién nacidos¹⁸.

Otro estudio realizado en el Hospital Clínico Universitario de Valencia, a gestantes procedentes de zonas endémicas, residentes en el departamento 5 de la Comunitat; encontró una seroprevalencia del 9,8%¹⁹.

Otra aproximación a la medición de la prevalencia de la enfermedad se ha llevado a cabo desde el Hospital la Fe de Valencia. El análisis de 432 sueros obtenidos en 2001 de personas procedentes de Latinoamérica constató una prevalencia del 3,7%. Con el objeto de medir la prevalencia en población gestante, también se analizaron 354 sueros de embarazadas entre 2004-2005, detectando la infección en 9 mujeres de origen boliviano (prevalencia de 2,5%)²⁰.

El análisis de la prevalencia de la enfermedad en el embarazo y la transmisión vertical de la enfermedad, han sido también objeto de otro estudio en los hospitales comarcales de Dénia, Gandia y Alcoi. Se identificaron 29 mujeres seropositivas (4,8%), todas asintomáticas y con PCR negativa y ningún recién nacido resultó positivo en las pruebas realizadas (microhematocrito y PCR en el período neonatal e inmunoprecipitación a partir de los 7 meses²¹.

ENFERMEDAD DE CHAGAS Y EMBARAZO

La transmisión congénita de *T. cruzi* es un problema sanitario global debido a los fenómenos migratorios, incluidos USA y Europa^{14,22,23}.

La transmisión del *T. cruzi* de madre a hijo puede ocurrir cuando una embarazada presenta:

- I Infección aguda: alta transmisibilidad pero situación infrecuente, por mayor riesgo de infección transplacentaria³.
- I Infección crónica: baja transmisibilidad pero situación mucho más frecuente²⁴. En nuestro país, donde no existe el vector de la enfermedad, esta posibilidad es la importante, de ahí que resulte crítico el detectar a las mujeres inmigrantes originarias de áreas endémicas, aquellas que hayan vivido en estas áreas o que han recibido transfusiones de sangre en ellas.

En los casos de infección crónica, el paso transplacentario de la enfermedad de Chagas es menos frecuente (oligoparasitemia con manifestaciones maternas asintomáticas), y se ha establecido que, por lo general, se produce entre las 19 y las 37 semanas de edad gestacional y es más alto entre las 22 y las 26 semanas. Si la transmisión vertical se produce a una edad gestacional temprana, es posible la presencia de fetopatías^{25,26}.

Se estima que la transmisión madre-hijo se da entre el 2 a 10%²⁴. En las zonas no endémicas en las que se han producido migraciones sin vector de transmisión, se estima que se sitúa entre el 5 a 6%²⁷.

Entre los factores involucrados, se cita la cepa de *T. cruzi*, o la carga parasitaria²⁸ en el huésped, el estado inmunológico²⁹, la historia obstétrica y el estadio materno³. Sin embargo estos mecanismos están sometidos a discusión.

La afectación placentaria no implica la infección fetal, así lo objetivan varios autores, al realizar exámenes de la placenta y seguimiento de los niños.

La paridad se asocia con mayor posibilidad de infección materna que la nuliparidad, pero sin embargo no implica mayor riesgo de transmisión vertical. La infección congénita es más frecuente en RN de gestaciones múltiples que de únicas.

Se ha observado que en las gestaciones con transmisión perinatal de la enfermedad de Chagas, la frecuencia de rotura prematura de membranas es 3 veces mayor, comparado con las gestaciones en las que madres e hijos fueron negativos para esta enfermedad. Aunque esto no generó patología

obstétrica, el índice de Apgar al 1^{er} y 5^o minuto, la edad de gestación, peso al nacimiento y circunferencia cefálica fue menor, de forma estadísticamente significativa en las gestaciones en las que madre e hijo fueron positivos respecto en las que ambos fueron negativos³⁰.

El tratamiento farmacológico frente a la enfermedad de Chagas con Benznidazol o Nifurtimox, está contraindicado durante el embarazo²⁴.

La infección crónica de la madre no tiene efecto alguno sobre la evolución del embarazo y la salud del recién nacido, si no se produce transmisión materno-fetal de la enfermedad³⁰.

Los recién nacidos infectados tienen menor número de leucocitos con reducción de neutrófilos y monocitos, pero no de linfocitos, sin embargo los valores se encuentran en niveles fisiológicos³⁰.

Las **complicaciones del recién nacido infectado**, se pueden encuadrar en las siguientes formas clínicas^{24,31,32}, con alta mortalidad perinatal:

- | Recién nacido prematuro o con crecimiento intrauterino restringido.
- | Síndrome hepatoesplenomegálico, fiebre, edemas e ictericia.
- | Forma meningoencefálica: convulsiones, rigidez y vómitos.
- | Formas asintomáticas (importante su investigación en áreas endémicas).

Ante esta situación la gestante seropositiva debe seguirse con especial atención para detectar la presencia de una restricción de crecimiento intraútero y amenaza de parto prematuro.

En el parto, no está justificada la cesárea, que se hará por las indicaciones habituales obstétricas. Se prodigarán los cuidados obstétricos habituales a la condición fetal, evitando las prácticas invasivas (toma de equilibrio ácido base de calota, colocación de monitor interno) y las instrumentaciones que podrían herir al feto y facilitar la transmisión intraparto).

Debe avisarse al pediatra para el seguimiento ulterior del RN. Tras el nacimiento la placenta debe remitirse a Anatomía Patológica para su estudio.

La lactancia materna no se inhibirá por la condición de infección de la madre, ya que es anecdótica la comunicación de transmisión a través de la leche y estaría relacionada con la presencia de grietas sangrantes maternas y en fase aguda³. En algunos trabajos publicados en que se especula con la

posibilidad de que se transmita por la lactancia, proponen métodos de prevención como la pasteurización de la leche o su tratamiento con microondas^{33,34}. En cualquier caso, el carácter esporádico y poco probado de los casos transmitidos en fase aguda y/o por sangrado de pezones³⁵ hace que sea mejor y menos alarmante el realizar un control serológico del niño al acabar la lactancia que el contraindicarla en estos casos. Por ello y dados los innegables beneficios globales de la lactancia materna no se debe recomendar la supresión de la lactancia en madres chagásicas.

INFORMACIÓN A TRANSMITIR A LA EMBARAZADA

¿Cómo se contagia la enfermedad de Chagas?

Por picadura de la vinchuca.

Por transfusión de sangre.

De la mamá infectada a su bebé durante el embarazo.

¿Un bebé se puede contagiar de la enfermedad de Chagas durante el embarazo?

Si la madre está infectada: Sí.

Sólo con un análisis se podrá saber.

El bebé no va a tener síntomas de la enfermedad.

¿Qué puede hacer la madre para que el bebé no padezca la enfermedad?

Hacerse un análisis de sangre para saber si está infectada.

