



ANEXO N° I RESOLUCIÓN N° _____ “MS”

**MANUAL DE PROCEDIMIENTO
PARA LA
VIGILANCIA ENTOMOLOGICA, CONTROL DE
TRIATOMINOS, DIAGNOSTICO Y
TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DE
CHAGAS**

**PROGRAMA DE CONTROL DE CHAGAS
MINISTERIO DE SALUD
DIRECCION DE SALUD AMBIENTAL
PROVINCIA DE RIO NEGRO**

INDICE:

Pag.

	2
INTRODUCCION	3
VIGILANCIA ENTOMOLOGICA	3
TRATAMIENTO QUÍMICO DE VIEVIENDAS Y PERIDOMICILIOS	5
VIGILANCIA SEROLOGICA	8
ATENCIÓN DEL PACIENTE INFECTADO CHAGASICO	10
ANEXO I	11
FORMULARIO N° 1: Notificación de casos sospechosos de presencia de T. Infestan	12
FORMULARIO N° 2: Ficha de captura.	13
FORMULARIO N° 3: Control domiciliario de vinchucas y rociado.	14
FORMULARIO N° 4: Solicitud de tratamiento	15
PLANILLA N°1: Recolección de muestras para serología	17
ANEXO II	18
NORMAS PARA EL TRATAMIENTO DEL PACIENTE INFECTADO CHAGÁSICO	19

1. INTRODUCCION:

A partir del año 2001, la Provincia de Río Negro ha sido declarada por la INICIATIVA DEL CONO SUR PARA LA ERRADICACION DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS,

auspiciado por la Organización Panamericana de la Salud como ***libre de transmisión vectorial y transfusional de la Enfermedad de Chagas Mazza o Tripanosomiasis Americana.***

La adquisición de este ***status*** implica un cambio en la modalidad de trabajo, pasando a ser las actividades principales: la vigilancia entomológica, búsqueda activa del vector con captura y análisis de vinchucas, diagnóstico y tratamiento de niños de 0 a 14 años de edad; infectados por ***Trypanosoma cruzi.***

A continuación se describirán cuales son los procedimientos a implementar en cada Area Programa por el personal Paratécnico, Técnico y Profesionales Veterinarios de Salud Ambiental.-

2. PROCEDIMIENTO PARA LA VIGILANCIA ENTOMOLOGICA

2.1. VIGILANCIA POR A.P.S. (AGENTES SANITARIOS)

Los Agentes Sanitarios en la visita programada a su área, deben realizar una evaluación entomológica de todas las viviendas y sus anexos, en busca de triatominos (vinchucas) o su rastros, ya sea mediante la búsqueda activa (revisando la vivienda) o porque los habitantes de la casa refieren en el interrogatorio la presencia de insectos, con o sin entrega de ejemplares.-

Los agentes sanitarios notificarán a Salud Ambiental, casas que son positivas a la presencia de triatominos (vinchucas).-

- Notificación inmediata de caso:

En caso de viviendas sospechosas de la presencia de *T. infestans* u otro triatomino, donde además algunos de sus habitantes sean enfermos chagásicos, situación esta que implica alto riesgo para la salud de los demás convivientes, se notificará de inmediato al referente Local de Salud Ambiental (Formulario N° 1).-

Los criterios para considerar los casos como sospechosos son: a) denuncia oral o escrita de la presencia de ***vinchucas*** con o sin entrega de ejemplares o b) hallazgo de ejemplares o vestigios de ***vinchucas*** por los Agentes Sanitarios.-

- Notificación al finalizar la ronda de Agentes Sanitarios:

El ***Jefe D.A.P.A y/o Agentes Sanitarios*** deberán remitir al referente local de Salud Ambiental el consolidado de la ronda donde se detallan las viviendas sospechosas de la presencia del vector.-

2.2. VIGILANCIA A TRAVES DE LA BUSQUEDA ACTIVA DEL VECTOR.

Será responsabilidad del ***Personal de Salud Ambiental,*** realizar evaluación hora/hombre por a fin de conocer la situación entomológica en las siguientes situaciones:

- Denuncia de agente sanitario
- Muestreo aleatorio de viviendas en cada localidad

El *método hora/hombre*, consiste en investigar en forma sistemática, prolija y completa el interior (intradomicilio) y el exterior (peridomicilio) de una vivienda por un hombre durante una hora para determinar la presencia de *T. Infestans* u otros triatominos. Si son dos personas las que evalúan el tiempo se reduce a la mitad.

Este método puede ser complementado, cuando existan dudas sobre la presencia de triatominos, utilizado irritantes, estos son insecticidas que aplicados obligan a las vinchucas a abandonar el lugar donde habitan.

Para utilizarlos se debe cerrar el ambiente a evaluar, rociarlo con el aerosol hasta saturación, dejar cerrado que actúe el irritante durante 15 minutos, ventilar el ambiente y realizar una investigación sistemática y prolija del mismo en busca de insectos.

En caso de peridomicilios, se deberán rociar con el aerosol los lugares donde se cree que anidan los insectos.-

Para los muestreos aleatorios en áreas de bajos niveles de infestación se deberán tomar los siguientes criterio de evaluación: en localidades de hasta 200 viviendas, evaluar sesenta (60) viviendas, en localidades de hasta 1000 viviendas se deben evaluar ochenta (80) viviendas.

Si la **infestación es del 5% o más** del total de las viviendas de la localidad, se debe realizar tratamiento de ataque.

Cuando la **infestación es menor al 5 %** se debe instalar la vigilancia entomológica y realizar rociados selectivos, en las viviendas en las que hayan encontrado vinchucas o rastros.

Se recomienda incluir evaluaciones por muestreo en zonas no endémicas, como forma de garantizar que no existen focos y prevenir brotes de reinfección.

Durante el procedimiento deben capturarse todos los insectos presentes.

- En *peridomicilio* debe colectarse la mayor cantidad posible de insectos sin irritante, debiendo utilizar irritante para completar la captura de la totalidad de la colonia
- Los insectos capturados, correspondientes a cada Unidad Domiciliaria, deben colocarse en recipientes (bolsas de polietileno, frascos, etc.) separados de acuerdo al lugar de captura y según hayan sido extraídos con o sin repelente.
- En todos los casos cada recipiente debe estar perfectamente identificado con su ficha correspondiente (Formulario N°2).
- Los recipientes para captura deben acondicionarse de la siguiente forma:

- a) Frasco plástico con tapa a rosca y en su interior papel absorbente plegado. La cantidad de insectos no debe ser mayor a 20 ejemplares adultos y/o ninfas de V° estadio, o 30 a 50 ninfas de I° a IV° estadio, por cada frasco de ½ litro de capacidad.
- b) Bolsas de polietileno (15 cm de ancho x 30 cm de largo aproximadamente) perfectamente cerradas, con aire y papel absorbente plegado en su interior. La cantidad de insectos por bolsa no debe superar los 15 ejemplares adultos y/o ninfas de V° estadio, ni las 30 ninfas de estadios menores.
- c) Si la captura supera la cantidad de ejemplares indicada, se deben repartir en dos o más recipientes perfectamente identificados con sus fichas de captura.
- d) Los recipientes con los insectos deben guardarse para su conservación, dentro de contenedores de telgopor a medida que se vayan realizando las capturas en terreno y mantenerse en los mismos hasta su envío a destino.
- e) Los insectos así acondicionados deben ser enviados para análisis coproparasitológico a :
 - * URESA – ZONA ATLANTICA
ESTRADA Y LAMADRID
VIEDMA
T.E. 02920-425300
 - * URESA – ALTO VALLE OESTE
FERNANDEZ ORO Y SAENZ PEÑA
CIPOLLETTI
T.E. 0299-4775472
 - * URESA - ZONA ESTE
SAN LUIS 1558
GRAL. ROCA
T.E. : 02941-435848 – 435856

Además de las fichas de captura deberá incluir una planilla de Información de Evaluación y Captura (Formulario N° 3).

3. TRATAMIENTO QUÍMICO DE VIVIENDAS Y PERIDOMICILIOS (ROCIADO).

El tratamiento químico de las viviendas consiste en la aplicación de insecticidas en forma progresiva, prolija y suficiente a todas las unidades domiciliarias de un área o únicamente a las infectadas, según corresponda de acuerdo al índice de infestación de las mismas.

Deberá realizarlo personal de Salud Ambiental. También se podrá recurrir a personal Municipal o eventualmente Agentes Sanitarios que estén perfectamente entrenados y bajo la supervisión técnica de Salud Ambiental.

