INS

Informe final de brote de Chagas por transmisión oral, El Roble- Sucre, Colombia, diciembre de 2019

1. Antecedentes

En la semana epidemiológica (SE) 52 de 2019 se configuró un brote de enfermedad de Chagas en fase aguda en la localidad del Sitio del municipio de el Roble, Sucre en dos pacientes notificados la clínica La Concepción de Sincelejo, Sucre. Posteriormente, con el apoyo del Laboratorio Departamental de Salud Pública (LDSP) de Sucre, se confirmaron otros nueve casos procedentes de la misma zona. Todos los pacientes habían ingresado por cuadros febriles prolongados e inicialmente tenían sospecha de leishmaniasis visceral, dengue y otros síndromes febriles, la mayoría de ellos estudiantes de la sede de bachillerato de la Institución Educativa técnico agropecuario "Aníbal Gándara Campo" del corregimiento el Sitio.

En Sala de Análisis del Riesgo (SAR) realizada con la Secretaria Departamental de Salud, Ministerio de Salud y Protección Social y funcionarios del Instituto Nacional de Salud, se decide desplegar un Equipo de Respuesta Inmediata a la zona, conformado por funcionarios del Instituto Nacional de Salud y de la entidad territorial: seis funcionarios del INS, ocho técnicos de ETV del departamento, tres bacteriólogos y dos auxiliares de laboratorio del LDSP y dos auxiliares de enfermería de la ESE de El Roble, con el fin de apoyar técnicamente la investigación de campo e implementación de medidas de control, se realiza la planeación de la investigación para la cual se planteó la hipótesis de transmisión oral.

2. Contexto territorial

El Departamento de Sucre está localizado en la región caribe del norte de Colombia. El municipio El Roble está ubicado al occidente del departamento en la subregión Sabanas, tiene una superficie de 206.1 km², una altitud media de 135 metros sobre el nivel del mar, temperatura media 28°C, siendo de las más altas del departamento de Sucre (IDEAM,

2019) y una distancia desde a la capital departamental, Sincelejo de 43 Km. El municipio limita al norte con Corozal y Sincé, al sur con San Benito Abad, al oriente con Galeras y al occidente con Sampués y el departamento de Córdoba (municipio de Chinú). Según proyecciones del DANE (2020) tiene una población total (urbana y rural) de 11 176 habitantes por lo que el 42 % habita la cabecera urbana, y una densidad demográfica de 45,6 hab/km².

Figura 1. Mapa del municipio El Roble en el departamento de Sucre

Fuente: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Colombia_-_Sucre_-_El_Roble.svg

La localidad El Sitio, se encuentra a 26Km del municipio el Roble, hacia el oriente del departamento de Sucre.

3. Objetivos

3.1. Objetivo General

Realizar la investigación epidemiológica de campo (IEC) del brote de enfermedad de Chagas en fase aguda en el municipio de El Roble, Sucre.

3.2. Objetivos específicos

- Realizar búsqueda activa comunitaria (BAC), Búsqueda Activa Institucional (BAI) y toma de muestras de contactos del caso índice.
- Realizar la investigación entomológica y captura de reservorios.
- Identificar factores de riesgo sanitario en la comunidad afectada.
- Establecer medidas de prevención y control y emitir recomendaciones a la comunidad.

4. Metodología

4.1. Tipo de estudio. Investigación de brote.

4.2. Población en estudio

Estudiantes y comunidad del corregimiento de El Sitio, municipio de EL Roble, Sucre.

4.3. Variables:

Sociodemográficas: sexo, edad, ocupación.

Clínicas: signos, síntomas presentados durante un periodo de un mes hacia atrás, fecha de inicio de síntomas, fecha de consultas a IPS.

Factores de riesgo: lugar de consumo de alimentos, lugar de obtención del agua de consumo, avistamiento de triatominos o animales silvestres en el intra o peridomicilio, condiciones del entorno, tipo de alimentos.

4.4. Plan de recolección

Se realizó Búsqueda Activa Comunitaria (BAC) en el corregimiento en búsqueda de posibles nuevos casos de enfermedad de Chagas (agudo o crónico) y evaluando los factores de riesgo de las viviendas.

Las encuestas epidemiológicas incluyeron fecha de inicio de síntomas, signos y síntomas y encuesta de consumidores de alimentos de Programa de Alimentación Escolar (PAE) en el colegio o consumo de alimentos de expendio informal.

