

Etnometodología para La Comprensión y El Manejo de La Enfermedad de Chagas en Las Poblaciones Indígenas Wiwa Asentadas En La Vertiente Suroriental de La Sierra Nevada de Santa Marta'

Ethno-Methodology to Comprehension and Management of Chagas Disease in Wiwa Indigenous Communities Placed in South-Eastern Slope From Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia

Leonardo Alberto Ríos-Osorio

Doctor en Sostenibilidad por la Universidad Politécnica de Catalunya, Especialista en Ciencias Básicas Biomédicas, Área Parasitología, Coordinador Grupo de Investigación en Salud y Sostenibilidad, Profesor Escuela de Microbiología, Universidad de Antioquia.

Calle 67 # 53 – 108, Bloque 5. Oficina 5-238, AA 1226, Medellín, Colombia.

E-mail: mleonardo@udea.edu.co

José José Crespo-González

Microbiólogo y Bioanalista, Integrante Grupo de Investigación en Salud y Sostenibilidad, Representante del Comité de Salud de las Comunidades Wiwa, Organización Wiwa Yugumaium Bunkuanarrua Tayrona, Representante de DUSAKAWI EPSI (Empresa Prestadora de Servicios de Salud Indígena).

Calle 67 # 53 – 108, Bloque 5. Oficina 5-238, AA 1226, Medellín, Colombia

E-mail: jjco84@hotmail.com

Mario Augusto Zapata-Tamayo

Magister en Ciencias Básicas Biomédicas, Área Microbiología y Parasitología, Especialista en Epidemiología, Profesor Escuela de Microbiología, Integrante Grupo de Investigación en Salud y Sostenibilidad, Universidad de Antioquia, Calle 67 # 53 – 108, Bloque 5. Oficina 5-238, AA 1226, Medellín, Colombia

E-mail: mzapataudea@gmail.com

1 Esta investigación fue financiada mediante convenio de cooperación suscrito entre la Escuela de Microbiología de la Universidad de Antioquia, La Empresa Prestadora de Servicios de Salud Indígena Wiwa DUSAKAWI EPSI, La Institución Prestadora de Servicios de Salud Indígena Wiwa DUSAKAWI IPSI y la Casa Comercial Wiener Lab.

Resumen

El objetivo de este trabajo fue establecer prevalencia de la Enfermedad de Chagas en las comunidades Wiwa de la Sierra Nevada de Santa Marta trascendiendo el modelo de investigación biomédica sustentado en el paradigma positivista, e involucrando la dimensión sociocultural y ambiental que caracteriza este fenómeno, desde la sostenibilidad como un nuevo paradigma de las ciencias. Se realizó un muestreo probabilístico de las 15 comunidades Wiwa asentadas en la zona de San Juan del César, Departamento de la Guajira, se realizaron los procedimientos biomédicos definidos para investigaciones epidemiológicas, paralelamente se realizaron procedimientos culturales desde el saber tradicional de las comunidades Wiwa, garantizando la armonía de las comunidades ante la agresión biomédica de su espacio ambiental, social y cultural. Se obtuvo una prevalencia de 33.5%, concordante con las cifras de Enfermedad de Chagas encontradas en las otras vertientes de la sierra, reflejando condiciones similares que predisponen a la presencia de la enfermedad. Se estableció como esta enfermedad es inexistente en el sistema médico tradicional de los Wiwa, y sólo el insecto vector es reconocido aunque no considerado como agente perturbador de la salud de las comunidades. A partir de la consideración del vector como

eje integrador de las dos culturas se describen las características sociales, ambientales y culturales que definen la Enfermedad de Chagas en los Wiwa y de esta forma, la posibilidad de su comprensión y manejo desde factores complementarios al modelo biomédico.

Palabras clave: Enfermedad de Chagas; Salud Indígena; Metodología; Medicina Tradicional; Prevalencia.

Abstract

The goal of this research was to establish Chagas Disease prevalence in Wiwa communities of Sierra Nevada de Santa Marta, beyond biomedical research model supported in positivist paradigm, towards sustainability as a new paradigm of science, by which this phenomenon has a social, cultural and environmental dimensions. A probabilistic sample was made it in 15 Wiwa communities placed in San Juan del Cesar area, La Guajira. Biomedical procedures defined from epidemiological research were made them, and simultaneously, cultural procedures derived from ancestral knowledge of Wiwa communities were made them, guarantee harmony in communities against biomedical aggression of environmental, cultural and social dimensions. A 33.5% prevalence of Chagas Disease was obtained, similar to prevalence reported in other sierra's slope with similar conditions related to disease transmission. It was established that chagas disease doesn't exist in Wiwa traditional medical system, and only vector insect is recognized but not considered as a disturbed agent of communities' health. Social, environmental and cultural characteristics that define Chagas disease were described since consideration that vector insect is an integrating axis of two cultures, and in this way, possibilities to comprehension and management of chagas disease, complementing biomedical model, were described too.

Keywords: Chagas Disease; Indigenous Health; Methodology; Medicine; Traditional; Prevalence.

Introducción

La tripanosomiasis americana es una enfermedad infecciosa crónica causada por parásitos hemoflagelados de la especie *Trypanosoma cruzi*, los cuales son transmitidos por insectos hematófagos pertenecientes a la familia de los triatomíneos, a través de la penetración por piel de las formas infectivas presentes en las deyecciones de los insectos vectores (Schofield, 1994).

Esta enfermedad exclusiva del continente americano representa un problema de salud pública de gran magnitud que afecta a la población más marginada de 18 países de la región, con una estimación de 17 millones de casos y cerca de 100 millones de personas en riesgo de adquirir la infección, que corresponde al 25% de la población total de Latinoamérica (Moncayo y Silveira, 2009).