Los elementos a utilizar (insecticidas, rociadoras y material de protección), serán provistos por el Programa Provincial

Con la información de la evaluación se procederá a definir la estrategia del tratamiento químico de las viviendas y los peridomicilios.

1.- Tratamiento del 100% de las unidades domiciliarias: En forma progresiva, prolija y suficiente. Se utiliza en áreas donde el índice de infestación (**intra y peridomicilio**) **es mayor al 5%** y en áreas rurales dispersas de difícil acceso y con unidades domiciliarias que favorecen el anidamiento de triatominos aunque el índice sea **menor al 5%**.-

2.- Tratamiento selectivo: Se tratan exclusivamente las unidades domiciliarias de un área que fueron positivas en el relevamiento entomológico previo, cuando el índice de infestación fue **menor al 5%**.-

3.- Tratamiento parcial: Se utiliza en viviendas negativas de buena construcción e higiene y con peridomicilios positivos

Cuando la infestación domiciliar es menor al 5 % y con baja densidad triatomínica se recomienda hacer una evaluación y captura pos – rociado (a los 30 minutos). Por el elevado poder de volteo de los piretriodes, permitirá verificar una eventual positividad de la vivienda anteriormente considerada negativa

3.1. TECNICAS DE APLICACIÓN DE INSECTICIDAS

Existen varias técnicas de aplicación de insecticidas adaptadas a las formulaciones en que los mismos se presentan.

- ROCIADO

Son insecticidas formulados en forma emulsionable. Se utiliza para su aplicación maquinas manuales a presión, este método permite una aceptable aplicación de las dosis útil por metro cuadrado de superficie.

La máquina rociadora manual es una herramienta de fácil manejo. El cuerpo y el grifo de salida son de plástico y hay que tratarlos con cuidado porque son frágiles. Su capacidad de carga es de 4 litros, tienen una manguera de salida, que se prolonga en un gatillo, un vástago de prolongación y en la punta una boquilla o pico de salida, que debe ser lavado tras el uso diario.

Para su uso la máquina debe ser cargada con un litro de agua, el insecticida se debe volcar al interior, enjuagando el recipiente del mismo por lo menos dos veces. Los recipientes de insecticidas vacíos deben ser eliminados o enterrados.

Luego se agregan 3 litros de agua y se cierra la maquina. La tapa tiene un inflador con el cual se da presión bombeando aproximadamente 25 a 30 veces.-

Se comienza a rociar manteniendo una distancia de 45 centímetros de la pared, el abanico del pico debe tener aproximadamente 75 centímetros.-

Se cubre con el líquido la pared de arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba, sucesivamente, superponiendo 5 centímetros las franjas, se cubre toda la superficie de adentro y afuera de la casa, incluyendo el techo y el borde del techo. Se procede de la misma forma con todas las estructuras peridomiciliarias y los muebles y enseres que hayan retirado previamente del domicilio.-

Es imprescindible mantener constante la presión de la máquina.-

Recordar que antes de rociar se debe sacar todo lo que hay dentro de la casa, hay que revisar cada una de las cosas que se sacan, para saber si había vinchucas, pelechos o huevos, y rociarlas con insecticida.-

- FUMIGACIÓN

Consiste en la aplicación de insecticidas en formulaciones sólidas en excipientes combustibles que al quemarse vehiculizan en el humo el insecticida. No requiere máquina para su aplicación y puede ser utilizado por cualquier individuo. Es útil para viviendas bien cerradas, no se adapta a peridomicilios y exteriores y requiere que los ambientes queden cerrados como mínimo cuatro horas después de la aplicación.

Para la correcta utilización del pote fumígeno se deben respetar los siguientes pasos:

Debemos comenzar la preparación de la vivienda desde las habitaciones más alejadas respecto de la puerta de entrada hacia las más cercanas, comenzamos abriendo armarios, alacenas, cajones, cajas, vaciándolos totalmente de los elementos que contengan, porque si están muy comprimidas o cerradas pueden tener vinchucas en su interior y el humo no llega a matarlos.

Se debe recordar que aveces las vinchucas están escondidas en los colchones, almohadas y elásticos de las camas, causa por la cual los colchones deben ser puestos en forma vertical en los elásticos de las camas; las sábanas y frazadas deben ser colocadas encima. Recuerde que el gran secreto es que las ropas estén separadas, por lo tanto despliegue lo mejor posible todas las ropas (de vestir y las de cama).

Cierre las ventanas de todas la habitaciones (cuide que las ventanas puedan abrirse desde afuera), si no se consigue un buen cerramiento puede utilizar las frazadas y/o ropas que previamente se separó.- Cerradas las ventanas y otras aberturas por donde los humos puedan escapar, proceda a cerrar las puertas, aquí también debe ser respetado un buen cerramiento.-

Si se ven rendijas por donde filtra luz, nos indica que el humo puede salir por allí. Nuevamente recuerde que las puertas tienen que poder abrirse desde afuera.-

<p>Dosis necesaria: UN POTE POR CADA \pm 30 M³ EN TODAS LAS HABITACIONES. Esto es, para las habitaciones chicas use (1) pote y para las habitaciones grandes (2) potes.-</p>

Proceda a colocar el número calculado de potes por habitación, retirando la tapa plástica.

Los mismos deben ponerse alejados de las ropas y otros elementos combustibles y apoyarlos sobre algún elemento que no se queme (ladrillo, baldosa, etc.).-

Coloque el pote a la altura del piso (tenga especial cuidado en pisos de madera y plástico), recuerde que como es humo va hacia arriba.-

Una vez que están dispuestos los potes, se debe proceder a prenderlos, comience por la habitación más alejada porque el humo se comienza a despedir en forma rápida. Verifique que el pote se encienda, esto es visible por la columna de humo que despiden.-

Cierre la puerta de salida, conservando el máximo hermetismo. Aléjese de la casa, **CUÍDESE DE NO RESPIRAR EL HUMO.**-

Mantenga las habitaciones cerradas por un mínimo de 2 (dos) horas.-

Pasado el tiempo proceda con la ventilación de la casa, abra las puertas y ventanas desde AFUERA, cuando no existe vestigios de humo en la habitación ya se puede ingresar a la misma, retire los potes quemados y entiérrelos.-

- ALGUNAS RECOMENDACIONES PARA EL USO DE INSECTICIDAS

- a.- Explique detalladamente a los habitantes de la casa el procedimiento que se va a realizar.-
- b.- Use los elementos de protección que se proveen.-
- c.- No utilice insecticidas vencidos o que no haya sido provistos por el programa de control.-

4. VIGILANCIA SEROLÓGICA:

La detección y tratamiento de personas infectadas por *Trypanosoma cruzi*, agente causal de la enfermedad de Chagas, es parte esencial del Programa de Control, para asegurar el éxito de estas medidas y un eficaz uso de los recursos, las personas deben vivir en viviendas donde la vigilancia asegure que no hay triatomíneos (vinchucas) capaces de reinstalar la transmisión del parásito.

La estrategia para control requiere, en las áreas donde ya se ha instalado la vigilancia (Área endémica) y en los Departamentos que se encuentran fuera del área endémica (25 de Mayo, Ñorquinco, Bariloche y Pilcaniyeu), realizar análisis de tamizaje mediante una muestra de sangre capilar, confirmando luego, en los casos positivos, mediante una muestra obtenida por venopunción.

Existen dos grupos de población de interés:

- Niños de 0 a 14 años de edad, debido a que existe la posibilidad de instaurar tratamiento con tripanomicidas, lográndose así una cura en el 100% de los niños del grupo etario de 0 a 4 años, disminuyendo este porcentaje a medida que la edad aumenta.-

- Mujeres embarazadas: la madre puede por vía placentaria transmitir la enfermedad a su hijo, por ello es indispensable que a todos los casos se le realice el diagnóstico serológico de la enfermedad de acuerdo a lo que fija la Ley Nacional 22.360.-

4.1. TAMIZAJE EN NIÑOS DE 0 A 14 AÑOS Y POBLACIÓN GENERAL

Se debe obtener muestras a través de punción digital con lanceta, pudiéndose recibir la muestra de sangre embebiéndola en papel de filtro o absorbiéndola en capilar y depositándola en frascos con conservantes adecuados (SEROKIT), en este caso, para que las muestras puedan ser procesadas sin inconvenientes se debe respetar las instrucciones que constan en la tapa del serokit.