Como resultado de la BAC se tomaron muestras sanguíneas para procesamiento de sueros y pruebas parasitológicas a quienes cumplieran con la definición de caso. Para la investigación entomológica se aplicó la encuesta de caracterización de vivienda nacional.

4.5. Plan de Análisis

La información obtenida se digitó en archivo Excel® el cual se exportó posteriormente a EPI-INFO 7.2 para calcular medidas de tendencia central, frecuencias y tasa de ataque. Los resultados del análisis se presentarán en cuadros, gráficos y figuras.

4.6. Hipótesis

La transmisión oral es la vía de transmisión del brote de Chagas agudo en el corregimiento de El Sitio del municipio del Roble, Sucre.

5. Aspectos éticos

Teniendo en cuenta el artículo 11 de la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud y Protección Social, se consideró una investigación de riesgo mínimo. Se garantizó la confidencialidad y protección de la información nominal de los pacientes. En el marco de la atención del brote no se requirió consentimiento informado para la toma de muestras conforme a lo estipulado en el párrafo 1 del artículo 16 de la resolución mencionada, aunque se explicó a cada persona la importancia de la toma de muestras y se garantizó tratamiento a los pacientes que resultaron positivos.

Los resultados de la investigación se difundieron ante autoridades departamentales de salud, así como entre el personal que labora en las instituciones de salud de Sucre con el fin de que realicen acciones en salud pública.

6. Resultados

6.1. Caracterización de casos

Se confirmó un brote de Chagas agudo por transmisión oral en el corregimiento El Sitio, del municipio El Roble, Sucre con 15 casos. El 80% (12) de los casos son menores de edad, de ellos el 13 % (2) son menores de cinco años, y el 20% (3) son mayores de edad (un hombre de 23 años hijo de un docente de la institución educativa, un hombre de 43 años quien preparaba alimentos que se expendían en la institución y una mujer de 65 años que consumía los alimentos que se expendían dentro de la institución). El 73.3% de los casos eran estudiantes de la sede de bachillerato del colegio de El Sitio, la distribución de los casos se observa en la tabla 1.

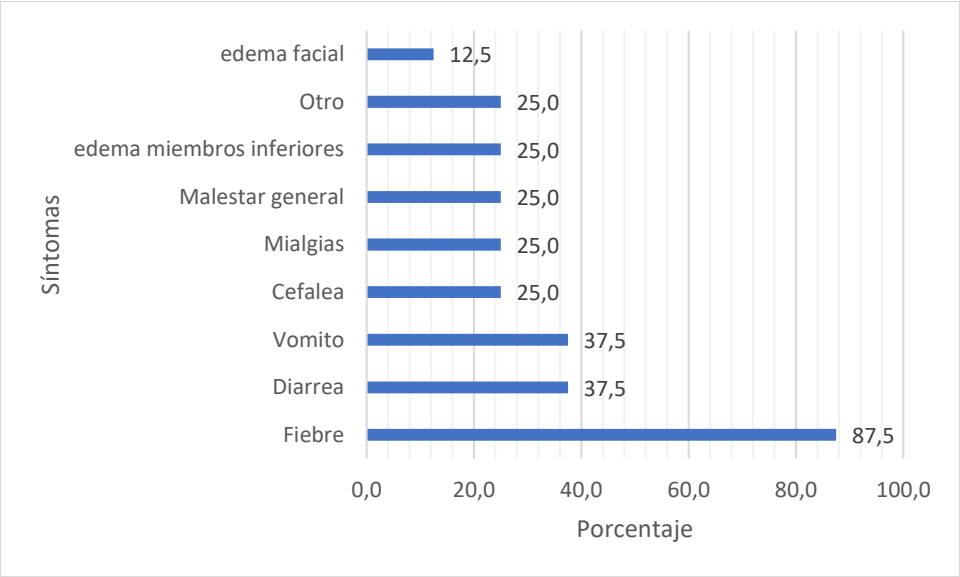
Tabla 1. Distribución de casos de Chagas agudo por grupo de edad, brote de Chagas agudo, El Roble, Sucre 2019

Grupo de edad	**CASOS**	
	N	%
0 - 10 años	3	25,0
11 - 15 años	8	66,7
16 - 20 años	1	8,3
21 - 65 años	3	25,0
Total	15	100

Fuente: Base de datos Vigilancia INS

El 80 % (8) de los casos ocurrieron en el género masculino y el 20 % (2) en el género femenino. El 80 % (8) de los pacientes pertenecía al régimen subsidiado y el 20 % (2) al régimen contributivo. Los principales síntomas que se recolectaron en la encuesta fueron: fiebre 87.5 %, diarrea y vómito con un 37, 5 % (Gráfica 1).