En los países de la región andina existen 5 millones de personas infectadas y 25 millones de individuos en riesgo de infectarse, dato que corresponde al 27% de la prevalencia de personas infectadas de toda la región (Moncayo y Silveira, 2009).

En Colombia, el 5% de la población que habita en zonas endémicas se encuentra infectada (Moncayo y Silveira, 2009), aproximadamente el 20% de las personas con serología positiva para *T. cruzi* presentan manifestaciones clínicas de cardiopatías (WHO, 2002), y el 23% de la población presenta riesgo de infección asociado a la calidad de las viviendas; específicamente, el tipo de materiales utilizados para la construcción, y la marginalidad en la cual habitan las personas en las zonas rurales del país, que favorecen la presencia y diseminación de los vectores artrópodos y, por ende, de los parásitos causales (Hoyos y col., 2007).

Las zonas rurales poseen el más alto número de población infectada, y presentan las condiciones óptimas para la presencia de reservorios y vectores, la combinación de materiales nativos para la construcción de techos y paredes de las viviendas como palma, madera, paja y barro, y un microclima similar a los ecosistemas nativos que rodean las comunidades. Estas condiciones permiten la reproducción y hábitat de los vectores (Guhl y col., 2003).

En el mundo se han descrito hasta el momento 123 especies de insectos vectores de la enfermedad

de Chagas (D'Alessandro y col., 1981), se ha reportado la presencia de 23 de estas especies en Colombia y 15 de ellas se han encontrado infectadas con *T. cruzi* (Guhl, 2005). Los vectores de esta enfermedad se encuentran distribuidos en áreas geográficas como la Sierra Nevada de Santa Marta, la región del Catatumbo, los Llanos Orientales y la Serranía de La Macarena. Según el estudio de distribución en Colombia de triatomíneos, los departamentos de mayor endemividad en Colombia son Arauca (21.1%), Casanare (10%), Santander (6.3%), Norte de Santander (5.2%), Boyacá (3.7%), Cundinamarca (1.9%) y Meta (1.7%) (Moncayo y Silveira, 2009), y existen reportes de otros departamentos con cifras importantes como Amazonas, Cesar y Magdalena (Guhl, 2005).

Sierra Nevada de Santa Marta y Comunidades Indígenas

La Sierra Nevada de Santa Marta -declarada por la UNESCO reserva del hombre y de la biosfera- es la formación montañosa litoral más alta del mundo, y por su aguda variación altitudinal y posición tropical, se encuentra en ella una gran variedad de climas y ecosistemas que representan el espectro casi completo, no sólo de Colombia, sino de América tropical (Colombia, 1998).

Este complejo serrano se encuentra situado en el extremo noroccidental de Colombia, entre las coordenadas geográficas 10° y 11° de latitud norte y entre los 72° y 74° de longitud oeste. Está constituido por un grupo montañoso de forma piramidal y base triangular de unos 120 Km. de lado, que se extiende desde la planicie caribeña, al nivel del mar, hasta una altura de 5,775 msnm en los picos Bolívar y Colón. Es un gran macizo aislado de la cordillera de los Andes, el cual conforma el mayor sistema montañoso de Colombia (Colombia, 1998).

Los indígenas Wiwa constituyen uno de los 4 pueblos indígenas tradicionales que habitan la Sierra Nevada de Santa Marta y junto a los Káagabas, los Ikas y Kankuamos, constituyen los descendientes del gran complejo cultural denominado Tayronas (Fajardo y Gamboa, 1998).

Los Wiwa -pueblo originario de tierras cálidas- es un pueblo indígena con una organización

teo-agro-céntrica con un pensamiento ecosófico que promueve el respeto y la conservación de la naturaleza, y que por los procesos de colonización progresiva y constante a los cuales se ha visto sometido desde la colonización española, se ha visto avocado a un proceso de destrucción de la riqueza en flora y fauna de sus ecosistemas nativos y una condición de enfermedad, miseria y hambre de su población (Fajardo y Gamboa, 1998).

En la actualidad, los indígenas Wiwa se encuentran asentados en 15 comunidades, que están compuestas aproximadamente por 2,702 personas, bajo la figura administrativa del Resguardo Kogí - Malayo - Arhuaco. Se encuentran ubicados en la Vertiente Suroriental de la Sierra Nevada de Santa Marta, entre los 90 y los 2,500 msnm, en jurisdicción de los Departamentos del Cesar y La Guajira, mas específicamente en los Municipios de Valledupar y San Juan del Cesar; con algunos asentamientos en la Vertiente Norte del complejo montañoso, en jurisdicción del Municipio de Dibulla, y en el Departamento del Magdalena, en el Municipio de Santa Marta.

Salud—Enfermedad en la Cosmovisión Wiwa

El pueblo Wiwa posee una concepción del espacio físico habitado que trasciende las materialidades propias de la cosmovisión occidental. Existe una delimitación espiritual del territorio Wiwa por la denominada línea negra (*Shimukuhshi*), dentro de este territorio habitan las comunidades indígena serranas y se encuentran todos los sitios sagrados terrestres y marítimos legados por el padre *Siukukui* y la madre *Sianiumang* a sus “hijos mayores” -Wiwa, Kággaba, Ika y Kankuamo (Fajardo y Gamboa, 1998).

La vida social y religiosa de los Wiwa gira alrededor de la figura del Mamo, quien detenta el conocimiento profundo de la ley de la Madre Naturaleza (*Zhantuhkua*), y los ciclos que la fundamentan; sembrar, nacer, madurar, morir y renacer, y son quienes regulan bajo principios éticos las relaciones que el hombre establece con la naturaleza. Los Mamos realizan diversos trabajos tradicionales con el objetivo de poner de acuerdo a los antepasados Wiwa,

los dueños y los padres y madres de todas las cosas que existen. Los principales rituales que el Mamo utiliza para regular la relación hombre-naturaleza son el ayuno, la adivinación y el pago, en los diferentes lugares sagrados incluidos en los límites del territorio indígena. En el marco de sus diversas funciones sociales y religiosas el Mamo también se encarga de ejercer la función de médico tradicional, y cuida de la salud tanto individual como colectiva de las comunidades (Fajardo y Gamboa, 1998).