En ambos casos es de vital importancia completar el llenado del círculo (papel de filtro) o el capilar (serokit)

En ambos casos se confeccionan (Planilla N° 1). Estas muestras no requieren de conservación por frío si se las remite dentro de las 48 horas de extraídas de lo contrario deberán ser refrigeradas hasta el momento de envío en heladera (NO SE DEBEN CONGELAR) y se envían al:

LABORATORIO REGIONAL DE SALUD AMBIENTAL
DRA. ALICIA PEREZ
URESA – ANDINA
VILLEGAS 447
S. C. DE BARILOCHE

LABORATORIO REGIONAL DE SALUD AMBIENTAL
DR. ANTONIO GATTI
URESA . ATLANTICA
ESTRADA Y LAMADRID
VIEDMA

IMPORTANTE: Avisar al laboratorio que se remiten muestras y por que vía

Los niños que fueran reactivos a las pruebas de laboratorio, deberán ser confirmados, para ello se debe remitir una muestra de suero de sangre obtenida por venopunción.-

5. ATENCION DEL PACIENTE INFECTADO CHAGASICO

Se realizara de acuerdo a las “ **NORMAS PARA LA ATENCION AL INFECTADO CHAGASICO**” aprobadas por Resolución n° 28/99 de la Secretaria de Programas de Salud del Ministerio de Salud de la Nación (ANEXO II)

La medicación necesaria para el tratamiento deberá ser solicitada a la Jefatura del Programa de Control de Chagas adjuntando la documentación completa del paciente, según lo indican la norma de atención.- (Formulario N°4).

ANEXO I

FORMULARIO N° 1:

NOTIFICACION DE CASOS SOSPECHOSOS DE PRESENCIA DE *T. Infestans*

Nombre del Jefe de hogar:

Dirección:

Localidad:

Municipio:

Departamento:

N° de vivienda	Ejemplares				Vestigios			Ejemplar de otra especie
	Vistos		Capturados		Huevos	Exhuvias	Rastros	
	N°	Lugar	N°	Lugar				

Fecha:

FORMULARIO N° 2:

FICHA DE CAPTURA

Provincia:

Departamento:

Localidad:

Fecha de captura: / /

Apellido y nombre jefe de familia:

Lugar de captura:

Domicilio: Dormitorio: Galería: Cocina: Otros:

Peridomicilio: Corral de:

 Gallinero: Arbol c/ gallinas:

Ortos)especificar

Captura con repelente: sin repelente: Fecha de remisión: / /

Marque con una X la opción que corresponda
--

Formulario N° 4

**Secretaría de Salud de la Nación – Dirección de Epidemiología
Programa Nacional de Control de Chagas “Dr. Ramón Carrillo”
CENDIE/ANLIS “Dr. Carlos Malbrán”
INP “Dr. Mario Fatala Chaben” – Servicio Nacional de Chagas**

FICHA CLINICA DEL TRATAMIENTO CONTRA T. Cruzi

La respuesta con código marcar con círculo. Cuando no responde escribir NS/NC

IDENTIFICACION

Apellido:..... Nombres:
Fecha de nacimiento: / / Provincia: Departamento:
Localidad: Protocolo N°: N° de Vivienda:

DATOS EPIDEMIOLOGICOS (Preguntas A á D, referida a residencia hasta 15 años)

- A) Donde vivió los 1º 15 años: ; Años:
B) Tuvo vinchucas en su casa? 1-SI 2-NO
C) Pared de vivienda: 1- Adobe; 2- Ladrillo; 3- Revocado; Techo: 1 – Paja; 2- Otro
D) Tiene perros o gatos?: 1- SI ; 2- NO; Cuantos?:
E) Recibió Transfusiones de sangre?: 1- SI ; 2-NO
F) La madre es chagásica?: 1-SI ; 2-NO
G) Lactancia Materna?: 1-SI ; 2-NO; hasta que edad:
H) Recibió o donó órganos?: 1-SI ; 2- NO; Fecha de cirugía: / /
I) Otros:

ANTECEDENTES:

Peso al nacer:..... Nacimiento a término: 1 – SI ; 2- NO
Enfermedades previas (edad que la padeció) :() ;() ;()
Sospecha de Chagas Agudo, actual o en el pasado: 1- SI; 2-NO
1 – Chagoma; 2 – Exantema; 3 – Cardiovasculares: 4- Síndrome febril
prolongado; 5- Convulsiones; 6- Diarrea prolongada; 7- Adenopatía; 8 – Otros:

EXAMEN FISICO:

Colocar datos positivos, caso contrario escribir NORMAL.

Cabeza y cuello (mucosas y esclerótica):
Ap. Respiratorio:
Ap. Cardiovascular:
Abdomen (hígado y bazo):
Ganglios:
Ap. Locomotor:
Ap. Neurológico:

EXAMENES COMPLEMENTARIOS:

Serología Chagas: Informar título y criterio de corte (confirmación)

Fecha / / 1- Reactivo; 2 – No reactivo

HAI : 1/.....; ELISA: DO ; IFI 1/.....

Estudios parasitológicos:

Tipo de estudio:

Fecha: / /

Resultado:

-

-

ECG: 1-SI; 2 – NO; informe: Rx tórax: 1-SI 2-NO; informe:

Laboratorio clínico:

	Pruebas Realizadas	Valores encontrados
Hemoglobina	
Bilirrubina	
TGO	
TGP	
Creatinina	
Orina	
Otros	

TRATAMIENTO:

Droga: Radanil (benznidazol); Dosis total diaria suministrada : ; Fecha de iniciación: / /

Peso al iniciar el tratamiento:; Peso al finalizar el tratamiento:

Síntomas de intolerancia:

1-Exantema morbiliforme; 2- Cefaleas; 3- Epigastralgia; 4- Cólicos; 5- Diarrea; 6- Nauseas; 7- Vómitos; 8- Anorexia; 9- Astenia, 10- Irritabilidad; 11- Tambor; 12- Parestesia; 13- Mareos; 14- Distensión abdominal; 15 – Otros:

Código de síntoma	Fecha de inicio	Fecha de finalización
	/ /	/ /
	/ /	/ /
	/ /	/ /
	/ /	/ /
	/ /	/ /

Conducta ante la aparición de intolerancia:

1-Disminución de la dosis y restitución; 2- Interrupción de dosis y restitución; 3- Tratamiento sintomático (cual?); 4- Suspensión de tratamiento (fecha de suspensión: / /)

Tratamiento Completo: 1- SI; 2- NO

Causas de finalización: 1- Completado; 2- Suspendido 3- Abandonado

Medico tratante (Apellido y nombre):

.....

Institución:

Supervisor del tratamiento(Apellido y nombre):

Responsable de la administración (Apellido y nombre):

OBSERVACIONES: (valores de laboratorio intratratamiento, etc.)

PLANILLA Nº1
PLANILLA DE DATOS PARA DIAGNOSTICO SEROLOGICO DE CHAGAS

A CAMPO					B LABORATORIO				
Extraccionista:					Responsable:				
Fecha:					Procesado fecha:				
N° Ord	Apellido y Nombre	Edad	Oservaciones*	Cod.	Resultados laboratorio			Resul. Final	N° serol.
					HAI	ELISA	IFI		

* Aquí se debe anotar cuando la extracción de muestra se hace con SEROKIT el número de capilares extraídos por muestra (pueden ser 1 ó 2, nunca fracciones)
OBSERVACIONES GENERALES:

ANEXO II

NORMAS PARA LA ATENCION AL INFECTADO CHAGASICO

**Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS) “Dr. Carlos G.
Malbrán”**

Centro Nacional de Diagnóstico e Investigaciones Endemo – epidémicas (CeNDIE)

Instituto Nacional de Parasitología “Dr. Mario Fatała Chaben”

Servicio Nacional de Chagas

Ministerio de Salud de la Nación

Febrero de 1998

Resolución Secretaría de Programas de Salud N° 28/99

1. INTRODUCCIÓN

Los presentes criterios de atención médica del infectado chagásico, han sido elaboradas teniendo en cuenta resultados comprobados mediante investigaciones científicas sobre atención médica apoyo asistencial y tratamiento del paciente chagásico.

Los criterios tienen un carácter orientativo y están dirigidas a todos los médicos, a fin de aportar un fundamento científico a la practica asistencial – preventiva que le compete.

2. FORMAS DE TRANSMISIÓN¹

La enfermedad de Chagas o Tripanosomiasis americana se produce por la infección con *Trypanosoma cruzi*, parásito unicelular, que se transmite a través de un insecto hematófago (que se alimenta de sangre). Este insecto, llamado popularmente “Vinchuca”, puede compartir la vivienda con le hombre, y la especie más importante en el cono sur de las Américas es triatoma infestan.

