



**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS Y PECUARIAS  
ESCUELA DE CIENCIAS VETERINARIAS



EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO SOBRE ENFERMEDAD  
DE CHAGAS EN EQUIPOS DE SALUD DE LA PROVINCIA  
DE CHOAPA Y COMUNA DE COMBARBALÁ,  
REGIÓN DE COQUIMBO, CHILE

**SEBASTIÁN ANDRÉS GALAFÉ HERRERA**

Memoria para optar al Título  
Profesional de Médico Veterinario  
Departamento de Medicina Preventiva  
Animal

PROFESOR GUÍA: INÉS ZULANTAY

FINANCIAMIENTO: Proyecto FONDECYT 1100768 y 1120382

SANTIAGO, CHILE  
2013



**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS Y PECUARIAS  
ESCUELA DE CIENCIAS VETERINARIAS



EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTO SOBRE ENFERMEDAD  
DE CHAGAS EN EQUIPOS DE SALUD DE LA PROVINCIA DE  
CHOAPA Y COMBARBALÁ, REGIÓN DE COQUIMBO, CHILE

**SEBASTIÁN ANDRÉS GALAFÉ HERRERA**

Memoria para optar al Título  
Profesional de Médico Veterinario  
Departamento de Medicina Preventiva  
Animal

NOTA FINAL: .....

	NOTA	FIRMA
PROFESOR GUÍA : INÉS ZULANTAY	.....	.....
PROFESOR CONSEJERO: GALIA RAMIREZ	.....	.....
PROFESOR CONSEJERO: ALICIA VALDÉS	.....	.....

SANTIAGO, CHILE  
2013

## RESUMEN

El objetivo de esta memoria de título fue evaluar el nivel de conocimiento sobre enfermedad de Chagas en equipos de salud de un área endémica de Chile, antes y después de una intervención educativa. Se diseñó una encuesta *ad hoc* y se estableció como criterio de aprobación en ambos tests, el 60% de respuestas correctas. De 166 miembros de equipos de salud encuestados en el pre-test, 89,16% rindió el post-test. El rango de aprobación del pre-test varió entre el 11,6% y 28,89%, mientras que en el post-test varió entre 68,75% y 89,66% ( $p=0,0001$ ). Según la profesión de los encuestados, los porcentajes de aprobación del pre y post-test fueron de 13,98% y 66,20% (técnicos en salud); 14,29% y 85,71% (tecnólogos médicos); 19,35% y 83,87% (médicos); 27,27% y 90% (matronas); y 41,18% y 100% (enfermeras), respectivamente ( $p=0,0001$ ). Los porcentajes globales de aprobación antes y después de la intervención educativa fueron del 19,28% y 77,70%, respectivamente ( $\chi^2=107,27$ ). Según los resultados obtenidos en el pre-test, los miembros de los equipos de salud del área endémica encuestados, no poseen los conocimientos necesarios sobre enfermedad de Chagas. No obstante, el estudio evidenció una relación estadísticamente significativa entre la intervención educativa y la adquisición de nuevos conocimientos (post-test), lo que permite concluir que la formación sobre esta parasitosis es necesaria y debe ser continua, más aún cuando existe rotación de profesionales en centros asistenciales que concentran la población de infectados por *Trypanosoma cruzi*.

**Palabras Clave:** Enfermedad de Chagas, equipos de salud, intervención educativa.

## ABSTRACT

The aim of this undergraduate thesis was to evaluate the level of knowledge about Chagas disease of health teams of an endemic area of Chile, before and after of education intervention. An "ad hoc" inquest was designed and the criteria of approbation established for the both tests, was 60% of correct responses. Of 166 members of the health teams surveyed by pre-test, 89.16% rendered the post-test. The range of approval of the pre-test fluctuated between 11.6% and 28.89%, and the post-test fluctuated between 68.75% and 89.66% ( $p=0.0001$ ). According to the profession of the surveyed, the percentage of approval of the pre and post-test, were: 13.98% and 66.20% (technicians in health); 14.29% and 85.71% (medical technicians); 19.35% and 83.87% (medical doctors); 27.27% and 90% (midwives); 41.8% and 100% (nurses), respectively ( $p=0.0001$ ). The overall percentage of approval before and after the educative intervention were of 19.28% and 77.0%, respectively ( $\chi^2 = 107.27$ ). According to the results of the pre-test, the member of the health teams of the endemic area surveyed, don't have the necessary knowledge of Chagas' disease. However, the study show a statistically significance relation between educational intervention and the acquisition of new knowledge (post-test), which allow to deduce that the formation of this parasitosis is required and must be continuous, more even where there is a turnover of professionals in health centres that concentrate the infected population by *Trypanosoma cruzi*.

MEMORIA DE TÍTULO

**EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO SOBRE ENFERMEDAD DE CHAGAS EN EQUIPOS DE SALUD DE LA PROVINCIA DE CHOAPA Y COMBARBALÁ, REGION DE COQUIMBO, CHILE**

**CHAGAS DISEASE KNOWLEDGE ASSESMENT IN HEALTH TEAMS OF CHOAPA PROVINCE AND COMBABALÁ COMMUNE, COQUIMBO REGION, CHILE**

**Sebastián Andrés Galafé Herrera\***

\*Laboratorio de Parasitología Básico-Clínico, Programa de Biología Celular y Molecular, Instituto de Ciencias Biomédicas, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

**Financiamiento**

Este trabajo ha sido financiado por los Proyecto FONDECYT 1100768 y 1120382

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Chagas, causada por el protozoo *Trypanosoma cruzi*, es endémica en América Latina y considerada como la “más olvidada de las enfermedades olvidadas” (Tarleton & Curran, 2012). En la actualidad afecta alrededor de 10 millones de personas en Latinoamérica y entre un 10 a 30 por ciento de los infectados tienen o desarrollarán alteraciones cardíacas, digestivas o del sistema nervioso (Basile *et al.*, 2011). *T. cruzi* puede trasladarse con viajeros o migraciones de poblaciones desde zonas endémicas a países no endémicos tales como Norte-América (Estados Unidos y Canadá), la región oeste del Pacífico (particularmente Japón y Australia) y, más recientemente, Europa (principalmente Bélgica, España, Francia, Italia, Gran Bretaña y Suiza y, en menor medida, Alemania, Austria, Croacia, Dinamarca, países bajos de Europa, Luxemburgo, Noruega, Portugal, Rumania y Suecia), constituyendo de esta manera un desafío para la salud pública (WHO 2010; Coura & Viñas 2010; Navarro *et al.*, 2012). La transmisión congénita, transfusiones de sangre y transplante de órganos sólidos, son los principales mecanismos de transmisión no vectoriales en esos países, muchos de los cuáles no tienen aún establecidas recomendaciones oficiales para evitar la infección por esas vías (WHO 2009).

Para la adecuada atención médica de los infectados por diferentes mecanismos que proceden de áreas endémicas y no endémicas y que se encuentran cursando las etapas aguda, indeterminada o crónica de la enfermedad de Chagas, es necesario contar con equipos de salud entrenados en la aplicación de recomendaciones oficiales (Navarro *et al.*, 2012; Hotez *et al.*, 2012) como parte del desarrollo de una adecuada estrategia para el control y la eliminación de la enfermedad de Chagas (Hotez, 2012). Un interesante cuestionario fue aplicado a 421 miembros del Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología. De los profesionales que respondieron esa encuesta, un 68.2% describió su conocimiento sobre enfermedad de Chagas como “muy limitado” (Verani *et al.*, 2010). En el presente estudio, se evaluó en un área endémica de Chile, el nivel de conocimiento sobre enfermedad de Chagas en equipos de salud antes y después de una intervención educativa.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

### **Diseño de la Prueba Anterior a la Intervención Educativa (PAIE).**

Docentes de Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile y miembros de la Sociedad Chilena de Parasitología (SOCHIPA), cuya principal línea de investigación es la enfermedad de Chagas, elaboraron una encuesta de 41 preguntas, modalidad selección múltiple y una respuesta correcta de cuatro opciones posibles, sobre etiología, patogenia, epidemiología, diagnóstico, clínica, tratamiento y medidas de control de la enfermedad de Chagas. Las preguntas fueron formuladas con distinto grado de dificultad y estratificadas según las competencias esperadas para los profesionales participantes. La encuesta fue sometida a cuatro expertos, dos en enfermedad de Chagas, uno en Salud Pública y uno en educación médica. Al mismo tiempo, la encuesta fue sometida a 10 tesis de pre o postgrado de la Facultad de Medicina, Universidad de Chile, cuyo tema de investigación era enfermedad de Chagas. Las observaciones de expertos y tesis permitieron mejorar la formulación y estratificación de las preguntas (Tabla 6, Anexo 1). En cuanto a los requerimientos de aprobación de la PAIE, el porcentaje mínimo establecido para los profesionales médicos, fue el 60% de respuestas correctas del total de 41 preguntas formuladas (n=24,75). Para las otras profesiones, el corte se estableció en el 60% de preguntas correctas de un total asignado según profesión. (16, 17, 18 y 25 preguntas, para técnicos paramédicos, matronas, enfermeras y tecnólogos médicos, respectivamente). La encuesta incluyó además, dos preguntas de respuesta abierta para que los miembros del equipo de salud consignaran en forma escrita una apreciación valórica sobre la enfermedad de Chagas.

### **Área y población de estudio**

El estudio se desarrolló en postas rurales, centros de atención familiar, consultorios y hospitales de la Provincia de Choapa, región de Coquimbo, Chile; área endémica para enfermedad de Chagas. De un universo de 300 miembros de equipos de salud cuyas profesiones se relacionan con la atención de pacientes con enfermedad de Chagas, se seleccionó al azar a 166 profesionales entre médicos, técnicos paramédicos, matronas, enfermeras y tecnólogos médicos, los que fueron agrupados según comuna de procedencia (Illapel, Salamanca, Los Vilos, Canela, Combarbalá). La selección de los 166 funcionarios a quienes se aplicó la PAIE, se estableció de forma arbitraria y proporcional al número y tipo de profesionales existentes en cada una de las cinco comunas participantes. La muestra fue establecida con un intervalo de confianza del 95% y un error de estimación del 8%. Debido a la

alta rotación de profesionales médicos, principalmente por retorno a centros urbanos más desarrollados para continuar estudios de especialización, se estableció como criterio de inclusión para estos profesionales, permanencia laboral mínima de un año en sus centros de procedencia.