Si el análisis es positivo es muy importante que se controle al bebé en consulta especializada de enfermedades infecciosas o de medicina tropical hasta los 8 -12 meses.

¿Qué le van a hacer?

Análisis de sangre para saber si está infectado.

Control clínico.

Tratarlo si se contagió.

Si se trata la infección antes de cumplir el año se cura.

Si se ha producido la infección ¿se debe tratar de inmediato?

Es conveniente iniciar el tratamiento lo antes posible, pues se ha demostrado que cuanto antes se realice el tratamiento, existe más posibilidad de curación.

C ONTROL SEROLÓGICO EN MUJERES GESTANTES

Los Servicios de Microbiología de varios hospitales de la Comunitat Valenciana, conscientes del problema de Salud Pública que supone la enfermedad de Chagas, vienen realizando en sus respectivas áreas de influencia estudios serológicos en población inmigrante de países endémicos, especialmente entre las mujeres embarazadas. La prevalencia encontrada depende de las características de la población objeto de estudio, y en el caso de las mujeres embarazadas procedentes de países endémicos varía entre el 4% y el 12%. Estos datos de prevalencia y el éxito terapéutico durante la fase aguda de la enfermedad en la población infantil, estimado en casi el 100%, según la Conferencia de Consenso sobre Chagas^{36,37}, aconsejan el control de este grupo poblacional y el de los neonatos nacidos de madres portadoras de anticuerpos, ya que permitirá el diagnóstico precoz de enfermedad de Chagas congénita y la instauración del tratamiento adecuado.

La aplicación de la Circular de la Conselleria de Sanitat³⁸, en la que se recomienda estudiar la presencia de anticuerpos frente a *T. cruzi* en las mujeres embarazadas procedentes de áreas endémicas, mediante una determinación en el primer control rutinario del embarazo, nos permitirá monitorizar la prevalencia de la enfermedad y poner en marcha un protocolo de actuación para el adecuado seguimiento de las gestantes infectadas y de sus hijos.

En nuestra comunidad se han llevado a cabo estudios de comparación de técnicas a utilizar, con los reactivos disponibles en el mercado, con el objetivo de emplear las más adecuadas. Los resultados han permitido constatar una sensibilidad y especificidad similar entre ellas^{39,40}.

¿A QUIÉN SOLICITAR EL CONTROL SEROLÓGICO DE ENFERMEDAD DE CHAGAS?

A toda gestante natural de país endémico o que haya residido durante un largo periodo de tiempo en esa zona (ver anexo). Dado que la mujer embarazada no puede ser tratada, sería conveniente que la determinación se realizase en mujeres en edad fértil que deseen ser madres; lo que permitiría su tratamiento antes de que quedasen embarazadas.

¿CUÁNDO Y CÓMO SOLICITAR EL CONTROL SEROLÓGICO DE ENFERMEDAD DE CHAGAS?

En la consulta preconcepcional en el primer control serológico del embarazo, añadiendo la petición de serología de Chagas o detección de anticuerpos

frente a *T. cruzi* al resto de peticiones habituales (VIH, VHB, toxoplasma, rubéola, RPR). Es indispensable acompañar el formulario específico para su solicitud (Anexo 2) que estará disponible en todos los centros de atención primaria y especializada de la Comunitat Valenciana, y remitirlo al laboratorio de Microbiología de cada departamento, junto a la muestra. Este formulario estará disponible en soporte papel y, próximamente también en soporte informático.

¿CÓMO SE DIAGNÓSTICA LA ENFERMEDAD DE CHAGAS?

El diagnóstico etiológico de este proceso se realiza mediante procedimientos parasitológicos directos e indirectos. Aunque los primeros tienen poca utilidad en las fases de latencia y crónica, cuyo diagnóstico comúnmente se basa en la detección de anticuerpos específicos anti-*T. cruzi*. No obstante, los métodos indirectos no están exentos de dificultades; la más importante de las cuáles es la existencia de resultados positivos falsos relacionados con la comunidad antigénica existente entre *T. cruzi* y otros tripanosomátidos (*Leishmania* spp. y *Trypanosoma rangeli*), *Plasmodium* spp., *Mycobacterium tuberculosis* complex y *Treponema pallidum*. Como no existe una prueba serológica que por sí sola permita el diagnóstico de certeza, la OMS recomienda la realización como mínimo de dos técnicas serológicas que utilicen diferentes antígenos. En el caso de las mujeres embarazadas aconseja la realización de una técnica de cribado que debe ser confirmada, en el caso de ser positiva.

El cribado se realizará en los laboratorios de Microbiología de los hospitales de los Departamentos de Salud correspondientes, mediante una prueba inmunocromatográfica rápida con una buena sensibilidad-especificidad. Las muestras positivas se enviarán al hospital de referencia, acompañadas del formulario de solicitud, para su confirmación. Con el fin de evitar posibles falsos negativos las muestras no reactivas de pacientes VIH positivas, o que estén diagnosticadas de otros procesos que puedan ocasionar una disminución o abolición de la respuesta inmunitaria humoral, o que hayan sido tratadas previamente de enfermedad de Chagas serán también remitidas para su confirmación.

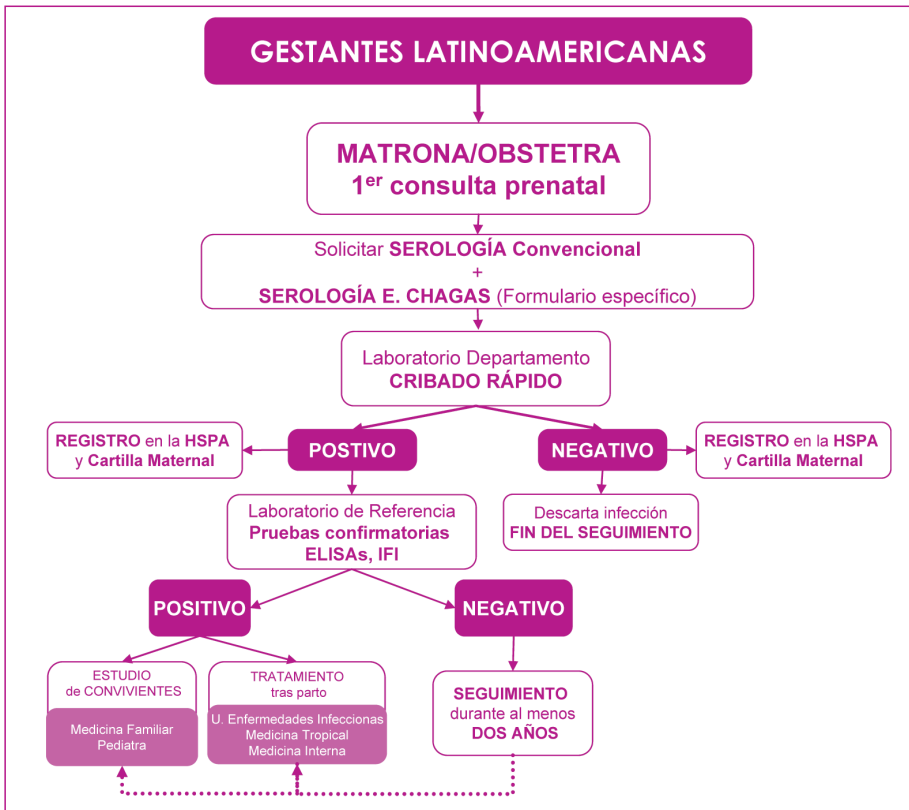
¿CÓMO ACTUAR ANTE UN RESULTADO NEGATIVO?

