

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 66

Conocimiento epidemiológico de la enfermedad de Chagas por los médicos familiares de la UMF 66 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Tesis

**para obtener el grado en la especialidad
de :**

EPIDEMIOLOGIA

Presenta:

Dra. Rosario Padilla Velázquez

Asesores:

Dra. Evangelina Montes Villaseñor

Dra. Lucia Domínguez Grijalva

MCS. José Isaías Siliceo Murrieta



Febrero 2014

INDICE

Resumen.....	2
1. Introducción.....	4
1.1 Antecedentes.....	5
1.2 Aspectos clínicos de la enfermedad.....	9
1.3 Diagnóstico.....	13
1.4 Tratamiento.....	14
2. Justificación	17
3. Objetivos	
3.1 Objetivo General.....	19
3.2 Objetivos específicos	19
4. Material y Métodos	
4.1 Diseños del estudio según fases teórico y Metodológicas ...	21
4.2 Definición de la Población objetivo y análisis.....	22
4.3 Criterios de selección.....	22
4.4 Análisis estadístico.....	23
4.5 Instrumentos de medición y criterios para la recolección de la información	23
4.6 Aprobación del comité local de investigación.....	24
4.7 Cuadro de variables	25
5. Resultados	27
6. Discusión.....	37
7. Conclusiones.....	40
8. Referencias bibliográficas.....	42
9. Anexos	
9.1 Construcción cuestionario.....	46
9.2 Carta compromiso.....	52
9.3 Etapas del proyecto educativo	53

RESUMEN

Conocimiento epidemiológico de la enfermedad de Chagas por los médicos familiares de la UMF 66 del Instituto Mexicano del Seguro Social

Padilla-Velázquez Rosario 1, Montes-Villaseñor Evangelina 2, Domínguez-Grijalva Lucía 3, Siliceo-Murrieta José Isaías 4.

1 Médico Residente en Epidemiología. Unidad de Medicina Familiar no. 66. Instituto Mexicano del Seguro Social, Xalapa Veracruz, Norte.
2. Profesor adjunto de la especialidad de Epidemiología. Especialista en epidemiología, Coordinadora de investigación de SESVER.
3 Médico Titular de la especialidad en Epidemiología. Epidemióloga Unidad de Medicina Familiar no. 10, IMSS, Xalapa Veracruz Norte.
4 Profesor adjunto de la especialidad de Epidemiología. Maestro en Ciencias de la Salud, Universidad Veracruzana.

Objetivo

Determinar el conocimiento epidemiológico acerca de la enfermedad en médicos familiares de la UMF66 del IMSS en Xalapa Veracruz, y desarrollar una estrategia de intervención educativa.

Material y Métodos

Se realizó un estudio observacional descriptivo de tipo transversal para investigar la frecuencia de la enfermedad de Chagas en el estado de Veracruz en el periodo de 6 años (2005-2010), así mismo para investigar el nivel de conocimiento de los Médicos Familiares sobre la enfermedad realizando una intervención educativa durante los meses de septiembre y octubre del 2012. Los datos fueron procesados en el sistema estadístico Stata y epi info. Se utilizaron técnicas estadísticas como Chi cuadrado y T de Student para explorar la asociación significativa entre variables.

Resultados

La frecuencia de la enfermedad de Chagas en el estado de Veracruz con base a los reportes de banco de sangre durante el periodo mencionado fue de 630 casos, con predominio en el sexo masculino (76%), las jurisdicciones que presentaron mayor número de casos fueron Veracruz (VIII), Tuxpan (II) y Poza Rica (III), predominando el número de reportes de pruebas positivas para esta enfermedad en las semanas epidemiológicas 20 a 28. Durante el estudio de intervención se logró la participación de 15 médicos familiares, predominando del turno vespertino, con predominio del sexo femenino y con edad promedio de 45.5 años y antigüedad media de 15.6 años. A la evaluación inicial previa a la intervención y

con base a la escala de medición el conocimiento resulto insuficiente con un promedio de 59.43 (IC95%: 52.64-66.21); posterior a la misma el promedio obtenido fue de 71.86 (IC 65.96-77.72) considerándose satisfactorio, se obtuvo una $p=0.0061$.

Conclusiones

La enfermedad de Chagas es una enfermedad de alta prevalencia en diversas regiones del estado de Veracruz, la educación sobre esta enfermedad debe ser continua para los profesionales de la salud y adaptada a la realidad epidemiológica actual para implementar acciones preventivas y de control. Los médicos familiares constituyen una pieza importante en el proceso salud-enfermedad demostrando que a través de intervenciones se puede mejorar el conocimiento para su aplicación.

Palabras clave: Conocimiento, enfermedad de Chagas, Médicos Familiares.

1. Introducción

La enfermedad de Chagas también denominada Tripanosomiasis americana, constituye un problema de salud pública en toda América Latina, se encuentra incluida dentro de las 6 principales *enfermedades parasitarias*, se han reportado casos desde el norte del sur de México hasta el sur de Chile y Argentina.

Se caracteriza por ser una infección generalizada que cursa clínicamente a partir de una forma aguda y evoluciona hasta llegar a la cronicidad. Tiene como agente causal al protozooario flagelado *Trypanosoma Cruzy* el cual es transmitido a los mamíferos por insectos hematófagos de la familia *Reduviidae* (1).

Según las estimaciones más recientes de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en todo el mundo hay unos 8 millones de personas infectadas por el parásito y en 2008 se registraron 11 000 defunciones. Hay transmisión local de la enfermedad de Chagas en países y zonas tales como la Argentina, Belice, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Salvador, Guatemala, Guyana, Guyana Francesa, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, el Paraguay, Perú, la República Bolivariana de Venezuela y Suriname. El número de casos diagnosticados ha aumentado en Australia, el Canadá, los Estados Unidos de América, Europa y el Japón, y este aumento plantea riesgos adicionales de transmisión a través de las transfusiones de sangre, la infección congénita y los trasplantes de órganos (2).

La importancia de la detección oportuna de la enfermedad, ha sido expuesta en el Plan de Desarrollo 2007-2012 del Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y control de enfermedades (CENAVECE) y el Centro Nacional de la Transfusión Sanguínea (CNTS); en este plan se ha considerado otorgar recursos y cursos para la detección oportuna de esta enfermedad. En este marco es primordial que los médicos cuenten con el conocimiento epidemiológico acerca de la enfermedad es decir, conocer su distribución y frecuencia en la zona que se habita, así mismo reconocer el cuadro clínico y los factores

de riesgo personales y comunitarios que puede llevar al desarrollo de esta patología, no basta con identificarla, es necesario saber cómo se diagnóstica y cuál es el tratamiento, ya que nos dará la oportunidad de tener una detección y tratamiento oportunos.

1.1 Antecedentes

La tripanosomiasis americana también se conoce como enfermedad de Chagas en honor a su descubridor, el médico brasileño Carlos Chagas, quien la describió por primera vez en 1909 (3), quien realizó la proeza nada común de descubrir el parásito (*T. cruzi*), uno de sus transmisores y la enfermedad causada por aquél, siendo la primera vez que se descubre el parásito y al transmisor antes que a la enfermedad. Lo anterior ocurrió en Lassance, Minas Gerais, Brasil (aquí es importante citar al Ing. Ferroviario Cantarino Mota y al médico Belisario Perina, quienes le informaron a Chagas acerca de la existencia de los “barbeiros”, chinches hematófagas que colonizaban las viviendas y se nutrían de animales y humanos mientras dormían) (4).

Posteriormente, Guerrero y Machado en 1913, describieron la reacción de fijación del complemento, para el diagnóstico serológico de la enfermedad de Chagas, la que después fue utilizada para realizar estudios seroepidemiológicos; 25 años después, Cecilio Romaña, investigador argentino describió el signo de puerta de entrada de *T. Cruzi* (signo de Romaña) (5).

En el año de 1942 se realiza el primer ensayo de lucha antivectorial, y en 1972 se crea la “Organización de Lucha contra la Enfermedad de Chagas” por parte del Ministerio de Salud Pública; hasta que en 1983 se realiza la reformulación pragmática del Programa (6).

En 1949 Pellegrino alertó al mundo sobre el peligro de la transmisión de la enfermedad

de Chagas por la transfusión sanguínea, al realizar las primeras comprobaciones serológicas sobre este hecho, mecanismo de transmisión, que se convirtió más tarde, en el segundo en importancia(5).

Un año más tarde, en 1950 Días y col iniciaron un estudio integral sobre el cuadro de la cardiopatía provocada por la enfermedad en Brasil, una de las zonas endémicas de la patología y en 1956 Köberle inició el estudio de la patogénesis de las complicaciones digestivas por Chagas.

1.1.1 Antecedentes en México.

En 1928, Hoffman, publico sobre la abundancia y ubicación de *T. dimidiata* en las Choapas Veracruz. Diez años después, Mazotti describió los dos primeros casos agudos reconocidos oficialmente de Chagas en México en Tejomulco-Oaxaca, sin embargo dos años antes ya había observado por primera vez a un triatómino infectado naturalmente por *T. Cruzi* en este país, en 1936. Y posteriormente, la infección por otros géneros y especies como: *T. pallidipennis*, *R prolixus*, *T. rubida*, así mismo describió la distribución geográfica de los triatóminos en el país.

En 1972, Zavala-Velásquez y col, realizaron sendas encuestas: seroepidemiológica y de transmisores en el estado de Yucatán, y uso por primera vez el nifurtimox para el tratamiento de la enfermedad, y hasta la fecha, Zavala-Velásquez continúa activo y es el chagólogo representativo de este estado (1).

En México, el primer reporte de transmisión por transfusión sanguínea se presentó desde 1989 (5). Sin embargo, el trabajo más amplio realizado para analizar la presencia de anticuerpos contra *T. cruzi* en hemodonadores fue presentado hasta 1998. En él se mostraba que los bancos de sangre participantes, de al menos 17 estados y la ciudad de México, tenían sueros con anticuerpos en un rango de 0.2 a 2.8%.6 Sin embargo, en ese estudio sólo participaron bancos de sangre pertenecientes a la Secretaría de Salud y no se incorporaron instituciones

como el IMSS o el ISSSTE, cuyos bancos de sangre son muy importantes, tanto por el número de donaciones que reciben anualmente, como por los datos reportados de esta infección en sus donantes (7). En este contexto, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) es considerado como el mayor captador de donaciones (40% del total nacional), pero no fue sino hasta 2008 cuando comenzó a realizar el tamiz para la infección con *T. cruzi* a todas las muestras de sangre donada en el mayor Banco de Sangre de México, ubicado en el Centro Médico Nacional «La Raza», donde se analizan 100,000 muestras al año (8-9).

1.1.2 Epidemiología de la Enfermedad.

En México se conoce la falta de experiencia en la vigilancia epidemiológica y la elaboración de un diagnóstico clínico por parte del primer nivel de atención, las acciones intervencionistas en el rubro de infecciones transmitidas por vector es pobre, por lo tanto es difícil contar con datos epidemiológicos sobre la morbi-mortalidad de la enfermedad de Chagas, originando sesgos de la información; aunque es importante mencionar que el conocimiento clínico sobre esta enfermedad se presenta de forma más amplia en zonas endémicas de nuestro país.