### **Aplicación de la PAIE**

En cada comuna del área de estudio, un profesional médico fue responsable de la distribución y aplicación presencial grupal de la PAIE. Las encuestas fueron entregadas en sobre sellado, las que fueron abiertas al comienzo de la sesión de evaluación. Se entregaron instrucciones sobre el anonimato de la encuesta, registro del tipo de profesión y procedencia, modalidad de las preguntas (41 selección múltiple, 1 abierta) y tiempo máximo de aplicación (60 minutos). A todos los encuestados se les invitó responder el total de preguntas de la prueba no obstante, la evaluación fue estratificada, según los criterios de competencias mínimas para cada profesión establecidos por el equipo investigador (Ejemplo: una pregunta de carácter clínico, no fue considerada una competencia obligatoria para técnicos paramédicos). Finalmente, se entregaron instrucciones sobre la recolección y resguardo de la prueba para su posterior evaluación. Los médicos responsables de la aplicación de la PAIE (n=5) participaron de la intervención educativa, pero fueron excluidos del grupo de estudio.

### **Intervención educativa**

La intervención educativa consistió en el diseño y distribución de un texto impreso y material multimedia en formato *Compact Disk* (CD) enfocado en el autoaprendizaje. Este material abarcó temas sobre biología, epidemiología, patogenia, diagnóstico, tratamiento y medidas de control de la enfermedad de Chagas, todos aspectos evaluados en la PAIE. Dentro del material digital se incluyó una prueba interactiva a modo de ensayo con el fin de que los profesionales practicaran y se autoevaluaran esta prueba incorporó material informativo e imágenes relacionadas con el tema. Las preguntas se formularon en modalidad selección múltiple con una respuesta correcta. Las respuestas incorrectas fueron resueltas y fundamentadas. Para el diseño del material digital incorporado al CD, se consideraron *softwares* al alcance de usuario común (Microsoft Windows 2003-2007, Microsoft Office 2003) y factibilidad de computador. No se consideró la alternativa educativa *online*, por falta de Internet o Wi-fi en sectores rurales alejados de centros urbanos. Finalmente, el material educativo, antes de su entrega a los equipos de salud, fue sometido a evaluación por profesores de Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile y cuya línea principal de

investigación es la enfermedad de Chagas. El tiempo establecido de estudio fue de 30 días. La entrega del material se realizó con la colaboración de los médicos responsables, en cada una de las cinco comunas.

### **Aplicación de la Prueba Posterior a la Intervención Educativa (PPIE)**

Al finalizar el período de estudio, se aplicó el post-test de conocimientos adquiridos, similar al pre-test en contenido, criterios y metodología. Al igual que la etapa de diagnóstico, en el post-test se incluyó una pregunta abierta para conocer la opinión del encuestado respecto a la experiencia educativa.

### **Preguntas abiertas**

En la PAIE fue incluida la pregunta: Desde su profesión, ¿Cuál puede ser su aporte como profesional en el control de la enfermedad de Chagas? y en el PPIE: ¿Porqué considera que la enfermedad de Chagas debe ser tratada?

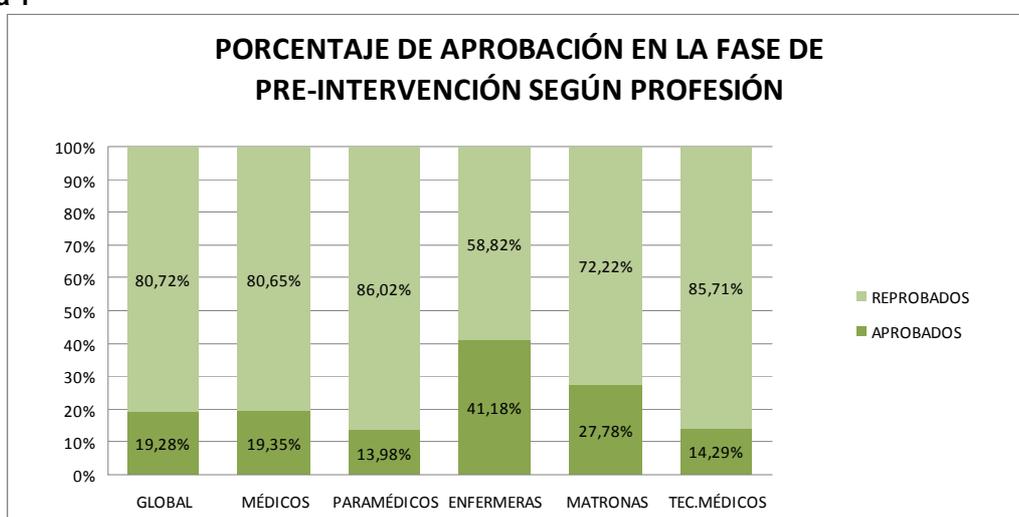
### **Recolección de datos y análisis estadístico**

Para el análisis comparativo del la PAIE y PPIE, los resultados fueron introducidos al programa estadístico InfoStat Versión 2012. Se evaluó el conocimiento de los equipos de salud en forma estratificada, según profesión y comuna de procedencia, mediante la aplicación de las pruebas de Mc Nemar, chi cuadrado, diferencia de proporciones y promedios.

## RESULTADOS

Del total de 166 miembros de los equipos de salud encuestados en la etapa diagnóstica, solo un 19,28% aprobó el pre-test. El porcentaje de aprobación de auxiliares paramédicos fue de 13,98%, tecnólogos médicos 14,29%, médicos 19,35%, matronas 27,78% y enfermeras 41,18% (Figura 1). Según comuna, los porcentajes de aprobación fueron de 18,75%, 28,98%, 11,63%, 13,79% y 23,53%, para las comunas de Illapel, Salamanca, Los Vilos, Canela, Combarbalá, respectivamente (Figura 2).

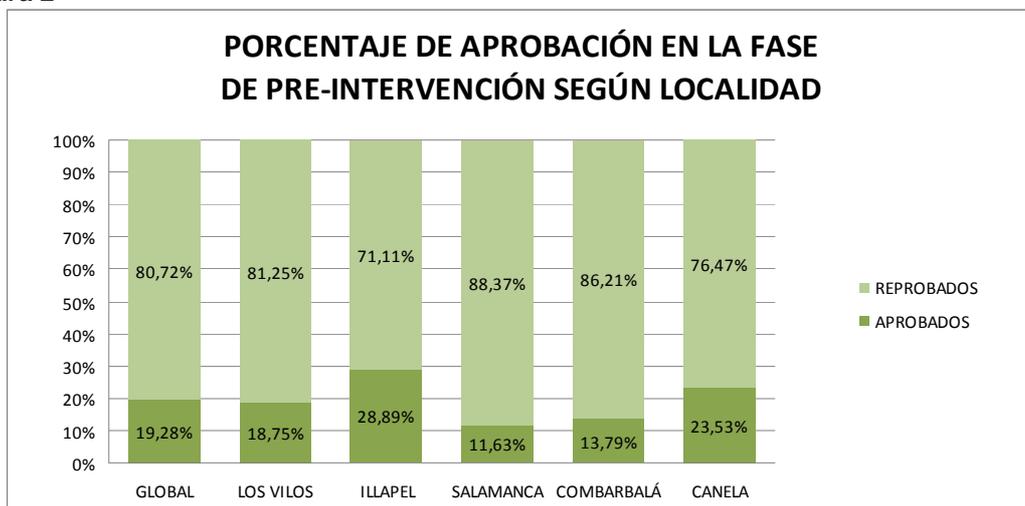
Figura 1



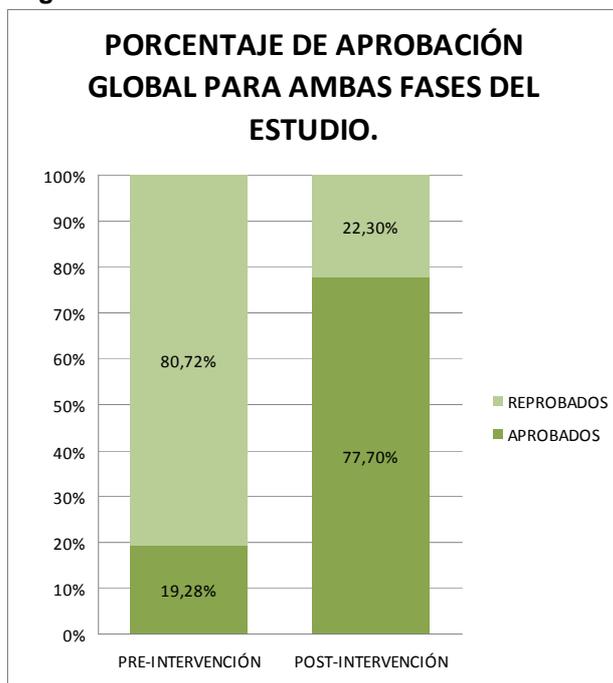
En cuanto a las respuestas a la pregunta abierta de la PAIE sobre el aporte profesional en el control de la enfermedad de Chagas, podemos mencionar: “Ya que aún quedan en Chile sobretodo en las zonas rurales, viviendas que facilitan el desarrollo del vector, como medida preventiva promovería fumigaciones y adicionalmente campañas educativas a toda la población. Es importante informar a los vecinos sobre la necesidad de cumplir con las medidas de higiene en el entorno, además de reparaciones de viviendas donde se incluya el blanqueo de paredes y techos”; “Hay que educar a la gente para que aprendan a identificar a las vinchucas y si se encontrase con una, informar al centro de salud más cercano, para poder notificar el hallazgo”; “Puedo aportar desde el ámbito de la educación a la población sobre esta enfermedad, sus medidas de prevención, además puedo aportar en la sospecha temprana”; “En el caso de las matronas, que trabajamos en atención primaria, ya sea en consultorios o en postas rurales, nos compete enormemente la pesquisa en embarazadas, ya que al ingreso de estas al control prenatal, se pide el *test* para detectar el Chagas como examen de rutina en el

primer control, por eso en el caso que aparezca un caso positivo, notificar de inmediato”. En Anexo 2, se han transferido todas las respuestas a la pregunta abierta de la PAIE.