Grafica 1 Frecuencia de síntomas presentados en los casos de Chagas agudo, El Roble, Sucre, 2019



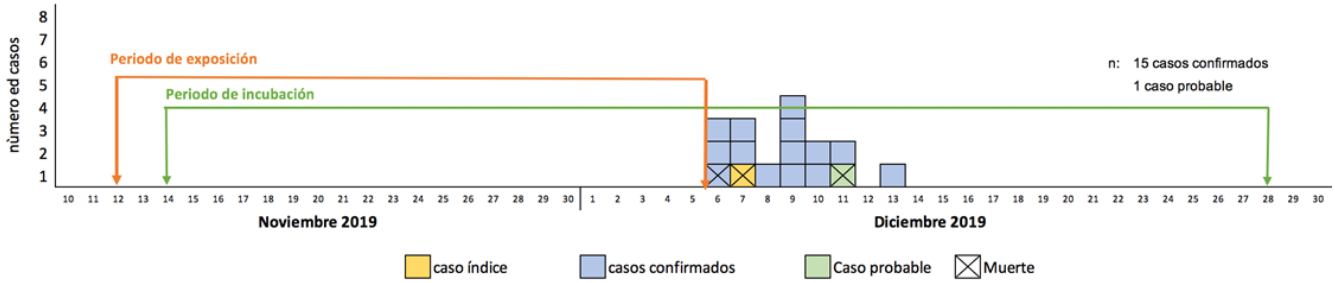
Fuente: Base de datos Vigilancia INS

El periodo de exposición a la fuente de infección se estimó desde el 14 de noviembre hasta el 06 de diciembre (cierre de las posibles fuentes de infección) y el periodo de incubación entre el 14 de noviembre y 28 de diciembre, los casos fueron confirmados por pruebas de laboratorio entre el 24 al 29 de diciembre (Gráfica 2).

Los casos confirmados iniciaron síntomas entre el 6 y el 9 de diciembre de 2019, puede explicarse por una única exposición a una fuente común y varios casos asociados.

El corregimiento El Sitio está compuesto por 340 unidades domiciliarias y aproximadamente 1280 habitantes.

Gráfica 2. Curva epidémica del brote Chagas agudo – Corregimiento El Sitio, municipio El Roble – Sucre, 2019



Fuente: Base de datos Vigilancia INS

Los casos iniciales se ubicaron geográficamente dispersos en el corregimiento

Figura 2 Georreferenciación de la vivienda de los casos confirmados - Municipio: El Roble, corregimiento: El Sitio

● Viviendas de casos confirmados

Fuente: GPS Essentials

6.2. Definición de caso

Se determinó la Definición de caso para estudio: Paciente que haya consumido alimentos en la institución educativa Colegio técnico Agropecuario del corregimiento de El sitio del municipio el Roble que haya presentado fiebre prolongada continua o intermitente (más de 7 días) acompañada o NO, de los siguientes síntomas: edema facial, agrandamiento de los ganglios, disnea, vómito, diarrea, hemorragias gastrointestinales, ictericia, encefalitis, desde el 1 de noviembre a la fecha.

O todo caso contacto de un caso confirmado independientemente de que presente o no síntomas.

Esquema diagnóstico para intervención y toma de muestras:

Con los casos sintomáticos, se realizó micrométodo y gota gruesa, además de serológicos. Sí el micrométodo y/o la gota gruesa son positivos es un caso confirmado. Si es negativo, se consideró como un caso probable redirigido por micrométodo en el hospital. Si el serológico es positivo se continua con el algoritmo para confirmarlo, en caso de que sea confirmado el paciente es candidato a tratamiento. Si es negativo se realizará nueva Elisa luego de tres semanas.

Asintomático: se realizaron pruebas serológicas; si es positivo, el paciente será candidato a tratamiento.

Para los expuestos (niños, profesores, empleados del colegio) se determinó la siguiente toma de decisiones:

Sintomáticos: fiebre mayor a 7 días. Se realizaron parasitológicos (por micro método y gota gruesa), además de serológicos. Sí el micrométodo y/o la gota gruesa son positivos es un caso confirmado. Si es negativo, se consideró como un caso probable redirigido por micrométodo en el hospital. Si el serológico es positivo el paciente es candidato a tratamiento. Si es negativo se realizará nueva Elisa luego de tres semanas.