Un resultado negativo indica ausencia de infección y, por lo tanto no hay riesgo de transmisión vertical al feto. Este resultado deberá quedar reflejado en la cartilla de embarazo y en la historia clínica de la paciente. No será necesario volver a solicitar la prueba en éste, ni en sucesivos embarazos; siempre y cuando la mujer no haya viajado a países endémicos.

¿QUÉ HACER ANTE UN RESULTADO POSITIVO?

Un resultado positivo indica presencia de infección, por lo que la gestante estará en las fases de latencia o crónica de la enfermedad y podría transmitir la infección al feto. En este caso, la gestante deberá ser remitida a las Consultas de Medicina Familiar del Centro de Salud para su seguimiento y control, y de éstas a los Servicios de Medicina Interna o a las Unidades de Enfermedades Infecciosas del Hospital de su Departamento de Salud, para su seguimiento y control. El resultado positivo deberá figurar en la cartilla de embarazo y en la historia de salud para que tras el nacimiento se soliciten al neonato los estudios microbiológicos pertinentes, y si fuesen positivos los pediatras puedan tratar al recién nacido. Asimismo se iniciará el estudio de convivientes por parte del médico de familia o pediatra de atención primaria, según el caso.

Figura 2. Diagnóstico y control de la enfermedad de Chagas en las embarazadas latinoamericanas



C ONTROL DE LOS NEONATOS HIJOS DE MADRES AFECTAS

¿QUE CONTROLES DIAGNÓSTICOS SE DEBEN REALIZAR AL NEONATO?

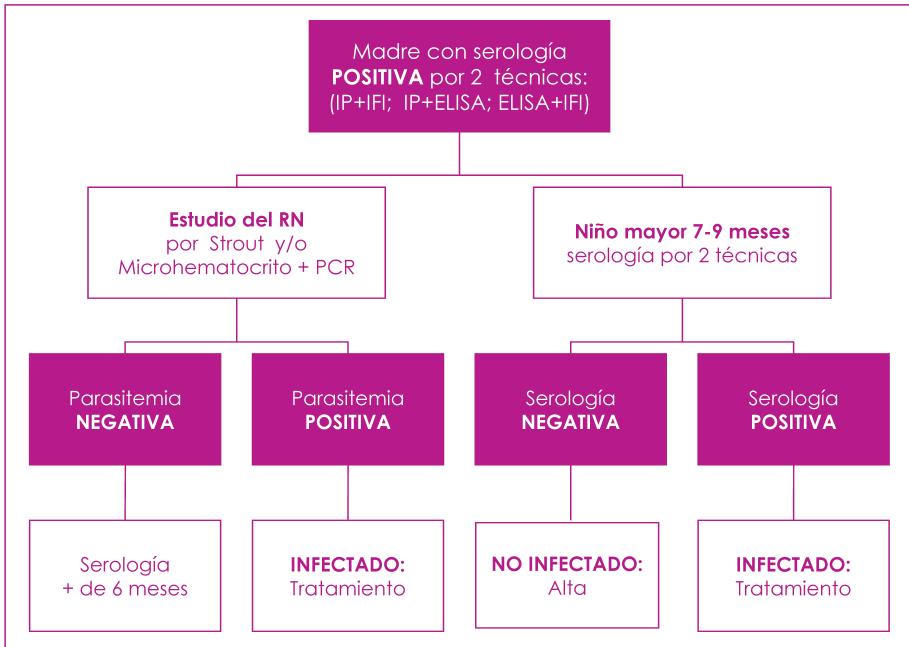
En el momento del nacimiento se debe obtener dos muestras de sangre, de cordón o periférica, una en tubo seco, sin anticoagulante (5 ml), y otra con EDTA (1 ml), que serán remitidas al laboratorio de Microbiología del hospital correspondiente, para que realice o derive al hospital de referencia, según su Cartera de Servicios: I) examen microscópico (micro-Strout y/o microhematocrito); II) cultivo *in vitro*; III) PCR; IV) detección de anticuerpos de las clases IgG e IgM, aunque no existe consenso sobre la utilidad de los últimos.

Si una de las pruebas de diagnóstico directo (el examen microscópico, el cultivo o la PCR) es positiva significa que ha habido transmisión vertical; es decir, que el recién nacido padece enfermedad de Chagas congénita, por lo que debe remitirse al pediatra para iniciar el tratamiento. Pero su negatividad no significa que el niño no sufre la enfermedad. Los anticuerpos de la clase IgG serán siempre positivos ya que son anticuerpos de transferencia materna, pero desaparecen aproximadamente alrededor del sexto mes de vida. Por ello su determinación no es muy útil en esta etapa.

Por las razones anteriores, transcurridos los seis meses en que perduran los anticuerpos de transferencia materna, es necesario remitir al laboratorio de Microbiología correspondiente una muestra de sangre en tubo seco, sin anticoagulante, para que realice la titulación de anticuerpos de ambos sueros en paralelo, o bien la derive a su hospital de referencia. Así mismo, es aconsejable que se envíe otra muestra de sangre en tubo con EDTA para la realización de PCR.

El aumento significativo del título de anticuerpos es indicativo de enfermedad de Chagas congénita; mientras que la disminución significativa, o la desaparición de los anticuerpos en la segunda muestra, significa que no se produjo transmisión vertical. La negatividad de la prueba de PCR aislada no descarta la enfermedad.

Figura 4. Protocolo diagnóstico a seguir en el recién nacido hijo de madre seropositiva



También puede realizarse cultivo de sangre de cordón umbilical, anticuerpos IgM por IFI, gota gruesa, gota fresca.

CONTROL PEDIÁTRICO DEL RECIÉN NACIDO DE MUJERES INFECTADAS POR *TRYPANOSOMA CRUZI*

Los servicios de pediatría llevarán a cabo el seguimiento de los hijos/as de mujeres infectadas, de acuerdo con el esquema planteado en la figura 5^{32,41}. Si el resultado de la parasitemia llevada a cabo al nacimiento es negativo, se puede repetir al mes de vida. En caso de resultado negativo, el seguimiento incluirá la realización de una serología entre los 7 y los 9 meses de edad. En cada control es necesario extraer al menos 1 ml de sangre en tubo con EDTA.

