

APROXIMACIÓN A LA PROBLEMÁTICA DE LA COENDEMICIDAD ENFERMEDAD DE CHAGAS-LEISHMANIASIS DESDE UN ENFOQUE DE ECOSALUD.

APPROXIMATION TO THE PROBLEM OF COENDEMICITY CHAGAS -LEISHMANIASIS DISEASES FROM AND ECOHEALTH APPROACH.

Yenny Alviarez^{1,2} Elizabeth Ferrer^{1,3}

ABSTRACT

Chagas disease and leishmaniasis belong to the group of Neglected Tropical Diseases are zoonosis considered as a public health problem in Venezuela, present in rural, suburban and urban areas. The transmission of both is given by complex processes, which modifies the environment favoring infection with these two groups of protozoa have a common susceptible host, human, many of their geographical foci coincide and can also exist, practices and attitudes linked to ignorance of the modes of transmission of these diseases could encourage contact and infection /coinfection. To study these the Ecohealth approach, which allows to identify interactions between social and ecological systems, which connects to the complex thought, with a view from its fundamental principles proposed: 1) systems thinking, 2) transdisciplinary research 3) social participation, 4) social and environmental sustainability 5) gender equality and social, and 6) the approach of the gap between knowledge and action, which could provide important information of great help to propose public health policies, to strengthen the control programs for these diseases.

KEY WORDS: Chagas disease, leishmaniasis, Ecohealth approach.

RESUMEN

La enfermedad de Chagas y leishmaniasis pertenecen al grupo de las Enfermedades Tropicales Desatendidas, son zoonosis consideradas problemas de salud pública en Venezuela, presentes en zonas rurales, suburbanas y urbanas. La transmisión de ambas se da por procesos complejos, en los cuales se modifica el medio ambiente favoreciendo la infección con estos dos grupos de protozoarios, tienen un hospedador susceptible común, el humano, muchos de sus focos geográficos coinciden y pueden existir además, prácticas y actitudes que unidas al desconocimiento de las formas de transmisión de estas enfermedades, pudieran favorecer el encuentro y la infección/coinfección. Para el estudio de estas se propone el enfoque de Ecosalud, el cual permite identificar interacciones entre los sistemas sociales y ecológicos, que se conecta con el pensamiento complejo, con una mirada desde sus principios fundamentales: 1) pensamiento sistémico, 2) investigación transdisciplinaria 3) participación social, 4) sostenibilidad social y ambiental, 5) equidad de género y social, y 6) el acercamiento de la brecha entre conocimiento y acción, los cuales podrían aportar datos importantes de gran ayuda para proponer políticas públicas de salud, que fortalezcan los programas de control para estas enfermedades.

PALABRAS CLAVE: Enfermedad de Chagas, Leishmaniasis, enfoque de Ecosalud.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades tropicales desatendidas (ETD) afectan, principalmente, a las poblaciones que viven con escasos recursos socioeconómicos, bajo nivel educativo, viviendas precarias, carencia de acceso a servicios básicos como agua potable y saneamiento

básico, en zonas de conflicto o en condiciones ambientales deterioradas, y con barreras en el acceso a los servicios de salud. Las poblaciones vulnerables viven en las zonas rurales o en los cinturones de miseria de las ciudades de los países tropicales. Por compartir factores determinantes sociales y ambientales comunes, las ETD frecuentemente presentan superposición geográfica.¹

Los Estados suelen dar poca prioridad a estas ETD, (en cuanto a prevención, vigilancia y control), por su naturaleza crónica, silenciosa y por afectar a comunidades con voz política débil.² A su vez, el sector privado ha limitado la investigación, el desarrollo de nuevos y mejores medicamentos y métodos de diagnóstico, por cuanto no encuentra en su comercialización un mercado capaz de generar utilidades que compensen las inversiones realizadas, dado el

Recibido: Noviembre, 2014 Aprobado: Enero, 2014

¹Instituto de Investigaciones Biomédicas "Dr. Francisco J. Triana-Alonso" (BIOMED), Universidad de Carabobo Sede Aragua, Maracay, Venezuela.²Departamento Clínico Integral, Escuela de Bioanálisis "Profa. Omaira Figueroa", Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Carabobo, Maracay, Venezuela.³Departamento de Parasitología, Facultad de Ciencias de la Salud, Sede-Aragua. Universidad de Carabobo.