A nivel mundial, se calcula que unos 10 millones de personas están infectadas, principalmente en América Latina, donde la enfermedad de Chagas es endémica. Más de 25 millones de personas están a riesgo de adquirir la enfermedad. Se calcula que en 2008 esta enfermedad mató a más de 10 000 personas (10).

Esta enfermedad es transmitida por unas 120 especies de Triatomíneos (Chinches) (Figura 1), los cuales son hemípteros, estrictamente hematófagos de la familia *Reduviidae*, subfamilia *triatominae* y géneros *rhodnius*, *triatoma* y *panstrongylus*, conocidos con nombres diferentes según el país: pitos, chinches besadores o besucones; chiribicos en Colombia; barbeiros, en Brasil; Binchucas, en Chile y Argentina; chipos, en Venezuela, chinche picuda o besucona, en México (11).

La enfermedad de Chagas se presenta en el continente americano, encontrándose el triatomino (vector biológico de la enfermedad), desde el sur de California paralelo 43 latitud norte, hasta Latinoamérica, región central de Argentina paralelo 49 de latitud sur; afecta a 17 países, con no menos de 12 millones de personas infectadas, procedentes de las áreas urbanas y peri-urbanas (12).

En la Republica Mexicana se han identificado 32 especies de triatominos transmisores, 23 son exclusivas del país; actualmente se han identificado 13 especies de importancia epidemiológica por su capacidad vectorial y distribución, entre las cuales destacan *Triatoma barberi*, *T. dimidiata* y *M. pallidipennis* (13).

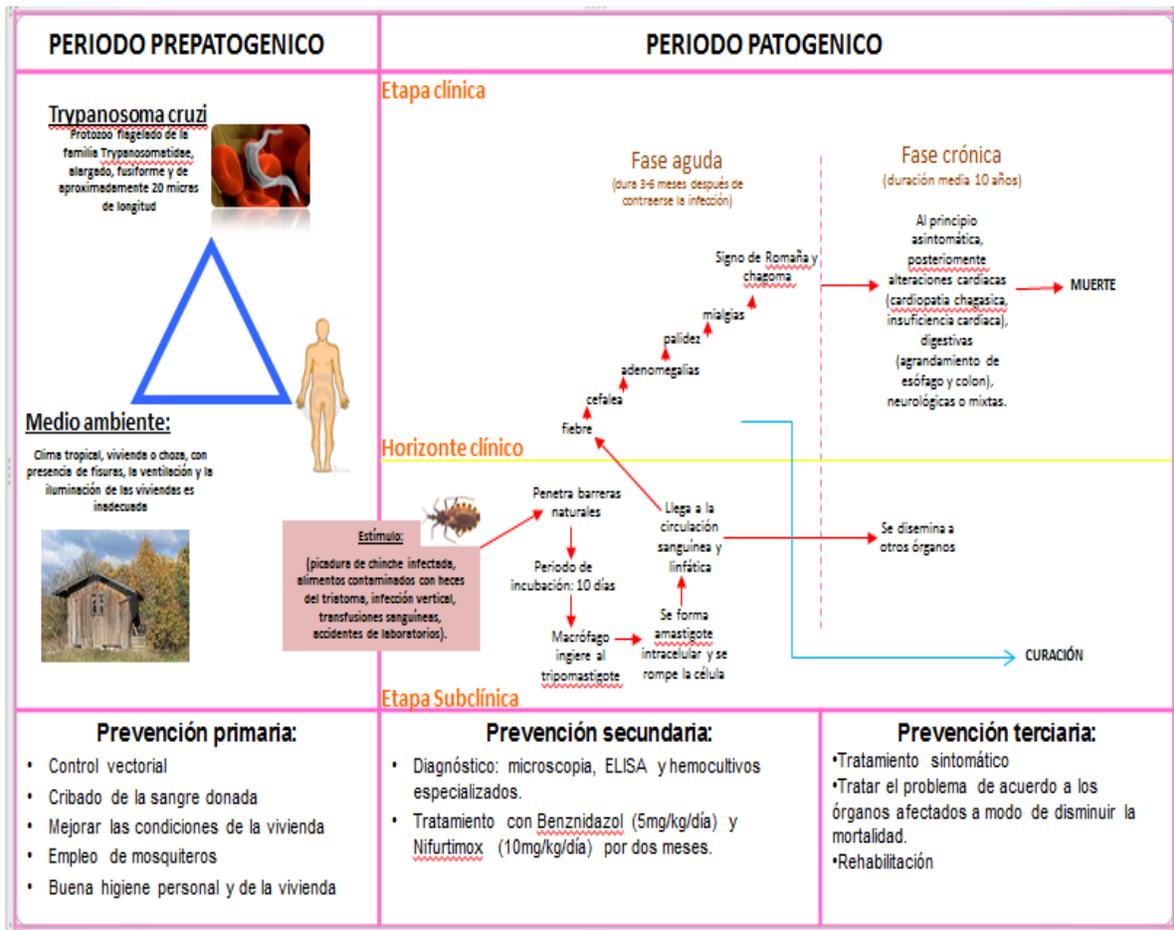
La especie de mayor importancia epidemiológica por su capacidad vectorial en el estado de Veracruz es el *Triatoma dimidiata* (14-15).

Aun cuando en México se desconoce la prevalencia y la distribución de la enfermedad, es considerada como un problema de salud y definitivamente existen áreas donde el riesgo de infección es mayor debido a la presencia y convivencia con el transmisor en la vivienda

humana, las características de la vivienda y el comportamiento biológico del parásito y del transmisor, existencia de reservorios (13,16).

Con base a un estudio integral de prevalencia realizado en 9 de 11 jurisdicciones del estado de Veracruz en el año de 2005 por el Grupo de estudio de Enfermedad de Chagas y cols, reportaron que la prevalencia más alta se encuentra en las jurisdicciones del norte del estado, arrojando los siguientes resultados: 1.6% en Pánuco y 2.8% en Tuxpan. Estas jurisdicciones sanitarias también fueron las que presentaron los índices de infestación más elevados, 30 y 34.5%, respectivamente, mientras que fue de 13.5% para todo el estado; los índices de colonización de ambas jurisdicciones sanitarias fueron de 62 y 67%, respectivamente, porcentaje mayor al del ámbito estatal que fue de 60.8% (17-18).

HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS



Fuente : Modelo de la Historia Natural de la enfermedad de Leavell y Clark modificado por González P., Padilla R.

1.2 Aspectos clínicos de la enfermedad.

La enfermedad humana tiene dos fases: una aguda, en la que los síntomas aparecen poco después de la infección, y otra crónica, en la que los síntomas aparecen tras un periodo silente que puede durar varios años. En un 30% de las personas infectadas, durante la fase crónica las lesiones afectan a órganos internos tales como el corazón, el esófago o el colon, y al sistema nervioso autónomo. Tras varios años de infección asintomática, del 20% al 30% de los casos infectados presentan manifestaciones cardiacas (que pueden producir muerte súbita), del 5% al 10% lesiones del aparato digestivo (fundamentalmente

megavisceras), y los pacientes inmunodeprimidos presentan afectación del sistema nervioso central (2).

En la fase aguda que dura dos meses después de contraer la infección, se encuentran en circulación por el torrente sanguíneo gran cantidad de parásitos, en esta fase el paciente puede presentar, fiebre, cefalea, agrandamiento de ganglios linfáticos, palidez, mialgias, dificultad para respirar, edema, dolor abdominal y torácico, y en menos del 50% presentan una lesión amoratada en el párpado acompañado de edema.

En la fase crónica donde los parásitos permanecen instalados en músculo cardíaco y digestivo, suelen presentar alteraciones en estos órganos tales como agrandamiento del esófago o del colon, alteraciones neurológicas o mixtas, así mismo y al paso de los años puede causar muerte súbita o insuficiencia cardíaca.

Hasta un 30% de los enfermos crónicos presentan alteraciones cardíacas y hasta un 10% padecen alteraciones digestivas, neurológicas o combinadas. Todas estas manifestaciones pueden requerir un tratamiento específico (15).

En el estado de Veracruz existen pocos estudios publicados donde se calcule la incidencia y frecuencia de cardiopatía chagásica crónica para una zona geográfica dada. La zona norte del Estado de Veracruz comparte muchas características coepidemiológicas con áreas chagásicas bien conocidas (19).

1.2.1 *Trypanosoma cruzi*

Características del Parásito.

El parásito *Trypanosoma Cruzi* es un protozoo flagelado de la familia *Trypanosomatidae*, de la superclase *Mastigophora* y del orden *Kinetoplastida*. El microorganismo es alargado, fusiforme y de aproximadamente 20 micras de longitud; posee un núcleo grande cerca de la parte central y a lo largo de su

cuerpo tiene una membrana ondulante bordeada por un flagelo que se inicia en el cinetoplasto y que sale del parásito. El centrioplasto está localizado en la región subterminal de la parte posterior del protozoo y está formado por la unión del cuerpo parabasal y el blefaroplasto; el tamaño notoriamente grande del cinetoplasto, constituye una de las principales características morfológicas que lo diferencian de otras especies de tripanosoma. Los parásitos presentan marcado polimorfismo; se conocen formas anchas, delgadas e intermedias. Se cree que las formas anchas son las que se desarrollan en el vector mientras que las delgadas se degeneran. También se considera que las cepas con predominio de formas delgadas son más virulentas (20-21).

En relación agente-huésped se señala que el *T. cruzi* es un organismo de genético con un ciclo biológico complejo con alternancia entre un hospedero vertebrado y un insecto vector. Posee estadios estructural y funcionalmente diferentes, con determinantes antigénicos específicos. Los amastigotes, paramastigote, promastigote, epimastigote y trypomastigote. Este parásito es intracelular obligado y en su relación con las células del hospedero debe afrontar una serie de situaciones y cambios importantes (22).

Mediante técnicas de electroforesis e isoenzimas, se han podido identificar varios zimodemas con características biológicas y patológicas particulares, que le dan un carácter propio a la enfermedad de Chagas en las diferentes regiones donde es prevalente.

De igual forma, el análisis de ADN ha podido revelar la existencia de esquizodemas que, al igual que los zimodemas, se pueden asociar con comportamientos biológicos particulares de los parásitos. Mediante la investigación de características biológicas como la virulencia, la evolución de la parasitemia, el histotropismo y las formas celulares predominantes, se pudo diferenciar hasta tres grandes grupos de cepas de *T. cruzi* denominados biodemas. Actualmente, se diferencian dos linajes de *T. cruzi*: TC1 y TC2. TC1 es del ciclo silvestre y de casos humanos del altiplano chileno-boliviano y de algunos

casos de Venezuela. TC2 corresponde al ciclo doméstico y se divide en 5 sub-grupos a, b, c, d y e. Esta clasificación se basa en los DUT (*Discrete Unit of Typification*) (12).