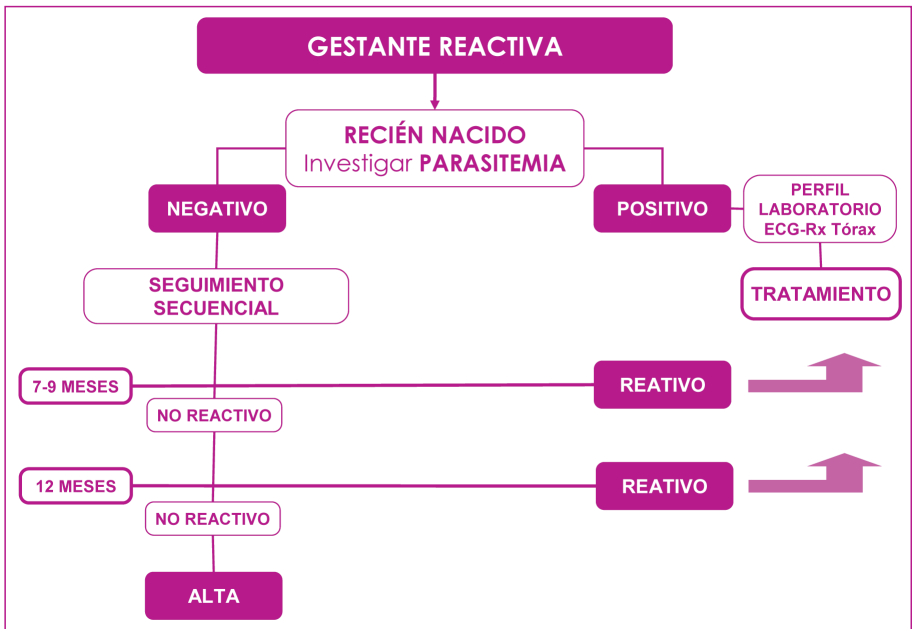
Si en la serología solicitada entre los 7 y los 9 meses de edad existe un aumento significativo del título de anticuerpos, es indicativo de enfermedad de Chagas congénita, mientras que la disminución significativa o la desaparición de los mismos, significa que no se produjo transmisión vertical. Si en esta determinación el resultado de la serología (realizada mediante dos técnicas serológicas en paralelo) es negativa, se puede descartar la infección

no precisando realizar más controles. Si la serología es positiva, con una disminución del título de anticuerpos, se repetirá a los 12 meses de edad.

La negativización de la serología a los 12 meses descarta la infección, mientras que si permanece positiva, se considera que el niño está infectado por *T. cruzi* (figura 5).

Deben tratarse todos los niños con diagnóstico de infección por *T. cruzi*.

Figura 5. Diagnóstico y control de la infección por *T. cruzi* en el recién nacido de mujer latinoamericana con enfermedad de Chagas



TRATAMIENTO DEL NIÑO CON INFECCIÓN POR *T. CRUZI*

Indicaciones:

- | Etapa aguda.
- | Infección congénita.
- | Niños seropositivos menores de 14 años.
- | Transplantados seropositivos.
- | Accidente transfusional.
- | Reactivaciones en inmunodeprimidos.

Fármaco: *BENZNIDAZOL* comp.100 mg (solicitar como mediación extranjera)

- | Dosis: 5-7 mg/kg/día, cada 12h (después de comidas) Duración: 60 días

Efectos Secundarios: Menos frecuentes en niños.

Efectos adversos graves (de baja frecuencia de aparición):

- | Leucopenia < 2500/mm³ (a expensas de neutropenia)
- | Trombopenia

Otros efectos adversos:

- | Dermopatía por hipersensibilidad: aparición aproximadamente al 10º día de inicio del tratamiento. Si aparece debe suspenderse el tratamiento y administrar un antihistamínico. Cuando mejore reintroducirlo con/sin el antihistamínico. Si es intensa, suspenderlo.
- | Trastornos digestivos: náuseas, vómitos, diarrea, epigastralgia, distensión abdominal.
- | Fiebre.
- | Fenómenos neurotóxicos periféricos y/o centrales: anorexia, irritabilidad, insomnio, temblores, pérdida de equilibrio y memoria, convulsiones, mialgias, alteraciones de la sensibilidad (hipo, hiper o parestesias). Están relacionados con la dosis y suelen aparecer hacia el final de tratamiento.
- | Elevación de transaminasas superior a 3 veces los valores normales.
- | Estancamiento estatoponderal en lactantes: no es indicación de suspensión del tratamiento.

Ante la aparición de efectos adversos, disminuir la dosis o suspender el tratamiento transitoriamente y efectuar tratamiento sintomático hasta la desaparición de los efectos adversos. Luego reinstaurar la dosis óptima en 3 días, asociando siempre el tratamiento sintomático. En caso de reiteración de los síntomas y compromiso del estado general, se debe suspender inmediatamente el tratamiento.

Aunque el fármaco es mejor tolerado por los niños que por los adultos, encontrándose menor incidencia de efectos adversos, es conveniente el seguimiento clínico y analítico de los mismos durante el periodo de tratamiento.

S

SEGUIMIENTO POSTRATAMIENTO DE LA MADRE Y DEL NIÑO/A

CONTROL POSTRATAMIENTO

A los niños recién nacidos tratados contra el *T. cruzi*, se les debe realizar una serología y una PCR de control al finalizar el tratamiento, al mes, a los seis o siete meses y al año de finalizado el tratamiento.

Seguimiento del niño

Inicio	Fin	Controles postratamiento											
Mes													
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
T0		T1	T2					T3					T4

T0: momento de diagnóstico. T1: control al finalizar el tratamiento. T2: 2º control postratamiento. T3: 3º control postratamiento. T4: 4º control postratamiento.

A las madres tratadas, se les debe realizar una serología y una PCR de control al finalizar el tratamiento, al mes, a los seis meses, al año y después una vez al año, hasta que la serología se negativice y se mantenga negativa por lo menos en dos muestras sucesivas durante un intervalo de 6 meses.

Seguimiento de la madre

Inicio	Fin	Controles postratamiento												
Mes														
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
TO		T1	T2					T3					T4	T5

TO: momento de diagnóstico. T1: control al finalizar el tratamiento. T2: 2º control postratamiento. T3: 3º control postratamiento. T4: 4º control postratamiento.

A DULTOS Y NIÑOS/AS CON INFECCIÓN POR TRIPANOSOMA CRUZI

Además del cribado de la infección en las mujeres gestantes y donantes de sangre/órganos procedentes de áreas endémicas de la enfermedad de Chagas, es recomendable también incorporar las pruebas serológicas de *T. cruzi* en el cribado de enfermedades transmisibles de los niños y adultos originarios de las áreas endémicas de la enfermedad, o por lo menos los originarios de países con alta prevalencia como Bolivia, Paraguay o Argentina.

DIAGNÓSTICO

Se deben efectuar dos pruebas serológicas que utilicen antígenos distintos (por ejemplo: IP, ELISA e IFI), y en caso de discordancia efectuar una tercera prueba serológica distinta para confirmar o descartar el diagnóstico de infección por *T. cruzi*^{86,37,42}.