El T. cruzi entra al tubo digestivo del insecto al picar a una persona o a un mamífero infectado.

El parásito se divide activamente en le insecto, el cual transmite el parásito a través de sus de sus heces que son depositadas mientras succiona sangre, a pocos milímetros de la picadura. Esta vía de transmisión, llamada **vectorial**, se ha comprobado en la región de las Américas, comprendida entre el limite de México con los Estados Unidos de Norte América y el sur de Chile y Argentina.

Las vías de transmisión **no vectoriales** en las que no participa la Vinchuca, son: a) por transfusión de sangre, b) congénita, transmisión de la madre infectada a su hijo, durante el embarazo y/o el parto, c) por transplantes y d) accidentes de laboratorio.

Desde el punto de vista sanatorio, la transmisión vectorial es la más importante. De ella depende el riesgo de las otras vías de transmisión cuanto más alto sea el número de chagásicos, mayor será el número de donantes de sangre chagásicos.

3. FASES DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS

En la enfermedad de Chagas debemos distinguir 3 fases en su evolución natural, en cada una de ellas la presentación clínica, los criterios diagnósticos y terapéuticos son diferentes:

3.1. Fase Aguda:

3.1.1. Concepto

Se inicia al momento de adquirir la infección por cualquiera de sus vías y dura entre 2 y 4 meses. Se caracteriza por presentar estudios parasitológicos directos como gota fresca, o de concentración como Strout o MicroStrout positivos.

Si bien la infección adquirida por transmisión vectorial, puede presentarse a cualquier edad, el mayor riesgo se encuentra en los niños menores de diez años y en zonas no tratadas con insecticidas la mayor incidencia de la infección se registra hasta los 14 años de edad.

¹En estas normas se cita como ND, la referencia de la Norma para el Diagnóstico de la infección Chagásica, que surgen actualizadas según lo establecido por la Ley 22.360, Resolución Ministerial N° 523/97

3.1.2 Examen clínico

Anamnesis

- Antecedentes epidemiológicos y ecológicos (conocimientos del vector, características de la vivienda, lugar de residencia, origen, viajes, etc.)
- Antecedentes transfusiones dentro de los 90 días previos a la consulta.
- Antecedentes de infección de la madre: serología reactiva.
- Antecedentes de tratamientos y/o patologías inmunodepresoras o supresoras.
- Probabilidad de infección accidental: personal profesional y auxiliar de laboratorio, de cirugía etc.
- Antecedentes del estado actual con relación a los entes mencionados, Síndrome febril prolongado, taquicardias, diarreas persistentes, coriza y/o bronquitis que no ceden con medicación convencional, etc.

Examen físico completo

La presentación clínica puede ser sintomática, oligosintomática o asintomática.

Expresión clínica en la fase aguda:

Síntomas Inespecíficos (mas frecuentes)	Síntomas Específicos (menos frecuentes, 5 % de los casos)
Síndrome febril prolongado	Complejo oftalmoganglionar
Adenomegalia	Chagóma de inoculación
Hepato – esplenomegalia*	Chagóma hematógeno
Anemia*	Lipochagoma
Anorexia*	
Irritabilidad o somnolencia	
Convulsiones	
Diarrea	
Coriza	
Edema.*	

* De aparición más frecuente en lactantes y niños menores de 4 años

Las expresiones clínicas graves de la fase aguda son la miocarditis y la meningoencefalitis

Notas:

- **El Síndrome febril prolongado en zonas endémicas pueda llegar a ser verdadero Síntoma guía en ausencia de otras manifestaciones.**
- **Para los casos con inmunodepresión o inmunosupresión deben considerarse las Dermatopatía símil Eritema Nodoso o Meningoencefalitis.**

Clasificación de las formas de comienzo de la Infección Aguda:

Con puerta de entrada aparente:

- Complejo oftalmoganglionar (signo de Romaña)
- Chagóma de inoculación.

Sin puerta de entrada aparente:

Formas típicas:

- Chagóma hematógeno
- Lipo-chagoma
- Edema

Formas atípicas:

En este subgrupo, se incluyen síntomas generales y cuadros sintomatológicos que son expresión de verdaderas complicaciones y que en zonas endémicas por él solo, pueden hacernos sospechar de etiología Chagásica.

- Fiebre
- Hepato-esplenomegalia o Visceral
- Cardíaca
- Anemia
- Neurológica

Recomendaciones:

Chagas agudo clínicamente evidente: En zonas con presencia de Vinchucas por la falta de instalación del control y la vigilancia vectorial, si los signos clínicos evidencian, para el profesional, un Chagas Agudo con resultados de diagnósticos diferenciales negativos y presenta estudios parasitológicos negativos por métodos de observación inmediata (por ejemplo 3 a 4 Estrout realizados en pocos días), iniciar el tratamiento etiológico mientras se espera la confirmación parasitológica cuando es posible, o la confirmación por el aumento del título de anticuerpos.

Debe recordarse que los signos típicos de presentación con puerta de entrada aparente y sin puerta de entrada aparente representan menos del 10 % de los cuadros agudos de Chagas.

En niños menores de un año con manifestaciones de miocarditis, meningoencefalitis a líquido claro o con manifestaciones convulsivas febriles o afebriles, sobre todo en área endémica, existe la obligación de confirmar o descartar la etiología Chagásica por investigación del parásito en sangre y líquido cefalorraquídeo (LCR).

Para diagnosticar a un paciente como Chagásico agudo debe demostrarse la presencia del parásito o la seroconversión, más los signos clínicos.

Métodos diagnósticos

De laboratorio:

Parasitológico: los estudios que visualizan son los indicados debido a la sensibilidad que presentan ante la parasitemia existente en esta fase y los aquí mencionados pueden ser realizados en laboratorios de baja complejidad. Los métodos de menor a mayor complejidad y sensibilidad son (ND: 4A):

Indicados para el Diagnostico en fase aguda:

- Gota fresca
- Métodos de concentración: Strout, Micrométodo, Microstrout, Microhematocrito.

En centros que cuenten con infraestructura adecuada, pueden implementarse para complemento y apoyo de investigaciones.

- Hemocultivo
- xenodiagnóstico
- PCR (Reacción en cadena por enzima polimerasa). Es una técnica que permite la amplificación in vivo de fragmentos de ADN del parásito, con una sensibilidad superior a la del xenodiagnóstico.

Inmunodiagnóstico:

Las reacciones serológicas se utilizan para detectar anticuerpos circulantes, inmunoglobulinas G (IgG) o M (IgM). Las IgG comienzan a manifestarse antes de los treinta días de ocurrida la infección, alcanzando su nivel máximo al tercer mes. Las IgM se generan más tempranamente, por lo que esta indicada su detección en esta fase; aunque hasta la actualidad su uso es como apoyo diagnostico y no como confirmación (ND:4B):

Para detectar IgG:

- Ensayo inmuno- enzimático (ELISA)
- Inmunofluorescencia indirecta (IFI)
- hemoaglutinación indirecta (HAI)
- Aglutinación directa (AD) con o sin 2 – mercaptoenol

Para detectar IgM:

- Ensayo inmuno-enzimático
- Inmunofluorescencia indirecta (IFI)

Otros estudios:

- Electrocardiograma
- Teleradiograma de tórax
- Análisis clínicos (hemograma, eritrosedimentación, urea, creatinina, transaminasas y orina)

3. 1.3 Control del recién nacido hijo de madre Chagásica

- En toda mujer embarazada debe investigarse infección Chagásica En caso de ser reactiva debe controlarse clínicamente.
- La expresión clínica de la transmisión congénita puede manifestarse frecuentemente en forma asintomática o hacerlo a través de una serie de signos:
 - Hepatomegalia
 - Esplenomegalia
 - Ictericia
 - Prematurez y / o Anemia
 - Taquicardia persistente

○ Estos signos pueden presentarse solos o asociados a formas menos frecuentes:

- Sepsis (formas graves)
- Miocarditis (formas graves)
- meningoencefalitis (formas graves a variables)
- Edemas
- Adenopatías
- Fiebre
- Exantemas
- Chagomas

○ *Presentaciones raras:*

- Mega esófago
- Mega vejiga
- Neumonitis
- Calcificaciones cerebrales

Los signos pueden ser de aparición precoz en el periodo neonatal o tardío después de los 30 días.