**Figura 2**



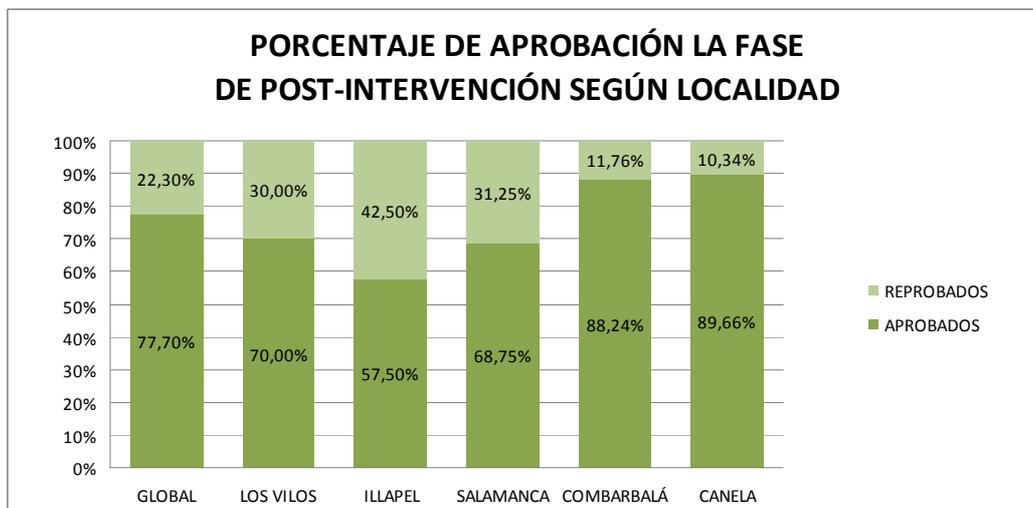
**Figura 3**



De los 166 funcionarios que recibieron el material educativo, 148 (89.16%) aceptaron someterse a la PPIE de conocimientos adquiridos, con un porcentaje de aprobación del 77,70% (Figura 3). Al comparar estos resultados con el pre-test, las diferencias fueron estadísticamente significativas ( $\chi^2=107,27$ ;  $p=0,000$ ). Según localidad (Figura 4), el 70,00% de los encuestados de la comuna de Los Vilos aprobó la PPIE, con diferencia estadísticamente significativa en comparación con la PAIE ( $\chi^2=16,543$ ;  $p=0,0001$ ). En la comuna de Illapel la aprobación fue de un 57,50% ( $\chi^2=20,041$ ;

$p=0,0001$ ), en la comuna de Salamanca, 68,75% ( $\chi^2=25,983$ ;  $p=0,000$ ) y en la comuna de Combarbalá un 88,24% ( $\chi^2=14,435$ ;  $p=0,001$ ). El mayor porcentaje de aprobación lo obtuvo la comuna de Canela (89,66%) con diferencias significativas en comparación a la PAIE ( $\chi^2=33,419$ ;  $p=0,000$ ).

Figura 4



Los resultados estratificados según profesión (Figura 5) indicaron un porcentaje de aprobación para profesionales médicos de 83,87% ( $\chi^2=25,833$ ;  $p=0,000$ ), paramédicos 66,20% ( $\chi^2=47,321$ ;  $p=0,000$ ), matronas 90,00% ( $\chi^2=15,352$ ;  $p=0,0005$ ) y tecnólogos médicos 85,71% ( $\chi^2=7,1429$ ;  $p=0,05$ ). El porcentaje de aprobación de la PPIE de enfermeras fue del 100% ( $\chi^2=15,475$ ;  $p=0,001$ ).

Se observaron diferencias significativas en el desempeño de los profesionales frente a los temas evaluados antes y después de la intervención educativa. Los médicos mejoraron significativamente en 29 de los 41 conceptos evaluados (Tabla 1), 6 conceptos no fueron estadísticamente significativos debido a que el desempeño previo ya había sido positivo. Los paramédicos mejoraron de manera significativa en 14 de los 16 conceptos evaluados (Tabla 2), los 2 conceptos restantes fueron bien evaluados en la etapa inicial y no mostraron un alza significativa. Las enfermeras mejoraron significativamente en 7 de los 18 conceptos evaluados (Tabla 3), no se observaron alzas significativas en 11 conceptos que tuvieron buen puntaje inicial. Las matronas mejoraron de manera significativa en 9 de los 17 conceptos evaluados (Tabla 4), los 8 conceptos restantes obtuvieron un alto puntaje inicial y no evidenciaron cambios significativos. En el caso de los tecnólogos médicos, estos mejoraron en 10 de los 25 conceptos evaluados (Tabla 5), 15 sin mejoras significativas, 4 de ellos por ser bien evaluados inicialmente.

**Tabla 1.** Desempeño de los médicos frente a cada pregunta asignada antes y después de la intervención educativa

Pregunta	Concepto a evaluar	Pre-intervención		Post-Intervención		Valor p
		Médicos que acertaron*	Aciertos %	Médicos que acertaron**	Aciertos %	
1	Clasificación del agente etiológico	29	93,5	31	100,0	NS
2	Nombre del agente etiológico	26	83,9	31	100,0	0,03
3	Nombre y tipo de vector	23	74,2	30	96,8	0,01
4	Ingreso del agente etiológico al hospedero	10	32,3	23	74,2	0,00
5	Ciclo: Forma infectante congénita	9	29,0	19	61,3	0,01
6	Medios de transmisión	7	22,6	25	80,6	0,00
7	Métodos de diagnóstico en paciente crónico	17	54,8	25	80,6	0,03
8	Métodos de diagnóstico directo	15	48,4	26	83,9	0,00
9	Métodos de diagnóstico Indirecto	16	51,6	21	67,7	NS
10	Algoritmos de diagnóstico	5	16,1	19	61,3	0,00
11	Conservación y transporte de muestras	11	35,5	19	61,3	0,05
12	Cura ante tratamiento en fase aguda	10	32,3	20	64,5	0,01
13	Efectos secundarios de Nifurtimox	24	77,4	29	93,5	NS
14	Contraindicaciones de Nifurtimox	24	77,4	30	96,8	0,03
15	Dosis tratamiento adultos	17	54,8	29	93,5	0,00
16	Acción del nifurtimox en el parásito	4	12,9	22	71,0	0,00
17	Mecanismo de acción del Nifurtimox	12	38,7	30	96,8	0,00
18	Dosis tratamiento en niños	9	29,0	21	67,7	0,00
19	Diferencias en el tratamiento según edad	12	38,7	28	90,3	0,00
20	Dosis máxima permitida de Nifurtimox	6	19,4	26	83,9	0,00
21	Porcentaje de éxito de la terapia	14	45,2	29	93,5	0,00
22	Indicación de tratamiento	22	71,0	31	100,0	0,00
23	Duración del tratamiento	26	83,9	29	93,5	NS
24	Monitoreo de la terapia	25	80,6	30	96,8	NS
25	Manifestaciones clínicas de la enfermedad	2	6,5	25	80,6	0,00
26	Diagnóstico de cardiopatía chagásica inicial	11	35,5	19	61,3	0,05
27	Signología en recién nacidos infectados	8	25,8	21	67,7	0,00
28	Características regionales de la enfermedad	15	48,4	20	64,5	NS
29	Reacción adversa al Tratamiento	18	58,1	31	100,0	0,00
30	Indicación de suspensión de terapia	20	64,5	31	100,0	0,00
31	Toma de muestras	4	12,9	20	64,5	0,00
32	Criterios de sospecha de infección	25	80,6	28	90,3	NS
33	Control del vector	3	9,7	19	61,3	0,00
34	Distribución geográfica del vector	2	6,5	17	54,8	0,00
35	Profilaxis de la enfermedad	23	74,2	29	93,5	0,05
36	Detección del vector en la vivienda	22	71,0	28	90,3	NS
37	Características del vector	19	61,3	26	83,9	0,05
38	Factor ambiental y desarrollo del vector	29	93,5	29	93,5	NS
39	Serología positiva en menores de 1 año	17	54,8	22	71,0	NS
40	Notificación frente a un espécimen capturado	24	77,4	25	80,6	NS
41	Criterios de curación de enfermo crónico	20	64,5	24	77,4	NS

\*Médicos evaluados Pre-intervención = 31

\*\*Médicos evaluados Post-intervención = 31

Valor p obtenido mediante diferencia de proporciones

Significancia desde  $p \leq 0,05$

NS = No significativo

En cuanto a la pregunta abierta del post-test acerca del porqué el encuestado estima que la enfermedad de Chagas debe ser tratada, mencionamos: “La enfermedad de Chagas debe ser tratada como una enfermedad importante, porque se aprecia que estos pacientes están dejados de lado y además por su salud mental, ya que hay pacientes que se sienten menoscabados y abandonados por el sistema de salud”; “Se debe tratar sobre todo las personas en edad laboral a fin de mantener su vida productiva, evitar complicaciones derivadas de la enfermedad en su vejez y por ende considerar gastos al estado que podrían evitarse”;

“Para evitar la consecuencias que provoca el estado crónico de la enfermedad”; “Porque es una enfermedad que afecta a mucha gente de nuestra zona, que deteriora mucho su calidad de vida y especialmente en las personas de bajos recursos”. En Anexo 3, se han transferido todas las respuestas a la pregunta abierta del post-test.