Asintomáticos: se realizarán pruebas serológicas, sí es positivo, el paciente será candidato a tratamiento y se deberá evaluar si hace parte del brote. Si es negativo se

descartará como caso. Se propone revisar estos casos de manera particular para orientar con enfoque de riesgo la toma de muestras.

6.3. Búsqueda activa comunitaria

Se identificaron contactos domiciliarios, en ellos la presencia de síntomas o manifestaciones clínicas compatibles con la definición de caso probable de Chagas agudo y encuesta de consumidores de alimentos de PAE en colegio sede bachillerato o consumo de alimentos de expendio informal. El centro poblado está compuesto por 340 casas y aproximadamente 1280 habitantes.

Se caracterizaron 410 personas (255 por ERI nacional y departamental y 155 por ERI departamental) incluidos los casos confirmados y sus contactos, casos probables sintomáticos, estudiantes de la sede bachillerato, empleados del colegio y personas que cumplen con la definición de caso identificados en la BAC.

La edad promedio de las personas caracterizadas es 20,2 años (mínimo 10 meses - máximo de 85 años); el 53,1 % corresponde al género masculino; el 97,15 % de las personas residen en el corregimiento, el 2,9 % reside en municipios cercanos como Sincé (corregimiento de Vélez), Corozal. Del total, 105 (61 %) manifestaron consumir alimentos suministrados por el colegio durante la merienda, 101 (58 %) manifestaron consumir alimentos de fuente de expendio informal.

6.3.1 Inspección sanitaria

El establecimiento educativo se encontraba cerrado a la fecha del estudio, por lo que se procedió a la inspección de la vivienda del paciente que manipulaba alimentos para los estudiantes (figura 3).

Figura 3. Áreas de la vivienda donde se manipularon alimentos A. Preparación de quesos B. Depósito de agua C. Disposición de utensilios. Brote de Chagas agudo, El Roble - Sucre 2019

Fuente: Trabajo de campo-INS

La vivienda estaba localizada en inmediaciones de la institución educativa, en el momento de la inspección se evidenció:

- La vivienda cuenta con cocina a cielo abierto donde se preparaban diferentes productos alimenticios: bolis y quesos.
- La manipulación de la leche era manual
- El patio trasero tiene acceso directo a la cocina y a las áreas de manipulación de alimentos
- Los utensilios de cocina no cuentan con ninguna protección
- El agua se almacenaba en un tanque con tapa abierta

6.4. Inspección sanitaria de manipuladores de alimentos

En la institución educativa se entregan refrigerios escolares del programa de alimentación escolar-PAE, (ración preparada) con cupo para 186 pero regularmente lo que se prepara se entrega a los 231 estudiantes. El refrigerio está compuesto por huevo o procesado de pollo, fruta y una bebida láctea (chocolate, avena, colada, peto, o mazamorra).

Las materias primas son traídas por el operador una vez por semana y son transportados en un furgón, y entregados a todos los colegios de la zona. El refrigerio es entregado entre las 10 y 11 de la mañana; el comedor escolar funciona en un caney, hay tres manipuladoras de alimentos. Las raciones que quedan después de entregar a los estudiantes son llevadas por las manipuladoras y entregados a sus familias o vecinos, así como a los trabajadores del colegio (oficios varios).

Durante el año escolar el PAE realizó dos visitas al comedor, de igual manera el técnico de saneamiento. Para la preparación de los alimentos utilizan agua del acueducto y cuando hay desabastecimiento utilizan agua del tanque de reserva.

Los alumnos consumen además alimentos vendidos de una fuente externa informal, que los lleva todos los días a la hora del descanso compuesto por: fritos (empanadas y patacones), avena, limonada, chicha de maíz y bolis de frutas; estos productos son elaborados en la vivienda, utilizando agua del acueducto o de recipientes. Diariamente se venden 40 empanadas, 30 patacones, entre 70-80 bolis, 15-20 chichas de maíz, 10 avenas, limonadas aproximadamente, estas bebidas son empacadas en bolsas plásticas y selladas manualmente.

El área de preparación de estos alimentos es abierta, sin condiciones adecuada para preparación, malas prácticas de manipulación, y exposición nocturna a roedores, y otros mamíferos (zarigüeyas) o vectores; no se garantiza la inocuidad de los alimentos.