Para el diagnóstico y el seguimiento del hijo de madre Chagásica se recomienda seguir el siguiente esquema:

Recién nacido:

- Implementar la búsqueda directa del *T. cruzi* por medio del micro- Strout (8 capilares leídos durante 10 minutos cada uno). Con clínica presente, realizar los micro – Strout en forma seriada, cada 2 días, por lo menos durante 2 semanas.
- Serología cuantitativa: HAI, IFI, ELISA, 1ª determinación.
- Cualquiera sea el resultado se repite a los 6 meses y año de edad.

Si el resultado Parasitológico es positivo, iniciar el tratamiento específico.

El uso de técnicas para detectar IgM el mismo criterio mencionado en el punto 3.1.2 Inmunodiagnóstico.

La prueba de ELISA IgM reactiva es iniciadora de una presunción de infección congénita que debe confirmarse con la visualización directa de *T. cruzi*.

Lactante de 6 meses o más:

En esta etapa, aún con el antecedente materno de serología Reactiva la sola reactividad de las pruebas serológicas en el niño, indica la presencia de infección congénita.

- Serología cuantitativa (2ª determinación)

con resultado NO REACTIVO se repite Serología al año de edad

Con resultado REACTIVO: iniciar tratamiento específico.

Niño 1 año de edad:

- serología cuantitativa (ultima determinación)
- Con resultado NO REACTIVO: Alta del siguiente.

Con resultado REACTIVO: Iniciar tratamiento específico*Observación :*

Se debe recordar que la serología reactiva antes de los 6 meses de vida es debida frecuentemente a transferencia de anticuerpos maternos y no a infección congénita. Es aproximadamente el 25 % de los niños nacidos hijos de madre Chagásica, los estudios serológicos del primer control puede presentarse no reactiva, no significando esto ausencia de infección.

En caso de realizar tratamiento en aquellos niños con infección confirmada, se recomienda realizar pruebas serológicas para control de eficacia del tratamiento a los 6, 12, 24 y 48 meses posteriores del mismo.

3.1.4. Chagas post – transfusional

Aunque se realizan controles sistemáticos en toda sangre a transfundir, se debe tener presente esta vía de transmisión en todo paciente transfundido con síntomas sospechosos de infección.

El periodo de incubación varía entre 1 y 3 meses. La enfermedad se manifiesta con fiebre moderada 37,5 a 38,5 °C. Se observa también la presencia de linfadenopatía y esplenomegalia moderada en el 80 % de los pacientes. Aun sin tratamiento los síntomas pueden desaparecer y persistir la infección.

Ante la sospecha de Chagas post-transfusional deben realizarse los estudios serológicos y parasitológicos seriados, hasta los 90 días de la supuesta transmisión y ante su comprobación, proceder al tratamiento específico.

3.1.5. Pacientes inmunocomprometidos.

Las quimioterapias en oncológica, los tratamientos inmunosupresores para trasplantes y la confección con otros microbios como es el caso de VIH, que generan inmunodepresión o inmunosupresión obligan a descartar la presencia de infección por T. cruzi entre otras infecciones.

El riesgo de las exacerbaciones de la infección Chagásica crónico en pacientes inmunocomprometidos, es en la actualidad un evento observado cada vez con mayor frecuencia, donde la clínica puede manifestarse como un síndrome febril prolongado, formas atípicas, como dermatopatías símil Eritema nodoso, o formas graves como la meningoencefalitis Chagásica.

En los pacientes con graves compromiso de su competencia inmunológica se recomienda realizar monitoreos clínico, serológicos y parasitológicos por técnica de Strout , para evaluar presencia de síntomas sospechosos modificaciones en la curva serológica y/o positividad del Strout : La conducta indicada ante el diagnóstico de una exacerbación de la infección por T cruzi es realizar el tratamiento específico considerado al caso como una forma de Chagas agudo.

3.1.6. Accidentes de trabajo con material contaminado con *T. cruzi*

Los accidentes en el trabajo que impliquen para infectarse con *T. cruzi* pueden presentar diferentes características. La conducta a seguir deberá ser la más conveniente luego de evaluar cada caso en particular.

Actualmente, si se siguen las conductas de Bioseguridad, el riesgo de accidente debería quedar relegado solamente a las pinchaduras con agujas contaminadas.

Solo a fin de esquematizar dividimos la ocurrencia de los mismos en dos grandes grupos.

- Accidentes con comprobación o sospecha de contacto del fluido con parásitos y tejido cutáneo sin solución de continuidad
- Accidentes con comprobación o sospecha de contacto del fluido con parásitos y solución de continuidad, mucosas y / o conjuntivas.

Conductas generales

Existen conductas generales que comprenden, siempre que no sean mucosas, conjuntivas o herida anfractuosa, la aplicación local inmediata de alcohol 70. En caso de mucosas o conjuntivas se debe lavar con agua oxigenada o solución fisiológica y en casos de herida anfractuosa con alcohol yodado.

Conductas específicas

Como nos referimos anteriormente cada caso debe ser evaluado individualmente. Asimismo cuando se compruebe o sospeche inoculación de *T. cruzi* con mucosas o conjuntivas debe implementarse el tratamiento específico antiparasitario con carácter preventivo durante por lo menos 15 días.

Controles:

Se efectuaran 3 tipos para todos los casos de accidentes:

Examen físico y Laboratorio bioquímico al momento del accidente, ante la aparición de algún signo y/o síntoma y al finalizar el seguimiento. En aquellos que realicen el tratamiento deberán realizar un control al finalizar el mismo.

En todos los casos se recomienda realizar controles serológico y parasitológicos como el método como el método Strout

- inmediatamente ocurrido el accidente
- a los 15 días iniciado el tratamiento (cuando sea el caso)
- al finalizar el tratamiento (cuando sea el caso)
- semanal durante un mes de seguimiento
- quincenal durante el 2 ° mes de seguimiento
- mensual hasta el 4 ° mes del accidentes.

Se considera el alta de seguimiento si al cabo de 4 meses no ocurrió seroconversión o aparición de parasitemia

3.1.6. *Tratamiento.*

- Antiparasitario
- Sintomático

Se recomienda en pacientes tratados en fase aguda realizar control Parasitológicos (Strout o hematocrito) a los 15 días del iniciado el tratamiento.

3.2. *Fase Indeterminada:*

3.2.1. *Concepto*

Corresponde a la etapa que sigue a la fase aguda. Se caracteriza por no presentar síntomas ni signos viscerales. Puede durar toda la vida, o derivar en la fase crónica con alguna manifestación orgánica al cabo de aproximadamente 15 o 20 años. El paciente en fase indeterminada se denomina **Infectado Chagásico**.

3.2.2 *Examen clínico*

En todo paciente con infección confirmada (al menos dos técnicas reactivas), se debe efectuar:

Anamnesis:

Antecedentes epidemiológicos:

La infección Chagásica debe ser sospechada en cualquier individuo que:

- Resida o haya residido en zonas endémicas en forma habitual o esporádica tenga o no algún antecedente compatible con infección de Chagas aguda con contacto real o presuntivo con vector.
- Que haya recibido transfusión de sangre.
- Que su madre biológica sea Chagásica.
- No refiere sintomatología compatible con alteraciones Chagásicas.

Síntomas actuales

Hacer hincapié en los siguientes:

- Cardiológicos : disnea, mareos, palpitaciones, edemas, dolor precordial.
- Digestivos: dolor epigástrico, disfagia, ardor, retroesternal, constipación persistente y prolongada, antecedentes de fecaloma.

Examen físico

Signos cardíacos. Buscar signos de:

- Insuficiencia cardíaca izquierda o derecha
- Arritmias : para ello conviene efectuar una auscultación prolongada y cuidadosa de 3 a 5 minutos.
- Búsqueda de un desdoblamiento permanente del segundo ruido debido a bloqueo de rama derecha.

- Signos digestivos: palpitación del abdomen en búsqueda de megacolon.

Métodos diagnósticos:

Examen de laboratorio

Para el diagnóstico de laboratorio de infección Chagásica deberán realizarse al menos dos reacciones serológicas normatizadas, siendo necesario utilizar, una de las de mayor sensibilidad como ELISA o IFI. Para considerar un diagnóstico serológico reactivo (indicativo de infección) al menos dos técnicas diferentes deben resultar reactivas, y no se invalida por la ausencia de parásitos en sangre, por los métodos usuales (ND).

Electrocardiograma : convencional de doce derivaciones.

Radiografía de tórax: de frente

Radiografía para estudios digestivos si hubiera sospecha fundada de mega víscera.