Todos los laboratorios de Microbiología de la Comunitat Valenciana dispondrán de una prueba de cribado (como el test rápido de inmunocromatografía). Las pruebas serológicas de confirmación podrán realizarse en los centros de referencia (hospitales de tercer nivel).

Una vez confirmado el caso, se aconseja realizar una prueba parasitológica, que en los pacientes en fase crónica o indeterminada debe ser una PCR de *T. cruzi*, dada la baja parasitemia de esta fase. No obstante, la negatividad de esta prueba no significa que la persona no está infectada, solo demuestra que el parásito no está circulando en ese momento.

Se considerarán infectados todos aquellos pacientes con dos pruebas serológicas positivas o con PCR de *T. cruzi* positiva.

La mayoría de los casos adultos se encuentran en la fase indeterminada o de latencia clínica y están asintomáticos. Hablaremos de enfermedad de Chagas cuando haya repercusión, aún sin clínica subjetiva, sobre algún órgano diana (corazón, esófago/colon, cerebro), lo que ocurre en el 30-40% de los pacientes infectados.

EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS

Una vez diagnosticada la infección se deben realizar las exploraciones que nos permitan detectar la afectación de los órganos diana. A todos los pacientes se les realizará^{43,44}:

- a) Anamnesis dirigida y exploración física.
- b) Electrocardiograma (ECG): las alteraciones más frecuentes de la cardiopatía chagásica son el bloqueo de rama derecha con hemibloqueo anterior izquierdo, bloqueos A-V, bradicardia sinusal y extrasístoles ventriculares frecuentes.
- c) Radiografía de tórax, para valorar fundamentalmente el índice cardiotorácico y la presencia de datos radiológicos de insuficiencia cardiaca.
- d) Ecocardiografía: con el objeto de determinar el grado de afectación miocárdica.
- e) Enema opaco y esofagograma en los pacientes que refieran síntomas digestivos tales como estreñimiento o disfagia con el objeto de determinar el grado de afectación digestiva.
- f) Analítica convencional (hemograma, pruebas de función hepática, iones, urea y creatinina) y serología de VIH (debido a la posible aparición de encefalopatía chagásica en el caso de pacientes VIH positivos con linfocitos CD4 < 200/mm³).

Figura 6. Alteraciones electrocardiográficas más frecuentes en la enfermedad de Chagas⁴³

- | Bloqueo completo de rama derecha aislado o asociado a hemibloqueo anterior de rama izquierda
- | Extrasístoles ventriculares, aisladas o repetitivas
- | Alteración primaria de la repolarización ventricular, que puede simular cardiopátic isquémica
- | Zonas eléctricamente inactivas (ondas q)
- | Bloqueos auriculoventriculares
- | Otras alteraciones menos frecuentes: bloqueo de rama izquierda, disfunción sinusal, taquiarritmia supraventricular (particularmente fibrilación auricular)

Figura 7. Hallazgos ecocardiográficos más frecuentes en la afectación cardíaca de la enfermedad de Chagas⁴³

- | Alteraciones segmentarias de la contractilidad miocárdica (el 75% de los casos). Las regiones más frecuentemente afectadas son la pared posteriorinferior y el ápex del ventrículo izquierdo
- | Aneurismas en el ápex del ventrículo izquierdo (de morfología y tamaño variable, pero de cuello estrecho y frecuentemente con trombos murales)
- | Hipocinesia o acinesia de la pared posteriorinferior
- | Afección de la porción basal del septo anterior, con acinesia e incluso formación de aneurisma subaórticos
- | Miocardiopatía dilatada
- | Dilatación y disfunción del ventrículo derecho

En el caso de que el paciente presente síntomas o signos de enfermedad de Chagas se deberán realizar las exploraciones complementarias que se consideren oportunas para el correcto diagnóstico y manejo del paciente (ECG, Holter, esofagograma, enema opaco, manometría esofágica, etc.).

Figura 8. Signos y síntomas más frecuentemente relacionados con la afectación cardíaca en la enfermedad de Chagas⁴³

- | Síntomas secundarios a bradiarritmias o taquiarritmias: palpitaciones, síncope, presíncope, lipotimia, muerte súbita
- | Síntomas de insuficiencia cardíaca: disnea de esfuerzo, dolor en hipocondrio derecho (por congestión hepática), síntomas de congestión pulmonar como ortopnea y disnea paroxística nocturna
- | Síntomas secundarios a fenómenos tromboembólicos venosos y sistémicos: embolias pulmonares o sistémicas, accidentes vasculares cerebrales (generalmente isquémico)
- | Alteraciones microvasculares (o esofágicas): dolor precordial o troesternal

Figura 9. Principales indicaciones de las pruebas diagnósticas en la afectación cardíaca en la enfermedad de Chagas⁴³

Electrocardiograma	En todo paciente con evidencia de <i>infección por T. cruzi</i>
Ecocardiografía	En todo paciente con evidencia de <i>infección por T. cruzi</i>
Holter 24 horas	Síntomas de bajo gasto (síncope, presíncope, palpitaciones, etc.), y/o alteraciones electrocardiográficas compatibles con taquicardia o bradiarritmia
Estudio electrofisiológico	Síncope no aclarado, taquicardia ventricular (TV) con disfunción ventricular o sintomática
Prueba de esfuerzo	Valoración de la respuesta funcional y/o de la capacidad cronotrópica
Cateterismo cardíaco	Dolor torácico de características anginosas

Desde el punto de vista de los expertos, se debe derivar al paciente con síntomas/signos de enfermedad de Chagas a los centros que dispongan de unidades o consultas especializadas en enfermedades importadas o medicina tropical y a su vez puedan realizar una adecuada evaluación cardiológica y digestiva. No se debe olvidar que el manejo de estos pacientes es multidisciplinar ⁴⁴.

TRATAMIENTO

El desconocimiento actual de la eficacia real del tratamiento es uno de los factores que aportan mayor confusión en la decisión final de tratar o no tratar. La falta de manifestaciones clínicas en muchas ocasiones y la lentitud en la aparición de cambios serológicos tras el tratamiento no permiten disponer de unos marcadores de curación rápidos en adultos que han recibido tratamiento etiológico (los niños de menos de 1 año negativizan los marcadores serológicos en un año aproximadamente). Además, es importante recordar que la respuesta terapéutica varía en función del área geográfica y la cepa de *T. cruzi* infectante, dado que se han descrito resistencias de diferentes cepas de *T. cruzi* al tratamiento con benznidazol.