Ciclo Biológico (Figura 3)

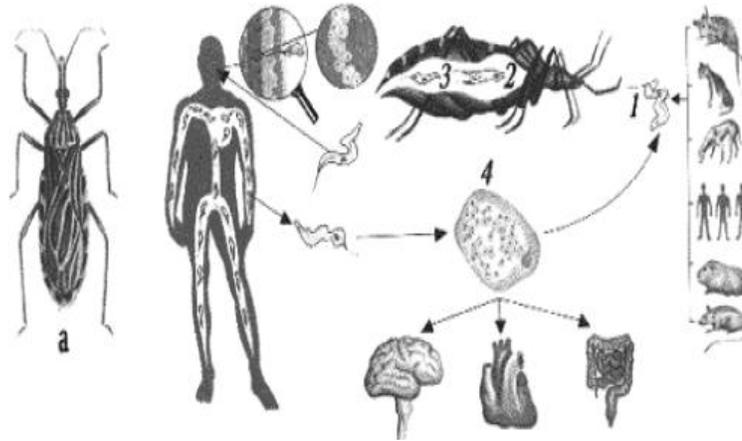


Figura 3. Ciclo Biológico de *Trypanosoma Cruzi*. A. vector; 1: tripomastigote sanguíneo en el hombre, mamíferos silvestres y domesticos; 2. Epimastigote en el intestino vector; 3: tripomastigote metacíclico en el intestino del vector; 4: amastigotes en órganos parasitados.

Los huéspedes definitivos son los animales vertebrados y el hombre. Entre los animales domésticos están el perro y el gato; entre los silvestres figuran armadillos, zarigüeyas, murciélagos y ratas comunes. El vector se infecta al picar y chupar la sangre de los huéspedes definitivos con tripomastigotes sanguíneos, que sufre transformación en el tubo digestivo hacia epimastigote en su porción media y hacia tripomastigotes metacíclicos en la porción final; estos son los infectantes para el huésped vertebrado. Al ingerir los tripomastigotes el vector se torna infectante en el transcurso de 20 días y permanece infectante toda su vida, que es de un año aproximadamente.

Al picar al hombre o a los animales, el vector defeca y con el rascado o las manos en mucosas le es posible al parásito penetrar las barreras naturales. Una vez ingresa al organismo en forma de tripomastigote metacíclico es fagocitado por los macrófagos en cuyo citoplasma sufre la transformación hacia amastigote llamado, por tanto, intracelular. Nuevamente vuelven a un estadio de tripomastigote, se

rompe la célula y llegan a la circulación sanguínea y linfática para luego ingresar a diferentes órganos en los cuales de nuevo se transforman en amastigotes (11).

1.2.2 Vías de Transmisión.

En América Latina, el parásito *T. cruzi* se transmite principalmente por las heces infectadas de insectos triatomíneos que se alimentan de sangre. Por lo general, éstos viven en las grietas y huecos de las casas mal construidas en las zonas rurales y suburbanas. Normalmente permanecen ocultos durante el día y por la noche entran en actividad alimentándose de sangre humana. En general, pican en una zona expuesta de la piel, como la cara, y defecan cerca de la picadura. Los parásitos penetran en el organismo cuando la persona picada se frota instintivamente y empuja las heces hacia la picadura, los ojos, la boca o alguna lesión cutánea abierta (10).

Este parásito es transmitido a sus hospedadores vertebrados por diversos mecanismos, cuya importancia es variable(6):

- Vectorial (implica contacto directo con el insecto transmisor) 80 %.
- Transfusional 16 %
- Transplacentario 3 %
- Otras vías (oro digestiva, trasplantes, etc.) 1%

1.3 Diagnóstico

El diagnóstico de la Enfermedad de Chagas, según la NOM032, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de enfermedades transmitidas por vector, se basa en las características clínicas, asociadas a las etapas de la enfermedad, antecedentes de residencia en áreas endémicas de la enfermedad, transfusional, madre chagásica y/o trasplante de órganos.

1. Se confirma el diagnóstico en fase aguda cuando se demuestra la presencia de *Trypanosoma cruzi* o serología positiva, por estudio directo o la técnica de strout cultivo o xenodiagnóstico, serología positiva (HAI, IFI, ELISA y Aglutinación de partículas).
2. En la fase crónica se diagnóstica por senodiagnóstico y cultivo de sangre en medios bifásicos y serología positiva (HAI, IFI, ELISA y Aglutinación de Partículas) (23).

Criterios para la clasificación de casos de Tripanosomosis americana

Parásitos cualquier método	Serología Dos Pruebas	Sintomatología	Criterio Diagnóstico de Caso
+	+	+	Agudo
+	-	+	Agudo
-	+	+	Agudo
+	+	-	Indeterminado
-	+	-	Indeterminado
-	+	+	Crónico
-	-	+	No caso

Fuente: NORMA Oficial Mexicana NOM-032-SSA2-2002, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de enfermedades transmitidas por vector.

1.4 Tratamiento

El tratamiento de la enfermedad de Chagas es efectivo hasta en un 100% si se inicia en la fase aguda, es decir cuando el parásito se encuentra circulante, una vez que ha causado lesiones en órganos blanco ya no es útil, en esta etapa (crónica) el tratamiento se limita a atención a complicaciones.

La Norma Oficial Mexicana 032 Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de enfermedades transmitidas por vector indica el siguiente esquema:

- a) En la fase aguda es muy útil el nifutimox, en adultos se administra a dosis de 7-10 mg por kg de peso por día (máximo 700 mg por día). En los

menores de 15 años, la dosis es de 15 mg por kg de peso, repetidos en tres tomas diarias, durante sesenta días consecutivos.

- b) En casos graves es eficaz el benznidazol, a dosis de 5 mg por kg de peso al día en todas las edades, repetidas en dos tomas diarias durante treinta días interrumpidos.
- c) En la fase crónica el tratamiento es sintomático y se dirige a limitar los daños.
- d) En Chagas congénito es vital la vigilancia estrecha. Se administrará el recién nacido el Benznidazol, a dosis diaria de 5 mg de kg de peso al día, durante 30 días consecutivos esto disminuiría el riesgo de morir.

La evaluación en casos agudos se debe centrar en estudios parasitológicos y serológicos, cuando la enfermedad de Chagas es de evolución crónica también requiere de vigilancia sostenida durante años. La vigilancia comprende el control del paciente en tratamiento y exámenes clínicos periódicos.

El enfermo agudo puede considerarse como curado si dos exámenes diagnósticos consecutivos con treinta días de intervalo, resultan negativos.

- Parámetros de evaluación del tratamiento y conducta a seguir (23).
 - a) Con parasitoscopia positiva. Se considera y se administra nuevamente el tratamiento médico por 30 días.
 - b) Con parasitoscopia y serología negativas. Si ha pasado un mes de concluido el último tratamiento, se considera como curado al paciente.
 - c) Con serologías positivas. El caso se catalogará como activo, no sujeto a terapia con fármacos específicos, pero que requiere vigilancia médica anual, que incluya un electrocardiograma y pruebas serológicas.
 - d) Casos tratados, no curados, en fase indeterminada. Si durante su seguimiento presenten manifestaciones clínicas de etapa crónica de la

enfermedad, se canalizan a un centro hospitalario con servicios especializados para su estudio y manejo.

2. Justificación

En América Latina la enfermedad de Chagas toma un papel primordial dentro de las enfermedades transmisibles, desde el año de 1942 se realiza el primer ensayo de lucha antivectorial y 30 años después se crea la “Organización de lucha contra la enfermedad de Chagas” por parte del Ministerio de Salud Pública, implementado en todo centro y sur América en países considerados como endémicos incluyendo México.

En nuestro país, el estado de Veracruz, considerado como estado endémico de la enfermedad, cuenta con las características propicias tales como latitud, altitud, clima cálido y características de las viviendas (factores de riesgo), para el adecuado habitat y reproducción del vector de ésta enfermedad.

Conociendo sus vías de transmisión en 1998 se realiza un tamizaje en los bancos de sangre de la Secretaria de Salud del país encontrando sueros con anticuerpos en un rango del 0.2 al 2.8%, sin embargo se considera que el IMSS es el mayor captador de donadores hasta en un 40% total nacional, pero no fue hasta en 2008 se inicia un tamizaje para *T. Cruzi* en el Centro Médico Nacional “La Raza”.

Enfrentar la enfermedad es un gran reto en un estado conlleva una responsabilidad del personal de salud el contar con el juicio pertinente, responsable y suficiente para el control de las enfermedades, ya que depende de ese diagnóstico oportuno, incluso, la vida personal, productiva y familiar de los pacientes portadores de Chagas, creando un gran impacto en la salud pública del estado (25).

Por ello, se considera que dentro del control de enfermedades transmitidas por vector la epidemiología toma un papel primordial de intervención, tanto para el control de la misma como para brindar el conocimiento en las poblaciones para la identificación del vector y datos de alarma de la enfermedad; por lo tanto, es de vital trascendencia que el personal de salud, con los que la población tiene el primer contacto, cuente con los conocimientos epidemiológicos, es decir, conocer la distribución y frecuencia de la enfermedad en el estado, su cuadro clínico y

diagnóstico, así como sus factores de riesgo que lleven al profesional de la salud a sospechar acerca de la enfermedad, y que realice un diagnóstico y otorgue un tratamiento oportuno, considerados parte esencial para evitar complicaciones y secuelas por la misma, así como realizar acciones preventivas.

El desconocimiento de la enfermedad de Chagas es un gran obstáculo para la prevención de enfermedades potencialmente graves, y también un problema de Salud Pública. Es sustancial tener una evaluación y una capacitación continua iniciando por saber cuál es la situación de la enfermedad en el estado, saber la importancia de los factores de riesgo en las áreas con mayor prevalencia, conocimiento del vector, datos patognomónicos de la enfermedad, historia natural de la misma, tratamiento y complicaciones de la misma por parte del personal médico de primer contacto.

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

Determinar el conocimiento epidemiológico acerca de la enfermedad en médicos familiares de la UMF66 del IMSS en Xalapa Veracruz, para desarrollar una estrategia de intervención educativa.

3.2 Objetivos Específicos

1. Diagnóstico situacional de la enfermedad de Chagas en el estado de Veracruz.
 - Determinar la situación de la enfermedad de Chagas en el estado de Veracruz.
 - Determinar la frecuencia de casos por jurisdicción, municipio e institución de salud.
 - Determinar la proporción de casos por edad y sexo.
 - Conocer las semanas epidemiológicas en las que se presentó mayor número de casos positivos de la enfermedad reportada por los bancos de sangre del estado.

2. Estudio de intervención
 - Evaluar el conocimiento epidemiológico de los médicos familiares de la UMF 66 sobre la enfermedad de Chagas con base a lo contenido en el Breviario de Vigilancia Epidemiológica 2010, OMS.
 - Realizar acción de intervención, a través de la orientación por medio de sesiones para el conocimiento de la prevalencia, la evolución, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad de Chagas a los médicos familiares.
 - Evaluar el conocimiento epidemiológico de los médicos familiares de la UMF 66 posterior a la acción de intervención acerca de esta enfermedad a través del mismo cuestionario.