NOTAS:

- No se justifica la realización de estudios parasitológicos en la práctica asistencial en esta fase, la baja sensibilidad de los métodos en uso (gota gruesa, Hemocultivo, Strout, xenodiagnóstico) y consecuente poco valor en el diagnóstico.
- Otros estudios convencionales resultaran negativos.
- Consultar material Nomenclaturas y criterios de diagnóstico electrocardiográfico (criterios para cardiopatía Chagásica crónica.)
- En todos los casos explicar la diferencia entre infección y enfermedad.
- Los pacientes en Fase Indeterminada que no reciben el tratamiento antiparasitario específico deben ser controlados una vez por año, para detectar cualquier manifestación orgánica en forma precoz. Se debe aclarar al paciente que estos controles no son de urgencia.

3.2.3. Tratamiento

La indicación terapéutica se considera en base a la aplicación de protocolos terapéuticos controlados y realizados bajo la evaluación técnico – científica de la Organización Mundial de la Salud y al Análisis realizados en los últimos años, de múltiples experiencias en el campo académico – sanitario, convenientemente documentados y publicados (ver citas bibliográficas)

Se recomienda tratamiento específico antiparasitario en todos los pacientes infectados, excepto aquellos considerados Chagas crónico sintomático.

3.3. fase Crónica: Se define que un paciente es Chagásico crónico cuando presenta alguna manifestación orgánica. A esta fase llega aproximadamente el 30 % de las personas que se infectan y derivan de la fase indeterminada. Los síntomas y/o signos son de expresión variada, siendo la forma cardíaca la más frecuente. El paciente se denomina **Enfermo Chagásico**.

3.3.1. *Examen clínico*

En los pacientes con infección Chagásica crónica un examen clínico cuidadoso puede proporcionar importantes elementos de juicio para sospechar la presencia de infección Chagásica crónica y eventualmente, para establecer con cierta aproximación la magnitud de la misma.

3.3.2. *Métodos diagnósticos.*

Exámenes de acuerdo con las alteraciones del paciente.

- Electrocardiograma
- Radiografía de tórax
- Ecocardiograma
- Holter

Ergometría: Se recomienda completar el estudio con una prueba de esfuerzo graduado. Debe atenderse sobre todo la aparición de arritmias ventriculares intra o post-esfuerzo y la máxima frecuencia cardíaca alcanzada.

Pacientes con trastornos de la conducción en el electrocardiograma: de ser posible y de acuerdo con el nivel de complejidad del establecimiento, y siempre que se cuente con los elementos para la reanimación cardiopulmonar, la prueba de esfuerzo graduado tiene especial indicación.

Pacientes que presentan Extrasistolia ventricular:

- Examen físico.
- Electrocardiograma de reposo.
- Prueba de esfuerzo

Pacientes con arritmia severa: demostrada con electrocardiograma y/o ergometría de les debe efectuar tratamiento antiarrítmico sin demora.

Pacientes con daño cardíaco severo o insuficiencia cardíaca Clínica : Requieren tratamiento cardiológico sin necesidad de estudios de alta complejidad.

Pacientes con agrandamiento cardíaco y/o arritmias complejas, trastornos de conducción intraventricular o auricular - ventricular, o episodios sincópalos: Deben ser exhaustivamente estudiados en centros de mayor complejidad. solo en estos casos, que constituyen una proporción relativamente pequeña de la totalidad de los pacientes Chagásicos y solo en esos centros se efectuaran procedimientos tales como:

- Pruebas farmacológicas.
- Electrograma del haz de His.
- Sobre – estimulación auricular.
- Ecocardiograma bidimensional
- Angiografía radioisotópica.
- Angiografía contrastada

Estas exploraciones permitirán decidir sobre la terapéutica mas adecuada tendiente a modificarlos dos aspectos evolutivos de mayor transcendencia arritmia y daño miocárdico contractil.

3.3.3 *Tratamiento*

Los trastornos cardiológicos y digestivos son variados y existen medicamentos y conductas medicas para enfrentar cada situación (insuficiencia cardiaca, arritmias, megas)
Los mismos no son pasibles de generalización.

NOTA:

Es importante la detección precoz de la fase crónica a fin de obtener mejor respuesta al tratamiento administrado según la patología manifiesta, y así posibilitar una mejor sobrevida al Chagasico crónico.

4. **TRATAMIENTO ESPECIFICO**

Indicaciones:

- Forma aguda de cualquier naturaleza (incluye exacerbaciones en inmunocomprometidos)
- Forma indeterminada niños y adolescentes.
- Forma indeterminada en adultos y cardiaca incipiente asintomática.
- Transplantes de órganos

Actualmente las únicas drogas autorizadas para el tratamiento específico, son Benznidazol y el Nifurtimox.

Benznidazol se presenta en comprimidos de 100 mg.

Dosis: Todas las edades: de 5 mg/kg. /día, administrados en dos tomas cada 12 horas. En lactantes la dosis puede alcanzar a 7 – 10 mg/kg./día.

Duración:

30 días, para casos agudos, pudiendo extenderse a 60 días en caso de no negativización de la parasitología.

60 días, para casos en fase indeterminada

Nifurtimox. Se presenta en comprimidos de 120 mg.

Dosis:

- Recién nacido y hasta los dos meses de vida: 10 mg./ kg./ día, administrados en dos tomas (cada 12 horas)
- Lactantes, primera y segunda infancia: 10 mg./ kg./ día, administrados entres tomas (cada 8 horas).
- Adolescentes y adultos jóvenes: 8 mg./kg./ día, administrados en tres tomas (cada 8 horas).

- Adultos: 8 mg./kg./día, (máximo 700 mg. En 24 horas), administrados en tres tomas (cada 8 horas).

Duración: 60 días

4.1. Precauciones

Es fundamental la supervisión médica semanal durante el periodo de tratamiento. En caso de no contar con experiencia previa en el manejo de las drogas parasiticidas, buscar asesoramiento adecuado.

Durante el tratamiento se debe mantener una abstención absoluta de bebidas alcohólicas aun en mínima cantidad.

- se recomienda realizar un control de laboratorio pretratamiento (hemograma, urea o creatinina y transaminasas).

4.2. Signos de intolerancia a las drogas

- Rush cutáneo de diverso tipo
- Trastornos digestivos (nauseas, vómitos, epigastralgia, abstención abdominal).
- Fiebre
- Fenómenos neuróticos, periféricos y/o centrales (anorexia, irritabilidad, llanto persistente en lactantes, insomnio, temblores, pérdida de equilibrio y la memoria, convulsiones, mialgias alteraciones de la sensibilidad – hipo, hiper y paresteseas)
- Elevación de transaminasas, 3 veces el valor de parámetro normal.

Raros

- Leucopenia por debajo de 2500 (a expensas de Neutropenia)
- Plaquetopenia

Para disminuir el riesgo de aparición de efectos indeseables se recomienda iniciar el tratamiento con dosis graduales durante 4 días: El 1er día administrar $\frac{1}{4}$ de la dosis final. El 2do día y 3er día $\frac{1}{2}$ de la dosis optima y en el 4to día llegar a la dosis y a partir de allí administrar durante los días indicados anteriormente.

Ante la aparición de efectos adverso, disminuir la dosis o suspender transitoriamente, efectuar tratamiento sintomático, esperar la desaparición de los efectos adversos y reinstalar la dosis optima en 3 días. En caso de persistencia de estos signos de intolerancia y compromiso del estado general, se debe suspender inmediatamente la administración de la droga en uso.

En ningún caso repetir el tratamiento, excepto en reinfecciones agudas comprobadas.

4.3. Controles pos- terapéuticos

Se recomienda efectuar controles serológicos una vez por año, por lo menos a los 12,24,36,48,60 y 72 meses de finalizado el tratamiento. Se considera curada la infección cuando negativiza la serología.

Recomendaciones.

- No se debe realizar un tratamiento si no existe la seguridad que la vivienda del paciente esta libre de vinchucas.

- No se recomienda la implementación del tratamiento en pacientes con trastornos neurológicos, hepáticos, o renales severos.
- En pacientes embarazadas infectadas no debe realizarse con las drogas actualmente disponibles.
- Se recomienda realizar durante el tratamiento una dieta hepatoprotectora y la abstención absoluta de bebidas alcohólicas aun en mínima cantidad.
- Se recomienda efectuar controles de laboratorio clínico intratratamiento, al menos hematológico y hepatograma.
- En el primer año de vida en niños con tratamiento el estancamiento del crecimiento ponderal se observa con frecuencia, lo que no debe incluir a suspender el tratamiento
- Es importante para obtener éxito terapéutico ajustarse al esquema de dosificación y duración del tratamiento recomendadas.
- Un paciente es infectado tratado, se considera curado de la infección cuando se negativiza la serología y parasitología.