Correspondencia: yenalvi@gmail.com

limitado poder adquisitivo de los grupos humanos afectados.¹

La enfermedad de Chagas y leishmaniasis pertenecen al grupo de estas ETD,³ son zoonosis, consideradas problemas de salud pública en Venezuela, donde afectan principalmente zonas rurales y suburbanas con precarias condiciones socioeconómicas y de salubridad, aunque en los últimos años la enfermedad de Chagas y la leishmaniasis se han presentado en zonas urbanas.⁴⁻⁶

En un estudio epidemiológico realizado en Venezuela durante el período 1988 al 2007, sobre leishmaniasis cutánea, se determinó a nivel nacional 2.388 casos por año, con una tasa promedio anual de 10,5 por 100.000 habitantes. Los casos fueron registrados por entidad federal, observándose regiones como los estados andinos (Trujillo y Mérida) con tasas superiores a 30 por 100.000 habitantes. Cabe destacar que la distribución según forma clínica fue: 97,94% (46.778 casos) leishmaniasis cutánea localizada; 1,11% (531 casos) leishmaniasis cutánea mucosa y 0,22% (107 casos) leishmaniasis cutánea difusa.⁷ Por otra parte en nuestro país existen zonas endémicas para leishmaniasis visceral, entre ellas se encuentran comunidades rurales del estado Lara (con seropositividad en humanos y perros, de 21% y 89%, respectivamente)⁸ y zonas urbanas, donde específicamente se han realizados reportes de 14 casos de leishmaniasis visceral en el área metropolitana de Valencia durante los años 1989 al 2003.⁹

Con respecto a la enfermedad de Chagas, en Venezuela en los años 2008 al 2011, se reportaron prevalencias entre 7,2% y 16,3% con 8,3% en niños menores de 10 años de edad, esto sugiere la reemergencia de la enfermedad de Chagas y una transmisión activa.¹⁰⁻¹² Por otro lado, durante los últimos años se han presentado brotes epidémicos de la enfermedad de Chagas por transmisión oral, en zonas urbanas, como en el municipio Chacao y Chichiriviche de la Costa, donde se detectó miocarditis y varias muertes.¹³⁻¹⁵

La transmisión de estas enfermedades se da por procesos complejos en los cuales se modifica el medio ambiente favoreciendo la infección con dos tipos de protozoarios, debido a su relación con vectores invertebrados donde cumplen parte de su ciclo, así como reservorios vertebrados (hombre y demás mamíferos) que son compartidos, y son hospedadores susceptibles comunes, en el ser humano; adicionalmente ambas enfermedades tienen una amplia distribución a lo largo de casi todo el continente americano y muchos de sus

focos geográficos coinciden, pueden existir además, prácticas y actitudes que unidas al desconocimiento de las formas de transmisión de estas enfermedades, pudiesen favorecer la infección y la coinfección.^{16,17}

En este sentido, es importante destacar que el humano en su sobrevivencia, se apropia, invade, usa espacios naturales propios de los vectores y modifica el medio ambiente, utilizando materiales para la construcción de sus viviendas que se traducen en un nido ideal para los insectos y además ha mantenido criaderos de animales cercanos a sus viviendas.¹⁸⁻²⁰ Esta modificación de la naturaleza por parte de los individuos, atraen o transportan hacia ellos mismos los vectores que pueden ser portadores de los parásitos, y así abren la puerta, que favorece el encuentro y la enfermedad. De allí que el estudio de estas enfermedades requiere un abordaje integral, ya que ambas conforman una problemática compleja.