En el patio de la vivienda hay criadero de cerdos, gallinas; así como la presencia de dos caninos y un gato. La vivienda donde se preparan estos alimentos no ha sido objeto de visitas de inspección vigilancia y control por parte del técnico de saneamiento ambiental de la secretaria de salud municipal.

La familia que prepara estos alimentos está compuesta por cuatro personas, una de las cuales es un caso confirmado para enfermedad de Chagas.

6.5. Vigilancia por laboratorio

La vigilancia por laboratorio incluyó la toma de muestra por parte de profesionales de salud e instrucción a personal de salud del departamento. En total se consolidó la siguiente información:

6.6. Vigilancia entomológica

El municipio El Roble se encuentra en la subregión de Sabanas, situada en la parte central de departamento, se inicia a partir del declive de los Montes de María hasta inicios de la depresión del bajo Cauca y San Jorge, constituida por los municipios de Sincé, El Roble, San Pedro, Sampués, Los Palmitos, Galeras, Buenavista, Corozal y San Juan de Betulia, los cuales tienen un área de 2.101 kilómetros cuadrados (el 20.7 % del total departamental). Lo conforman numerosas sierras y colinas formando ondulaciones que van desde los 70 hasta 185 msnm (Gobernación Sucre, 2020).

Las sábanas naturales son formaciones climáticas tropicales, del piso térmico cálido, con predominio de pastos, en las cuales pueden aparecer entremezclados subarbustos esparcidos e inclusive árboles y palmeras. Se desarrollan por lo general en planicies con muy ligero declive y en ocasiones en terrenos quebrados u ondulados, con promedios de precipitación de unos 1000 a 2500 mm y régimen unimodal o bimodal de lluvias, pero siempre con 4-9 meses de sequía pronunciada (Hernández y Sánchez, 1992).

El corregimiento del Sitio se encuentra a 9.097991443843876 N, -75.08774469083771 O rodeado parcialmente por la palma *Attalea butyracea*, palma que por su envergadura es reconocida por albergar distintas especies de organismos entre ellos diferentes especies de triatominos (figura 5).

Figura 5. Paisaje de la región donde se destaca al fondo la presencia de palmas de *Attalea butyracea.* Brote de Chagas agudo, El Roble - Sucre 2019

Fuente: Trabajo de campo INS

Como el departamento no cuenta con antecedentes de transmisión vectorial domiciliar el estudio entomológico en la localidad consistió realizar una búsqueda desde diferentes estrategias para identificar la presencia de vectores. Por lo que se llevó a cabo vigilancia activa en las viviendas, realizado por el personal técnico, vigilancia comunitaria, vigilancia de vectores silvestres y vigilancia de reservorios, llevados a cabo por la profesional de entomología, de zoonosis departamental y la referente del INS con apoyo de personal técnico.

6.6.1 Vigilancia activa del vector en las viviendas

Se aplicó la encuesta de caracterización de vivienda y factores de riesgo entomológico en 280 viviendas aproximadamente, donde se encontró que la población en su mayoría no reconoce a los vectores de la enfermedad de Chagas pero si identifican reservorios de la especie *Didelphis marsupialis*, como animales que ingresan incluso a sus viviendas. El material de las encuestas está a cargo de la Secretaría departamental.

6.6.2 Vigilancia comunitaria de vectores

Durante la encuesta domiciliaria se realizó entrega de laminarios, frascos recolectores y guantes para recolección de triatominos que eventualmente puedan ingresar a la vivienda

(Figura 7). Como resultado de esta vigilancia se recolectaron cinco triatominos de las especies *Rhodnius pallescens* y *Eratyrus mucronatus.*

Figura 6. Capacitación y entrega de material frascos para triatominos y laminarios a la comunidad Brote de Chagas agudo, El Roble - Sucre 2019

Fuente: Trabajo de campo INS

6.6.3 Vigilancia de vectores silvestres a través de cebo animal

Mediante el uso de trampas Angulo - Sandoval se procedió a recolectar vectores silvestres en fincas o predios con presencia de palmas *Attalea butyraceae* o que tuvieran antecedentes de intrusión de triatominos (figura 7). De esta vigilancia se recolectaron 45 ejemplares de todos los estadíos ninfales y adultos de ambos sexos de las especies *Rhodnius pallescens*.