Igualmente, en las comunidades Wiwa existe la figura de la Saga (“Luna”), mujer de la comunidad que generalmente acompaña al Mamo, y que también recibe una formación especial que le confiere poderes esotéricos por medio de los cuales participa en la cura de enfermedades y en la interpretación de sueños. La Saga desempeña un papel importante en la orientación de la vida de las mujeres de las comunidades y en algunas oportunidades participa de rituales junto a los Mamos (Fajardo y Gamboa, 1998).

Para los Wiwa, la Sierra Nevada de Santa Marta tiene carácter sagrado. La montaña se percibe como un cuerpo vivo, donde cada uno de los elementos de la naturaleza es parte vital de la cultura indígena y de su relación con el medio. La Sierra Nevada es el corazón del mundo y por medio de un permanente cuidado, los Mamos y las Sagas garantizan el equilibrio ecosistémico (Fajardo y Gamboa, 1998).

Para las diferentes etnias indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta la salud-enfermedad se concibe como un fenómeno holístico que relaciona las dimensiones de la vida tanto del individuo como de su comunidad con el entorno natural, concebido como un todo que tiene vida propia.

La cultura de la salud indígena se ha logrado mantener a través de los siglos a pesar de los intentos de aculturación que han padecido a partir de la invasión sufrida por el continente americano desde el siglo XV. Desde el mismo acontecimiento del choque de los dos mundos, las influencias de Occidente han intentado filtrar las culturas nativas americanas desde lo religioso y lo político, y desde el sistema médico occidental, buscando el dominio a través de la aculturación sistemática de todos los pueblos del nuevo continente.

Sin embargo, a pesar de la fuerza del sistema médico occidental, los pueblos de la Sierra han logrado conservar su acervo de conocimientos en salud. El sistema médico tradicional de las etnias de la SNSM sigue conservando su estructura originaria sustentada en el conocimiento de los Mamos y las Sagas, y las diferentes prácticas etnomédicas para el manejo del fenómeno salud-enfermedad, desde su cosmovisión particular. (Fajardo y Gamboa, 1998)

Para los Wiwa la enfermedad y la salud son conceptos trascendentes que van más allá del plano material, y que como fenómenos antagónicos que se dan en el plano físico - espiritual del individuo y los colectivos, no son excluyentes sino complementarios, que para existir necesitan el uno del otro. Por ello, la concepción de lo normal y lo patológico, o lo sano y lo enfermo, a diferencia de la cultura occidental, devienen como estados diferentes en el ritmo de la vida del individuo y del colectivo, que le son propios y no entidades extra-corpóreas o extra-comunales que deban ser analizadas fuera del contexto particular del individuo o del colectivo. No hay enfermedades sino enfermos, discurso considerado como novedoso para la medicina occidental de nuestro tiempo, pero que es parte de la cotidianidad de los pueblos indígenas americanos siglos atrás. (Fajardo y Gamboa, 1998)

Además de lo abstracto que posee el fenómeno salud-enfermedad para los indígenas de la sierra, su cosmovisión les obliga a pensar la enfermedad como un desorden que supera al individuo y trasciende al plano social, político, cultural y ambiental. La enfermedad no solo es un estado biológico, sino además, un fenómeno multidimensional, que relaciona las esferas física, síquica, individual, colectiva, ambiental y política de su realidad.

La Enfermedad de Chagas en los Wiwa de la Sierra Nevada de Santa Marta

Estudios realizados sobre la seroprevalencia y morbilidad asociada a la infección por *T. cruzi* en la Sierra Nevada de Santa Marta, han evidenciado la presencia de tripanosomiasis americana en las comunidades indígenas de Gogtsezhi y Kemakumake, y otras comunidades ubicadas en la cuenca

del río Guachaca, Vertiente Norte de la Sierra Nevada de Santa Marta con cifras de prevalencia del 47% (Corredor y col., 1999; Parra y col., 2004).

Ante el desconocimiento de la situación de la enfermedad de Chagas en las comunidades Wiwa asentadas en la Vertiente Nororiental, los líderes de la Asociación de Cabildos Indígenas del Cesar y la Guajira, la entidad prestadora de servicios de salud indígena (DUSAKAWI EPS-IPS), se propusieron a realizar un estudio de la prevalencia de la tripanosomiasis americana en las poblaciones indígenas Wiwa de la Sierra Nevada de Santa Marta asentadas en el municipio de San Juan del Cesar-La Guajira, para el cual se suscribió un convenio de cooperación interinstitucional entre las comunidades indígenas y la Universidad de Antioquia, bajo el principio de respeto a la cosmovisión Wiwa y la autodeterminación de los pueblos de la Sierra para la ejecución del estudio.

En consecuencia, se diseñó un estudio descriptivo prospectivo con análisis de corte transversal. La población de estudio fueron 2,702 indígenas Wiwas, distribuidos en 15 comunidades, del resguardo Kogi-Malayo-Arhuaco.

La población de estudio estuvo conformada por todos los indígenas Wiwa distribuidos de manera natural en las siguientes comunidades: Atshintujkua, Barcino, Guamaka, La Laguna, Limoncito, Loma del Potrero, Machín, Marocazo, Peña de los Indios, Piloncito, Piñoncito, Potrerito, Sabana de Joaquina, Seminke, Ulago.

Como criterios de inclusión se definió que los individuos en el estudio debían ser indígenas Wiwa habitantes de alguna de las 15 comunidades pertenecientes al resguardo Kogi-Malayo-Arhuaco asentadas en el municipio de San Juan del Cesar (La Guajira).