La idea de complejidad suscribe aquí lo argumentado por Morin²¹ en cuanto implica una modalidad de intervención ligada a un pensamiento capaz de dialogar, de considerar la heterogeneidad, la contradicción, la paradoja y los conflictos. La complejidad no significa complicación, todo lo contrario, connota multiplicidad de factores que se cruzan y entrecruzan sin pretender dar explicaciones casualistas o finalistas, es un pensamiento articulante y multidimensional.²² Una perspectiva que reconoce formas lógicas, que van más allá de la linealidad causa / efecto y donde las líneas teóricas se complementan, para dilucidar un campo problemático.²³

La naturaleza íntima de los sistemas o estructuras dinámicas que se componen o constituyen en elementos heterogéneos, son lo que son por su posición o, por la función que desempeña en la estructura o sistema total; es más, el buen o mal funcionamiento de un elemento repercute o compromete el funcionamiento de todo el sistema. El mundo de hoy se caracteriza por sus interconexiones a un nivel amplio y global en el que los fenómenos físicos, biológicos, psicológicos, sociales y ambientales, son todos recíprocamente independientes. Para describir este mundo de manera adecuada, se necesita una perspectiva más amplia, holística, sistémica y ecológica que no pueden ofrecer las concepciones reduccionistas del mundo ni las diferentes disciplinas aisladamente; y menos aún, con términos, conceptos y lenguajes calcificados en el tiempo y el espacio, que fueron útiles para representar realidades que ya no existen y que fueron sustituidas por otras. Se hace necesaria una nueva visión de la realidad, es decir, una transformación

fundamental del modo de pensar, de percibir y de valorar. Cualquier área que se cultive debería tomar en cuenta y respaldar un paradigma que las integre a todas, cada una de acuerdo al rol o función que desempeña en el todo.²⁴

El enfoque de Ecosalud, es teórico/conceptual y metódico que estudia las relaciones de los ecosistemas, los sistemas sociales y la salud humana en diversos temas como la prevención y control de las enfermedades transmitidas por vectores, entre otros. Si bien existen diversas teorías, en los últimos años ha evolucionado de una aproximación basada en tres pilares: 1) transdisciplinariedad, 2) participación y 3) equidad, afectando el ecosistema de la salud, a una mirada con base a seis principios fundamentales que incluyen: 1) el pensamiento sistémico, 2) la investigación transdisciplinaria 3) la participación social, 4) la sostenibilidad social y ambiental, 5) la equidad de género y social, y 6) el acercamiento de la brecha entre conocimiento y acción.²⁵

Este es el enfoque donde se enmarca el pensamiento sistémico, que permite identificar interacciones entre los sistemas sociales y ecológicos, contribuyendo a establecer un marco para definir las consecuencias que tiene para la salud humana. El pensamiento sistémico se conecta con el pensamiento complejo y, más recientemente, con las ciencias de la complejidad al mostrar como las interacciones suelen pasar de escenarios simples a complejos, e incluso caóticos caracterizados por tener altos niveles de incertidumbre.²⁶

Al respecto González y Sosa,²² en el año 2010, señalan que cada estructura está compuesta de otras subestructuras o subsistemas y todos juntos forman una superestructura dinámica de altísimo nivel de complejidad. Ese todo polisistémico obliga a pensar en la interdisciplina para poder captar la riqueza de la interacción entre los diferentes subsistemas. Complementariedad que se puede resumir como sigue: la descripción de los fenómenos depende del modo de observarlos, ninguno de los modelos complementarios de un cierto fenómeno es completo, un determinado fenómeno se manifiesta al observador desde diferentes perspectivas. No se trata de sumar sino de respetar e integrar los diferentes aportes en un todo coherente, una lógica de la interdependencia dialéctica, en la cual, las partes son comprendidas desde el punto de vista de un todo y viceversa.

