

Toma de muestra para CHAGAS

Examen de Laboratorio	Tipo de muestra	Condiciones de recolección	Cantidad	Características	Conservación	Procesamiento	Transporte Todas las muestras deben estar rotuladas y embaladas en envase triple.
Micrométodo en capilar *	Sangre capilar	En capilares heparinizados	6-10 capilares	Evitar burbuja de aire en el capilar	Temperatura ambiente y en posición vertical	Dentro de las cuatro horas de tomada la muestra.	Temperatura ambiente.
Micrométodo en tubo	Sangre venosa o capilar	En tubo Eppendorf de 1,5 a 2 ml con una gota de heparina o EDTA.	0,5 ml de sangre	Homogénea sin coágulos	Temperatura ambiente.	Dentro de las cuatro horas de tomada la muestra.	Temperatura ambiente.
Strout (solo para adultos en riesgo de reagudización o infección aguda)	Sangre venosa	En tubo seco sin anticoagulante (sin gel, sin acelerador de la coagulación)	10 ml de sangre en tubo cónico de 12 a 15 ml	No centrifugar.	Temperatura ambiente.	Dentro de las cuatro horas de tomada la muestra.	Temperatura ambiente.

Métodos serológicos ELISA, IFI, HAI	Suero	En tubo seco, tapa roja	1-2 ml de suero.	No hemolizado	Hasta 3 días refrigeración 4°C. Mayor de 3 días congelar a -20°C	Mediato	Asegurar cadena de frío con gel de criopreservación.
PCR Toma de muestra para bebés menores de 18 meses	Sangre venosa	Tubo estéril con Guanidina 6M/EDTA 0,2M (1 sangre:1 Guanidina/EDTA)	0,5 ml de sangre entera en tubo de 1,5 ml con 0,5 ml de Guanidina /EDTA	Estéril	A temperatura ambiente por 4 días a una semana y luego conservar 4 °C	Mediato	Temperatura ambiente o con gel de criopreservación, dependiendo del tiempo de extracción.
PCR Toma de muestra para adultos	Sangre venosa	Tubo estéril de 15 ml con Guanidina 6M/EDTA 0,2M(1 sangre:1 Guanidina/ EDTA	5 ml de sangre entera en tubo de 15 ml con 5 ml de Guanidina/EDTA	Estéril	A temperatura ambiente por 4 días a una semana y luego conservar 4 °C	Mediato	Temperatura ambiente o con gel de criopreservación, dependiendo del tiempo de extracción.

*Si bien el método de capilar tiene una alta sensibilidad y especificidad, por razones de bioseguridad se puede realizar el micrométodo de tubo.

ENFERMEDAD DE CHAGAS

FASE AGUDA: Los métodos utilizados en esta fase buscan la presencia del parásito en sangre, su presencia confirma la infección pero la ausencia no la descarta.

Métodos directos

Para la detección de *Tcruzi* en neonatos y pacientes pediátricos:

Micrométodo con microtubo.

Micrométodo con capilares.*

*Si bien el método de capilar tiene una alta sensibilidad y especificidad, por razones de bioseguridad se puede realizar el micrométodo en tubo.

En pacientes adultos:

Método de Strout

Métodos de amplificación

PCR

La serología convencional es esperable que sea negativa en los primeros días de la etapa aguda. Su utilidad sería para demostrar una seroconversión en una nueva muestra, a partir de los 20 días de la infección.

FASE CRÓNICA: Se confirma el diagnóstico cuando al menos dos reacciones serológicas normatizadas son reactivas.

- **ELISA**
- **Hemoaglutinación indirecta**
- **Inmunofluorescencia indirecta**
- **Aglutinación de partículas.**

Se requiere realizarlas en forma cuantitativa.