3.3 Productos Generados

1. Orientación en Educación en Salud

- Se determinó la situación epidemiológica de la enfermedad de Chagas en el estado de Veracruz.
- Se desarrolló un diagnóstico del conocimiento médico acerca de la enfermedad de Chagas posterior a la intervención.
- Se determinaron criterios para la realización de un programa para la detección de la enfermedad, por parte de los médicos.

4. Material y Métodos

Se propuso un diseño multi-método en fases, el cual permitió obtener conocimientos esenciales y suficientes para tener una visión sobre la situación epidemiológica de la enfermedad en el estado y el conocimiento de la misma en médicos de familiares. Cada fase requirió de su propia metodología tal como se describe a continuación:

Fase I.

- Diagnóstico situacional de la Enfermedad de Chagas, estudio observacional, transversal descriptivo, retrospectivo y retrolectivo donde se analizó a todos los casos confirmados de Enfermedad de Chagas del año 2005 al 2010, en el estado de Veracruz, se realizó un análisis por municipio, institución médica de salud, edad y sexo de los casos.

Fase II.

- Estudio de intervención a través de un modelo teórico básico de programas que permitió evaluar el nivel de conocimiento de Médicos Familiares acerca de la Enfermedad de Chagas.
 - a) Se evaluó a los médicos familiares acerca del conocimiento de la enfermedad a través de un cuestionario que valoró tres áreas: diagnóstico clínico, transmisibilidad, diagnóstico y tratamiento, este fue realizado con base al Breviario de Vigilancia Epidemiológica 2010 y evaluado como prueba piloto por expertos en el tema (SSA, Jurisdicción V (Vectores), IMSS (epidemiólogos).
 - b) Se implementó una intervención educativa acerca de la enfermedad de acuerdo a al diagnóstico situacional en el estado de Veracruz.
 - c) Se evaluó la intervención realizada, mediante un estudio cualitativo, cuantitativo, descriptivo y observacional.

4.1 Diseños del Estudio según Fases Teóricas y Metodológicas.

Primera fase (febrero-junio 2012)

- Diagnóstico situacional de la enfermedad.
 - a) Global del estado
 - b) Por municipio.
 - c) Por institución de salud.
 - d) Por semana epidemiológica.
 - e) Edad y sexo por caso.

Segunda fase (septiembre-octubre 2012)

- Intervención
 - a) Evaluación y análisis de conocimiento médico.
 - b) Intervención en capacitación

Tercera fase (noviembre 2012- abril 2013)

- c) Evaluación post-intervención
- d) Análisis cualitativo y cuantitativo de resultados.

4.2 Definición de la Población Objetivo y análisis

- En el diagnóstico situacional se tomaron todos los resultados positivos reportados en el censo nominal de casos de Trypanosomiosis Americana que se encuentra en el Departamento de Enfermedades transmitidas por Vector de la SSA en Xalapa Veracruz, con base a la fecha descrita.
- En el estudio de intervención, se tomaron en cuenta una población de aproximadamente 90% de los médicos familiares convocados a las sesiones ordinarias de ambos turnos donde, sólo los voluntarios con interés participativo en la evaluación y en el proyecto fueron incluidos.

4.3 Criterios de selección

Criterios de Inclusión

- Todos los reportes de casos con resultado para Enfermedad de Chagas positivo que se encontraron registrados en el Censo nominal del

departamento de Enfermedades Transmitidas por Vector de la Secretaria de Salud en la Ciudad de Xalapa Veracruz.

- Médicos Familiares de la UMF 66 de ambos turnos que aceptaron participar en el proyecto y se comprometieron al término y evaluación de este.

Criterios de Exclusión

- Registros del Censo nominal del departamento de Enfermedades transmitidas por Vector de la Secretaria de salud que no se encontraron debidamente y completamente requisitados.
- Médicos no familiares o que no se encontraban en la atención médica de la UMF 66.

Criterios de Eliminación

- Todo aquel Médico Familiar que aun cumpliendo con los requisitos de inclusión y posterior a encontrarse de acuerdo con el consentimiento de participación, no aceptó participar en el estudio.
- Todo aquel Médico Familiar quien decidió participar en el proyecto y no acudió a alguna de las fases del mismo.

4.4 Análisis estadístico.

Análisis exploratorio: univariado, medidas de frecuencia (promedios, porcentajes, medidas de tendencia central, análisis bivariado: chi 2 y T-student pareada.

4.5 Instrumentos de Medición y Criterios para la Recolección de la Información

1. Se elaboró una base de datos en Microsoft Excel, donde se vaciaron los datos incluidos en los registros de cada paciente con Enfermedad de Chagas confirmada.

- a) Semana epidemiológica de notificación.
 - b) Edad
 - c) Sexo
 - d) Municipio de residencia
 - e) Institución médica notificante
2. Se construyó un cuestionario de preguntas cerradas, distribuido seis secciones de evaluación.
- a) Definición de la Enfermedad de Chagas.
 - b) Diagnóstico clínico de la Enfermedad de Chagas: fase aguda, indeterminada y crónica.
 - c) Transmisión.
 - d) Tratamiento.
 - e) Control y prevención.

4.6 Aprobación del comité local de investigación y número de registro

Este trabajo fue aprobado por el comité local de investigación en salud bajo el siguiente número de Registro: R-2012-3004-19.

4.7 Cuadro de Variables

VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
Enfermedad de Chagas.	Enfermedad potencialmente mortal causada por el parásito protozoo <i>Trypanosoma Cruzi</i>	Número de resultados positivos de ELISA, IFI Y AHA registrados en el censo nominal del departamento de Enfermedades Transmitidas por Vector de la Secretaria de Salud en la Ciudad de Xalapa Veracruz	Cuantitativa	Razón
Semana epidemiológica	Periodo de tiempo que inicia un domingo y termina un sábado que se requiere para agrupar padecimientos epidemiológicos	Numero de semana, de acuerdo a calendario epidemiológico en la que es reportado un caso de enfermedad de Chagas confirmado.	Cuantitativa.	Razón
Edad	Es el término que se utiliza para hacer mención al tiempo que ha vivido un ser vivo	Edad en años registrada de cada caso confirmado y en cada evaluación plasmada por los médicos familiares.	Cuantitativa	Razón
Sexo	Es el conjunto de características psicológicas, sociales y culturales, socialmente asignadas a las personas	Genero: Masculino Femenino Registrado en cada caso confirmado y en cada evaluación plasmada por los médicos familiares.	cualitativa	Nominal: Dicotómica
Jurisdicción Sanitaria	Tramo orgánico funcional que integra muchos municipios en información en salud.	Jurisdicción sanitaria al que pertenezca cada caso y que se encuentra registrado en los reportes de Banco de sangre.	Cualitativa	Nominal: Politómica

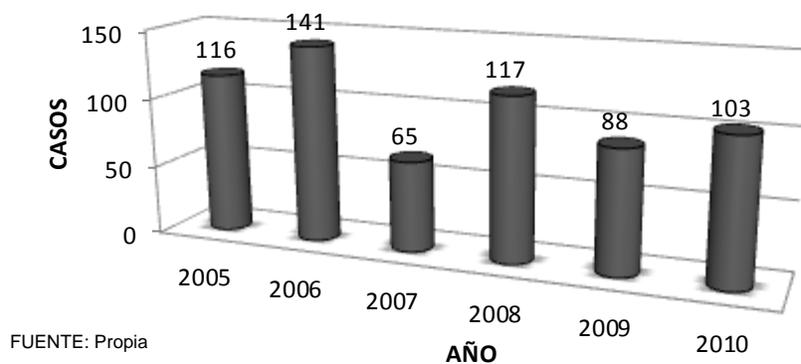
Municipio	Es una entidad administrativa que puede agrupar una sola localidad o varias, pudiendo hacer referencia a una ciudad, pueblo o aldea	Nombre de los municipios en el estado de Veracruz	Cualitativa	Nominal: Politómica
Institución de salud.	Establecimiento o institución en el cual se imparten los servicios y la atención de salud	Nombre de las instituciones medicas que reportan casos confirmados	Cualitativa	Nominal: Politómica
Conocimiento	Es un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje (a posteriori), o a través de la introspección (a priori).	Porcentaje de respuestas correctas sobre la prevalencia, la evolución, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad: Excelente >90% Satisfactoria 71-89% Mínima 61 al 69% Insuficiente <60%	Cualitativa	Nominal: Politómica
Años de antigüedad laboral	Periodo de tiempo en años que una persona se encuentre realizando actividades laborales.	Cantidad en años que los médicos lleven laborando en la institución (IMSS), y los mismos plasmen en el documento de evaluación.	Cuantitativa	Razón
Turno	Horario en puesto de trabajo.	Jornada en la que los médicos evaluados laboren y se plasme en el documento de evaluación.	Cualitativa	Dicotómica: Matutino Vespertino

5 Resultados

Se realizó un análisis de los casos positivos de enfermedad de Chagas en el estado de Veracruz en el periodo comprendido a 6 años (2005-2010), y en relación a lo reportado por los bancos de sangre de todo el estado y la Dirección General de Vigilancia Epidemiológica, por medio de tres pruebas realizadas: IFI, HAI y Elisa. En éste periodo se reportaron 630 casos positivos, los cuales se clasificaron por edad, sexo, institución, municipio de residencia y jurisdicción; obteniéndose los siguientes resultados:

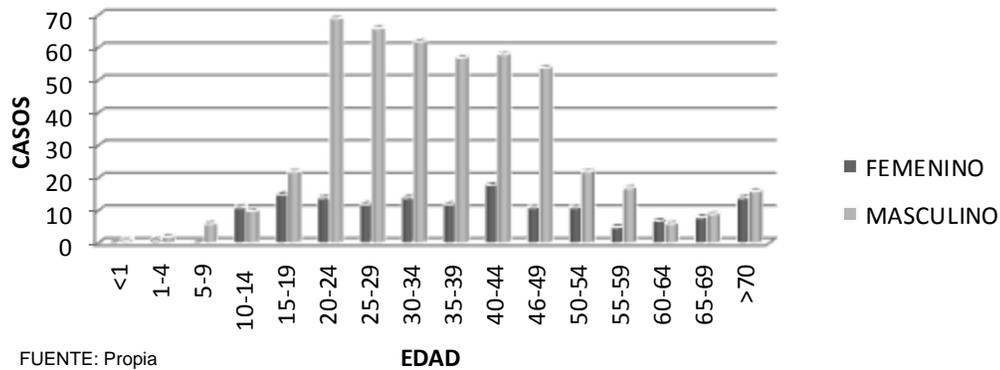
La distribución de los casos reportados de la Enfermedad de Chagas, presentaron una distribución uniforme con una media de 105 casos, mostrando en el año 2006 mayor frecuencia y durante el 2007 la menor frecuencia con 65 casos reportados, con un rango entre estos años de 76 casos. (Gráfica I)

Gráfica I. Frecuencia de Enfermedad de Chagas en el estado de Veracruz durante los años 2005 a 2010



De los 630 casos positivos, 24% fueron del sexo femenino y 76% del sexo masculino, con un predominio de edad entre 20 y 49 años con una media de 36.04 años.