Mientras que en la fase aguda de la enfermedad de Chagas se establecen cifras serológicas de curación cercanas al 100% con el tratamiento con benznidazol, en la fase crónica de la enfermedad se habla de tasas de curación mucho más bajas, aunque muy variables, hasta de un 60% en menores de 12 años y entre un 8 y un 25% en adultos. Esta variabilidad es debida

a la heterogeneidad de la respuesta intrínseca de *T. cruzi* antes descrita, pero también a la falta de consenso respecto a las técnicas utilizadas como marcadores de curación tras el tratamiento etiológico. Debido a ello y a los potenciales efectos adversos de la medicación, no hay un consenso internacional para el tratamiento etiológico en la fase crónica de la enfermedad. Sin embargo, un estudio reciente demuestra una reducción de la progresión de la enfermedad de Chagas en pacientes tratados con benznidazol. Siguiendo el documento de consenso del año 2005, los pacientes con pruebas parasitológicas positivas sí deben recibir tratamiento etiológico y debe considerarse para el resto, estableciendo un acuerdo entre médico y paciente, informando adecuadamente de los potenciales efectos adversos del fármaco^{6,44}.

Es importante recordar que los pacientes con enfermedad de Chagas importada que son diagnosticados y tratados en áreas no endémicas no padecerán reinfecciones a no ser que retornen a las áreas endémicas de *T. cruzi*. Este dato podría hacer prever una mejor aparente respuesta clínica al tratamiento etiológico.

El fármaco de elección para el tratamiento de la enfermedad de Chagas es el benznidazol (disponible en la actualidad en España como medicamento extranjero). En los adultos la dosis recomendada en el tratamiento de la fase aguda o crónica es de 5 mg/kg/día divididos en 2 o 3 dosis durante 60 días. No se debe sobrepasar la dosis máxima diaria de 300 mg de benznidazol.

En niños de hasta 12 años se recomienda administrar de 5 a 7,5 mg/kg/día divididos en 2 o 3 dosis tras las comidas, durante 60 días.

En caso de infecciones accidentales (contactos de laboratorio, quirófanos, salas de parto, etc.), se recomienda considerar infectado cualquier contacto de riesgo, sin esperar a las determinaciones de laboratorio. Se debe iniciar el tratamiento de forma inmediata con benznidazol a dosis de 5 mg/kg/día durante 10 días. Se debe realizar serología de *T. cruzi* a los 0, 30 y 60 días. Se debe recordar que las expectativas de curación en las fases iniciales de infección son máximas. En el Hospital Clínico de Valencia, se han presentado dos casos de matronas expuestas por pinchazo accidental con aguja hipodérmica y por salpicadura de en mucosa conjuntiva con sangre de gestantes seropositivas para la enfermedad de Chagas⁴⁵

Otro fármaco desarrollado en la década de los años sesenta para el tratamiento de la enfermedad de Chagas es el nifurtimox, actualmente no disponible en España⁴⁴.

Los efectos secundarios del benznidazol, además de los digestivos, que se inician típicamente en la primera semana de tratamiento, pueden clasificarse en tres grupos, que por orden de frecuencia son: *a*) síntomas de hipersensibilidad, dermatitis con erupciones cutáneas (normalmente aparecen entre los días 7 y 10 de tratamiento), edema febril, linfadenopatía, artralgias y mialgias (aparecen en aproximadamente el 30% de los pacientes tratados); *b*) polineuropatía, parestesias y polineuritis (normalmente aparecen a partir de la cuarta semana de tratamiento, y aproximadamente en el 30% de los pacientes), y *c*) depresión de médula ósea (raro); púrpura trombocitopénica y agranulocitosis (normalmente aparecen a partir de la segunda semana de tratamiento).

Los efectos adversos más graves son la agranulocitosis, la púrpura trombocitopénica y las manifestaciones graves de hipersensibilidad (síndrome de Stevens-Johnson). Se consideran motivo suficiente para interrumpir la administración del fármaco e instaurar tratamiento con antibióticos, glucocorticoides y/o antihistamínicos, así como con medidas de soporte según convenga en cada caso. El resto de los efectos secundarios se valorarán en función de la gravedad del cuadro clínico.

El fármaco es mejor tolerado por los niños que por los adultos. Su principal contraindicación es la insuficiencia renal y no puede administrarse a mujeres gestantes.

En un estudio realizado en la Comunitat Valenciana, el 39% de los pacientes con enfermedad de Chagas en fase crónica tratados con benznidazol presentaron algún efecto adverso (rash 33%, gastrointestinales 7%, leucopenia 4%, neuropatía 4%). Los efectos adversos obligaron a interrumpir el tratamiento en el 15% de los pacientes¹⁶.

El seguimiento de los pacientes tratados debe realizarse mediante técnicas serológicas cuantitativas (ELISA, IFI) que permiten la observación de la cinética de la tasa de anticuerpos. Se hará una serología de control al finalizar el tratamiento, a los 3 meses, a los seis meses, y después una vez al año, durante 5-10 años en formas crónicas recientes y durante 15-20 años en formas crónicas tardías, o hasta que la serología se negativice y se mantenga negativa en por lo menos dos muestras sucesivas durante un intervalo de 6 meses. En los casos con PCR positiva de *T. cruzi* antes de iniciar el tratamiento es conveniente también el seguimiento con esta técnica.

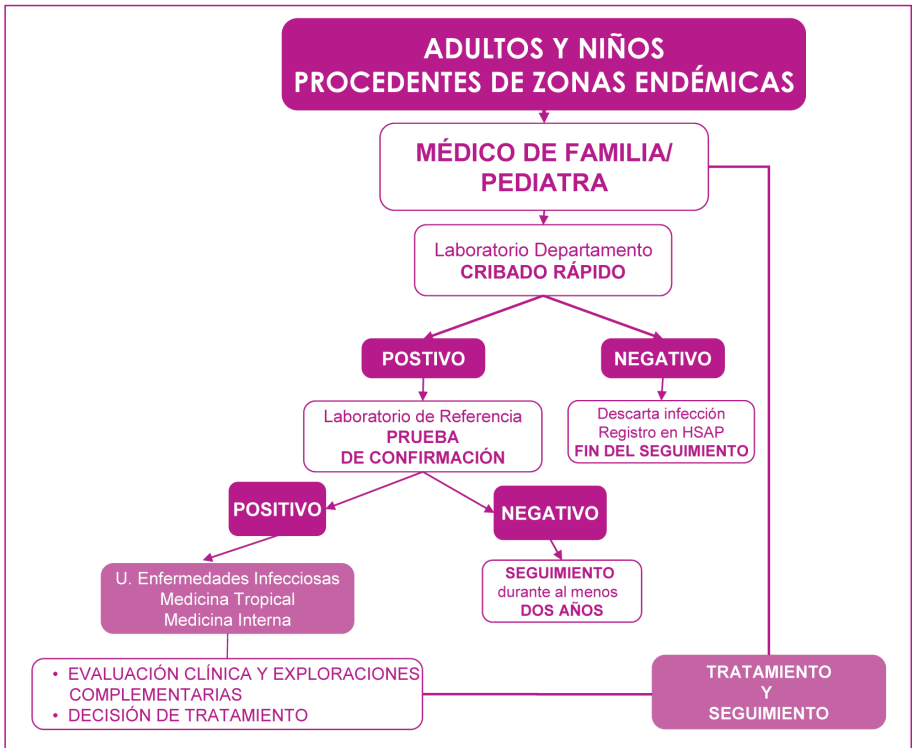
En los pacientes en fase indeterminada se recomienda el seguimiento clínico, radiográfico y electrocardiográfico anual, hayan o no recibido tratamiento etiológico.