**Tabla 2.** Desempeño de los paramédicos frente a cada pregunta asignada antes y después de la intervención educativa

Pregunta	Concepto a evaluar	Pre-intervención		Post-Intervención		Valor p
		Paramédicos que acertaron*	Aciertos %	Paramédicos que acertaron**	Aciertos %	
1	Clasificación del agente etiológico	67	72,0	68	95,8	0,00
2	Nombre del agente etiológico	72	77,4	68	95,8	0,00
3	Ingreso del agente etiológico al hospedero	27	29,0	47	66,2	0,00
4	Medios de trasmisión	28	30,1	45	63,4	0,00
5	Conservación y transporte de muestras	36	38,7	45	63,4	0,00
6	Indicación de tratamiento	47	50,5	57	80,3	0,00
7	Duración del tratamiento	47	50,5	63	88,7	0,00
8	Toma de muestras	16	17,2	43	60,6	0,00
9	Criterios de sospecha de infección	75	80,6	57	80,3	NS
10	Control del vector	8	8,6	39	54,9	0,00
11	Distribución geográfica del vector	3	3,2	43	60,6	0,00
12	Profilaxis	60	64,5	57	80,3	0,04
13	Detección del vector en la vivienda	64	68,8	62	87,3	0,01
14	Características del vector	51	54,8	56	78,9	0,00
15	Factor ambiental y desarrollo del vector	79	84,9	70	98,6	0,00
16	Notificación frente a un espécimen capturado	71	76,3	62	87,3	NS

\*Paramédicos evaluados Pre-intervención = 93

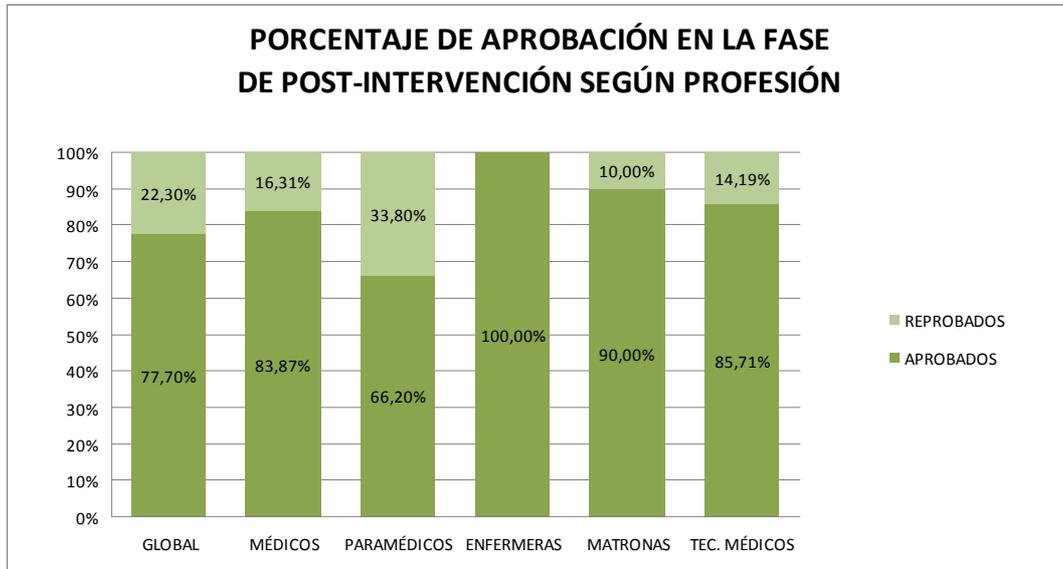
\*\*Paramédicos evaluadas Post-intervención = 71

Valor p obtenido mediante diferencia de proporciones

Significancia desde  $p < 0,05$

NS = No significativo

**Figura 5**



**Tabla 3.** Desempeño de las enfermeras frente a cada pregunta asignada antes y después de la intervención educativa

Pregunta	Concepto a evaluar	Pre-intervención		Post-Intervención		Valor p
		Enfermeras que acertaron*	Aciertos %	Enfermeras que acertaron**	Aciertos %	
1	Clasificación del agente etiológico	17	100,0	19	100,0	NS
2	Nombre del agente etiológico	16	94,1	19	100,0	NS
3	Ingreso del agente etiológico al hospedero	2	11,8	15	78,9	0,00
4	Medios de transmisión	9	52,9	18	94,7	0,01
5	Conservación y transporte de muestras	9	52,9	17	89,5	0,02
6	Efectos secundarios de Nifurtimox	14	82,4	16	84,2	NS
7	Indicación de tratamiento	15	88,2	17	89,5	NS
8	Duración del tratamiento	17	100,0	19	100,0	NS
9	Reacción adversa al Tratamiento	14	82,4	19	100,0	NS
10	Toma de muestras	5	29,4	14	73,7	0,02
11	Criterios de sospecha de infección	11	64,7	19	100,0	0,01
12	Control del vector	1	5,9	12	63,2	0,00
13	Distribución geográfica del vector	2	11,8	12	63,2	0,00
14	Profilaxis	15	88,2	17	89,5	NS
15	Detección del vector en la vivienda	13	76,5	19	100,0	NS
16	Características del vector	12	70,6	15	78,9	NS
17	Factor ambiental y desarrollo del vector	16	94,1	19	100,0	NS
18	Notificación frente a un espécimen capturado	14	82,4	17	89,5	NS

\*Enfermeras evaluadas Pre-intervención = 17

\*\*Enfermeras evaluadas Post-intervención = 19

Valor p obtenido mediante diferencia de proporciones  
Significancia desde  $p < 0,05$   
NS = No significativo

**Tabla 4.** Desempeño de las matronas frente a cada pregunta asignada antes y después de la intervención educativa

Pregunta	Concepto a evaluar	Pre-intervención		Post-Intervención		Valor p
		Matronas que acertaron*	Aciertos %	Matronas que acertaron**	Aciertos %	
1	Clasificación del agente etiológico	18	100,0	20	100,0	NS
2	Nombre del agente etiológico	17	94,4	19	95,0	NS
3	Ingreso del agente etiológico al hospedero	5	27,8	15	75,0	0,01
4	Medios de transmisión	10	55,6	18	90,0	0,03
5	Contraindicaciones de Nifurtimox	15	83,3	19	95,0	NS
6	Indicación de tratamiento a pacientes	13	72,2	16	80,0	NS
7	Duración del tratamiento	14	77,8	20	100,0	0,04
8	Signología en recién nacidos infectados	4	22,2	15	75,0	0,00
9	Toma de muestras	3	16,7	12	60,0	0,01
10	Criterios de sospecha de infección	13	72,2	15	75,0	NS
11	Control del vector	3	16,7	12	60,0	0,01
12	Distribución geográfica del vector	2	11,1	10	50,0	0,01
13	Profilaxis	18	100,0	18	90,0	NS
14	Detección del vector en la vivienda	10	55,6	18	90,0	0,03
15	Características del vector	5	27,8	13	65,0	0,03
16	Factor ambiental y desarrollo del vector	18	100,0	19	95,0	NS
17	Notificación frente a un espécimen capturado	16	88,9	17	85,0	NS

\*Matronas evaluadas Pre-intervención = 18

\*\*Matronas evaluadas Post-intervención = 20

Valor p obtenido mediante diferencia de proporciones  
Significancia desde  $p < 0,05$   
NS = No significativo

**Tabla 5.** Desempeño de los tecnólogos médicos frente a cada pregunta asignada antes y después de la intervención educativa

Pregunta	Concepto a evaluar	Pre-intervención		Post-Intervención		Valor p
		Tecnólogos que acertaron*	Aciertos %	Tecnólogos que acertaron**	Aciertos %	
1	Clasificación del agente etiológico	6	85,7	7	100,0	NS
2	Nombre del agente etiológico	6	85,7	7	100,0	NS
3	Nombre y tipo de vector	5	71,4	7	100,0	NS
4	Ingreso del agente etiológico al hospedero	4	57,1	5	71,4	NS
5	Ciclo: Forma infectante congénita	5	71,4	5	71,4	NS
6	Medios de transmisión	1	14,3	7	100,0	0,00
7	Métodos de diagnóstico en paciente crónico	3	42,9	7	100,0	0,03
8	Métodos de diagnóstico directo	2	28,6	7	100,0	0,01
9	Métodos de diagnóstico Indirecto	4	57,1	7	100,0	NS
11	Conservación y transporte de muestras	3	42,9	7	100,0	0,03
16	Acción del Nifurtimox	0	0,0	3	42,9	NS
22	Indicación de tratamiento	4	57,1	6	85,7	NS
23	Duración del tratamiento	2	28,6	7	100,0	0,01
24	Monitoreo de la terapia	5	71,4	6	85,7	NS
31	Toma de muestras	4	57,1	6	85,7	NS
32	Criterios de sospecha de infección	5	71,4	6	85,7	NS
33	Control del vector	0	0,0	3	42,9	NS
34	Distribución geográfica del vector	0	0,0	4	57,1	0,03
35	Profilaxis	5	71,4	5	71,4	NS
36	Detección del vector en la vivienda	3	42,9	6	85,7	NS
37	Características del vector	3	42,9	7	100,0	0,03
38	Factor ambiental y desarrollo del vector	5	71,4	6	85,7	NS
39	Serología positiva en menores de 1 año	3	42,9	7	100,0	0,03
40	Notificación frente a un espécimen capturado	4	57,1	5	71,4	NS
41	Criterios de curación de enfermo crónico	2	28,6	5	71,4	NS

\*Tecnólogos evaluados Pre-intervención = 7

\*\*Tecnólogos evaluados Post-intervención = 7

Valor p obtenido mediante diferencia de proporciones  
Significancia desde  $p < 0,05$   
SN = No significativo

## DISCUSIÓN

Los equipos de salud que participaron en el presente estudio, estaban adscritos a centros de salud ubicados en áreas que, hasta pocas décadas atrás, eran consideradas zonas de alta endemia chagásica. Es así como la prevalencia de infección humana e índice tripanotriatomineo, alcanzaban cifras del 41,2% (Apt & Reyes, 1986) y 66,9% (Correa *et al.*, 1984), respectivamente. La certificación de la interrupción vectorial de la enfermedad de Chagas en Chile por la OMS (WHO 2000), es reflejo de los esfuerzos desplegados por autoridades y entidades internacionales en la lucha contra el vector. Esto también ha repercutido positivamente en la drástica disminución de la prevalencia de la infección humana que se describe en la actualidad para la misma área endémica. A modo de ejemplo esto se evidencia en la confirmación de la infección por *T. cruzi* en 147 mujeres gestantes de un universo de 4280 encuestadas, mediante serología convencional (Apt *et al.*, 2013). No obstante, se estima que en nuestro país existen 145.000 individuos infectados, cifra que podría aumentar si se considerara el estudio familiar en torno a los casos índice (Zulantay *et al.*, 2013). En relación a experiencias educativas previas en la zona de estudio, destacan algunas desarrolladas en adultos (Salazar *et al.*, 1990) y gestantes infectadas por *T. cruzi* (Apt *et al.*, 2010).