Grafica II: Distribución de Casos de Enfermedad de Chagas por grupos de edad y sexo en el estado de Veracruz, durante los años 2005 a 2010



FUENTE: Propia

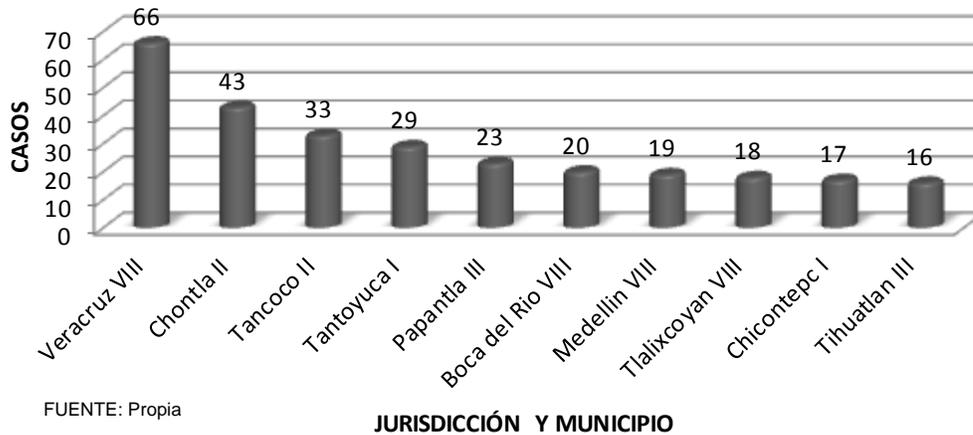
Con base en lo anterior se obtuvo un mayor número de casos reportados en las jurisdicciones de Veracruz, Tuxpan y Poza Rica; de éstas los municipios con mayor número de casos son: Veracruz (66), Chontla (43), Tantoyuca(29), Papantla (23) y Santiago Tuxtla(8) . No hubo diferencias estadísticamente significativas ($p>0.05$) por sexo en ninguna de las jurisdicciones sanitarias estudiadas. (Tabla I, Gráfica III)

Tabla I. Relación casos por sexo y jurisdicción del estado de Veracruz durante los años 2005 a 2010.

JURISDICCIÓN/SEXO	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
PANUCO I	44	26	70
TUXPAN II	102	60	162
POZA RICA III	102	21	123
MARTINEZ DE LA TORRE IV	6	1	7
JALAPA V	10	2	12
CORDOBA VI	18	6	24
ORIZABA VII	3	1	4
VERACRUZ VIII	148	27	175
COSAMALOAPAN IX	9	1	10
SAN ANDRES TUXTLA X	22	3	25
COATZACOALCOS IX	13	5	18
TOTAL	477	153	630
	P>0.05		

FUENTE: Propia

Grafica III. Municipios con mayor número de Casos de Enfermedad de Chagas del estado de Veracruz, durante los años 2005-2010.



FUENTE: Propia

Se realizó una estratificación de los casos en relación con población por municipio encontrándose en éste análisis mayor proporción de casos en las jurisdicciones II y VIII, en los municipios de Tancoco, Chontla y Tlaxicoyan, presentando una proporción de 0.0056, 0.0029 y 0.0005 respectivamente. (Tabla II)

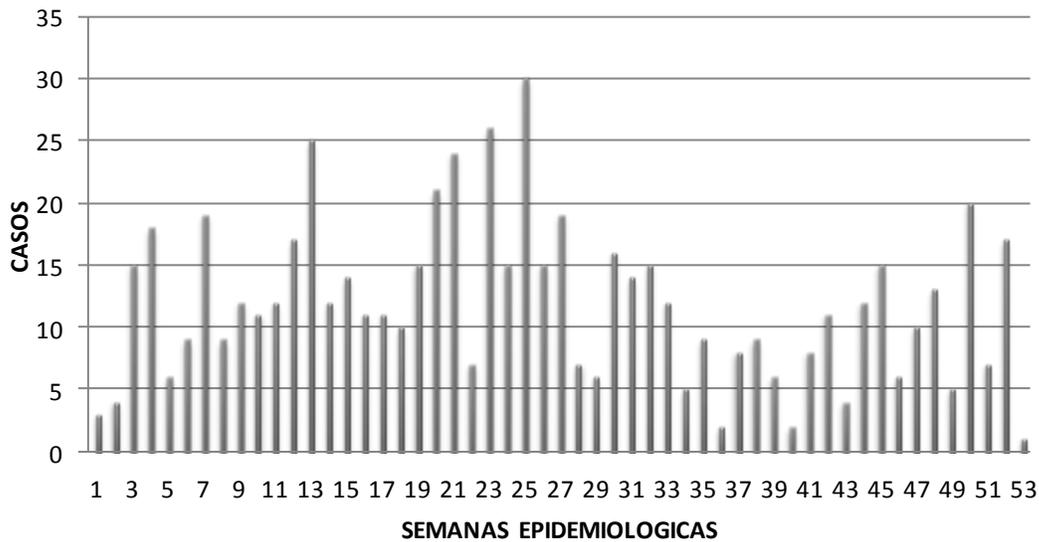
Tabla II. Proporción de casos de acuerdo a población municipal en el estado de Veracruz, durante los años 2005-2010

MUNICIPIO	POBLACIÓN	CASOS	PROPORCION DE CASOS
Veracruz VIII	552156	66	0.0001
Chontla II	14688	43	0.0029
Tancoco II	5873	33	0.0056
Tantoyuca I	101743	29	0.0003
Papantla III	158599	23	0.0001
Boca del Rio VIII	138058	20	0.0001
Medellin VIII	59126	19	0.0003
Tlaxicoyan VIII	37037	18	0.0005
Chicontepc I	54982	17	0.0003
Tihuatlan III	89774	16	0.0002

FUENTE: Propia

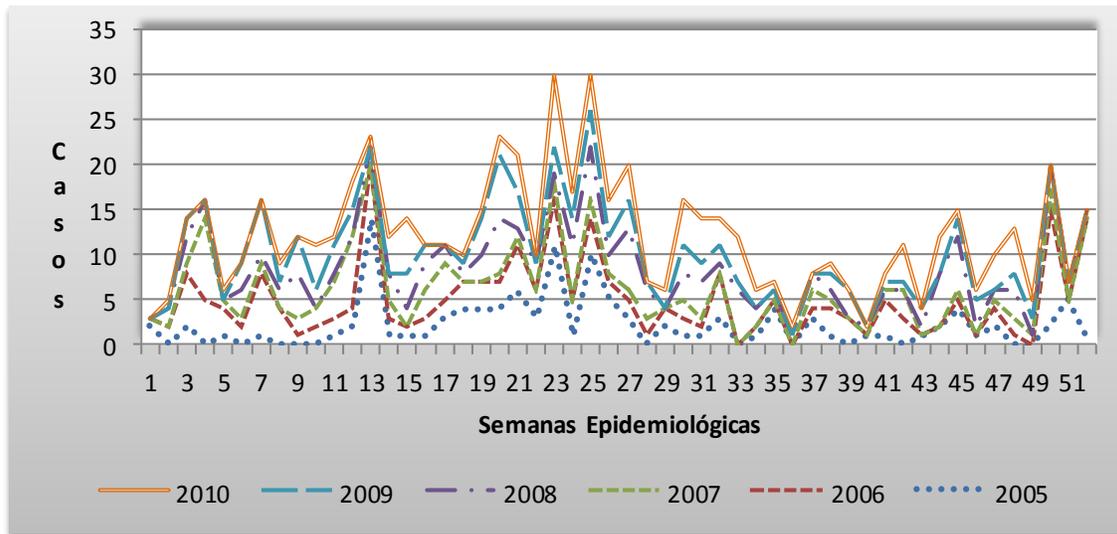
En relación a las pruebas positivas por los bancos de sangre por institución de salud la frecuencia fue de: SSA 565 casos, IMSS Ordinario 39 casos, IMSS Oportunidades 14 casos, SEDENA 6 casos, ISSSTE 5 casos y PEMEX 1 caso; el reporte de las mismas tuvo mayor frecuencia en los meses de mayo y junio correspondientes a las semanas epidemiológicas 20 a 28 sin observarse modificación de estas durante el periodo de estudio. (Gráfica IV-a y IV-b)

Gráfica IV-a. Frecuencia de Casos de Enfermedad de Chagas por semanas epidemiológicas, en el estado de Veracruz acumulado 2005-2010.



FUENTE: Propia

Grafica IV-b. Frecuencia de casos de Enfermedad de Chagas por año, reportado por los bancos de sangre del estado de Veracruz.



FUENTE: Propia

Se puede observar en la Gráfica IV-b presenta el mismo comportamiento durante las 52 semanas en los diferentes años de estudio; de igual forma se observa que el número de casos se va incrementado año con año, siendo el año más reciente el que mayor número de casos reportados presenta.

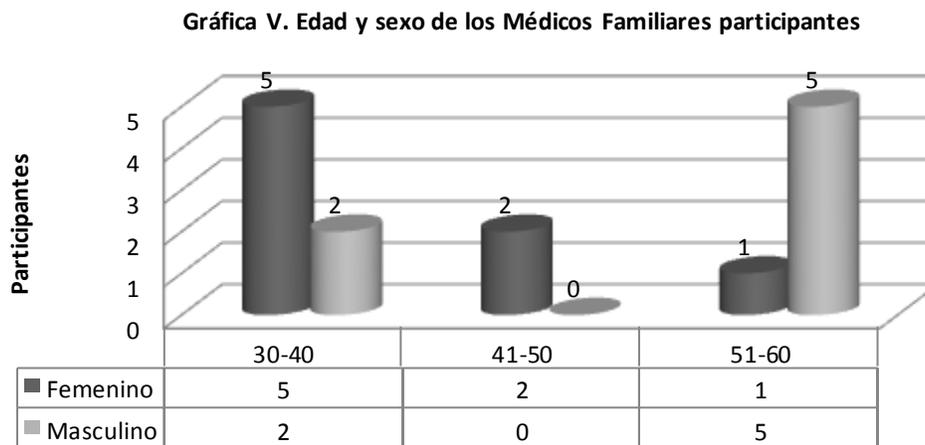
Resultados del estudio de Intervención

Se realizó un estudio de intervención educativa acerca de la Enfermedad de Chagas a través de sesiones bibliográficas al personal que labora en la Unidad de Medicina Familiar No. 66 del Instituto Mexicano del Seguro Social de agosto a septiembre del 2012. Esta intervención consto de 4 sesiones con duración de aproximadamente 40 minutos cada una, en intervalos de 15 días por sesión, con una total promedio de 2 meses. Los puntos que se abarcaron dentro de éstas sesiones fueron: antecedentes, panorama epidemiológico de la enfermedad en el mundo, en México y en el estado de Veracruz; transmisión, cuadro clínico de la enfermedad, diagnóstico, tratamiento , prevención y control. Para la evaluación de esta intervención se realizaron dos evaluaciones, una previa y otra posterior a la misma; en la literatura no existe un instrumento para evaluar el nivel de

conocimiento, por lo cual éste se creó y evaluó obteniéndose un índice de confiabilidad del mismo de 0.48 (Alfa de Cronbach).