Se tuvo como población de referencia un universo muestral (N) de 2,702 personas, censo poblacional del total de las 15 comunidades. Se tuvo en cuenta un nivel de confianza del 95%, un error de muestreo de 5% y un valor de P de 0.5; los datos se ingresaron al programa Epi-info 2,004 y arrojó como cálculo una muestra (n) de 337 personas, para este valor se tuvo en cuenta un 10% de corrección muestral que se le sumó al tamaño muestral (n) para disminuir el porcentaje de error. Se definió entonces un muestreo representativo probabilístico, estratificado por comunidad.

Este estudio se orientó por los principios de la resolución 08430 del Ministerio de Salud de Colombia que establece las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. (Colombia, 1993).

Inicialmente se realizaron reuniones con las autoridades de los resguardos para explicar la dimensión y alcance del proyecto, seguido se solicitó a las Empresas de Salud Indígena los avales respectivos. Se diseñó un formato de consentimiento informado individual definido bajo la legislación vigente (Colombia, 1993), el cual no tuvo un carácter individual pues los habitantes de las comunidades indígenas no conciben participar en estos estudios sin el aval de su cabildo gobernador, por tanto, fue éste quien autorizó bajo un consentimiento informado colectivo la participación de los habitantes de las diferentes comunidades. Finalmente participaron en el estudio un total de 355 personas distribuidas en las comunidades (Tabla 1)

Tabla 1 - Población Wiwa participante en el estudio por comunidad

Comunidad	Participantes	%
Atshintukua	52	14,6
Barcino	4	1,1
Guamaka	6	1,7
La laguna	8	2,3
Limoncito	5	1,4
Loma del potrero	33	9,3
Machin	20	5,6
Marocazo	52	14,6
Peña de los indios	60	16,9
Piloncito	3	0,8
Piñoncito	7	2,0
Potrerito	34	9,6
Sabana de joaquina	20	5,6
Seminke	38	10,7
Ulogo	13	3,7
Total	355	100,0

Con base en el respeto a la cosmovisión de las comunidades Wiwa se definieron dos procesos independientes pero complementarios para la recolección de la información.

Metodología Biomédica

Como instrumento de recolección de datos se diseñó una encuesta eco-epidemiológica con 33 eco-variables, divididas en los siguientes grupos: socio-demográficas, entomológicas, reservorios, vivienda y sintomatología; variables que fueron definidas teniendo como base bibliografía científica e institucional (Guhl y col., 2003). Para el estudio serológico se obtuvo una muestra de 10 ml de sangre por el sistema de vacutainer sin anticoagulante; este material biológico fue almacenado hasta su llegada a los laboratorios de la Escuela de Microbiología de la Universidad de Antioquia, donde se realizaron las pruebas de diagnóstico para tripanosomiasis; ELISA directa como prueba tamiz y a los sueros positivos se les aplicó Inmunofluorescencia Indirecta como prueba confirmatoria.

Metodología Etnomédica

Posterior a las reuniones de planeación con los directivos de las autoridades del resguardo y la empresa prestadora de servicios de salud, y según las directrices de las autoridades tradicionales de las comunidades Wiwa: Mamo, Saga y comisarios, se inició un trabajo de socialización del proyecto a las autoridades de cada una de las 15 comunidades Wiwa participantes. En estas sesiones tradicionales se mencionaban los procedimientos biomédicos de toma y procesamiento de las muestras, y las autoridades tradicionales realizaban adivinación por medio de kashibitukua², después de lo cual aprobaron dichos procedimientos solicitando a los investigadores realizar un trabajo tradicional con el fin de proteger a las comunidades de perturbaciones en su equilibrio por la pérdida de la sangre

2 Práctica ritual común entre los indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta que consiste en golpear ente sí los dedos índice de forma rítmica, y el Mamo o la Saga interpretan los sonidos que se producen y a partir de ellos hacen adivinación, con diferentes fines.

3 Forma de adivinación que consiste en la videncia del futuro por medio del sueño, donde el Mamo o la Saga interpretan las apariciones que se dan en los sueños para realizar trabajos tradicionales.

de las personas, y de evitar el daño de la madre espiritual de la comunidad (equilibrio o armonía de la comunidad).

Para el trabajo tradicional de protección se acudió a la Saga María Gil, autoridad tradicional encargada de la salud espiritual de las comunidades Wiwa. Por medio de un proceso de confesión durante tres días, por parte de los investigadores, la Saga María realizó adivinación por kashibitukua y aluna³ y definió de esta forma la lista de materiales que eran necesarios para realizar el ritual de pago a la Madre Naturaleza por los procedimientos biomédicos que se utilizarían.

La lista de materiales estaba conformada por cuatro tipos de elementos:

1. *Tumas*: piedras semipreciosas que son talladas según su utilidad, simbolizan todo cuanto existe en la naturaleza y se emplean para realizar trabajos tradicionales.
2. *Cuarzos*: piedras semipreciosas no talladas que se encuentran en sitios sagrados de la Sierra que sólo conocen los mayores y su función es similar a la de la *tumas*.
3. *Semillas*: semillas de diferentes tipos de árboles nativos de la Sierra ubicados a diferentes altitudes y se emplean para celebrar ceremonias tradicionales relativas a la vida de las comunidades.
4. *Conchas de mar*: restos de moluscos que se encuentran en el fondo y en las orillas del mar Caribe y son empleadas para realizar trabajos tradicionales.