En este mismo orden de ideas, Morin²¹ se sitúa en un nivel transdisciplinario que permite concebir, al mismo tiempo, tanto la unidad como la diferenciación

de las ciencias, no solamente según la naturaleza material de su objeto, sino también según los tipos y las complejidades de los fenómenos de asociación/organización. La investigación transdisciplinaria, nos obliga a pensar que nos movemos en un mundo de complejidad e incertidumbre en el que la realidad debería comprenderse y explicarse desde todas las perspectivas posibles, a partir de la interacción de las más diversas áreas de conocimiento y a partir de un entendimiento transdisciplinar que evite el reduccionismo propio de los abordajes disciplinares articulando la experiencia al conocimiento científico y el saber social.

Con respecto a la transdisciplinariedad, es importante destacar que existen conductas del hombre y modificaciones del medio ambiente por parte de este, que favorecen las infecciones zoonóticas, por lo que es importante abordar el problema de una manera integral estudiando; el humano, los reservorios, los vectores, las condiciones socioeconómicas y culturales de la población, así como, su relación con el medio ambiente.¹⁹⁻²⁰

La Reemergencia de la enfermedad de Chagas y la Leishmaniasis, ambas patologías complejas, hacen necesario un estudio integral de las mismas, con la debida intervención de equipos multidisciplinarios para el abordaje del problema en su integridad. En Venezuela son pocos los estudios sobre co-infección, tanto en humanos como en reservorios,²⁷ debido principalmente, a la dificultad de su diagnóstico, por las limitaciones de las técnicas convencionales.²⁸ También es cierto que, en el ámbito profesional médico, no se aprecia especial interés en el tema y se observan ciertas deficiencias, posiblemente por su formación en el modelo biomédico reduccionista, donde las especialidades médicas están enfocadas en alcanzar un conjunto de conocimientos relativos a un área específica del cuerpo humano, que son muy útiles en casos individuales y de emergencias, pero influyen muy poco en la salud del conjunto de la población, donde se encuentran las enfermedades tropicales, que afectan principalmente a los grupos sociales económicamente desfavorecidos.²⁹

Con respecto a la investigación, se ha producido un gran desarrollo en las disciplinas que estudian el tema, con un gran impacto en el conocimiento del *Trypanosoma cruzi* y de las especies de *Leishmania*, los vectores, los mecanismos de transmisión, la inmunología, la patología, entre otras. Sin embargo, el sujeto, víctima del problema, se invisibiliza por varios factores. Por un lado, la falta de conocimiento sobre las enfermedades, la baja demanda social, la disminución de expectativas, el aislamiento y abandono por carencia

de información. La urbanización de la enfermedad de Chagas y la leishmaniasis aumenta la complejidad asistencial por la asociación con otras patologías y estados de inmunodepresión, con alto costo social y económico del sistema sanitario, que requiere una masa crítica de profesionales para diagnosticar y tratar las reactivaciones.²⁰ Es importante tomar el desafío de desmontar ciertos mecanismos deterministas/estigmatizantes, donde se recuperen las potencialidades de los sujetos sociales en sus contextos de localización y alejarse de ciertas prácticas asistencialistas que desde una posición asimétrica de dominación/sumisión cristalizan y reproducen una cultura de dependencia entre los actores de la salud.³⁰

Por otro lado, la mayoría de los estudios sobre estas enfermedades están enmarcados en la epidemiología clínica, en su mayoría de prevalencia,³¹ en los cuales no se toman en cuenta o si lo hacen es de una manera muy parcial, los aspectos socioculturales de la población y sus relaciones con el medio ambiente, con un enfoque desde el investigador y donde no se reflejan las realidades de las comunidades, las cuales podrían hacer que estos individuos sean más susceptibles a sufrir estas enfermedades.