A los diversos centros hospitalarios de la comuna, acuden pacientes con enfermedad de Chagas de diversos grupos etarios con fines diagnósticos, epidemiológicos, terapéuticos y preventivos. Para entregar una adecuada atención, es indispensable que los equipos de salud tengan el conocimiento adecuado para resolver estas demandas, que se podrían considerar complejos. Entre ellos, podemos citar el conocimiento requerido para el tratamiento de casos que cursan las diferentes fases de la infección, que difieren entre sí; los flujogramas de estudio en el binomio madre con enfermedad de Chagas-recién nacidos infectados y no infectados; diagnóstico de patologías cardíacas y digestivas; técnicas disponibles e interpretación de las pruebas para el diagnóstico de laboratorio; etc. Si bien en la actualidad se cuenta con recomendaciones gubernamentales oficiales (Minsal 2011), no existen estudios que evalúen el nivel de conocimientos sobre esta afección en los actuales equipos de salud.

Los resultados observados en la fase diagnóstica, mostraron porcentajes de aprobación que fluctuaron sólo entre el 11,6% y 28,89%. La mayoría de los profesionales encuestados desconocían de manera coincidente incluso los conceptos básicos tales como: mecanismos de transmisión de la enfermedad, ingreso del agente causal al hospedero, toma y conservación de muestras, distribución geográfica del vector y su control. Gran parte de los médicos encuestados desconocía los algoritmos diagnósticos y la signología clínica, mecanismos de

acción del Nifurtimox, dosis del tratamiento tanto en adultos como en infantes y el éxito de la terapia. La mayor parte de las matronas encuestadas desconocía que la enfermedad de Chagas en recién nacidos en gran número de casos es asintomática y un alto porcentaje de los tecnólogos encuestados desconocía sobre los diferentes métodos diagnósticos y su correcta prescripción según la etapa de la enfermedad, todo lo mencionado anteriormente evidencia el bajo nivel de conocimiento sobre enfermedad de Chagas en los equipos de salud. Otros estudios sobre conocimiento basal de otras patologías en miembros de equipos de salud, también evidencian bajo nivel de conocimiento en la etapa diagnóstica en comparación con los conocimientos adquiridos después de la intervención educativa (Mosquera *et al.*, 2010; Ferrer *et al.*, 2011).

En cuanto a la modalidad de la intervención educativa, este estudio se basó en el autotrendizaje, pues en la actualidad se considera que todo profesional debe estar capacitado para adquirir nuevos conocimientos y habilidades en forma rápida a lo largo de toda su vida (Nolla 2006). El diseño del estudio, incluida la intervención educativa (impresa y digital interactiva) demostró ser una herramienta eficaz para mejorar el nivel de conocimiento sobre enfermedad de Chagas en los equipos de salud intervenidos. Conclusiones similares obtuvo Ferrer *et al.*, (2011) en una intervención educativa sobre conocimientos de la Ley Chile de SIDA en trabajadores de la salud primaria.

Finalmente, las respuestas a las preguntas abiertas de la PAIE y PPIE (Anexo 2 y 3 respectivamente), evidencian que los equipos de salud tienen amplia conciencia de esta problemática de salud pública, en la que ellos podrían intervenir eficazmente desde su rol profesional, para su control y prevención.

Este estudio demuestra que, a través de este modelo, se produjeron cambios significativos en el nivel de conocimientos para enfrentar adecuadamente la atención del paciente infectado. Es posible que esta experiencia sólo constituya una alerta, puesto que la movilidad de profesionales, especialmente médicos que emigran para realizar estudios de especialización desde zonas de alta y baja endemia, en países con y sin presencia del vector y la importante migración de infectados desde países endémicos, permite sugerir educación de carácter continuo haciendo uso de las redes sociales y de las tecnologías de la información y el conocimiento (TIC).

## CONCLUSIONES

- El nivel de conocimiento sobre la enfermedad de Chagas en equipos de salud de la Provincia de Choapa y comuna de Combarbalá es deficiente
- El autoaprendizaje es una metodología docente útil para la educación a distancia
- Una adecuada intervención educativa, permite la adquisición de nuevos conocimientos y revierte un diagnóstico inicial negativo
- La rotación de profesionales en centros asistenciales de zonas endémicas para la enfermedad de Chagas, sería un factor a considerar para el establecimiento de programas de postgrado para la educación continua
- Los resultados del presente estudio orienta a la necesidad de análisis de los cambios en mallas curriculares de las carreras de la salud nivel pre-grado (Medicina, Tecnología Médica, Obstetricia, Enfermería y otras), específicamente en la asignatura de Parasitología, actualmente integrada con asignaturas que abordan otros agentes infecciosos como Virología, Microbiología y Micología.

## REFERENCIAS

**APT, W.; REYES, H.** 1986. Aspectos epidemiológicos de la enfermedad de Chagas en Chile. Distribución geográfica, índices de infección en vectores y en humanos. *Parasitol al Día* 10: 94-101

**APT, W.; ZULANTAY, I.; ARNELLO, M.; ODDÓ, D.; GONZÁLEZ, S.; RODRÍGUEZ, J.; KEMMERLING, U.; TRUYENS, C.; CARLIER, Y.** 2013. Congenital infection by *Trypanosoma cruzi* in an endemic area of Chile: a multidisciplinary study. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 107:98-104

**APT, W.; ZULANTAY, I.; SOLARI, A.; ORTIZ, S.; ODDO, D.; CORRAL, G.; TRUYENS, C.; CARLIER, Y.** 2010. Vertical transmission of *Trypanosoma cruzi* in the Province of Choapa, IV Region, Chile. Preliminary Report (2005-2008). *Biol Res* 43: 269-274

**BASILE, L.; JANSA, JM.; CARLIER, Y.; SALAMANCA, DD.; ANGHEBEN, A.; BARTOLONI, A.; SEIXAS, J.; VAN GOOL, T.; CAÑAVATE, C.; FLORES-CHÁVEZ, M.; JACKSON, Y.; CHIODINI, PL.; ALBAJAR-VIÑAS, P.** 2011. Chagas disease in European countries: the challenge of a surveillance system. *Eurosurveillance* 16 (37)

**CORREA, V.; ZÚÑIGA, J.; CONTRERAS, MC.; VALDÉS, JC.; ROJAS, A.; VILLARROEL, F.; SCHENONE, H.** 1984. Epidemiología de la enfermedad de Chagas en Chile. Sectores rurales. Infestación domiciliaria por triatomíneos, tasas de infección de estos por *Trypanosoma cruzi* y nuevos aportes al conocimiento de la infección chagásica en mamíferos domésticos de la IV Región (1982-1983). *Bol Chil Parasitol* 39: 24-27

**COURA, JR.; VIÑAS, PA.** 2010. Chagas disease: a new worldwide challenge. *Nature* 24: 6-7

**FERRER, L.; CABIESES, B.; NORR, K.; CIANELLI, R.; ARAYA, A.; IRARRÁZABAL, L.; MINER, S.; BERNALES, M.; NORR, J.** 2011. Eficacia de una intervención educativa sobre conocimientos de ley chilena de sida en trabajadores de salud primaria. *Rev Med Chile* 139: 625-632

**HOTEZ, P.J.; DUMONTEIL, E.; WOC-COLBURN, L.; SERPA, JA.; BEZEK, S.; EDWARDS, MS.; HALLMARK, C.J.; MUSSELWHITE, LW.; FLINK, B.J.; BOTTAZZI, ME.** 2012. Chagas disease: "the new HIV/AIDS of the Americas". PLoS Negl Trop Dis 6(5): e1498

**HOTEZ, P.** 2012. Fighting neglected tropical diseases in the southern United States. BMJ. 345: e6112

**MINISTERIO DE SALUD.** 2011. Guía de diagnóstico, tratamiento y prevención de la enfermedad de Chagas. Santiago, Chile. 8-32

**MOSQUERA, G.; VALERA, A.; CAPOTE, A.** 2010. Intervención educativa sobre trauma craneoencefálico para profesionales de la atención primaria de salud. Archivo Médico de Camagüey Cuba 14 (3). Disponible en : <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=211114981011>

**NAVARRO, M.; NORMAN, F.; PÉREZ-MOLINA, JA.; LÓPEZ-VÉLEZ, R.** 2012. Benznidazole shortage makes Chagas disease a neglected tropical disease in developed countries: Data from Spain. Am J Trop Med Hyg 87:489-490

**NOLLA, M.** 2006. Formación continuada: El proceso cognitivo y el aprendizaje profesional. The cognitive process and professional learning. Edu Med 9: 11-16

**SALAZAR, J.P.; OLGUÍN, F.; OLIVERA, E.; APT, W.; GIL, L.; LILLO, R.; SANDOVAL, L.; CASTILLO, D.; AGUILERA, P.; PARRA, M.; AGUILERA, J.; ZULANTAY, I.** 2006. Experiencia de intervención educativa en enfermedad de Chagas crónica. Parasitol Latinoam 61: 94-97

**TARLETON, R.; CURRAN, J.** 2012. Is Chagas disease really the "new HIV/AIDS of the Americas"? PLoS Negl Trop Dis 6: e1861

**VERANI, JR.; MONTGOMERY, SP.; SCHULKIN, J.; ANDERSON, B.; JONES, JL.** 2010. Survey of obstetrician-gynecologists in the United States about Chagas disease. Am J Trop Med Hyg 83: 891-895

**WHO.** 2000. Chagas Disease interrupted in Chile. TDR News 61: 10

**WHO.** 2009. Control and prevention of Chagas disease in Europe. Report of a WHO Informal Consultation. Geneva, Switzerland. Available at: [http://www.fac.org.ar/1/comites/chagas/Chagas\\_WHO\\_Technical%20Report\\_16\\_06\\_10.pdf](http://www.fac.org.ar/1/comites/chagas/Chagas_WHO_Technical%20Report_16_06_10.pdf).