En los pacientes con infección chagásica sintomática, en los inmunodeprimidos y en las mujeres gestantes el seguimiento deberá individualizarse en cada caso.

En cuanto a tratamientos coadyuvantes, se aceptan las guías actuales de manejo farmacológico de la insuficiencia cardiaca, de las arritmias y de todas las complicaciones que puedan aparecer en relación con la afectación de órganos diana en la enfermedad de Chagas.

Debido a las dificultades en la toma de decisión de iniciar o no el tratamiento y de las complicaciones que se puedan derivar de él, se recomienda remitir al paciente a un centro especializado para seguimiento clínico pre y postratamiento.

Figura 10 Circuito de pacientes adultos con enfermedad de chagas entre atención primaria y especializada



BIBLIOGRAFÍA

1. Bittencourt AL, Sadigursky M, Da Silva AA, Menezes CA, Marianetti MM, Guerra SC, Sherlock I. Evaluation of Chagas' disease transmission through breast-feeding. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 1988;83:37-9.
2. Amato Neto V, Matsubara L, Campos R, Moreira AA, Pinto PL, Faccioli R, Zugaib M. *Trypanosoma cruzi* in the milk of women with chronic Chagas disease. *Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo*. 1992;47:10-1.
3. Bittencourt AL. Possible risk factors for vertical transmission of Chagas' disease. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. 1992;34:403-8.
4. Jansen AM, Madeira FB, Deane MP. *Trypanosoma cruzi* infection in the opossum *Didelphis marsupialis*: absence of neonatal transmission and protection by maternal antibodies in experimental infections. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 1994;89:41-5.
5. Muñoz J, Gascón J. Enfermedad de Chagas importada. *Enf Emerg* 2005;7:134-8.
6. Viotti R, Vigliano C, Lococo B, Bertocchi G, Petti M, Álvarez MG, et al. Long-term cardiac outcomes of treating chronic Chagas disease with benznidazole versus no treatment. *Ann Int Med*. 2006;144:724-34.
7. Azogue, E. Tratamiento de la enfermedad de Chagas congénito con Nifurtimox y Benznidazol Una experiencia en Santa Cruz Bolivia, *Rev Inst Med Sucre* 1999;115, 39-43.
8. WHO. Control of Chagas Disease. Second report of the WHO Expert Comité. Geneva, WHO 2002.
9. WHO. Reporte sobre la enfermedad de Chagas 17-20 de abril de 2005, actualizado en julio de 2007. Buenos Aires.
http://www.who.int/tdr/publications/publications/pdf/swg_chagas.pdf
10. OPS/WHO/NTD/IDM. Estimación cuantitativa de la enfermedad de Chagas en las Américas. OPS/HDM/CD/425-06.2006.
11. Torrico F, Alonso-Vega C, Suárez E, et al. Endemic level of congenital *Trypanosoma cruzi* infection in the areas of maternal residence and the development of congenital Chagas disease in Bolivia. *Rev Soc Bras Med Trop* 2005;38 Suppl 2:17-20.
12. Biancardi MA, Conca Moreno M, Torres N, Pepe C, Altcheh J, Freilij H. Seroprevalence of Chagas disease in 17 rural communities of "Monte Impenetrable", Chaco Province. *Medicina (B Aires)*. 2003;63(2):125-9.

13. Gascón J, Albajar P, Cañas E, Flores M, Gómez i Prat J, Herrera RN, et al. Diagnóstico, manejo y tratamiento de la cardiopatía chagásica crónica en áreas donde la infección por *Trypanosoma cruzi* no es endémica. *Rev Esp Cardiol*. 2007;60:285-93.
14. Parada MC, Larrea J. La Enfermedad de Chagas y embarazo ¡Ojo que viene! *Rev Esp Obstet Ginecol* 2006; 1: 309-12.
15. INE. Datos de población. www.ine.es
16. Ramos JM, Segarra P, Torrús D, et al. Enfermedad de Chagas importada en la Comunidad Valenciana. *Enfermedades Emergentes* 2008; 10 (1): 43.
17. Parada C, Fraile MT, Drecic MC, Llagunes I, Marco V, Villalba J y Roig R. Prevalencia de la enfermedad de Chagas en donantes de sangre de la Comunidad Valenciana. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2007;25:86-7.
18. Parada C, Drecic MC, Tuset C, Aznar E, Segarra P, García M y Fraile T. Seroprevalencia de la enfermedad de Chagas en inmigrantes latinoamericanos atendidos en el Hospital General Universitario de Valencia. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2007;25:87.
19. Parada Mc, Fraile M,T, Navarro D, Borrás R. Prevalencia de la enfermedad de Chagas en Valencia – España. Centro de Transfusión de la Comunidad Valenciana, Servicio de Microbiología Hospital General Universitario de Valencia, Servicio de Microbiología Hospital Clínico Universitario de Valencia. VIII Congreso Centroamericano y del Caribe de Parasitología y Medicina Tropical. La Habana, Cuba 2007.
20. Gil-Brusola A, Jiménez MJ, Gómez MD, García Y, Fagúndez G, Rosingh A y Gobernado M. Prevalencia de la enfermedad de Chagas en gestantes y población inmigrante de Sudamérica. Estudio comparado. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2007;25:88-9.
21. Paricio-Talayero JM, Benlloch-Muncharaz MJ, Collar-del Castillo JI, Rubio-Soriano A, Serrat-Pérez C, Magraner-Egea J, Landa-Rivera L, et al. Vigilancia epidemiológica de la transmisión vertical de la enfermedad de Chagas en tres maternidades de la Comunidad Valenciana. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2008;26:607-11.
22. Stramer, S., Dodd, R., Leiby, D., Herron, R., Mascola, L., Rosenberg, L., Caglioti, S., Lawaczek, E., Sunenshine, R., Kuehnert, M., Montgomery, S., Bern, C., Moore, A., Herwaldt, B., Kun, H., Verani, J., 2007. Blood donor screening for Chagas disease—United States 2006–2007. *MMWR* 56, 141–143.