Por su parte, De Almeida en el año 1992,³² introduce la propuesta denominada epidemiología crítica, en contraposición a la epidemiología clínica y descriptiva, donde se reconoce la necesidad de los modelos teóricos, construidos bajo la primacía de la lógica de refutación y la rediscusión competente de la noción de causalidad. En este modelo se destaca la profundización, predominante en la investigación antropológica, con un abordaje distinto al tradicional, donde se busca la riqueza del detalle, tan sólo posible a través de un examen profundo de unos pocos casos, que puede ser una rica fuente de información para el proceso de construcción de modelos de investigación epidemiológica. En este mismo orden de ideas, García-Guevara,¹⁹ incluye la etnografía, como método de estudio en la epidemiología crítica, en la cual se hace un análisis de la vida cotidiana, que necesariamente abarca lo cultural, ya que ésta se crea y recrea en los espacios de encuentro en sus dimensiones y espacios culturales y lingüísticos; entre éstos la praxis de los profesionales de la salud, como espacio de encuentro intercultural cotidiano.³³

La transdisciplinariedad y participación van de la mano en el enfoque de Ecosalud. Donde se destaca que la participación de los individuos en una comunidad es muy importante para generar conocimientos en la investigación y mejora por ende, la acción que influye

directamente en los resultados que favorecen comunidades afectadas. Por lo tanto, es un principio de Ecosalud que refleja las actuales tendencias de investigación donde la participación de los actores que viven con las consecuencias de un problema o asunto, que son los afectados, inician e influyen en los cambios que son vitales para el proceso de la investigación para lograr un verdadero cambio.^{25,34}

Entonces es importante destacar, una herramienta fundamental que se usa en la actualidad, que son los estudios de investigación acción, los cuales se centran en los efectos de las acciones de los investigadores en y con la comunidad, con el objetivo de que con acciones conjuntas se puedan mejorar las condiciones, costumbres o cambiar los comportamientos de la comunidad, tarea difícil pero no imposible. La investigación-acción participativa busca la participación efectiva de los actores de la comunidad en la investigación, y tiene sus raíces en la noción de que las personas afectadas deben ser parte del proceso, no solo definiendo y caracterizando los problemas, sino también sus soluciones, de esta manera los actores se convierten en los autores de sus propios procesos de desarrollo. La metodología de las asambleas de ciudadanos, entrevistas a participantes claves y grupos focales proporciona un marco eficaz para incorporar la comunidad en un proceso de investigación. Es importante destacar, la cooperación de diferentes actores (funcionarios, académicos y comunidades) en las actividades, a partir de los proyectos financiados por entes gubernamentales.^{25,34}

La idea que utiliza el conocimiento de la investigación para mejorar la salud y el bienestar, a través de un mejor medio ambiente, es fundamental para un enfoque ecosistémico para la salud. Una variedad de términos se utilizan para describir este proceso, pero en el contexto de la Ecosalud, se prefiere la acción-conocimiento. En este sentido, el punto no es alcanzar un nivel cercano a la perfección de los conocimientos antes de hacer un cambio, sino más bien implica que mediante la participación de diferentes actores se tomen decisiones que pueden ser cambiadas posteriormente, que estos nuevos conocimientos que surgen desde la transdisciplinariedad y la investigación participativa, cambian a través de diferentes ciclos de investigación acción. Es decir, no hay un modelo único, sino que va a depender del entorno, de la cultura, del ambiente, en fin de muchos factores que son particulares de cada sociedad.³⁴

La sostenibilidad ecológica y social es parte del cambio buscado a través de la investigación y acción, que motiva a muchos cambios en el campo de Ecosalud.

Así como la investigación para el desarrollo, la investigación de Ecosalud aspira hacer cambios éticos, positivos y duraderos. La sostenibilidad implica que estos cambios sean ecológicamente racionales y socialmente sostenibles (social y culturalmente responsables y fáciles de manera sistemática), contribuye a cambiar las percepciones motivando a las personas interesadas a participar en proceso colaborativos de construcción social del conocimiento, mejorando la sostenibilidad de los cambios una vez finalizados los procesos.²⁵ El desafío es satisfacer las necesidades humanas sin modificar o sin arriesgar el ecosistema a largo plazo -e idealmente mejorarlo.