**ZULANTAY, I.; APT, W.; RAMOS, D.; GODOY, L.; VALENCIA, C.; MOLINA, M.; SEPÚLVEDA, E.; THIEME, P.; MARTÍNEZ, G.; CORRAL, G.** 2013. The epidemiological relevance of family study in chagas disease. PLoS Negl Trop Dis 7: e1959



## ANEXO 2

### RESPUESTAS A PREGUNTAS ABIERTAS PRE-TEST

#### ¿Cuál puede ser su aporte como profesional en el control de la enfermedad de Chagas?

1. "Citar, pedir exámenes, hacer seguimientos"
2. "Educar"
3. "Evaluando en terreno la presencia del vector y realizando la notificación correspondiente"
4. "Llevando el control y seguimiento de pacientes tratados y educando a la población"
5. "Como Paramédico de posta rural, me gustaría que al denunciar casos de viviendas con vinchucas, realmente se intervenga y trabajar en la prevención de la enfermedad educando a la población"
6. "Encuestar a la población de viviendas con riesgo"
7. "Determinar la población con enfermedad de Chagas"
8. "Citación de pacientes a control médico"
9. "Comunicación y coordinación con equipos de salud"
10. "Utilizar las redes sociales para la difusión del programa"
11. "Supervisar el tratamiento de pacientes en control"
12. "Contribuir a la disminución de pacientes con complicaciones"
13. "Visitas domiciliarias a pacientes con mayor riesgo"
14. "Coordinar visitas médicas a pacientes que no puedan desplazarse"
15. "Solicitar a higiene ambiental realizar supervisión de viviendas en tratamiento"
16. "Averiguar si en la zona donde me desempeño existen vectores y buscar los medios para eliminarlos"
17. "Pesquisa de pacientes"
18. "Controlar tratamientos"
19. "Educación, promoción, prevención, fomento, pesquisa y tratamiento"
20. "Educar a la población sobre el tema"
21. "Mantener un control por medio de un catastro de pacientes chagásicos, asintomáticos tratados y no tratados con exámenes periódicos"
22. "Ayudar a buscar formas de financiamiento para cubrir parte del costo del tratamiento"
23. "Hacer educación a la población y realizar visitas domiciliarias para mejorar las condiciones de vida de las personas de la localidad"
24. "Ser nexo entre la persona que encuentra vinchucas en su domicilio y el Departamento de Sanidad Ambiental, además de colaborar en la pesquisa y futuros tratamientos en la población (citaciones)"
25. "Establecer los tratamientos"
26. "Difundir los riesgos de la enfermedad"
27. "Detectar vectores y notificarlos"
28. "Apoyo a la educación en la población"
29. "Realización de exámenes en la pesquisa"
30. "Averiguar en qué condiciones vivía en paciente antiguamente y si existió algún factor de riesgo y presenta quizás algún síntoma sospechoso, aconsejar para que se haga exámenes"
31. "Tener un registro claro de todos los pacientes confirmados"
32. "Visita domiciliaria para verificar en terreno la calidad de las viviendas, corrales y entorno"

33. "Educación a la comunidad con respecto al tema"
34. "Derivar a sanidad los casos sospechosos"
35. "Derivar a asistente social las familias con problemas de vivienda, hacinamiento"
36. "Educar a la población"
37. "Revisión frecuente a domicilios"
38. "Trabajar en equipo con otros profesionales"
39. "Pesquisa de probables contactos, seguimiento de pacientes que tengan tratamiento, manejando los efectos secundarios, pesquisa de pacientes con complicaciones, tales como megacolon, cardiopatía chagásica y educación a la comunidad sobre el diagnóstico y complicaciones"
40. "Captar pacientes con megasíndromes, diagnóstico temprano y tratamiento, visitas periódicas a pacientes e inspección de las viviendas"
41. "Poder colaborar en la difusión de información al paciente ante cualquier duda básica"
42. "Asesoramiento y apoyo nutricional"
43. "Apoyo profesional en cambios de hábitos, higiene en el hogar, erradicación del vector, dar a conocer el tratamiento y mejorar las condiciones de la vivienda"
44. "Educación a directivos comunales, locales, consultorio, escuelas y juntas de vecinos"
45. "Realizar psico-educación en la población y ayudar a prevenir por medio del conocimiento de medidas preventivas y formas de transmisión"
46. "Educar a la población"
47. "Pesquisar a tiempo aquellas casas que puedan tener vinchucas"
48. "Ya que aún quedan en Chile sobretodo en las zonas rurales, viviendas que facilitan el desarrollo del vector, como medida preventiva promovería fumigaciones y adicionalmente campañas educativas a toda la población. Es importante informar a los vecinos sobre la necesidad de cumplir con las medidas de higiene en el entorno, además de reparaciones de viviendas donde se incluya el blanqueo de paredes y techos"
49. "Hay que educar a la gente para que aprendan a identificar a las vinchucas y si se encontrase con una, informar al centro de salud más cercano, para poder notificar el hallazgo"
50. "Realizar el diagnóstico basado en buena anamnesis y el seguimiento de los pacientes"
51. "Diagnóstico y control serológico a la población más expuesta (sectores rurales) "
52. "Considerando la alta población rural y la alta prevalencia de la enfermedad de Chagas en zonas de este tipo, es necesario educar a la población en cuanto al manejo de la higiene en su vivienda y peridomicilio"
53. "Debemos pesquisar tempranamente los posibles estados tempranos de la enfermedad, con una buena anamnesis y establecer un buen tratamiento y seguimiento del paciente en caso de confirmación"
54. "Tratar de pesquisar el parásito en los pacientes, haciendo la anamnesis, exámenes físicos y de laboratorio de forma oportuna y dedicada, para lograr los mejores resultados para el paciente y entorno familiar ante un eventual tratamiento"
55. "Tratar de concientizar a la comunidad sobre las formas de contagio y así evitar nuevos casos"
56. "Puedo aportar desde el ámbito de la educación a la población sobre esta enfermedad, sus medidas de prevención, además puedo aportar en la sospecha temprana"

57. "Siempre es importante el contacto multidisciplinario en la relación paciente-médico u otro profesional, para potenciar la pesquisa temprana y comenzar el tratamiento con tiempo"
58. "Trabajar conjuntamente con el encargado del programa para realizar el tratamiento y control del paciente"
59. "Educación a la población del sector rural con la finalidad de que conozcan la enfermedad y sus consecuencias"
60. "Derivar a médico los casos sospechosos"
61. "Educar y controlar la correcta administración del tratamiento"
62. "Visitar domicilios para evaluar el estado de la vivienda y derivar a asistente social para mejoras en ella"
63. "Creo que el aporte que me gustaría realizar es más que nada en la pesquisa e investigación de los casos que se presenten, puesto que existe un sesgo en las notificaciones y el real catastro de enfermos en la región"
64. "En el caso de las matronas, que trabajamos en atención primaria, ya sea en consultorios o en postas rurales, nos compete enormemente la pesquisa en embarazadas, ya que al ingreso de estas al control prenatal, se pide el test para detectar el Chagas como examen de rutina en el primer control, por eso en el caso que aparezca un caso positivo, notificar de inmediato"
65. "Verificar presencia de vinchucas en el domicilio"
66. "Notificar pacientes sospechosos y domicilios con infestación de vinchucas"
67. "Educar a la población respecto a la enfermedad, tratamientos disponibles y pasos a seguir"
68. "Educación, higiene"
69. "Educación a la población respecto a la mantención de la vivienda, para prevenir y disminuir la prevalencia de la enfermedad. Por otro lado también se podría dar a conocer más a la población sobretodo rural, respecto a la vinchuca, transmisión y consecuencias de la enfermedad"
70. "Educar a mis usuarios y solicitar exámenes pertinentes en controles"
71. "Informarle y conocer el tema en profundidad, para luego educar a la población sobre prevención, saber si existen casos para que puedan ser tratados y dar a conocer a la población que es la enfermedad de Chagas, como se adquiere, como se transmite, que efectos provoca en el organismo, quienes se pueden tratar y como se debe controlar"
72. "Registro clínico comunal"
73. "Educación a la población sobre prevención control y tratamiento"
74. "Educación al usuario infectado y a su entorno familiar, sobre la importancia de cumplir con el tratamiento"
75. "Reportar, pesquisar, educar"
76. "Visitas domiciliarias en busca de pistas y factores de riesgo"
77. "Para poder dar un buen aporte, necesito que se me capacite antes. Así podré tener un buen conocimiento del tema y lograr impartir educación a la población en escuelas, juntas de vecinos, jardines infantiles. Esta educación estaría enfocada en la prevención"
78. "Dar cuenta de todo posible contacto y contagio de la población"
79. "Educación sobre los factores de riesgo hacia la población que más sufre este tipo de enfermedad, enfocándose en aquellas que viven en zonas rurales"
80. "Detectar pacientes asintomáticos en zonas endémicas, verificar evidencia de complicación y aplicación de tratamiento"
81. "Pesquisar casos en la población sospechosa"