Posterior a la consecución de los materiales solicitados para el “pago” por parte de la Saga, y siguiendo el mandato de las autoridades tradicionales, se realizó un trabajo de socialización del proyecto con las autoridades de cada comunidad donde se iba a realizar la investigación, regla obligada para realizar cualquier acción en el territorio tradicional. El proceso de socialización implicaba permanecer durante varias horas realizando confesión, acorde con el kashibitukua realizado por cada Mamo de la comunidad visitada. La confesión consistía en relatar de manera pormenorizada como se realizaría la

investigación, y cada una de las frases dichas por los investigadores pasaba por el proceso de adivinación. El kashibitukua daba el aval o rechazaba el procedimiento mencionado para la toma de muestras sanguíneas y la realización de la encuesta. De esta forma se obtuvo el aval para la realización del trabajo tradicional, y se garantizaba para las comunidades que no se perturbaría a la madre espiritual ni a las personas por la pérdida de sangre.

Posterior al proceso de sensibilización en cada una de las comunidades se realizó un segundo encuentro con la Saga María Gil quien recomendó visitar Atshintukua, capital del pueblo Wiwa, donde se forman los Mamos de la Sierra, para realizar entrevista con el Mamo mayor Ramón Gil, líder de los Mamos de la Sierra, quien conoce la historia de los diferentes elementos de la naturaleza y su relación con la salud.

Al caer la tarde el Mamo Ramón comenzó a hablar sobre la historia de los animales que chupaban sangre desde *antes del amanecer*⁴:

“pito desde antes que fuera material, chupa sangre y así se quedó; chupa de lejos solamente mira a la persona y le toma sangre por que este tiene una madre y un padre y no se le realiza “pago” por eso cobra llevando sangre espiritual y material”.

Posteriormente, el Mamo explicó, que según la tradición Wiwa, el corazón del mundo está enfermo, y como consecuencia surgen las enfermedades que afectan hoy al hombre.

Esta tarea se repitió durante tres días, en un sitio sagrado se iniciaba el día con el “pago” a la Madre Naturaleza y pedirle permiso para seguir hablando sobre la madre de los animales. Al final de este periodo de tiempo los investigadores entregaron los materiales pedidos como ofrenda para el “pago” a la Madre Naturaleza, y al mismo tiempo, los investigadores recibieron de parte del Mamo el Sewa⁵ para poder hablar del proyecto a la comunidad y realizar la toma de muestra.

Antes de salir a las comunidades la Saga María realizó una serie de rituales que corroboraban el

4 Expresión que hace alusión a la época en la que todo era espiritual, sin existencia de un mundo material como el que conocemos hoy.

5 Tumas y cuarzos que el Mamo posee y le confieren al receptor la autorización para hacer el trabajo que el Mamo ha avalado, en este caso, los procedimientos biomédicos.

permiso espiritual para hacer el muestreo y como condición para no maltratar a la Madre Espiritual se estableció que después de la toma de muestra de sangre a cada paciente era necesario ponerle un algodón en el sitio de la punción y recoger allí la sangre producida antes de su cicatrización. Al terminar el muestreo, se llevaron todos los algodones a la Saga para terminar los trabajos tradicionales, y estos fueron guardados en una vasija de barro con cuarzos, semillas, y conchas de mar como tributo, y posteriormente se llevaron a un sitio sagrado, como último “pagamento” a la Madre Naturaleza.

Periódicamente es necesario regresar donde la Saga para realizar trabajos tradicionales y darle tributo a los Sewa, en su función de protectores del equilibrio de la comunidad.

Resultados

La positividad global fue de 33.5% (119 personas) en la muestra poblacional evaluada, el 62.2% (74/119) de mujeres, y el 37.8% (45/119) de hombres, el promedio de edad en cada género respectivamente fue de 32 y 39 años, ambos grupos presentaron individuos menores de 10 años. La distribución por comunidades es la siguiente (Tabla 2).

Tabla 2 - Número de personas positivas para T. cruzi por comunidad

Comunidad	Positivos	Porcentaje
Atshintujkua	11	9,2
Barcino	1	0,8
Guamaka	4	3,4
La laguna	3	2,5
Limoncito	4	3,4
Loma del potrero	7	5,9
Machin	10	8,4
Marocazo	12	10,1
Peña de los indios	17	14,3
Piloncito	1	0,8
Piñoncito	2	1,7
Potrerito	10	8,4
Sabana de joaquina	7	5,9
Seminke	24	20,2
Ulago	6	5,0
Total	119	100,0

El 99% de la población evaluada no reconoció tener enfermedad cardíaca o haber tenido el signo de Romaña. EL 94% de los individuos positivos conoce y ha sido picado por los pitos, además manifiestan que los han visto en un 53% dentro de sus viviendas.

El 92.4% de las personas que fueron positivas por la técnica de IFI han visto pitos en las comunidades que habitan, de estos el 50.4% lo han visto al interior de su vivienda y el 37% lo han visto en los alrededores de su vivienda; el 96.6% de las personas positivas tienen animales domésticos y el 18.5% de ellos dicen que esa mascota duerme en el interior de la casa; El 86.6% de los individuos positivos vive en casas con paredes de bareque y/o barro, el 81.5% dice que el piso de su vivienda es de tierra, el 47.9% dice que su techo es de paja y el 49.6 de Zinc; el 7.6% de los individuos positivos recuerda tener parientes con diagnóstico confirmado de enfermedad cardíaca y solo el 0.8% (un individuo) recuerda haber tenido el signo de Romaña.

La distribución de la frecuencia de positividad varía de forma independiente para cada una de las comunidades evaluadas con un valor medio de 6.6%, una desviación estándar de 5, un coeficiente de variación de 80.3%, un límite inferior de 0.8% y un límite superior de 20.2%; cuando se realizó un agrupamiento por cercanía en kilómetros entre comunidades y por cercanía a las cuencas hidrográficas, que por cosmogonía determinan sitios sagrados comunes y que determinan procesos de producción de autoconsumo y sostenibilidad del equilibrio hombre/naturaleza; estas características permitieron agrupar las 15 comunidades evaluadas, en cuatro grupos en los cuales se observó una frecuencia promedio similar donde no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia relativa de positividad ($p < 0.05$).