Promover la acción positiva tanto en el ambiente, como también mejorar la salud y el bienestar de la comunidad. La hipótesis que sustenta el enfoque de Ecosalud radica en el hecho de que los programas que se generan serán menos costosos que muchos tratamientos médicos o intervenciones en atención primaria de salud.²⁵

La equidad social y de género, comprende un análisis transversal con el propósito de buscar métodos para "visibilizar" lo invisible y contemplar las diferencias, con especial atención en la necesidad de lograr procesos que además de sostenibles sean equitativos y con justicia social, desde distintas dimensiones en el entendido que las mujeres junto a otros grupos sociales desfavorecidos, enfrentan un creciente número de inequidades tanto sociales, como ambientales que deben ser cambiadas, esta es la dimensión 1) de la inequidad, otra se refiere al mercado al 2) mercado laboral o espacio público, la participación de los géneros en la 3) toma de decisiones y destacar la mirada desde el enfoque de género en las consideraciones sobre 4) la propuestas de políticas públicas.³⁵

Un enfoque ecosistémico para la salud aborda explícitamente las condiciones desiguales e injustas que inciden en la salud y el bienestar de las mujeres y otros grupos desfavorecidos de la sociedad. Las diferencias entre los miembros de diferentes géneros, grupos sociales, edades y clases económicas, en todas las sociedades se reflejan en sus relaciones con los ecosistemas, su exposición a los diferentes riesgos para

la salud, su estado de salud, así como su bienestar. En la aplicación de este principio, la investigación no sólo documenta las diferencias sociales y de género en las vías causales, las intervenciones, los resultados y acciones propuestas, sino que también adquiere dimensiones éticas al quedar orientada hacia la reducción de las inequidades.²⁵

Las características de este enfoque de Ecosalud, con sus principios básicos, permiten una relación estrecha con el modelo de la epidemiología crítica contemporánea, la cual plantea el proceso salud-enfermedad en una dimensión sociopolítica e histórica de las sociedades, así como con la georreferencia, que representa el aporte de la tecnología enmarcada en estudios ecológicos y de Ecosalud, donde se incorporan técnicas que facilitan la caracterización de las poblaciones de forma espacial-estratificada, permitiendo la identificación y relación de los diferentes determinantes de salud, socio-ambientales, culturales, institucionales, políticos, económicos, y niveles de organización sociocultural comunitaria. Se puede realizar a través de procesos manuales (sectorización), que arrojan mapas básicos, y a través de procesos automatizados (sistemas de información geográfica), los cuales derivan en mapas temáticos por municipio, parroquia, comunidades, sectores, sub-sectores. Este aporte tecnológico complementa el enfoque de Ecosalud, para el estudio de la leishmaniasis y enfermedad de Chagas, ya que es una representación gráfica de los códigos culturales asociados a estas enfermedades en zonas geográficas determinadas.¹⁹