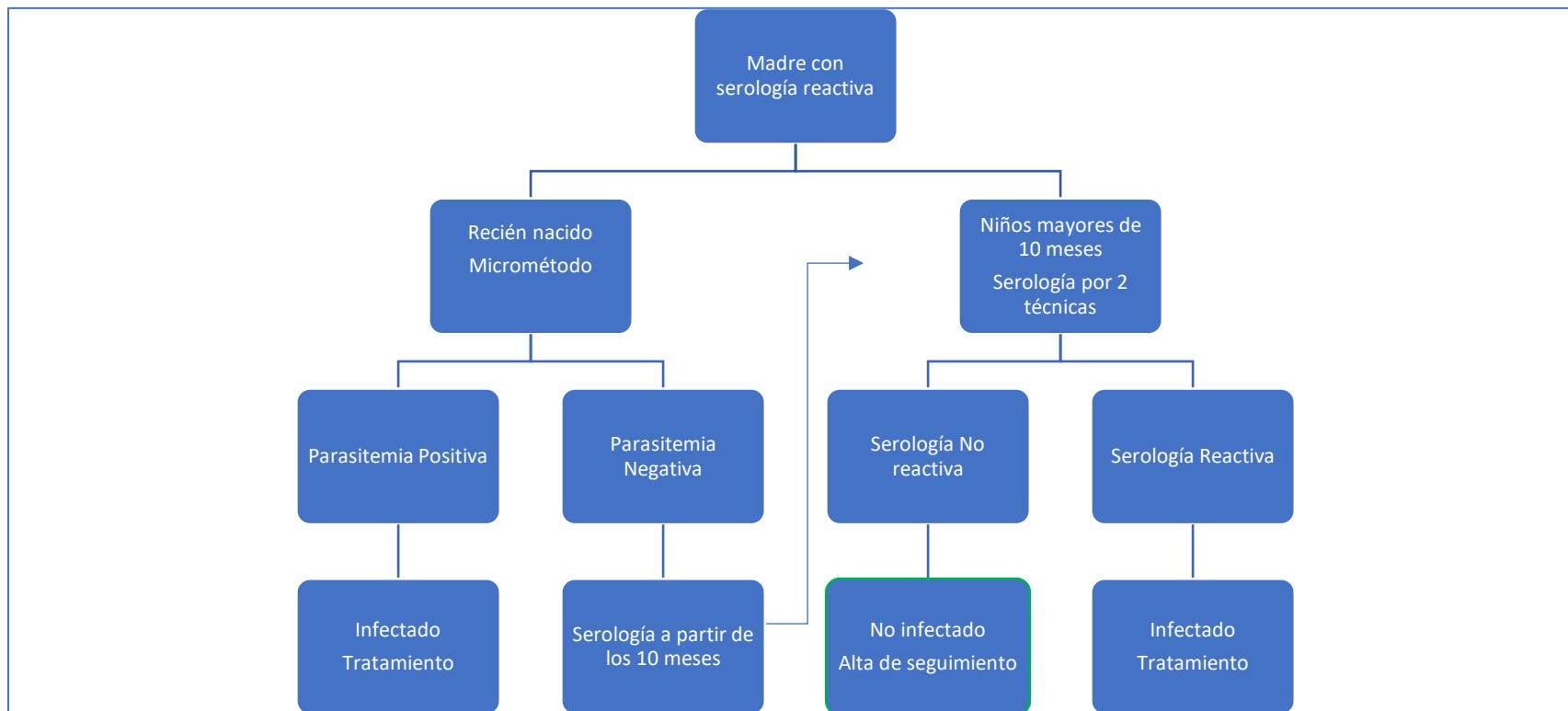
En caso de discordancia (una prueba reactiva y otra no reactiva) realizar una tercera prueba o enviar muestra a un centro de referencia.

ALGORITMO DE SEGUIMIENTO DE CHAGAS CONGÉNITO (según Normas Nacionales de diagnóstico y tratamiento 2012 y sus actualizaciones 2015-18)

Todas las embarazadas deben ser estudiadas serológicamente.

El niño recién nacido, hijo de madre infectada se estudiará en las primeras semanas de vida por alguno de los micrométodos señalados.

A los niños que tuvieran una o más técnicas parasitológicas negativas en las primeras semanas, se les deberá realizar un estudio serológico con 2 técnicas a partir de los 10 meses de edad. (Ver esquema).



Algoritmo para el estudio de Chagas congénito en recién nacidos y niños menores de 1 año.

Guía para la atención al paciente con Enfermedad de Chagas. Ministerio de Salud y Desarrollo Social de la Nación 3ra edición. 2018

Además del recién nacido se debe estudiar por métodos serológicos a todos los hijos nacidos de una madre serológicamente reactiva.

PACIENTES INMUNODEFICIENTES

Los pacientes con Chagas crónico con algún grado de inmunosupresión (trasplante de órganos, infección por VIH, tratamiento oncológico, etc.) pueden presentar una reactivación de *T.cruzi*.

Se define reactivación como la detección de parásitos por métodos parasitológicos directos en sangre (Strout) y/o LCR, y/o líquidos de punción.

Otra posibilidad diagnóstica es la visualización del *T.cruzi* en la biopsia de una lesión en piel, cerebro u otros órganos que pueden estar involucrados.

INTERPRETACIÓN DIAGNÓSTICA:

El resultado positivo del diagnóstico parasitológico en la fase aguda y la reactivación en sangre y LCR es la certificación de infección por *T. cruzi*. Sin embargo, un resultado negativo no indica necesariamente su ausencia.

Envío:

El envase para el transporte de muestra deberá ser el apropiado según normas Internacionales para el transporte de material biológico con interior con divisiones para tubos. Si no se cuenta con dicho material, se podrá enviar en triple envase hermético correctamente sellado y rotulado.

Cada material biológico contenido en su interior deberá estar dentro de bolsas selladas correctamente, las historias clínicas y/o fichas epidemiológicas no deben estar en la misma bolsa que las muestras, deberán acompañar al contenedor, adheridos al exterior del bulto o en un compartimento que no esté en contacto directo con las muestras.

- **Rotulación de las muestras:**

Apellido, nombre del paciente.

Fecha de la muestra.

Tipo de muestra

▪ **Ficha epidemiológica:**

Nombre, apellido, edad y sexo del paciente.

Lugar de nacimiento, viajes y domicilio actual.

Antecedentes familiares de enfermedad de Chagas

Presunción diagnóstica. Chagas Agudo, Crónico, congénito, reactivación.

Exámenes preliminares.

Examen/es solicitados

Médico solicitante

Links de consulta recomendado

- Guía para la atención al paciente con Enfermedad de Chagas. Ministerio de Salud y Desarrollo Social de la Nación 3ra edición. 2018 ISBN 978-950-38-0270-0 <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000001391cnt-Chagas Guia para equipos de salud - 3era edicion 2018.pdf>
- Guía para el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad de Chagas <https://iris.paho.org/handle/10665.2/49653>
- Organización Panamericana de la Salud. Síntesis de evidencia: Guía para el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad de Chagas. Rev Panam Salud Publica. 2020;44:e28. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.28>