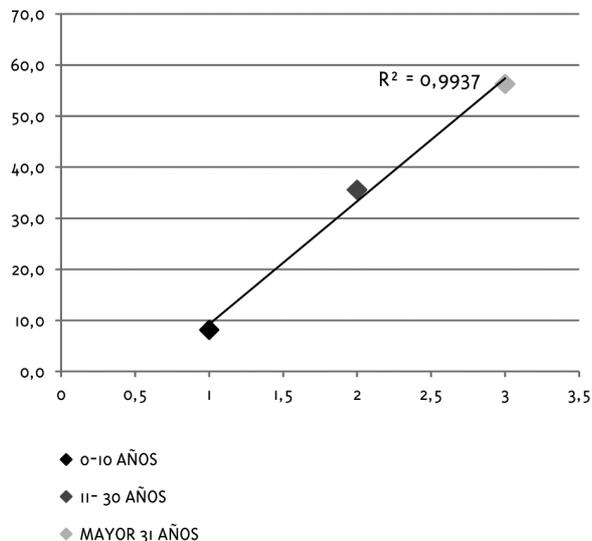
Cuando se realizó el análisis bivariado en busca de asociaciones de significancia estadística utilizando la Razón de Disparidad se encontró (Tabla 3).

Cuando se evaluó la positividad en rangos de edad por regresión logística, se encontró un valor R^2 de 0.993, identificando una tendencia de aumento de positividad al aumento de la edad cronológica (Gráfica 1).

Tabla 3 - Asociación entre variables eco-epidemiológicas y positividad

Variable Asociada	Valor RD (OR)	I.D. 95% (Cornfield)	Valor p (corrección Yates)
Trabajo en el hogar	2.9	1.79 – 4.68	0.02
Animales domésticos que duermen dentro del hogar	1.99	1.06 – 3.71	0.04
Vivienda con techo de paja	2.47	1.56 – 3.9	0.002

Gráfica 1 - Regresión Lineal de la positividad por grupos Etareos



Ciencia de la Sostenibilidad y Salud

En la última década se ha constituido un movimiento mundial a nivel científico que propone la constitución de una nueva ciencia de la sostenibilidad; área del conocimiento emergente que se constituye en la posibilidad científica de trascender los análisis reduccionistas de las ciencias clásicas, a través de la comprensión sistémica de los fenómenos de la realidad actual, tanto en lo económico, social, ambiental, político y ecológico. (Clark y Dickson, 2003)

En la literatura científica se encuentran alusiones a características de esta nueva ciencia como la interdisciplinariedad, la concepción holística de la realidad, la colaboratividad, la no linealidad de los fenómenos investigados y en este sentido se encuentran propuestas de objeto de estudio (Ríos y col., 2005), y posibles enfoques epistemológicos que podrían ser la base de la generación de conocimientos de esta nueva ciencia: Epistemología

Política (Funtowicz y Ravetz, 2000), Epistemología Transitiva (Jiliberto, 2003), Epistemología Reflexiva (Brunet y Morell, 2001), Epistemología Transaccional (Buckley, 1972) y la Epistemología para la Ciencia de la Sostenibilidad propuesta por Gallopin (2001).

De acuerdo con Ríos y colaboradores (2009), es posible generar conocimientos sobre el fenómeno salud-enfermedad sobre la base de una re-conceptualización meta-teórica del fenómeno. En este sentido, la ciencia de la sostenibilidad posee un objeto de estudio relacional (Buckley, 1998); con un carácter dialógico que lleva a la implementación de procesos de negociación social, disciplinar, lingüística y política; y en consecuencia, desde la ciencia de la sostenibilidad el fenómeno salud-enfermedad es asumido como un fenómeno relacional, producto de la intersección de tres dimensiones en las cuales puede ser aprehendida la realidad; dimensión geofísica (espacio), dimensión histórica (tiempo) y dimensión bio-ontológica (ser), por tanto, el límite entre lo que se considera sano y enfermo parte de la comprensión de la intersección de las tres dimensiones propuestas (Ríos y col., 2009).

Ciencia de la Sostenibilidad y Enfermedad de Chagas

Desde el surgimiento de la ciencia de la sostenibilidad se le han atribuido tres principios que la unen a la ética como eje transversal: el principio de equidad inter-generacional, por el cual todos somos responsables de los efectos de nuestras acciones presentes sobre las generaciones futuras. Este principio ha generado diferentes movimientos sociales, políticos y económicos como la emergencia de “la responsabilidad social”. El segundo es el principio de incertidumbre, el cual plantea la imposibilidad de anticipar las consecuencias de las acciones humanas sobre la realidad de los fenómenos actuales. Esto se relaciona

con una nueva concepción de sociedad, la cual se comporta como un sistema complejo adaptativo, en cuyo estudio se da prioridad a la comprensión más que a la explicación de los fenómenos que la afectan. Finalmente, el principio de precaución, por el cual, los actores involucrados en la generación de conocimientos científicos deben actuar de forma prudencial, en contraposición a la exigencia de las ciencias clásicas por un comportamiento estrictamente racional por parte de sus actores, que deja de lado las consecuencias no previsibles de sus actos. (Ríos y col., 2009)

En la actualidad, la literatura científica reporta resultados de investigaciones en salud desde la ciencia de la sostenibilidad (Bloom y Canning, 2007; Singer y Caldas, 2007). Gürtler y colaboradores (2007) realizaron procesos de intervención relacionados con el control de la Enfermedad de Chagas en comunidades del Gran Chaco Argentino. Estas intervenciones se basaron en la participación activa de las comunidades como parte de la búsqueda de la sostenibilidad de procesos colectivos de control de la enfermedad, y condujeron finalmente a una disminución de los indicadores de la enfermedad, y se destacó un elemento crítico para el éxito de la estrategia como es la redimensión del control de la Enfermedad de Chagas con nuevos elementos identificados durante el proceso y relacionados con aspectos socioculturales propios de la historia de las comunidades y sus costumbres.