82. "Indicar tratamiento en casos que corresponda"
83. "Continuar aplicando la encuesta clínica de Chagas a todo ingreso de embarazo, para evaluar si están expuestas a riesgo de la enfermedad y a la vez derivar a positivas para su tratamiento y pesquisa postparto a recién nacidos contagiados por vía transplacentaria (congénita)"
84. "Evaluar posibles contagios, hacer controles periódicos y detectar casos congénitos"
85. "Educar a la población"
86. "Pesquisa en embarazo"
87. "Pesquisa en postparto"
88. "Pesquisa en recién nacidos"
89. "Cumplir con el protocolo de detección de Chagas en parto y puerperio"
90. "Seguir protocolos de seguimiento y pesquisa establecidos"
91. "Educación a la población"
92. "Gestionar"
93. "Como enfermera el aporte está en educar a la población y guiarla en su tratamiento, también pesquisar en la población expuesta, tanto en visitas domiciliarias como en controles de salud en establecimientos de salud"
94. "Capacitación al personal técnico"
95. "Investigación de casos"
96. "Difusión de material educativo"
97. "Realizar exámenes oportunos, confirmar diagnósticos y actuar coordinadamente con el equipo médico para diagnosticar y tratar de manera eficaz y temprana"
98. "Tratamiento y educación a la población"
99. "Solicitud de exámenes ante el mínimo de sospecha"
100. "Estar bien informado en relación al tema, para poder educar a cualquier paciente que lo solicite"
101. "Enseñarle a la comunidad como se puede prevenir el Chagas, como por ejemplo mejoramiento de la vivienda"
102. "Limpieza y orden en la vivienda"
103. "Evitar dormir con animales, ya sean perros o gatos dentro de la vivienda"
104. "Debo previamente capacitarme sobre el tema"
105. "Educación"
106. "Charlas"
107. "Talleres"
108. "Visitas domiciliarias"
109. "Por mi parte no tengo mucho conocimiento sobre la enfermedad y creo que las demás personas que trabajan en salud tampoco y si hay personal que domina el tema, son muy pocos"
110. "Conozco personas enfermas, pero la enfermedad de Chagas la tienen desde hace años, son personas mayores"
111. "Falta información, se debe tratar el tema en forma actualizada y saber en qué condiciones nos encontramos, tal vez acá en la ciudad no haya, pero en los interiores o pueblos si o no, no lo sé"
112. "Dentro del rol y la labor desempeñada por el profesional de enfermería, la atención en comunidad, mediante visitas domiciliarias, permiten no sólo verificar la adherencia al tratamiento farmacológico, sino que además reforzar desde el ámbito educativo los conceptos incluidos dentro del proceso patológico del Chagas. Fortalecer e identificar las redes de apoyo con las que cuenta el usuarios para cumplir a cabalidad con el dicho tratamiento"

113. "En conjunto con los demás componentes del equipo de salud, se podría implementar una atención integral que va en directo beneficio del usuario y de su calidad de vida"
114. "Educación e información a la comunidad sobre los riesgos en los que se exponen"
115. "Cambiar el tipo de vivienda"
116. "Promover el aseo estricto"
117. "Alejar las viviendas de los corrales o lugares donde permanecen los animales como ovejas o cabras"
118. "Un aporte al control del Chagas en mi zona puede ser realizar una campaña de screening para serología del Chagas para pesquisar a la población sobre 20 años, que generalmente no tienen contacto con los profesionales hasta la aparición de los signos crónicos sobre los 45 años"
119. "Detectando y tratando tempranamente los casos"
120. "Educar a la población"
121. "Detección temprana de casos"
122. "Tratamiento oportuno a pacientes"
123. "Detección de complicaciones y derivación a especialistas"
124. "Desde el punto de vista clínico asistencial, diagnosticando y eventualmente tratando a los pacientes"
125. "Educación"
126. "Prevención"
127. "Diagnóstico y tratamiento"
128. "Detección y tratamiento de los pacientes"
129. "Educación a la población"
130. "Educación a la población en cuanto a la prevención y sintomatología"
131. "Educación a la población en cuanto a los riesgos de la enfermedad"
132. "Examen de Chagas a toda embarazada a nivel nacional obligatorio, tanto del servicio de salud público como privado"
133. "Tener sistema de notificación vía internet en forma inmediata, no mayor a 24 horas"
134. "Educación"
135. "Organizar a la comunidad"
136. "Solicitaría apoyo a Secretaría Regional Ministerial para crear conciencia en el tema"
137. "Notificación a asistente social sobre viviendas con posibles vinchucas y promover las mejoras en la infraestructura con apoyo económico"
138. "Educación a la población para que conozca e identifique a la vinchuca y recurra al centro asistencial para su notificación a salud ambiental"
139. "Crear conciencia en mejorar la vivienda"
140. "Más educación"
141. "Plan de contingencia en casos de sospecha"
142. "Protocolos de tratamiento del paciente"
143. "Realizar campañas de fumigación y aseo"
144. "Realizar toma de muestras en sospechosos"
145. "Investigar sobre la procedencia del paciente"
146. "Pesquisa en controles de embarazo al 100% de las madres embarazadas"
147. "Realizar la pesquisa en recién nacidos dentro de los tiempos que establece el protocolo"
148. "Notificar los casos sospechosos para su confirmación y tratamiento temprano. Pesquisa en policlínicos y hospitales"

149. "Educación sobre la vivienda, el insecto y las formas de transmisión"
150. "Toma de muestras a pacientes en zonas de riesgo, tanto sintomáticos como asintomáticos"
151. "Control del tratamiento de los pacientes"
152. "En mi trabajo como técnico en enfermería puedo cubrir tres áreas para el control de la enfermedad"
153. "Ayudando activa y profesionalmente al paciente en todo el proceso desde el diagnóstico hasta el tratamiento y posterior seguimiento"
154. "Generando ayudas educativas para la prevención en áreas rurales mediante brigadas informativas y capacitaciones a las personas de cada localidad para mejorar sus condiciones de vivienda y enseñándoles a tener las medidas preventivas idóneas"
155. "Ayudando a gestionar con las instituciones gubernamentales y privadas los recursos necesarios para mejorar las condiciones preventivas en las zonas endémicas y garantizar los tratamiento y seguimiento para los paciente diagnosticados"
156. "Lo más importante sería la disminución del Chagas congénito. Existe un importante número de embarazadas que transmiten a enfermedad a sus hijos y estos a su vez a sus hijos y así continuando con la cadena"
157. "Nuestra tarea está en la detección temprana de la enfermedad, con exámenes exhaustivos en los controles de las mujeres en edad fértil y controles de embarazo, también en la detección y notificación temprana de recién nacidos infectados, para su derivación al especialista e instauración del tratamiento"
158. "Prevención y difusión a la comunidad"
159. "Capacitación en este tema, está claro que no todo lo conozco en este tema"
160. "Mantener un buen catastro de los gestantes con serología positiva y de los integrantes de su familia que pudieran ser positivos"
161. "Realizando los exámenes correspondientes para prevenir el Chagas congénito"
162. "Realizando talleres de educación a embarazadas"
163. "Tomar decisiones éticas y operativas y políticas a la brevedad, establecer intervenciones programáticas para el diagnóstico, atención y tratamiento de esta enfermedad en todos los grupos etáneos"
164. "Además deberían volver las grandes campañas de desinsectación tanto de los domicilios, como el entorno. En las zonas rurales"
165. "También se debería hacer el test de Chagas a todas las mujeres embarazadas, ya que este examen se les realiza sólo en las zonas afectadas, pero esto no descarta la probabilidad de que el resto de las futuras madres no sean portadores de esta enfermedad"
166. "Si no educamos acerca de esto, estamos siendo negligentes"

**ANEXO 3**  
**RESPUESTAS A PREGUNTA ABIERTA POST-TEST**

**¿Por qué considera que la enfermedad de Chagas debe ser tratada?**

1. "Para dar una mejor calidad de vida a nuestros pacientes"
2. "Para evitar complicaciones en los pacientes y evitar su propagación"
3. "Porque es muy importante, ya que existen partes que siendo muy jóvenes tienen enfermedades tan complejas como insuficiencia cardíaca y megacolon chagásico"
4. "Mejorar la calidad de vida del paciente"
5. "Previene complicaciones al hijo"
6. "Mejora la situación económica del grupo familiar"
7. "Mejora las expectativas de vida del paciente"
8. "Previene hospitalizaciones recurrentes"
9. "Para el Servicio de Salud hay ahorro de fondos, por disminución de hospitalizaciones"
10. "La enfermedad de Chagas debe ser tratada como una enfermedad importante, por que se aprecia que estos pacientes están dejados de lado y además por su salud mental, ya que hay pacientes que se sienten menoscabados y abandonados por el sistema de salud"
11. "El paciente tendrá una mejor calidad de vida y una adultez mejor con menos complicaciones"
12. "Se debe tratar sobretodo las personas en edad laboral a fin de mantener su vida productiva, evitar complicaciones derivadas de la enfermedad en su vejez y por ende considerar gastos al estado que podrían evitarse"
13. "Debería hacerse más énfasis en el tema, y considerarlo como un programa, para poder realizar mejor el diagnostico, prevención y tratamiento adecuado de esta enfermedad"
14. "Porque el número de personas que posee la enfermedad es alto y las complicaciones que ella produce son muchas, lo que genera un alto costo tanto familiar como para el sistema público de salud"
15. " Por la incidencia que presenta esta enfermedad en nuestra población, debería ser tratada como programa, con más control hacia el vector"
16. "Por las complicaciones que esta enfermedad tiene, si se puede tratar ¿Por qué no hacerlo?"
17. "Porque en nuestra zona hay muchos pacientes con diagnósticos de Chagas que no han sido tratados y que aún están a tiempo de hacerlo para mejorar así su calidad de vida a futuro"
18. "Debería ser un programa del Ministerio de Salud, como lo es el PSCV, por la información de la enfermedad en la zona donde yo trabajo"
19. "Por las complicaciones que esta produce, para evitar los efectos causados en recién nacidos"
20. "Porque mejora la calidad de vida de los pacientes sintomáticos"
21. "Para poder mejorar la calidad de vida del paciente"
22. "El medicamento es barato y el resultado es bueno"
23. "El tratamiento de cardiopatía más marcapaso es muy caro para el país y la muerte del paciente es tan lamentable que no tiene precio"
24. "Debe ser tratada multidisciplinariamente, dados los impactos en la salud de aquellos pacientes que la poseen y sus familias"
25. "Es importante que el tratamiento sea totalmente gratuito para las personas de escasos recursos y que incluya planificación de educación y prevención"