Durante las sesiones y evaluación se consiguió la participación de 15 médicos familiares, 6 médicos que laboran en el turno matutino y 9 del turno vespertino, de los cuales 7 fueron del sexo masculino y 8 del sexo femenino con edades entre 32 y 57 años con un promedio de edad de 45.53 años, los mismos contaban con antigüedad de entre 4 a 26 años presentando una antigüedad media de 15.66 años. (Gráfica V)

La intervención educativas se realizó con el mismo número de médicos antes y después, misma que fue analizada por prueba t-Student pareada, obteniendo a su evaluación inicial un promedio 59.43 (IC 95%: 52.64-66.21), concluyendo en base a la escala de medición propuesta el conocimiento resulta insuficiente; posterior a la intervención se evaluó a los mismos médicos obteniendo un promedio de 71.86 (IC 95%: 65.96-77.72), obteniendo un resultado satisfactorio del conocimiento resultando una $p=0.0061$. (Tabla III)



FUENTE: Propia

Tabla III. Evaluación de la Intervención Educativa realizada a los Médicos Familiares de la UMF 66 IMSS

Grupo	Obs	Media	Error Estándar	Desv. Stand	Int. Confianza 95%
Evaluación (A)	15	59.433	3.16	12.24	52.64 - 66.21
Evaluación (P)	15	71.846	2.73	10.61	65.96-77.72

p=0.0061

Resultados de evaluación por sección

Sección/ Evaluación	Evaluación (A)%	Evaluación (P)%	P
Total de las preguntas ponderado al 100%			
Definición	7.1	6.63	0.325
Signos y síntomas	19.03	25.24	0.003
Transmisión	10.95	12.38	0.045
Diagnóstico	3.79	2.86	0.490
Tratamiento	11.42	18.09	0.004
Control y prevención	7.14	6.66	0.748

Evaluación (A): Evaluación antes de la intervención.

Evaluación (P): Evaluación posterior a la intervención

FUENTE: Propia

Durante la intervención educativa se hizo especial énfasis en tres secciones que incluyó la evaluación de los médicos estas fueron: signos y síntomas, forma de transmisión de la enfermedad y tratamiento, secciones las cuales durante la evaluación contaban con mayor significación para el diagnóstico de la enfermedad, se analizaron y éstas resultaron con una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$) al evaluar previo a la intervención y posterior a la misma.

Así mismo se analizaron los resultados para encontrar asociación o relación entre las variables que definen la muestra y el nivel de conocimiento obtenido, con base al resultado de la evaluación por participante previo a la intervención. En el análisis bivariado (conocimiento-sexo, conocimiento-edad, conocimiento-turno y conocimiento-años de antigüedad), se presentó una asociación significativa en cada una de las asociaciones mencionadas ($OR < 1-LS < 1$), sin embargo, se procedió a la asociación corregida por años de antigüedad y edad (variables cuantitativas), demostrando una diferencia estadísticamente significativa con $p < 0.05$ en todas las asociaciones, por sexo y turno de actividad laboral de los médicos. (Tabla IV)

Tabla IV. Resultados de la evaluación previa intervención sobre Enfermedad de Chagas de acuerdo con edad, sexo y años de antigüedad, en los Médicos Familiares de la UMF 66

Conocimiento y sexo, corregido por años de antigüedad			
conoc/sexo	Femenino	Masculino	Total
Insuficiente	54	84	138
Satisfactorio	62	35	97
Total	116	119	235
p= 0.000			
Conocimiento y sexo corregido por edad			
conoc/sexo	Femenino	Masculino	Total
Insuficiente	205	207	412
Satisfactorio	179	92	271
Total	384	299	683
p= 0.000			
Conocimiento y turno corregido por edad			
conoc/ turno	Matutino	Vespertino	Total
Insuficiente	74	133	412
Satisfactorio	177	94	271
Total	251	432	683
p=0.000			
Conocimiento y turno corregido por años de antigüedad			
conoc/ turno	Matutino	Vespertino	Total
Insuficiente	19	119	138
Satisfactorio	65	32	97
Total	84	151	235
p=0.000			

FUENTE: Propia

De igual manera se analizó la relación de las variables posterior al proceso de intervención educativa, asociando el resultado de la evaluación por participantes (conocimiento) con la edad, sexo, turno y años de antigüedad de los médicos familiares, sin embargo no se mostró diferencias estadísticamente significativas obteniendo en el análisis una $p > 0.05$, no obstante, se realizó la corrección por variables cualitativas que se manejan en este estudio mostrando una diferencia estadísticamente significativa el asociar nivel de conocimiento con turno de actividades laborales de los participantes corregido por la edad y años de antigüedad mostrando una $p < 0.05$. (Tabla V)

La evaluación del nivel de conocimiento de los médicos familiares en relación a la Enfermedad de Chagas mostró diferencias significativas al compararse con el conocimiento adquirido posterior a la intervención educativa, observando un mejor resultado en la evaluación adquirida en la mayoría de las secciones, no se mostró diferencias significativas ni asociaciones causales al generar relaciones entre el nivel de conocimiento y las variables cualitativas (sexo y turno) que definieron nuestra muestra, sin embargo, se realizaron correcciones de acuerdo a las variables cuantitativas que intervinieron en el estudio (edad y años de antigüedad de los participantes), mostrando previo a la intervención diferencias significativas y asociaciones no causales entre las mismas previo a la intervención, lo cual es observado posterior a la intervención únicamente al relacionar el nivel de conocimiento con el turno corregidas por las variables cualitativas.

Tabla V. Resultados de la evaluación posterior a la intervención sobre Enfermedad de Chagas de acuerdo con edad, sexo y años de antigüedad, en los Médicos Familiares de la UMF 66

Conocimiento y sexo, corregido por años de antigüedad			
conoc/sexo	Femenino	Masculino	Total
Insuficiente	10	13	23
Mínimo	38	48	86
Satisfactorio	68	58	126
Total	116	119	235
p=0.310			
Conocimiento y sexo corregido por edad			
conoc/sexo	Femenino	Masculino	Total
Insuficiente	40	40	80
Mínimo	131	109	240
Satisfactorio	213	150	363
Total	384	299	683
p=0.290			
Conocimiento y turno corregido por edad			
conoc/ turno	Matutino	Vespertino	Total
Insuficiente	40	40	80
Mínimo	126	114	240
Satisfactorio	85	278	363
Total	251	432	683
p= 0.000			
Conocimiento y turno corregido por años de antigüedad			
conoc/ turno	Matutino	Vespertino	Total
Insuficiente	10	13	23
Mínimo	42	44	86
satisfactorio	32	94	126
Total	84	151	235
p=0.001			

FUENTE: Propia

6 Discusión

Los antecedentes de la enfermedad de Chagas hablan sobre el reconocimiento y la abundancia del vector en las Choapas Veracruz, 19 años después de su descubrimiento, antes de que la enfermedad fuera reconocida oficialmente en nuestro país debido a casos reportados posteriormente en Tejomulco Oaxaca (26).

Aun cuando en nuestro país se conoce la prevalencia y la distribución de la enfermedad de Chagas es considerado un problema de salud y se definen áreas de riesgo de infección debido a la presencia y convivencia con el transmisor, así como el comportamiento endémico en distintos estados del país (13, 27).

Lo descrito por López es la estimación de una alta prevalencia de la enfermedad de Chagas en regiones del estado de Veracruz, pero que los datos con que se cuenta en la actualidad no son contundentes para reconocer la epidemiología de la enfermedad (28)

Determinar la frecuencia de la enfermedad en el estado y la distribución es un reto para la adecuada orientación del conocimiento médico en áreas prioritarias, las áreas auxiliares en el área de la salud para el diagnóstico de la enfermedad de Chagas sin lugar a dudas lo constituyen los bancos de sangre a través del tamizaje que realizan las distintas instituciones al ser el mayor captador de donadores y realizar el diagnóstico por hallazgo (29).

Los resultados obtenidos en relación a la frecuencia de la enfermedad de Chagas en nuestro estudio concuerdan tanto en la biografía mencionada, como en estudios realizados dentro del estado por Segura y Escobar durante el periodo de 1997 a 2001 y reportado en el 2005 donde se describe una alta incidencia de la enfermedad en la jurisdicción de Tuxpan misma que reporta gran número de casos en nuestro estudio antecedido por la jurisdicción de Veracruz y procedido

por Poza Rica, donde se encuentran los municipios de Tancoco, Chontla y Tlalixcoyan. En este mismo estudio se describe una incidencia de la enfermedad en edades entre 19 y 64 años, en nuestro estudio existe una frecuencia de la enfermedad con una media de 35.04 años lo cual concuerda con la bibliografía mencionada (7).

El estado de Veracruz es considerado desde los inicios del reconocimiento de la enfermedad como un estado endémico, el buen conocimiento de nuestra área geográfica y de la misma enfermedad como profesionales de la salud presenta una gran responsabilidad, debiendo contar con el juicio y conocimiento pertinente, para el diagnóstico oportuno de la enfermedad por las etapas en las que la misma se presenta y que constituye un problema en etapas productivas de los pacientes portadores (25)

El médico familiar es el principal responsable de la identificación en los casos agudos y crónicos de enfermedad de Chagas, por ello debe de contar con los conocimientos necesarios para realizar el diagnóstico precoz y la aplicación de un tratamiento adecuado individual y colectivo, conociendo los aspectos clínico epidemiológicos de la enfermedad.

La evaluación previa a la intervención educativa el conocimiento de los médicos familiares sobre la enfermedad de Chagas resulto insuficiente, sin embargo posterior a la misma fue satisfactoria, esto indica que basándonos en las áreas en las que el médico familiar debería dominar como son la forma de transmisión, signos y síntomas y tratamiento la intervención educativa fue favorable a los resultados que se pretendían obtener con base a estudios realizados sobre el nivel de conocimiento en los médicos familiares para otras enfermedades, ya que sobre el nivel de conocimiento de la enfermedad de Chagas no se tiene antecedentes (30).

Algunos investigadores peruanos han señalado que los programas de entrenamiento de los futuros recursos humanos se encuentran desvinculados de la realidad sanitaria y del lugar donde próximamente se enfrentarán a su actividad

laboral, lo que determina el escaso nivel de información acerca de las enfermedades relevantes en el país. En el transcurso de la vida laboral la pérdida de conocimientos esta en relación con el nivel y la frecuencia del diagnóstico y tratamiento de algunas enfermedades, es por ello que la capacitación y las intervenciones educativas son de vital importancia para el personal de salud (26).

La evaluación previa a la intervención aunque no se presentan diferencias significativas en relación al conocimiento y el sexo, si se presentan como la literatura indica al ser relacionadas con los años de antigüedad y la edad presentando en este caso ya diferencias significativas, posterior a la intervención se afirma lo que se pretende que es unificar el nivel de conocimiento entre los médicos familiares sin presentar diferencias significativas en el conocimiento, sexo, edad y años de antigüedad.