Figura 7. Instalación de trampa Angulo-Sandoval y recolección de ejemplares capturados. Brote de Chagas agudo, El Roble - Sucre 2019

Fuente: Trabajo de campo INS

Como resultado de estas vigilancias, se recolectaron en total 51 triatominos, 44 individuos por medio de trampas de la especie *Rhodnius pallescens* (38 ninfas y 6 adultos) y 7 ejemplares adultos por búsqueda activa comunitaria en el interior de las viviendas, de los cuales tres corresponden a *Eratyrus cuspidatus* y cuatro a *Rhodnius pallescens*. 7/8 (87 %) adultos de *Rhodnius pallescens* y 2/3 (66 %) ejemplares de *Eratyrus cuspidatus* resultaron positivos para *Trypanosoma cruzi* por medio de microscopia y PCR RT.

6.6.4 Vigilancia de reservorios

Con el objeto de capturar reservorios de esta enfermedad, se contó con apoyo de un profesional de zoonosis para la instalación de trampas Tomahawk con cebo de fruta durante dos noches consecutivas (figura 8). De esta actividad, no se obtuvo recolección de ejemplares. La población indica que durante el periodo de lluvias es más frecuente el ingreso de animales silvestres a sus predios.

Figura 8. Instalación de trampa Tomahawk para mamíferos. Brote de Chagas agudo, El Roble - Sucre 2019

Fuente: Trabajo de campo INS

7. Acciones realizadas para control de la situación

- Capacitación en vigilancia y diagnóstico de Chagas agudo en Centros de Salud de Sincé, Vélez y Galeras, seguimiento clínico de pacientes y tratamiento de medicamentos realizado por la SDS.
- Caracterización de casos confirmados y probables.
- Búsqueda Activa Comunitaria (BAC) de personas con síndrome febril prolongado entre el mes de noviembre y diciembre de 2019.
- Toma de muestras biológicas para realización de pruebas parasitológicas (micro-método y gota gruesa) y serológicas a habitantes del corregimiento El Sitio, municipio El Roble.
- Comunicación del riesgo a la comunidad por parte de un equipo de la Secretaría Departamental de Salud, liderado por el Secretario Departamental de Salud en los corregimientos de El Sitio, Vélez.
- Control de calidad a las placas de los nuevos casos confirmados por parte del LDSP.
- Unidad de Análisis realiza en el INS a las muertes probables por Chagas agudo.
- Fueron descartados por laboratorio 4 casos probables, no se informan nuevos casos probables.
- La evidencia epidemiológica, entomológica y ecológica indica la probable presencia de un ciclo enzoótico de la transmisión del *T. cruzi* en la región. Se identificaron la presencia de dos especies silvestres (*Rhodnius pallescens y Eratyrus mucronatus*), sin evidencia de domiciliación.
- El porcentaje de estudio de foco realizado es del 100 % y se realizaron pruebas parasitológicas al 100 % de los casos confirmados.

8. Discusión

El departamento de Sucre no se ha caracterizado por presentar casos por Chagas, la presencia de vectores en los domicilios es muy baja al punto que la comunicad no los conoce y tampoco esta enfermedad. La ausencia de vectores primarios o vectores domiciliados en el departamento permite que no se transmita esta enfermedad al menos por este mecanismo. El último caso presentado en este departamento ocurrió en junio del

2014, en el municipio de Majagual, de la subregión de la Mojana, donde luego de un estudio no se encontraron vectores ni reservorios.

Dado el contexto eco epidemiológico en que se desarrolla este evento en el departamento, se pudo establecer un brote de Chagas agudo por transmisión oral en el corregimiento de El Sitio, con una tasa de letalidad de 16,7 %.

La comunidad más afectada de este corregimiento fueron los estudiantes, quienes en sus costumbres no solo consumían alimentos del colegio sino también productos que les proporcionaban terceros, esta situación fue la que tuvo grandes consecuencias ya que en una localidad donde la población maneja economías bajas y recurre a diferentes medios de sustento, como el procesamiento de alimentos tradicionales. Esto, sumado a un pobre control por parte de las autoridades sanitarias, y a la presencia de un ciclo silvestre de *T. cruzi* fue un detonante de un brote por E. Chagas.

Los productos que más consumían los menores fueron los bolis, una bebida a base de agua y de producción es artesanal que se empacan en bolsitas de plástico especiales para obtener la forma característica. Suelen ser elaborados para su venta ambulante en casi todo el país, pero no siempre cuentan con revisión sanitaria. Cuando se revisó la vivienda de manipulación de alimentos, se pudo constatar que la disposición del agua no es la adecuada y que los habitantes han avistado zarigüeyas en su patio trasero, pero no reconocieron los triatominos en su vivienda.