23. Riera, C., Guarro,A., El Kassab, H., Jorba, J.M., Castro, M., Angrill, R., Gallego, M., Fisa, R., Martin, C., Lobato, A., Portus, M., 2006. Congenital transmission of *Trypanosoma cruzi* in Europe (Spain): a case report. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 75, 1078–1081.
24. Moretti E, Basso B, Castro I, Carrizo Paez M, Chaul M, Barbieri G, Canal Feijoo D , Sartori MJ, Carrizo Paez R Chagas' disease: study of congenital transmission in cases of acute maternal infection *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 2005; 38: 53 – 55.
25. Cortes A, Guhl F, Barraza M. Enfermedad de Chagas transfusional en Cali, Colombia. *Colombia Med.* 1995; 26: 6-11.
26. Berman JD. Human leishmaniasis: clinical, diagnostic, and chemotherapeutic developments in the last 10 years. *Clin Infect Dis.* 1997; 24: 684-703.
27. Brutus L, Schneider D, Postigo J, Romero M, Santalla J, ChippauxJP. Congenital Chagas disease: Diagnostic and clinical aspects in an area without vectorial transmission, Bermejo, Bolivia. *Acta Tropical* 2008; in press.
28. Salas NA, Cot M, Schneider D, Mendoza B, Santalla JA, Postigo J, Chippaux JP, Brutus L. Risk factors and consequences of congenital Chagas disease in Yacuiba, south Bolivia. *Trop Med Int Health.* 2007;12:1498-505.
29. Hermann E, Truyens C, Alonso-Vega C, Rodriguez P, Berthe A, Torrico F, Carlier Y. Congenital Transmission of *Trypanosoma cruzi* Is Associated with Maternal Enhanced Parasitemia and Decreased Production of Interferon-g in Response to Parasite Antigens. *J Infect Dis* 2004; 189:1274–81.
30. Torrico F, Alonso-Vega C, Suarez E, Rodriguez P, Torrico MC, Le Dramaix M, Truyens C, Carlier Y Maternal *trypanosoma cruzi* infection, pregnancy outcome, morbidity, and mortality of congenitally infected and non-infected newborns in Bolivia *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, 2004; 70: 201–209.
31. Moya P, Moretti E. Doença de Chagas congenita. *In: Fundação do Instituto Oswaldo Cruz. "Clínica e Terapêutica da doença de Chagas: Uma abordagem prática para o clínico geral"*. 1st edition, Rio de Janeiro p. 383-410, 1997.
32. Parada Barba MC, Paredes Cencillo C. Chagas vertical: uma realidade em Espana. *Acta Pediatr Esp* 2007; 65:565-9.
33. Santos Ferreira C, Amato Neto V, Gakiya E, Bezerra RC, Alarcón RS. Microwave treatment of human milk to prevent transmission of Chagas disease. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo.* 2003;45:41-2.

34. Ferreira CS, Martinho PC, Amato Neto V, Cruz RR. Pasteurization of human milk to prevent transmission of Chagas disease. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. 2001;43:161-2.
35. Medina-Lopes M das D. Transmission of *Trypanosoma cruzi* in a case, during lactation, in a non-endemic area. *Rev Soc Bras Med Trop*. 1988;21:151-3.
36. Consenso de Enfermedad de Chagas. *Rev Argent Cardiol*. 2002;70 Suppl 1:9-86 [accedido 1 Dic 2006]. Disponible en: www.soc.org.ar/consensos/htm.
37. Consenso Brasileiro em doença de Chagas. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2005;38 Suppl 3:7-29 [accedido el 1 Dic 06]. Disponible en: www.parasitologia.org.br/atualidades/consenso_chagas.pdf.
38. Circular 3/2007/8/1 de la Direcció General de Salut Pública sobre Regulació del control de las infecciones congénitas y perinatales en la Comunitat valenciana.
39. Parada MC, Alvarez M, Vila E, Ramada C, Calabuig M, Villalba J, Montoro J., Roig R. Comparison study of two screening techniques for Chagas disease in Blood donors from the Valencia Regional Community. XVIIIth Regional Congress of the ISBT. Europe. *IBTS Science Series V.2, N.1 (2007)* 2,248.
40. Parada MC, Vaca VM, Fraile MT, E. Aznar E. Estudio comparativo de técnicas para detección de la enfermedad de chagas. Consorcio Hospital General Universitario de Valencia. Congreso SEMTSI 2008. *Enfermedades Emergentes*, 2008; 10: 43.
41. Guías para la atención al paciente infectado con *Trypanosoma cruzi*. Resolución Ministerial N° 1870 del 23/11/2006 (República Argentina).
42. Gascón J et al. Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad de Chagas importada. *Med Clin (Barc)* 2005; 125: 230 – 235.
43. Gascón J, Albajar P, Cañas E, Flores M, Gómez i Prat J, Herrera RN et al. Diagnóstico, manejo y tratamiento de la cardiopatía chagásica crónica en áreas donde la infección por *Trypanosoma cruzi* no es endémica. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2008;26(2):99-106.
44. Bern C; Montgomery SP, Herwaldt ; BL.; et al. Evaluation and treatment of Chagas disease in the United States: a systematic review. *JAMA*. 2007;298(18):2171-2181 (doi:10.1001/jama.298.18.2171).
45. Orti RM, Parada MC, Segarra P. Riesgo de transmisión de la Enfermedad de Chagas en nuestro medio. *Medicina Preventiva* 2007; XIII: 43-5.

PAISES DE LA ZONA ENDÉMICA

En general se admite como zona endémica, la que va desde el sur de Estados Unidos a la Patagonia, con exclusión de las Antillas:

1. Argentina
2. Belice
3. Bolivia
4. Brasil
5. Chile
6. Colombia
7. Costa Rica
8. Ecuador
9. El Salvador
10. Guatemala
11. Guyana
12. Guayana Francesa
13. Honduras
14. México
15. Nicaragua
16. Panamá
17. Paraguay
18. Perú
19. Surinam
20. Uruguay
21. Venezuela

FORMULARIO DE SOLICITUD DE SEROLOGÍA PARA LA ENFERMEDAD DE CHAGAS IMPORTADA

(dirigida a mujeres gestantes o en edad gestacional procedentes de América Central y del Sur)

DATOS DEL CENTRO DE SALUD

Profesional Matrona Médico Centro de Salud
 Matrona/Médico Departamento
 N° Colegiado

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS DE LA PACIENTE

SIP País de nacimiento
 Fecha de nacimiento Región/Población MEDIO RURAL MEDIO URBANO

ANTECEDENTES CLÍNICOS

En alguna ocasión, ¿ha sido diagnosticada de alguna de éstas enfermedades?

Leishmaniosis (uta, spundia, etc.)	NO	SI
Paludismo/Malaria	NO	SI
Tuberculosis	NO	SI
Enfermedad de Chagas	NO	SI

Además de usted, ¿la ha padecido o padece algún familiar o persona que conviva con usted?

NO SI Especificar quién:

En alguna ocasión, ¿ha donado sangre?

NO SI

¿Dónde donó sangre?

En ESPAÑA
 En su país de ORIGEN
 Otro lugar (especificar):

En alguna ocasión, ¿le han transfundido sangre?

NO SI

¿Dónde le realizó la transfusión?

En ESPAÑA
 En su país de ORIGEN
 Otro lugar (especificar):

Sèrie E:
Programes Sanitaris
nº 56