Nota :

En los niños la serología convencional se negativiza (dos reacciones) en diferentes periodos, según la edad del paciente.

La serología efectuada con antígenos convencionales puede permanecer reactiva por varios años. Hoy se dispone de marcadores serológicos, que demuestran la desaparición de anticuerpos un año después de finalizado específico en niños hasta 12 años de edad.

5. ACCIONES PREVENTIVA SANITARIAS.

5.1. Control de dadores en bancos de sangre y/o servicios de hemoterapia

Ya se menciona que una de las formas de contraer la infección de Chagas es por transfusión de sangre contaminada.

Las recomendaciones para control de los dadores según las normas establecidas por Centro Nacional de Referencia (ND)son:

5.1.1. Realizar dos pruebas serológicas (hemoaglutinación indirecta inmunofluorescencia indirecta, aglutinación directa: ELISA con títulos por debajo de los aceptados en cada técnica para diagnóstico de infección.

Este criterio tiene por finalidad disminuir al mínimo el riesgo de transmisión.

5.1.2. Todos los dadores que presenten resultados reactivos en las condiciones mencionadas en 5.1.1, deben ser derivados a un laboratorio de diagnóstico para confirmar.

5.1.3 Toda sangre con anticuerpos reactivas contra *T. cruzi* debe ser descartada para transfusión. La conservación de la sangre y/o suero contaminado en heladera no elimina el parásito.

5.1.4. En las zonas endémicas en las cuales el número de dadores es crítico y/o para casos de emergencia, se recomienda mantener un stock permanente de sangre tratada con cristal violeta en una concentración final de 125 mg. por cada 500 cc. a ser utilizada como mínimo después de 24 horas de tratamiento. No se podrán utilizar de una vez dosis mayores de 2.000 cc de sangre tratada.

5.1.5 En aquellos casos en que no pueda evaluarse la reactividad del dador, especialmente en zona endémica, se procederá como se indico en 5.1.4.

5.1.6. Ante la sospecha de Chagas transfusional deben realizarse sistemáticamente los estudios serológicos y parasitológicos (ver 3.1.4)

5.2. *Detección y tratamiento en niños menores de 14 años, infectados por *Tripanosoma cruzi*. habitantes de las áreas rural y peri urbana, bajo riesgo de infección.*

La infección Chagásica ocurre principalmente en los primeros 15 años de vida. Por este motivo el Programa Nacional de Control de Chagas bajo la coordinación operativa de los Programas de Chagas Provinciales implemento un subprograma cuyos objetivos son:

1. Detectar los niños infectados residentes en áreas con la vigilancia instalada, para dirigirlos la atención médica.
2. Evaluar el impacto de los programas de control de la transmisión de Chagas.

La infección puede ser diagnosticada por estudios serológicos de laboratorios que tengan instalado el control de calidad.

5.2.1 *Dinámica de la administración del tratamiento*

a. Diagnóstico (laboratorio del sistema local de salud)

- se realiza un primer análisis (tamizase) con una muestra de sangre tomada del dedo, por personal local de salud. Este análisis no es confirmatorio.
- En los pacientes con resultado reactivo por tamizaje se debe tomar muestra de sangre de vena para confirmar este resultado.
- Los protocolos de los pacientes con resultado confirmado “reactivo” son estimados al médico, el cual debe informar inmediatamente al líder de salud correspondiente, para organizar junto al médico la visita al niño en la zona.

b. Indicación y supervisión del tratamiento (Responsable Médico)

- El médico debe realizar localmente una evaluación clínica. Dar las indicaciones de forma de administración, forma de registro e información de posibles efectos adversos por el tratamiento, al tutor y al líder de salud local.

c. Administración del tratamiento (responsable tutor)

- Los comprimidos deben ser administrados según estricta indicación del médico.
- El comprimido debe administrarse realmente. El registro de la administración de los comprimidos debe ser verdadero para que el niño se cure y se evalúe correctamente la efectividad del tratamiento.

5.3. *Orientación Laboral.*

5.3.1. Los individuos serológicamente reactivos, sin síntomas, con electrocardiograma y radiología normales y prueba de esfuerzo negativa no deberán ser restringidos en su actividad laboral.

5.3.2. Los cardiópatas chagásicos sin cardiomegalia con reserva cardiaca conservada al esfuerzo, que presenten:

- Bloqueos intraventriculares avanzados (bloqueo de rama derecha o hemibloqueos izquierdos).
- Disfunción sinusal.
- Marcapasos cardiacos definitivos.
- Extrasistolia ventricular corregida por el tratamiento.

Deberían exceptuarse del trabajo físico intenso o de actividades con riesgo para terceros (aviadores, choferes, etc.)

5.3.3. Aquellos pacientes con arritmias refractarias, o con cardiomegalia (relación cardio - torácica mayor de 0,50) sin signos de insuficiencia cardiaca, solo podrían desempeñar actividades sedentarias.

5.3.4. La presencia de insuficiencia cardiaca clínica excluye el desempeño de cualquier actividad laboral de esfuerzo.

CONCEPTOS IMPORTANTES

- La serología reactiva para Chagas, por si sola no significa enfermedad clínica, ni presupone invalidez.
- Estos individuos, con electrocardiograma y radiología normal y prueba de esfuerzo negativa no deberá ser restringidos en su actividad laboral. Es decir que la serología reactiva por si sola no puede ser causa de inaptitud (Ley Nacional N° 22360)
- Para diagnosticar como Chagas agudo, un paciente con un cuadro clínico sospechoso, debe ser tratar de demostrar se la presencia del parásito, cuya búsqueda debe ser reiterada.
- La infección Chagásica congénita, antes de los 6 meses de vida debe ser certificada por la visualización del parásito en sangre.
- La serología reactiva antes de los 6 meses de vida puede ser debida a transferencia de anticuerpos maternos y no a infección congénita.
- Toda sangre con recesión serológica reactiva para Chagas debe ser descartada para transfusión. La conservación de la sangre y/o el suero contaminado en heladera no elimina el parásito.
- Para la atención médica del infectado chagásico debe adoptarse el criterio del empleo gradual de técnicas desde las simples a las complejas y de las incruentas a las invasivas.
- El aumento o disminución de los títulos serológicos en un paciente con infección de larga data no significa agravamiento ni mejoramiento, respectivamente de su infección chagásica.
- La complejidad de los estudios cardiológicos debe adecuarse a cada paciente tendiendo a la detección o prevención de los trastornos de alto riesgo. La necesidad de derivación dependerá del nivel técnico del medio. **LA SEROLOGIA REACTIVA POR SI SOLA, NO SIGNIFICA ENFERMEDAD, NI PRESUPONE INVALIDEZ.**
- Los pacientes que padezcan inmunosupresión o inmunodepresión por enfermedades asociadas deberán considerarse como casos particulares y deben estudiados en los laboratorios de referencia provinciales y/o nacionales, pudiendo empleares las reacciones mencionadas.
- En casos de meningoencefalitis o miocarditis aguda Chagásica: Los elevados índices de mortalidad, que se registraban antiguamente, se ven reducidos de forma sensible si el tratamiento etiológico es precoz y en las dosis habituales, acompañado con los actuales recursos tecnológicos especializados a las unidades de terapia intensiva pediátrica.