El síntoma más común que se presentó fue la fiebre, seguido de diarrea y vómito. De acuerdo con literatura, la presentación clínica de la enfermedad por transmisión oral es similar a la observada por transmisión vectorial, sin embargo, se observan algunas diferencias muy particulares; después de un período de incubación de 3 a 22 días pos-ingesta, se presenta fiebre, la cual se caracteriza por ser constante, prolongada y no muy elevada, acompañada de cefalea, mialgias, dolor epigástrico, vómito, artralgia, hepato y esplenomegalia. En general los síntomas persisten por cuatro a ocho semanas. Posteriormente los pacientes desarrollan miocarditis, derrame pericárdico y taponamiento cardíaco ocasionando la muerte. Esta forma de transmisión presenta una alta mortalidad y peor pronóstico mientras menor sea la edad del paciente (Oksen, 2011), por lo que, en este

caso, la situación se habría complicado más al tratarse de que la mayoría de los casos eran menores de edad.

La infección por vía oral con *T. cruzi* puede ocurrir en situaciones donde las frutas o alimentos son rociadas con las secreciones de las glándulas anales odoríferas de los animales del género *Didelphis* (zarigüeya, fara) infectados con *T. cruzi.* Por consumo de carne mal cocida procedente de animales infectados. Cuando los insectos vectores infectados son triturados con el alimento durante su preparación (jugo de caña o açaí) o cuando se ingieren alimentos contaminados con deyecciones de triatominos (Díaz, 2014). En este caso, la posibilidad más viable pudo haber sido con las secreciones de mamíferos, ya que por un lado no se encontraron triatominos alrededor ni tampoco se evidenció procesamiento de frutas procedentes de esta palma. Por otro lado, el producto más consumido por los estudiantes fueron los bolis, cuya materia prima es el agua, bien muy preciado por los mamíferos y roedores que circundan las viviendas en periodo seco del año. Algunos estudios han confirmado que factores como la temperatura y humedad afectan la viabilidad del parásito en las preparaciones alimentarias; el parásito es viable hasta por nueve horas a 4°C, e incluso después de 12 h a 5°C, pero no lo es después de dos horas a -20°C 20 (Neves, 2007).

Como resultado de las entrevistas y de la vigilancia entomológica en la localidad, se determinó que la comunidad no conoce los triatominos, eventualmente los han visto en sus viviendas, pero no conocen el riesgo de su presencia por lo que no hay un proceso de domiciliación en la localidad. Por otro lado, no se encontraron vectores primarios en la región por lo que queda claro que las posibilidades de transmisión vectorial son muy reducidas. Por el contrario, se encontraron vectores silvestres como *Rhodnius pallescens* y *Eratyrus cuspidatus*, incluso positivos para *T. cruzi*. Esto, sumado a la confirmación de la presencia de zarigüeyas en la región, corrobora la presencia de un ciclo silvestre en la región, un departamento no endémico pero que, que cumple con la dinámica de transmisión del parásito.

La transmisión oral ha reemergido en regiones donde se adelantó el control vectorial y en áreas rurales y periurbanas de baja endemicidad. Estos cambios epidemiológicos parecen ser consecuencia del desequilibrio ecológico dado por la destrucción de los ecosistemas y utilización de grandes áreas para monocultivos que llevan a disminución de las fuentes de

alimentación de los insectos vectores (Roque 2008). Por ello, triatominos silvestres, como las especies encontradas, migran a nuevos ecotopos o son atraídos a las viviendas por diferentes estímulos, entre ellos los lumínicos y fuentes alternativas de alimentación (Pinto, 2012). Igualmente, la presencia de reservorios silvestres, especialmente las zarigüeyas presentes en las zonas peri-urbanas y rurales, las cuales han sido reportadas con altas tasas de infección, cercanas a 70 % y la presencia en su orina y secreciones anales del parásito que podrían contaminar los alimentos o elementos de cocina (Pinto, 2006)

Es importante el fortalecimiento de las capacidades del talento humano en las instituciones, y especialmente la continuidad de su vinculación a estas, así como el compromiso institucional departamental para el desarrollo de todas las actividades.

9. Conclusiones

- Se confirma un brote de enfermedad de Chagas por transmisión oral por contaminación del agua utilizada en la preparación de alimentos que fueron vendidos de manera informal a estudiantes de la sede de bachillerato del colegio y personas residentes en el corregimiento El Sitio.