Los resultados obtenidos en la presente investigación evidencian una coincidencia en el comportamiento de la enfermedad entre los indígenas Wiwa de la Sierra Nevada de Santa Marta en relación con otros estudios realizados en poblaciones similares y zonas geográficas comunes, encontrándose asociaciones estadísticas significativas con aspectos como el tipo de material de construcción de la vivienda, la cohabitación con animales domésticos, y el trabajo en la vivienda, aspectos socioculturales y económicos considerados como determinantes epidemiológicos que configuran el riesgo de presentar Enfermedad de Chagas en las comunidades serranas (Parra y col., 2004; Dib y col., 2006); sin embargo, trascendiendo los análisis biomédicos, se hace evidente que las costumbres tradicionales y los conocimientos ancestrales propios de estas

comunidades riñen con nuestra comprensión del problema de la Enfermedad de Chagas. Esta enfermedad no existe en la cultura indígena ni en el sistema médico tradicional liderado por Mamos y Sagas, es una construcción del sistema médico occidental que encuentra en las formas de vida indígena su máxima expresión del riesgo, el *DEMON* de la enfermedad (Fleck, *apud* Arrizabalaga, 1987; Arrizabalaga, 1999), en relación con los aspectos entomológicos de la enfermedad; los triatomíneos, y las condiciones ecológicas propicias para su reproducción y supervivencia. En lo referente al parásito, el *Trypanosoma cruzi* es un elemento propio de la “cultura científica occidental” que no es parte de la construcción del sistema médico tradicional, y por ello, su incorporación en dicho sistema médico se dará como un “proceso natural de aculturación”.

Desde esta perspectiva, el punto de encuentro entre estas dos culturas sobre la Enfermedad de Chagas; la occidental y la Wiwa, es el triatomíneo, componente natural del entorno de las comunidades serranas, y sobre el cual cada cultura aplica sistemas de pensamiento diferentes; la ciencia lo define desde su capacidad vectorial para transmitir los parásitos, y la cultura indígena Wiwa lo concibe como cohabitante del entorno natural, sobre el cual recaen significados culturales no “explicables” por el sistema médico occidental.

En la lectura del entorno serrano, desde la ciencia de la sostenibilidad, se descubren aspectos del ecosistema que condicionan la relación del indígena con el triatomíneo; procesos de deforestación progresiva para desarrollo de la agricultura bajo patrones nuevos para las comunidades, como la cercanía con las viviendas, fenómeno que anteriormente se realizaba en zonas distantes del área habitada; la contaminación ambiental relacionada con desechos de productos de consumo occidentales, frente a los cuales el indígena no encuentra un referente cultural que defina su significado, su efecto y por consiguiente, su manejo adecuado, y que afectan la presencia de los reservorios naturales del *Trypanosoma cruzi* y de los triatomíneos que los tienen como fuente natural de alimentación.

Desde la ciencia de la sostenibilidad y su objeto de estudio entendido como la resiliencia socioecológica de los sistemas, y basados en la focalización

de la investigación sobre la Enfermedad de Chagas, se hace necesario profundizar sobre aspectos socio-culturales que redunden en un manejo tradicional de los elementos ecosistémicos que se relacionan con la enfermedad de chagas. Es inevitable que el *DEMON* occidental filtre la cultura indígena y su sistema médico, generando transposiciones conceptuales sobre lo que es riesgo y lo que es el fenómeno salud-enfermedad en sí mismo, por ello, la indagación sobre los elementos biomédicos y su significado para la cultura indígena, su papel en la dinámica cultural y su historia natural, forman parte de la nueva dinámica de abordaje de la Enfermedad de Chagas en la Sierra Nevada de Santa Marta, con un papel importante de investigaciones interdisciplinarias, en las cuales el lenguaje biomédico y los aspectos socioculturales permitan comprender los significados de los fenómenos biomédicos, para que se dé un proceso de generación de conocimientos horizontal y en doble vía, en donde lo occidental y lo tradicional tengan pesos equivalentes, y se sustenten en los principios de la sostenibilidad anteriormente expuestos; equidad, incertidumbre y precaución, con base en el respeto de los conocimientos ancestrales como evidencia de la orientación ética de la investigación actual.

Redundar en los aspectos técnicos de la eliminación de los vectores por medio de la fumigación va en contravía, tanto de la consideración actual de la conservación ambiental, como de la idea misma de la epidemiología moderna por la cual el manejo de las enfermedades trasciende las consideraciones cartesianas en las cuales se sustenta dicha propuesta; sin embargo, la cultura indígena no es reacia al manejo del “vector”, asumiendo su conocimiento sobre él, el respeto por su papel en la naturaleza, y los rituales propios de su cultura para mantener el equilibrio con el entorno. Por ello, cualquier alternativa de manejo vectorial, deberá partir de la negociación horizontal apoyada en los conocimientos occidentales y tradicionales sobre el vector, el respeto por la naturaleza, y la exploración en cada sistema médico de los conocimientos que permitan su control.

Finalmente, aunque la inclusión de nuevas variables para la comprensión del fenómeno en cuestión no implica un distanciamiento profundo del modelo de investigación cartesiano, se configura en una nueva evidencia acerca de la necesidad

de la re-conceptualización de la Enfermedad de Chagas, desde la ciencia de la sostenibilidad, como una posible perspectiva ambiental, económica, cultural, política, histórica y ética de la realidad integrada en este fenómeno, por la cual se valorará el conocimiento ancestral de las comunidades para el diseño de estrategias de manejo y control más asertivas y respetuosas de la autodeterminación de las culturas.