Con esta mirada se propone que desde este enfoque de Ecosalud se estudie la co-infección enfermedad de Chagas/Leishmaniasis en comunidades de Venezuela, integrando en el estudio al humano, al reservorio, al vector, las condiciones socioeconómicas y culturales de la población, así como, su relación con el medio ambiente, mediante un enfoque integral y transdisciplinario, apoyados en los sistemas de información geográfica, con el fin de aportar datos importantes que podrían ser de gran ayuda para proponer políticas públicas de salud donde se incluyan programas de control para estas enfermedades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Kenyon Aults y Nicholls R. El abordaje integral de las enfermedades tropicales desatendidas en América Latina y el Caribe: un imperativo ético para alcanzar la justicia y equidad social. *Biomédica*, 2010; 20(2): 159-163.
- 2) Hotez PJ, Bottazzi ME, Franco-Paredes C, Ault SK, Periago MR. The neglected tropical diseases of Latin America and the Caribbean: a review of disease burden and distribution and a roadmap for control and elimination. *PLoS Negl Trop. Dis.* 2008; 2: 1-11.
- 3) OMS. Enfermedades tropicales desatendidas. 66ª Asamblea Mundial de Salud. 2013. Pp 1-4.
- 4) Díaz-Suarez O. Enfermedad de Chagas reemergente o desasistida. *Invest Clin*, 2009; 50(4): 415-418.
- 5) Alarcón de Noya B, Díaz-Bello Z, Colmenares C, Zavala-Jaspe R, Mauriello L, Díaz M, Soto M, Aponte M, Ruiz-Guevara R, Losada S, Noya-Alarcón O, Noya-González O. Transmisión urbana de la enfermedad de Chagas en Caracas, Venezuela: aspectos epidemiológicos, clínicos y de laboratorio. *Rev Biomed*, 2009; 20:158-164
- 6) Alarcón de Noya B, Díaz-Bello Z, Colmenares C, Ruiz-Guevara R, Noya O. Enfermedad de Chagas de transmisión oral: vinculación del caso índice con una microepidemia urbana en Venezuela. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*, 2010; 50: 135-138.
- 7) De Lima H, Borges R, Escobar J, Convit J. Leishmaniasis cutánea americana en Venezuela: Un análisis clínico-epidemiológico a nivel nacional y por entidad federal, 1988-2007. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*. 2010; 50(2): 283-299.
- 8) Vargas-Díaz E., Añez N., Rojas A., Crisante G., Yépez J. Estudio epidemiológico de leishmaniasis visceral en el Limón, al norte del estado Lara, Venezuela. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*. 2004; 44(2): 101-107.
- 9) Aguilar C., Cannova D. Leishmaniasis visceral en el área metropolitana de la ciudad de Valencia, Venezuela. *Acta Biol Venez.* 2006; 26(2): 5-10.
- 10) Rojas ME, Várquez P, Villarreal MF, Velandia C, Vergara L, Morán-Borges YH, et al. An entomological and seroepidemiological study of Chagas' disease in an area in central-western Venezuela infested with *Triatoma maculata* (Erichson 1848). *Cadernos de Saúde Pública*. 2008; 24 (10): 2323-33.
- 11) Bonfante-Cabarcas R, Rodríguez-Bonfante C, Vielma BO, García D., Saldivia AM, Aldana E, et al. Seroprevalencia de la infección por *Trypanosoma cruzi* y factores asociados en un área endémica de Venezuela Seroprevalence for *Trypanosoma cruzi* infection and associated factors in an endemic area of Venezuela. *Cad Saúde Pública*. 2011;27(10):1917-29.
- 12) Añez N, Crisante G, Rojas A. Update on Chagas disease in Venezuela: A review. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*. 2004;99(8):781-7.
- 13) Alarcón de Noya B., Díaz-Bello Z, Colmenares C, Ruíz-Guevara R, Mauriello L, Zavala-Jaspe R, et al. Large urban outbreak of orally acquired acute Chagas disease at a school in Caracas, Venezuela. *Journal of Infectious Diseases*. 2010;201(9):1308-15.
- 14) Rísquez A. Mortalidad por enfermedad de Chagas: A propósito de los brotes de Chagas agudo como enfermedad reemergente de transmisión alimentaria. *Gac Méd Caracas*. 2009;117(4):319-21.
- 15) Peña S. y Oletta JF. Enfermedad de Chagas a 100 años de su descripción y descubrimiento del *Trypanosoma cruzi*. Comisión de Epidemiología. Red de Sociedades Científicas Médicas de Venezuela. Noticias epidemiológicas N° 2 (extraordinario). 4 de Abril de 2009.
- 16) OMS. Las leishmaniasis, informe de un comité de expertos de la OMS. Serie de informes técnicos 701. Geneve: WHO; 1984. 23-74.
- 17) OMS. Second report of the WHO Expert Committee, Control of Chagas' disease. Technical report series 905. Geneve:WHO; 2002. 55- 63.
- 18) Celis D, Guevara de Sequeda M, Rattia J. Estilos de vida en individuos con enfermedad de Chagas. *Espacio Abierto Cuaderno Venezolano de Sociología*, 2012; 21(4): 757-773.
- 19) García-Guevara B. Aporte de la etnografía en el conocimiento de los códigos socioculturales de la leishmaniasis cutánea localizada en un programa de educación para la salud, en Venezuela. *Cad. Saúde Pública*, 2007; 23(Supl 1):S75-S83.
- 20) Castro I. Enfermedad de Chagas: un problema complejo. *Salud Colectiva*, 2012; 8(Supl 1): S31-S33.
- 21) Morin E. Introducción al pensamiento complejo. Gedisa SA España, 1995
- 22) González M y Sosa G. Aspectos epistemológicos de la salud pública. Aproximaciones para el debate. *Salus on line*, 2010; 14: 76-89.