Los autores cubanos como Montenegro y Prior señalan la dificultad para evaluar el área del conocimiento y la identificación del área del problema en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades a las cuales se enfrenta en el área laboral, llevando a considerar de gran importancia la especialización y la capacitación continua para la consolidación de los conocimientos, lo que evitaría la declinación al paso de los años en los mismos, recomendando efectuar cursos de actualización clínico-epidemiológica sobre cualquiera que sea la enfermedad prevalente o endémica de la zona de atención, realizando gran énfasis en los Programas actualizados de cada región geográfica (26)

7 Conclusión

La enfermedad de Chagas es sin duda una enfermedad con alta prevalencia en determinadas regiones del estado de Veracruz, estimado por la OMS como la tercera enfermedad de importancia infecciosa en la región después del SIDA y la tuberculosis para el 2011, datos otorgados por la Universidad Veracruzana; sin embargo y a la fecha no se cuentan con datos que nos lleven a la descripción de la epidemiología de la misma, por falta de sistemas y estrategias especializadas en la captura de los casos y localización de los mismos, esto debido al cuadro inespecífico que se presentan en las fases agudas de la enfermedad y la falta de capacitación del personal de salud para sospechar de la enfermedad y lograr un seguimiento adecuado de cada paciente, sin embargo y a lo largo del estado los bancos de sangre forman un pilar importante en los diagnósticos de la misma en la fase inespecífica de la enfermedad.

En la actualidad la educación sobre esta enfermedad debe ser adaptada a una educación continua y el entrenamiento de los profesionales de la salud para conocer las necesidades de cada región del país y del estado. Es importante señalar que la importancia de los programas educativos se adapten con la realidad epidemiológica del país y de los programas nacionales de salud.

Tener un panorama de la población que se atiende, los padecimientos que existen en la misma y el entorno que las rodea, es conocer en epidemiología la triada de tiempo, lugar y persona, para poder visualizar e implementar acciones educativas, preventivas y de control ante las enfermedades transmisibles, como lo es la enfermedad de Chagas, mismas que no han desaparecido a pesar de la transición epidemiológica que vive nuestro país y cada uno de los estados del mismo.

Es responsabilidad del médico familiar como personal de salud de primer contacto con el paciente apoyar y participar en los programas de educación continua y en proyectos de investigación, para conocer el diagnóstico situacional y desde su área de trabajo orientar a nivel familiar poniendo en práctica su conocimiento adquirido durante su participación activa. La intervención educativa entre los

profesionales de salud es necesaria para promover un incremento de la información médica actualizada y priorizar acciones en los principales problemas de salud pública.

8 Referencias Bibliográficas

1. Zavala VJ, Panzón CI, Flores CM, Damián CAG. La enfermedad de Chagas en el estado de Yucatán. Estudio Serológico en Humanos y animales. Salud Pública de México. 1984; 26: 254-7.
2. Enfermedad de Chagas: control y eliminación. 62ª ASAMBLEA MUNDIAL DE LA SALUD. OMS 2009
3. Comunicado No. 349 Instituto Mexicano del Seguro Social, Coordinación de Comunicación Social, 4 de septiembre de 2007.
4. Haro AI de. Algunos hechos históricos relacionados con la enfermedad de Chagas. Revista Mexicana de Patología Clínica. 2003; 50: 109-12
5. Velasco CO, Rivas SB. Apuntes para la historia de la enfermedad de Chagas en México. Bol Med Hosp Infant Mex. 2008. 65:59-73
6. OPS: Taller: Nuevas Estrategias del Programa Nacional de Control de la Enfermedad de Chagas de Uruguay en etapas avanzadas de Control. Ed. OPS, OPS/HCP/HCT.3- 7/29. Montevideo 2002
7. Lozano KF, Magallon EZ, Soto GM, Kasten MM, France MB, Frédérique SB. Conocimiento epidemiológico y situación actual de la enfermedad de Chagas en el estado de Jalisco, México. Salud pública de México / vol. 50, no. 6 2008
8. Comunicado No. 509 Instituto mexicano del Seguro Social, Coordinación de Comunicación Social, 27 de diciembre de 2008
9. Rangel-Flores H et al. Serologic and parasitologic demonstration of Trypanosoma cruzi infections in an urban area of Central México: correlation with electrocardiographic alterations 2001.
10. La enfermedad de Chagas (trypanosomiasis americana). Centro de Prensa OMS. 2010. 340.
11. Rosas F, Venegas D, Cabrales M. Etiología, fisiopatología e Inmunología de la enfermedad de Chagas. Manual de la enfermedad de Chagas. Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. 2008:15-19

12. Werner B, Heitmann IG, Jercic IM, Jofre ML, Muñoz VP, San Martín AV, Sapunar JP, et al. Introducción y epidemiología de la enfermedad de Chagas. *Revista Chilena de Infectología* 2008; 25 (3): 190-193.
13. Salazar MP, Bucio TM, Cabrera BM, Ruiz HA. Presentación de dos casos de enfermedad de Chagas Aguda en México. *Gaceta Médica de México*. 2011; 147: 63-9.
14. Vallejo MA, Reyes PA. Tripanosomiasis Americana. Un problema sociomédico en México? *Archivos del Instituto de Cardiología de México* 1996; 66:95-97
15. Zarate LG, Zárate RJ. A checklist of the Triatominae (Hemiptera: Reduviidae). *International Journal of Entomology* 1985;27:102-127
16. Ramsey JM, Schofield CI. Control of Chagas disease vectors. *salud pública de México / vol.45, no.2,2003*: 123-128.
17. Grupo de estudio sobre la enfermedad de Chagas. Elsa EL, Escobar MA. Epidemiología de la enfermedad de Chagas en el Estado de Veracruz. *Salud Pública de México*.2005 47(3):201-208
18. Salazar SP, Haro AI, Cabrera BM. Tres especies de triatomíneos y su importancia como vectores de tripanosoma *Cruzi* en México. *Revista de la Facultad de Medicina Buenos Aires*. 2005; 65: 53-69.
19. Olivera MA, Hernández VC, Camacho MM, Hernández BM, Monteon VP, Vallejo M, Reyes P. Cardiopatía Chagásica Crónica en el Hospital General de Zona No. 24 IMSS. Poza Rica, Veracruz. *Archivos de Cardiología de México*, Vol. 76 Número 3. 2006:269-276
20. Kirchhoff L. Chagas disease. En: *Tratado de patología infecciosa*. Mandel; 2005. p. 3157-3164.
21. Botero D, Restrepo M. *Parasitosis humanas*. 4a. Edición. Editorial Corporación de Investigaciones Biológicas (CIB); 2003.
22. Palau MT. Relación hospedero-parásito *Trypanosoma Cruzi*. *MVZ-CORDOBA* 2000; 5:(1), 33-37

23. NORMA Oficial Mexicana NOM-032-SSA2-2002, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de enfermedades transmitidas por vector.
24. Imbert PJL, Figueroa GA, Gómez GJ. Tripanosomiasis Americana o Mal de Chagas. Otra enfermedad de la pobreza. Ciencia y cultura. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Vol. 10 Número 049. 2003: 13-21
25. Pérez SM, Hernández ME, Rodríguez CA. La enfermedad de Chagas como un rezago social en salud. Revista Cubana de Salud Pública. 2010; 37(1): 159-174
26. Montgenegro IV, Prior GM, Uribe DA, Soler CF, Durán MK. Conocimientos de los médicos de familia sobre lepra. Rev Cubana Med Gen Integr 2006;22.
27. Pinto-Dias JC. 1er Congreso Virtual de Cardiología. Evolución del conocimiento epidemiológico y situación epidemiológica actual. 2000
28. López MA. La población de Veracruz desconoce consecuencias del mal de Chagas. Primer Congreso de Ciencias Biomédicas. Universidad Veracruzana. México Ver. 2011.
29. Rojo J. Tamizaje de la enfermedad de Chagas en bancos de sangre. Situación actual en México. Memorias del Centenario del descubrimiento de la Enfermedad de Chagas, Fac. de Medicina, UNAM, 2009: 41-43.)
30. Arillo SE, Lazcano PE, Peris m, Salazar ME, Salmerón CJ, Alonzo DP. El conocimiento de profesionales de la salud. Alternativas de Educación Médica. *salud pública de México / vol.42, no.1, 2000:34-42.*
31. Programa de enfermedades transmitidas por Vector. Chagas. Departamento de Control de Vectores. Gobierno del Estado de Veracruz. 2012

Anexos

8.1 Etapas de la planificación para la construcción del cuestionario.

Dando contestación a la pregunta de investigación se inició por conocer cuál es la situación de la enfermedad en nuestro estado, al mismo tiempo conocer cuál es el material de apoyo con el que cuentan los Médicos Familiares acerca de las enfermedades transmitidas por vector, en especial de la enfermedad de Chagas; ello nos dio la pauta para la construcción de un instrumento de trabajo realizándolo en las siguientes etapas:

- I) Diagnóstico situacional de la enfermedad de Chagas en el estado de Veracruz.
 - II) Identificación de material bibliográfico con el que el médico familiar cuenta, de manera practica en la consulta de medicina familiar.
 - III) Construcción, validación y piloteo del instrumento de trabajo (cuestionario) que nos llevara a conocer el nivel de conocimiento de la enfermedad de Chagas por los médicos familiares.
- Plan de trabajo para la construcción adecuada del instrumento de trabajo:
 - a) Definición de los objetivos del proyecto.
 - b) Disponer de información acerca de la enfermedad
 - c) Revisar información sobre el tema.
 - d) Investigar sobre material bibliográfico con los que cuentan los médicos familiares para el diagnóstico oportuno y tratamiento de la enfermedad.
 - e) Evaluar el recurso para la obtención de la información.
 - f) Elaboración y estructuración de las preguntas.
 - g) Diseño del cuestionario
 - h) Recolección de datos, encuesta piloto
 - i) Aplicación.

Primera etapa:

Tomando en cuenta que el estado de Veracruz es considerado como estado endémico de la enfermedad de Chagas se dispuso obtener conocimiento a través de la revisión bibliográfica para valorar la situación del estado de la enfermedad, posteriormente conocer la frecuencia de la misma a través de la consulta de sistemas de captura de la Secretaria de Salud a nivel estatal, con la finalidad de fundamentar nuestra intervención, es decir, contar con elementos necesarios que nos lleven a cimentar nuestra intervención y hacer efectivo la importancia del conocimiento.

Esto se basó en conocer la frecuencia de la enfermedad en todo el estado y realizar una comparación con el resto de los casos encontrados en la República y sur América.

Segunda Etapa:

Se aseguró que los médicos familiares contaran con una herramienta para tener conocimiento epidemiológico fundamental y que ayudara a mejorar la calidad del proceso de la vigilancia epidemiológica en el instituto acerca de la enfermedad de Chagas y que pudieran utilizar de guía práctica, por lo que la construcción del instrumento está basada en el Breviario para la Vigilancia Epidemiológica 2010 del Instituto Mexicano del Seguro Social y aprobado por la Secretaria de Salud, material bibliográfico con el que debe contar todo médico familiar, epidemiológico y demás personal de salud principalmente de primer nivel de salud (primer contacto).