Referencias

- ARRIZABALAGA, J. La teoría de la ciencia de Ludwik Fleck (1896 - 1961) y la historia de la enfermedad. *DYNAMIS Acta Hispanica ad Medicinae Scientiarumque Historiam Illustrandam*, Granada, v. 7/8, p. 473-481, 1987.
- ARRIZABALAGA, J. Medical causes of death in preindustrial Europe: some historiographical considerations. *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences*, Oxford, v. 54, p. 241-260, 1999.
- BLOOM, D.; CANNING, D. Mortality traps and the dynamics of health transitions. *Proceedings of the National Academy of Science*, New York, v. 104, n. 41, p. 16044-16049, 2007.
- BRUNET, I.; MORELL, A. Epistemología y cibernética. *Papers*, Barcelona, v. 65, p. 31-45, 2001. Disponible em: <<http://ddd.uab.cat/pub/papers/02102862n65p31.pdf>>. Acceso em: 2 mar. 2004.
- BUCKLEY, W. A system approach to epistemology. In: KLIR, G. J. (Ed.). *Trends in general systems theory*. New York: Wiley, 1972. p. 188-202.
- BUCKLEY, W. *Society: a complex adaptive system: essays in social theory (international studies in global change)*. London: Routledge, 1998.
- CLARK, W.; DICKSON, N. Sustainability science: the emerging research program. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, New York, v. 100, n. 14, p. 8059-8061, 2003.
- COLOMBIA. Ministerio de Medio Ambiente. Proyecto de Cooperación Colombo- Alemán. *Plan de desarrollo sostenible de la Sierra Nevada de Santa Marta. Estrategia de conservación de la Sierra Nevada de Santa Marta*, 1998.

- COLOMBIA. Ministerio de Salud. *Normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud*. Resolución N° 008430. 10/04. Santa Fe de Bogotá, 1993.
- CORREDOR, A. et al. Prevalence of *Trypanosoma cruzi* and *Leishmania chagasi* infection and risk factors in a colombian indigenous population. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, São Paulo, v. 41, n. 4, p. 229-234, 1999.
- D'ALESSANDRO, A.; BARRETO, P.; THOMAS, M. Nuevos registros de triatomíneos domiciliarios y extradomiciliarios en Colombia. *Colombia Médica*, Cali, v. 12, p. 75-85, 1981.
- DIB, J. C.; AGUDELO, L. A.; VÉLEZ, I. D. Prevalencia de patologías tropicales y factores de riesgo en la comunidad indígena de Bunkwimake, Sierra Nevada de Santa Marta. *Duazary*, Santa Marta, v. 3, n. 1, p. 38-44, 2006.
- FAJARDO, L. A.; GAMBOA, J. C. *Multiculturalismo y derechos humanos: una perspectiva desde el pueblo indígena Wiwa de la Sierra Nevada de Santa Marta*. Santa Fe de Bogotá: ESAP, 1998.
- FUNTOWICZ, S.; RAVETZ, J. *La ciencia posnormal: ciencia con la gente*. Barcelona: Icaria-Antrazit, 2000.
- GALLOPIN, G. *Science and technology, sustainability and sustainable development*. Santiago de Chile: Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC), 2001.
- GUHL, F. et al. Estado del arte de la enfermedad de Chagas Colombia y estrategias de control. *Biomédica*, Santa Fe de Bogotá, v. 23, p. 31-37, 2003.
- GUHL F. Distribución y dinámica poblacional de las principales especies vectores de la enfermedad de Chagas en Colombia. In: CURSO INTERNACIONAL: ECO-EPIDEMIOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS Y MÉTODOS PARA SU ESTUDIO, 2005, Medellín. Medellín: Universidad de Antioquia, 2005, p. 23
- GÜRTLER, R. et al. Sustainable vector control and management of chagas disease in the Gran Chaco, Argentina. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, New York, v. 104, n. 41, p. 16194-16199, 2007.
- HOYOS, R.; PACHECO, L.; AGUDELO, L. A. Seroprevalencia de la enfermedad de Chagas y factores de riesgo asociados en una población de Morroa, Sucre. *Biomédica*, Santa Fe de Bogotá, v. 27, p. 130-6, 2007. Suplemento 1.
- JILIBERTO, R. Modelos para la evaluación de la sostenibilidad regional, el caso de la región de Murcia, España. *POLIS: Revista Académica Universidad Bolivariana*, Santiago de Chile, v. 2, n. 6, 2003. Disponible em: <<http://www.revistapolis.cl/6/jili.htm>>. Acesso em: 1 nov. 2009.
- MONCAYO, A.; SILVEIRA, A. Current epidemiological trends for Chagas disease in Latin America and future challenges in epidemiology, surveillance and health policy. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, v. 104, p. 17-30, 2009. Suplemento 1.
- PARRA, G. J. et al. Estudio de la Tripanosomiasis americana en dos poblados indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta. *Revista CES Medicina*, Medellín, v. 18, n. 1, p. 43-50, 2004.
- RÍOS, L.; ORTIZ, M.; ALVAREZ, X. Debates on sustainable development: towards a holistic view of reality. *Environment, Development and Sustainability*, London, v. 7, n. 4, p. 501-518, 2005.
- RÍOS, L.; ORTIZ, M.; ALVAREZ, X. An epistemology for sustainability science: a proposal for the study of the health/disease phenomenon. *International Journal of Sustainable Development and World Ecology*, London, v. 16, n. 1, p. 48-60, 2009.
- SCHOFIELD, C. *Triatominae: biology and control*. West Sussex: Eurocommunica Publications, 1994.
- SINGER, B.; CALDAS, M. Bridges to sustainable tropical health. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, New York, v. 104, n. 41, p. 16038-16043, 2007.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Control of Chagas disease: second report of the WHO Expert Committee*. Geneva, 2002. (Technical Report Series, 905).

Recebido em: 01/10/2010
Aprovado em: 13/10/2011