26. "Porque disminuiría la mortalidad y se tendría mejor calidad de vida"
27. "Debería ser tratada a nivel nacional, ya que no se ha demostrado que la enfermedad de Chagas no se presente en otras regiones donde no habita la vinchuca, se puede transmitir de la madre al hijo o a través de transfusiones o trasplantes donde no hubo estudio previo, también es posible contagiarse por medio de un accidente cortopunzante al manipular una muestra sanguínea"
28. "Para evitar las consecuencias que provoca el estado crónico de la enfermedad"
29. "Especialmente a los casos congénitos por su alta eficacia"
30. "Por los grandes problemas asociados a esta enfermedad, tanto físico-emocionales como económicos en nuestros pacientes. Sin contar el gasto fiscal asociado a las consecuencias crónicas, esta enfermedad debe ser tratada y sobretodo, tempranamente diagnosticada"
31. "Para evitar los daños a los órganos nobles provocados por el parásito"
32. "Según los estudios leídos, se sugiere un control y diagnóstico oportuno para un tratamiento eficiente"
33. "El tratamiento de esta patología es fundamental en especial en las mujeres jóvenes y futuras madres, para truncar la posible infección congénita"
34. "Es fundamental el tratamiento para mejorar la calidad del paciente infectado"
35. "Toda patología debe ser tratada, si es que el medio o terapia sea un aporte en el bienestar y mejore la calidad de vida del paciente"
36. "Es importante el estudio en casos de la farmacología utilizada"
37. "Con la finalidad de evitar complicaciones como megacolon y cardiopatías, sobre todo en pacientes jóvenes"
38. "Para evitar las complicaciones que en muchos casos son graves"
39. "Creo que debería ser tratada, puesto que las consecuencias que trae para la calidad de vida del paciente lo amerita"
40. "Por lo que entiendo lo que se busca es tratar que no se produzca un deterioro orgánico propio de la fase crónica y tratar lo antes posible para disminuir la carga parasitaria"
41. "Esta enfermedad produce múltiples alteraciones digestivas como megacolon y mega esófago, además de alteraciones cardíacas como miocardiopatías"
42. "Es fundamental que se trate a las personas que padecen dicha enfermedad, porque a la larga sin tratamiento su calidad de vida se vería totalmente menoscabada"
43. "Para detener las complicaciones a largo plazo que puedan tener los pacientes infectados"
44. "Evitaría la propagación de la enfermedad con una buena educación"
45. "Con la finalidad de mejorar las expectativas de vida del individuo infectado"
46. "Para evitar una muerte infantil o un desahuciado a futuro"
47. "Para disminuir los costos al país"
48. "Cuando el portador manifiesta síntomas, esto trae consecuencias y empeora su calidad de vida y no habría riesgo de transmisión si la persona se tratara"
49. "Debe ser tratada a nivel nacional, no solo en algunas provincias y con derecho de tratamiento a todas las personas que padecen esta patología".
50. "Hay que considerar que con el fármaco disminuye la gravedad de la enfermedad".
51. "Debería ser tratada, para mejorar la calidad de vida de estas personas"
52. "Ayudará al estilo de vida de los pacientes"
53. "Debido a la alta tasa de incapacidad que genera en la población en edad laboral"

54. "Porque en Chile y sobretodo en nuestra región hay muchos casos de Chagas y por lo tanto se le debería dar tratamiento en bien del paciente, tanto físico como psicológico"
55. "Porque esta puede terminar en la muerte del paciente que la padece"
56. "De todas maneras, hay que tratar, ya que así se disminuye la tasa de cardiopatías en la población"
57. "Para evitar complicaciones e la enfermedad"
58. "Porque las complicaciones son graves"
59. "Tratar sobretodo en aquellos que aún son asintomáticos"
60. "Mientras más precoz sea detectar y tratar tendríamos menos problemas de salud asociados a mega síndromes, también se evitaría la propagación del parásito en cadena, tal como tenemos conocimientos de sus medios de transmisión, tenemos que pesquisar de alguna manera el riesgo de contagio y de esta manera llegar a un tratamiento con la enfermedad de Chagas *in situ*"
61. "Por la prevalencia y porque es endémica"
62. "Porque es evidente la disminución de complicaciones ya conocidas"
63. "Debe ser tratada por las manifestaciones clínicas que presentan los adultos como por ejemplo megacolon, que incluso pueden provocar la muerte"
64. "Porque es una enfermedad que causa mucha mortalidad (cardiovascular, gastroentérico, etc) "
65. "La enfermedad al ser una patología altamente frecuente y ser considerada endémica y con severas complicaciones multisistémicas en etapas crónicas ha demostrado que el tratamiento farmacológico de esta enfermedad es eficaz y logra en gran medida atenuar los síntomas y controlar la enfermedad"
66. "Porque es una enfermedad que afecta a mucha gente de nuestra zona, que deteriora mucho su calidad de vida y especialmente en las personas de bajos recursos"
67. "Es una enfermedad olvidada, pero con un alto impacto en la salud de la población"
68. "Porque se cortaría con las transmisión"
69. "Por las complicaciones"
70. "Porque es importante y porque acarrea grandes problemas de salud para la población y también más educación para saber como son las formas de contagio y como deben ser prevenidas"
71. "Debe ser tratada, sobretodo e pacientes de menos edad, ya que el tratamiento es más efectivo, eso sí con supervisión del profesional"
72. "Sus complicaciones son serias, empezando por educar a la gente infectada, informarles acerca de la enfermedad y su tratamiento y su importancia de cumplirse"
73. "Sí, por mi parte no tengo mucho conocimiento sobre la enfermedad y creo que as demás personas que trabajan en salud tampoco y su hay personal que domina el tema, son muy pocos"
74. "Considerando el impacto que genera la enfermedad de Chagas en le organismo del paciente y las múltiples patología asociadas a nivel cardiaco y sistema digestivo, resulta de gran importancia llevar un tratamiento y seguimiento, tanto del paciente diagnosticado como para los potenciales casos"
75. "A opinión personal considero que los pacientes con diagnóstico en edad fértil requieren de un mayor control, principalmente por el riesgo de contagio durante el embarazo y posterior patología de Chagas congénita"
76. "Para evitar que esta enfermedad siga aumentando"

77. "Para darle una mejor calidad de vida a los pacientes"
78. "Debería ser tratada, con el fin de aliviar el malestar y dolor que le causa esta infección de insecto llamado vinchuca o más bien dicha enfermedad de Chagas, en especial a los recién nacidos, ya que estos llevarán más complicaciones a futuro"
79. "Ayudará a mejorar el estado de ánimo y esto en conjunto con tratamientos psicológico"
80. "Porque es endémica y conlleva a muchos trastornos de salud crónicos y graves"
81. "Además que existe el medicamento para realizar el tratamiento"
82. "Es fundamental tratar la enfermedad de Chagas para evitar las complicaciones crónicas, cardiopatías, megacolon, frecuentes en nuestra población, en especial vemos hospitalizaciones reiteradas de obstrucciones intestinales por megacolon chagásico, incluso siendo motivo de cirugías reiteradas"
83. "Porque es un problema de salud pública y por los costos de tratar las complicaciones"
84. "Tratar sobretodo los casos congénitos, para evitar complicaciones posteriores, además los costos económicos asociados a las complicaciones no se compran con el costo del tratamiento.
85. "Es importante que el servicio de salud debiera ofrecerles el tratamiento a los pacientes"
86. "Se trata de una enfermedad importante, con muchos pacientes infectados y que produce muchas complicaciones"
87. "Es un problema de salud pública"
88. "Se trata de un problema de salud pública"
89. "Considero que tiene la misma importancia que otras patologías y está relacionada directamente con alteraciones al corazón"
90. "Debería ser tratada por los efectos cardiacos"
91. "Los síntomas y signos que presenta son muy amplios y afectan la calidad e vida del paciente esto reflejado en su entorno familiar y social y laboral"
92. "Porque es muy importante para la calidad de vida del paciente y su entorno familiar.
93. "Porque al conocer las consecuencias de la enfermedad y los daños que esta provoca, la opción de tratar debe ser tomada"
94. "Por las complicaciones que produce en los casos crónicos, mermando la calidad de vida del paciente y su entorno familiar"
95. "Tiene muchas posibilidades de ser detenida si se trata oportunamente, así se evitan futuras consecuencias"
96. "El medicamento ha demostrado ser efectivo 100% en casos congénitos y 70%-75% en casos agudos, además en los casos crónicos puede retardar las complicaciones de la enfermedad y extender la vida del paciente, esto teniendo un buen control del paciente"
97. "Siempre debe tratarse a todo paciente con diagnóstico de Chagas, pues en la mayoría de casos se puede obtener niveles importantes de curación, sólo en casos con cardiopatía terminal o con el llamado "core bovis" no se da un tratamiento activo contra la enfermedad, pero se puede hacer un tratamiento paliativo para el control de algunos de sus síntomas"
98. "Considero que debe ser tratada, ya que a largo plazo produce muchos trastornos en las personas y esto afecta directamente su calidad de vida"
99. "Debería ser tratada, porque es un problema de salud pública"
100. "Si, porque esta enfermedad impacta directamente en la salud y calidad de vida del paciente"