Además se realizó evaluación del documento sobre los elementos esenciales considerados para un buen diagnóstico oportuno de la enfermedad y que constituyera una buena guía para el médico de primer contacto en nuestro Instituto.

Tercera etapa:

Durante esta etapa fue de suma importancia la participación de expertos en el tema, se construyó el cuestionario con base al Breviario para la Vigilancia Epidemiológica 2010 validado para nuestro objetivo, el cual consto de 14 ítems de opción múltiple, mismo que fue contestado por cada uno de los médicos participantes.

Se agruparon en 6 secciones las cuales se ponderaron de la siguiente manera de acuerdo al objetivo:

Respuestas de Preguntas de cuestionario sobre enfermedad de Chagas y su ponderación.			
Sección	Pregunta	Respuesta	Ponderación
Definición	1	D	7.1%
	2	C	28.57%
Signos y Síntomas	3	C	
	4	D	
	5	B	
Transmisión	6	B	21.42%
	7	A	
	8	D	
Diagnóstico	9	A	7.1%
	10	C	21.42%
Tratamiento	11	A	
	12	A	
Control y prevención	13	A	14.28%
	14	B	

El cuestionario una vez estructurado fue analizado por 10 expertos en el tema del área del instituto de ciencias de la salud, de la secretaria de educación pública servicios de salud del estado de Veracruz, epidemiólogos del Instituto Mexicano del Seguro Social y Epidemiólogos de Jurisdicción V, realizándose las siguientes observaciones y cambios de acuerdo a criterios de expertos:

1. Estructura y formato:
 - a) Título vinculado al objeto de estudio.
 - b) Datos de identificación de los participantes
 - c) Instrucciones claras
 - d) Agradecimiento
2. Preguntas
 - a) Pregunta 2: referir tres fases clínicas de la enfermedad, colocar en el inciso c de respuesta fase indeterminada.
 - b) Pregunta 7: cambiar la palabra parasito por insecto, ya que el mismo es el vector de la enfermedad.
 - c) Pregunta 9: se aclaró que el método de diagnóstico al que se refiere es en la fase aguda, en el inciso c de respuesta agregar el método de inmunofluorescencia indirecta (IFI)

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 66

“Conocimiento epidemiológico de la enfermedad de Chagas por los médicos familiares de la UMF 66, del IMSS”

FECHA _____
EDAD _____ SEXO: F M ANTIGÜEDAD EN AÑOS _____ TURNO _____

Instrucciones: Lea cuidadosamente el siguiente cuestionario y señale con una X la respuesta que usted considere correcta:

1. La enfermedad de Chagas se define como:

- a) Enfermedad febril y aguda de origen viral causada por un virus del subgénero *Flavivirus*.
- b) Enfermedad infecciosa sistémica que afecta al aparato respiratorio y es causada por un bacilo.
- c) Enfermedad parasitaria causada por el *P. falciparum*.
- d) Enfermedad transmitida por vector potencialmente mortal causada por el parásito protozoo *Tripanosoma Cruzi*.

2. Indique cuales son las tres fases clínicas de la enfermedad de Chagas:

- a) Aguda e indiferenciada
- b) Indiferenciada y subclínica
- c) Aguda, crónica e indeterminada
- d) Subclínica y crónica

3. En la fase aguda de la enfermedad suele aparecer:

- a) Fiebre, palidez, exantema, trastornos cardiacos y agrandamiento de ganglios linfáticos
- b) Fiebre, exantema, trastornos digestivos y prurito, dolor en miembros inferiores.

- c) Fiebre, dolor de cabeza, dificultad respiratoria, hinchazón, dolor abdominal o torácico y agrandamiento ganglios linfáticos.

- d) Fiebre, alteraciones neurológicas, insuficiencia cardiaca, dolor de cabeza.

4. En menos del 50% de los casos en fase aguda puede presentar:

- a) Edema de miembros inferiores.
- b) Fiebre
- c) Lesión cardiaca
- d) Hinchazón amoratada de un parpado

5. Las complicaciones más frecuentes de esta enfermedad suelen presentarse en:

- a) Sistema respiratorio y nervioso
- b) Sistema cardiaco y digestivo
- c) Sistema respiratorio y digestivo
- d) Sistema nervioso y digestivo

6. Por lo general estos insectos viven en:

- a) Agua contaminada
- b) Grietas y huecos de casas mal construidas
- c) Alimentos
- d) Agua limpia

7. El insecto *Triatoma* que ocasiona esta enfermedad se transmite principalmente por la exposición a:

- a) Heces infectadas de insectos atomíneos que se alimentan de sangre.
- b) Por tomar agua contaminada

- c) Por el contacto con secreciones
d) Por contacto con la piel
- 8. El mecanismo de transmisión mas frecuente es:**
- a) Picadura
b) Transmisión vertical
c) Alimentos contaminados
d) Todas las anteriores
- 9.Cuál es el método de diagnóstico más sencillo para la enfermedad en la fase aguda:**
- a) Examen microscópico de la sangre fresca, observando los microorganismos móviles.
b) PCR
c) Elisa e IFI
d) Cultivos
- 10. El tratamiento recomendado para la enfermedad es a base de:**
- a) Benznidazol y dicloxacilina
b) Dicloxacilina y tetraciclina
c) Benznidazol o nifurtimox
d) Nifurtimox y tetraciclina
- 11. La efectividad del tratamiento al 100% de esta enfermedad se logran en la fase:**
- a) Aguda
b) Indeterminada
c) Intensiva
d) Crónica
- 12. En que pacientes están contraindicados estos medicamentos:**
- a) Pacientes embarazadas, insuficiencia renal y enfermedades del SNC.
b) Pacientes diabéticos, hipertensos y con insuficiencia renal.
- c) Niños y mujeres embarazadas, pacientes en tratamiento por tuberculosis.
d) Pacientes inmunocomprometidos, niños y personas de la tercera edad.
- 13. El método más eficaz para prevenir la enfermedad de Chagas es:**
- a) Control vectorial
b) Cribado de sangre
c) Control en laboratorio
d) Control de alimentos contaminados
- 14. Los objetivos de control de la enfermedad consisten en:**
- a) Cribado de la sangre donada y rociamiento de insecticidas.
b) Eliminar la transmisión y lograr que la población infectada y enferma tenga acceso a la asistencia sanitaria
c) Eliminar la transmisión, cribado de sangre donada y mejora de las viviendas.
d) Medidas preventivas personales, empleo de mosquiteros, control en el transporte y consumo de los alimentos.

Gracias por su participación.

8.2 Carta Compromiso

Proyecto de investigación

“Frecuencia de la enfermedad de Chagas en el estado de Veracruz y conocimiento epidemiológico de la enfermedad en los médicos de primer nivel de atención”

Lugar y fecha _____

Dejo Constancia que en mi carácter de Investigador Principal del estudio de referencia me comprometo a respetar y a cumplir las siguientes normas y lineamientos:

Del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.

TITULO SEXTO De la Ejecución de la Investigación en las Instituciones de atención a la salud

1. La conducción de la investigación estará a cargo de un investigador principal, quien deberá ser un profesional de la salud y tener la formación académica y experiencia adecuada para la dirección del trabajo a realizar
2. Las investigaciones se desarrollarán de conformidad con un protocolo
3. Al término de la ejecución de la investigación, el investigador principal tiene la responsabilidad de presentar a la Comisión de Investigación de la institución de atención a la salud, un informe técnico que incluya los elementos que indique la norma técnica que al respecto emita la Secretaría.

Yo _____ médico con la especialidad en Medicina Familiar y adscrito a la Unidad de Medicina Familiar No. 66 me comprometo, a realizar todas y cada uno de los procesos de esta investigación, acudir a las evaluaciones y a los cursos monográficos como se agende, en relación a la disposición de las sesiones otorgadas por Jefatura de departamento clínico, una vez que se me ha explicado, por parte del investigador, las finalidades del proyecto de investigación y he comprendido cada una de sus fases firmo de acuerdo y conforme a esta carta compromiso.

Firma del Investigador principal _____

Firma de Médico Familiar _____

Lugar y fecha: _____

8.3 Etapas del proyecto educativo

INTEGRANTES

Director del proyecto:

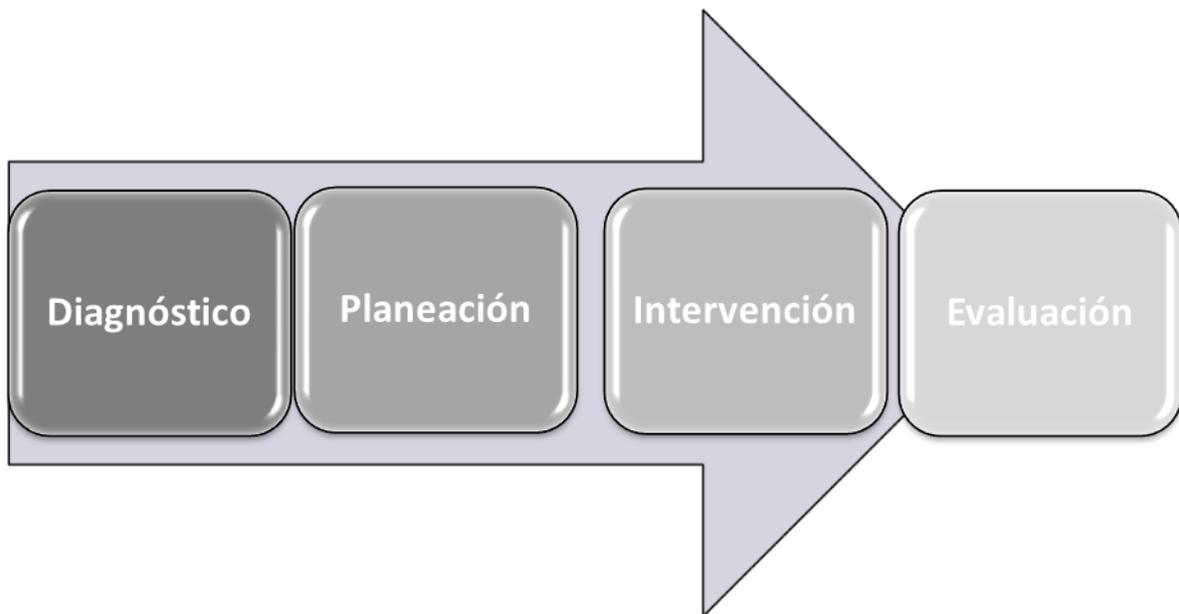
Dra. Rosario Padilla Velázquez Residente de epidemiología UMF 66 IMSS

Asesores:

Dra. Evangelina Montes Villaseñor

Dra. Lucia Domínguez Grijalva

ETAPAS DE LA INTERVENCIÓN



Diagnóstico educativo:

- Diagnóstico macro
- Diagnóstico micro

Intervención educativa

- DOPE 1

- DOPE 2
- Prácticas de intervención educativa

Evaluación de la intervención Educativa