REFERENCIAS:

- Bergoglio R. 1984. Enfermedad de Chagas post-tranfusional. Experiencia clínica en 48 casos. Prensa Med. Arg. 71 (23) :49.
- Blanco S., Spillman C., Zarate J., Flores I., Medina J., Sosa Estani S., 1997 Tratamiento y seguimiento de 147 niños de 1 a 14 años, infectados por *Trypanosoma cruzi*, en el área rural del Departamento Pellegrini, en vigilancia entomológica, Santiago del Estero Arg. . Medicina (Buenos Aires). 57 sup. III: 43 – 44. -
- Cancado R. Cap. Terapéutica específica. 1997. p 323 – 351. En *Clínica e Terapêutica da doença de Chagas. Uma abordagem prática para o clínico peral*. PintoDias J., Rodríguez Coura J.. Ed. Fiocruz.
- Cerisola J. A., Rohweder R., Segura E. L., Del Prado C. E., Álvarez M., Wynne de Martín G. J., 1974. El xenodiagnóstico. Normatización, utilidad. Public. Secretaria de Salud Pública, Ministerio de Bienestar Social, Buenos Aires, Argentina.
- Rodrigues Coura J.. 1996. Perspectivas actuales del tratamiento específico de la enfermedad de Chagas. *Bol. Chil. Parasitol.* 51: 69 – 73.
- del Barco N., Streiguer M., Arias E., Fabro D., Amicone N.. 1993. Respuesta al tratamiento en niños con infección Chagásica crónica. Medicina (Buenos Aires) 53. sup. I – 78. -
- de Andrea A. S. L., Ziker F., de Olivera C. M. T.. 1996 Randomized trial of efficacy of benznidazole treatment of early *Trypanosoma cruzi* infection The Lancet, 348 1407 – 1413.
- Fabro D., Arias E., Streiger M., PIANCENZA R., Ingaramo M., del Barco M., Amicone N.. 1997 Infectados chagásicos en fase indeterminada con más de 15 años de seguimiento – evaluación de la quimioterapia específica. (*Medicina Buenos Aires*) 57 (supl III) 42 – 43.
- Ferreira H. O. 1990 Tratamiento da forma indeterminada da doença de Chagas com nifurtimox e Benznidazol. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 23 – 209.
- Frelj H., Muller L., Gonzalez Cappa S. 1983 Direct micromethod for diagnosis of acute an congenital Chagas disease. *J. Clin. Microbiol.* 18 (2) 327 -330.
- Gazzinelle R. T., Galvao L. NG., Lima P. C., Cancado J. R., Scharftein J., Kretti A. U. 1993 Use of *Trypanosoma cruzi* purified glycoprotein (GP57/51) or trypomastigote – shed antigens to asses cure for human Chagasa disease. *Am. J. Trp. Med. Hyg.* 49(5): 625:635.
- Galvo L. M. C., Nunes R. M. B., Cancado J. R., and Kretti. 1993. Lytic antibody as a jeans of assessing cure alter
- treatmed of Chagas diasease a 10 years follow-up study. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.* 87 220-223.
- Graus G. M., Galvao M. C. L., Cancado J. R., Guevara – Espinosa A., Ouassi A., Kretti A. U. 1995. Use of a 24 kilodalton *Trypanosoma cruzi* Recombinant protein to monitor cure of human Chagas disease. *J. Clin. Microbiol.* 33(8): 2086 – 2090.
- Manual de Laboratorio Enfermedad de Chagas y otras parasitosis. Instituto Nacional de Chagas “Dr. Mario Fatale Chaben”, Ministerio de Salud y Acción Social de la Nación. De Cura E., Esteva M., Sosa Estani S., Segura E. L., y col. 8va Edición 1996.
- Manual de Procedimiento de Control de la Calidad para los Laboratorios de Serología de los Bancos de Sangre. De Cura E. N., Wendel S. y col. PAHO/HPC/HCT/ 94 21, OPS. 1994.
- Moya P. R., Paolasso R. D., Blanco S., Lapasset M., Sanmartino c.; Baso B., Moretti E., Cura D. 1985 Tratamiento de la Enfermedad de Chagas con Nifurtimox durante los primeros meses de vida. *Medicina (Buenos Aires)* 45 – 553-558. -
- Nomenclatura y criterios de diagnóstico electrocardiográfico (criterios para cardiopatía Chagásica crónica) Programa de Salud Humana, Convenio Banco Interamericano de Desarrollo, Ministerio de Salud y Acción Social, Universidad del Salvador. 1985.
- Porcel B., Bontempi E., Heriksson Rydaker M., Aslund L., Segura E. L., Petterson U., Ruiz A. M., 1996 *Trypanosoma rangeli* and *Trypanosoma cruzi* molecular characterization of genes encoding putative calcium bilding proteins. Highly conserved in Trypanosomatids. *Exp. Parasitol* 84 387 – 399. 1996.
- Sosa Estani S., Segura E. L., Ruiz A. M., Velásquez E., Porcel B., Yamotis C., 1998. Chemotherapy with benznidazole in children in undetermined phase of Chagas disease. *Am J. Trop. Med. Hyg.* 59 (4): 526 – 529.
- Sosa Estani S. Segura E. L., Velásquez E., Ruiz A. M., Porcel B., Yamotis c., Albornoz P., Medina L., Yelamo M.. *Medina (Buenos Aires)* 57 Supl. III 13 – 14.
- Viotti R., Vigliano C., Armenti A., Segura E. L.. Treatmant of cronic Chagas’ disease with benznidazole: clinical and serologic evolution of patients with long term follow up. 1994 . *American Heart Journal.* 127 (1): 151 – 161. -
- Viotti R., Vigliano C., Locolo B., Armenti A.. 1977. Evolución de la mía cardiopatía Chagásica con y sin tratamiento. *Medicina (Buenos Aires)* 57 Supl. III 12 – 13. -

PROCEDIMIENTO PARA LA DETECCIÓN DE LA INFECCIÓN POR T. CRUZI EN NIÑOS MENORES DE 14 AÑOS. ASPECTOS TÉCNICO.

Diagnostico de Laboratorio

1. Los agentes sanitarios rurales o representantes de la comunidad entrenados, extraerán las muestras de sangre por venopunción pulpar con tubos capilares y las acondicionaran en tubos con conservador o papel de filtro.
2. El análisis inmunoserológico de las muestras de sangre deberá hacerse en dos etapas:

Primera etapa – Todas las muestras se analizaran por tamizaje con HAI y ELISA.

Segunda Etapa – Los niños encontrados seropositivos por el tamizaje pasaran a Atención Médica. Desde ese servicio, se les realizara una extracción de sangre por HAI y ELISA. Este resultado servirá para decidir este tratamiento.

Las muestras que se consideren dudosas por tamizaje se repetirán con HAI cuantitativa hasta titulo 256 y ELISA.

MODO DE REALIZACIÓN DE LOS METODOS DE DIAGNOSTICO

HAI tamizaje: Si tiene equipos de HAI Screening o Hemave como se indica en el instructivo correspondiente.

Si solamente tiene equipos para HAI cuantitativa, úselo como reacción cuantitativa, colocando en cada pocillo la difusión 1/8 de cada muestra.

Disolución: recuerde que el sobrenadante conservador de Serokit corresponde a una disolución 1/8 o 1/5 de suero.

HAI cuantitativa: Hágalas siguiendo **ESTRICTAMENTE** las instrucciones del productor del reactivo que dispone. Use el titulo de corte que se indica en el equipo.

Cuidados especiales para HAI:

Recuerde dejar la policubieta en reposo antes de la lectura en una mesada sin vibraciones o posible campo de electricidad estática. Apóyela sobre el papel de filtro húmedo para evitar la perturbación por cargas eléctricas.

Durante la lectura de HAI, recuerde que las muestras de sangre – conservador dan un fondo rojo que puede perturbarla. Use siempre el espejo.

Elisa: Hágalas siguiendo **ESTRICTAMNTE** las instrucciones del productor del reactivo que dispone. Use el titulo de corte que se indica en el equipo.

Disolución: sobrenadante del líquido conservador, si tiene que hacer disolución 120 (por ejemplo, para equipos que usan 200 microlitros de diluyente y 10 microlitros de suero) puede usar 100 microlitros de diluyente y 100 microlitros de suero (dil. Final 1/16 en lugar de 1/20)

Uso de sueros testigos y controles: En cada policubeta de HAI o ELISA incluya sueros testigos, provistos en los equipos. Si posee sueros de control de cantidad interno, propios es importante que los incluya en cada tanda diaria, para cada método.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

- Se considera NO REACTIVAS LAS MUESTRAS que resultan NO REACTIVAS con los métodos usados.
- Se consideran REACTIVAS las muestras que dan resultados REACTIVO con Elisa y HAI cuantitativa.
- Se consideran INDETERMINADAS las muestras que den resultado REACTIVO solo con uno de los dos métodos empleados; ELISA o HAI cuantitativa.

QUE HACER CON LAS MUESTRAS INDETERMINADAS

1. repetir su análisis con ELISA y con HAI CUANTITATIVA para descartar que haya habido un error operativo.
2. Si no se disuelve la discrepancia, pedir que se tome muestra de sangre por punción venosa a estos pacientes. Repetir estos análisis en las muestras de suero.
3. Si persisten los resultados INDETERMINADOS, enviar estos sueros al Laboratorio de referencia: Inst.” Dr. Mario Fatala Chaben”, junto al envío de las cajas conteniendo las muestras para control de calidad, con nota aparte.

Estos sueros deberán enviarse con glicerina buferada (liquido de montaje de IFI) al 50%

INFORME DE LOS RESULTADOS

Los resultados deberán remitirse a los servicios locales de salud, al encargado local de los aspectos clínicos y terapéuticos del paciente Chagásico.