- En el brote se identificaron 13 casos confirmados por pruebas parasitológicas y dos restantes por pruebas serológicas.

- El 100 % de los pacientes identificados en el brote recibieron tratamiento etiológico para la enfermedad de Chagas.

- La vivienda del paciente manipulador de alimentos no cuenta con las condiciones para preparar y comercializar alimentos, sus condiciones permiten el ingreso directo de animales roedores y otros mamíferos.

- En el estudio entomológico se encontró presencia de los vectores *R. pallescens* y *Eratyrus cuspidatus* en palmas e ingresando como intrusiones a las viviendas de la comunidad.

- La captura de reservorios no pudo realizarse en el momento del estudio, la comunidad refiere que conocen las zarigüeyas y notan su presencia en las viviendas en la época de lluvias.

10. Recomendaciones

- Educación en salud a la comunidad sobre medidas de prevención como el uso de anjeo y toldillos en las viviendas para evitar el contacto de los residentes con vectores silvestres que puedan ingresar a las viviendas atraídos especialmente por la luz artificial.

- Educación sobre el manejo apropiado de utensilios de cocina y enseres domésticos, especialmente aquellos expuestos al aire libre.

- Educación en la manipulación adecuada de alimentos durante el almacenamiento, preparación y venta.

- Fortalecimiento de la adherencia a las guías clínicas de manejo de la enfermedad de Chagas.

- Fortalecimiento de la adherencia al protocolo de vigilancia por parte de los médicos generales y especialistas en los hospitales y clínicas de la región.

- Fortalecimiento de la oportunidad en la sospecha, diagnóstico, tratamiento y manejo de casos de Chagas en fase aguda por parte de la Secretaría Departamental de Salud.

- Se recomienda al laboratorio de salud pública fortalecer los laboratorios de la red prestadora en técnicas parasitológicas directas en la enfermedad de Chagas.

BIBLIOGRAFÍA

DANE. 2020. Proyección municipios 2005-2020. Disponible en: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion. Fecha de consulta: 29 de enero de 2021.

Díaz, Martha L., & González, Clara I. 2014. Enfermedad de Chagas agudo: transmisión oral de *Trypanosoma cruzi* como una vía de transmisión re-emergente. Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud, 46(2), 177-188. Retrieved February 01, 2021, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-08072014000200009&lng=en&tlng=es.

Gobernación de Sucre. 2020. Nuestro departamento, Disponible en; http://www.sucre.gov.co/mapas_municipio.shtml?apc=bcxx-1-&x=1516225. Fecha de consulta 30 de enero de 2020.

Hernández J. y Sánchez, H. (1992). Biomas terrestres de Colombia. En: G. Halffter (Ed.), La Diversidad Biológica de Iberoamérica I (pp. 136 – 152). México: Instituto de Ecología.

IDEAM. 2019. Atlas interactivo. Sucre. Disponible en. http://atlas.ideam.gov.co/basefiles/sucre_texto.pdf Fecha de consulta: 29 de enero de 2021.

Oksen DM. An epidemiological overview on oral outbreaks of Chagas disease in South America. Thesis. Presented to: Umeå International School of Public Health. To obtain Degree of Master of Science em Epidemiology and Global Health SE- 901 85 Umeå, Sweden 2011.

Pinto CM, Ocaña-Mayorga S, Lascano MS, Grijalva MJ. Infection by trypanosomes in marsupials and rodents associated with human dwellings in Ecuador. J Parasitol 2006; 92: 1251-1255

Pinto Dias JC. Tendencias sociales de la enfermedad de Chagas para las próximas décadas. Salud Colectiva 2012; 8: 39-48.

Roque AL, Xavier SC, Rocha MG, Duarte AC, D'Andrea PS, Jansen AM. T*rypanosoma cruzi* transmission cycle among wild and domestic mammals in three areas of orally transmitted Chagas disease outbreaks. Am J Trop Med Hyg 2008; 79:742–749.

Agradecimientos

Equipo de trabajo Secretaría de Salud de Sucre: Entomología, Programa ETV, VSP, LDSP
Equipo de trabajo Secretaría de Salud municipal EL Roble
Comunidad El Sitio
Profesionales DRSP, DVSP Instituto Nacional de Salud
Claudia Rincón, Grupo Formación de Talento Humano para la Vigilancia en Salud Pública.