- 23) Betancourt J. Modelo transdisciplinario para la investigación en salud pública. *Rev. Panam. Salud Pública*, 2013; 34(5): 359-363.
- 24) Martínez-Miguel M. Hacia una epistemología de la complejidad y transdisciplinariedad. *Utopía y Praxis latinoamericana*, 2009; 46: 11-31.
- 25) Charron D. *Ecohealth Research in practice. Innovative applications of an ecosystem approach to health.* International Development Research Centre Ed. 2012.
- 26) Freitas de C, Oliveira de S, Schütz G, Freitas M, Camponovo, M. (2007). *Ecosystem Approaches and Health in Latin America.* *Cadernos de Saúde Pública*, 2007; 23(2): 283-296.
- 27) De Lima H, Carrero J, Rodríguez A, De Guglielmo Z, Rodríguez N. Trypanosomatidae de importancia en salud pública en animales silvestres y sinantrópicos en un área rural del municipio Tovar del estado Mérida, Venezuela. *Biomédica*, 2006; 26: 42-50.
- 28) Guhl F, Vallejo G. Trypanosoma (Herpetosoma) rangeli Tejera, 1920 - An Updated Review. *Mem Inst Oswaldo Cruz*, 2003; 98(4): 435-442.
- 29) Capra F. *Punto Crucial, ciencia, sociedad y cultura naciente.* Editorial Troquel, 1992.
- 30) Masi R, Maneiro M, Streiger M, Mendicino D, Del Barco M, Fabbro D, Bizai M. Construcción social de un mal escondido: Chagas. VII Jornadas de Investigación. VI Jornadas de Extensión Universitaria. Universidad Nacional de la Plata. Argentina. 2012. Disponible en: http://www.trabajosocial.unlp.edu.ar/uploads/docs/masi_y_mainero..pdf. [Consulta: 18 de Febrero 2014].
- 31) Añez N, Crisante G, Rojas A. Update on Chagas disease in Venezuela: A review. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*. 2004;99(8):781-7.
- 32) Almeida De Filho N. Epidemiología sin números. Una introducción crítica a la ciencia epidemiológica. Organización Panamericana de la Salud, 1992.
- 33) Granada-Echeverry P. La etnografía en la práctica médica. *Revista de Ciencias Humanas* 1998; 31: 57-66.
- 34) Lebel J. *Salud: Un enfoque sistémico.* Alfaomega colombiana. Colombia, 2005.
- 35) Salvador S., Pedetti G. La Mirada de género transversal al enfoque de Ecosalud, marco conceptual y revisión de los estudios de caso. 2010. [Documento en línea]. Disponible en: http://cisdl.org/public/docs/legal/lamirada_degenerotrans_versalaenfoquede_ecosaludsalvador_&pedetti.pdf. [Consulta: Enero 29, 2015].