

LEISHMANIASIS CUTÁNEA: DETECCIÓN DE CASOS O LUCHA ANTIVECTORIAL

Elina M. Rojas ⁽¹⁾

La leishmaniasis es una afección o infección protozoica transmitida por la picada de una mosquita conocida por los trujillanos como angoleta o como flebótomo por los entomólogos médicos. Esta es una enfermedad más conocida por su manifestación cutánea que altera la estética de quien la padece a punto de que la gran mayoría, trece de cada uno de nuestros pobladores presentan en sus brazos, rostro o en sus piernas, el relojito, la hermanita o la huella cicatricial de la “meada del Coco Julio”.

No es una enfermedad sólo de trujillanos o de andinos, está distribuida mundialmente y por toda Venezuela en áreas diversas con poco o mucho estudio. El primer registro de esta dolencia fue denunciado médicamente en 1917 por los parasitólogos Juan M. Iturbe B. (1883-1962) y Eudoro González de un paciente de los llanos. El Dr. Enrique Tejera en 1918, publicó la primera lista epidemiológica con casos de Apure, Zulia, Falcón, Trujillo, en otras palabras casos del occidente del país.

Para nuestro propósito, es la publicación de Salvador Tálamo en la Gaceta Médica de Trujillo en 1946, quien hace descripción de casos de leishmaniasis en La Alameda Rivas, Santa Rosa, San Jacinto, y de otros sectores periféricos o extra-urbanos de la capital.

En el mundo esta enfermedad fue descubierta y descrita en úlceras de piel como se puede leer en revistas médicas de finales del siglo XIX, en 1903 cuando un patólogo del ejército escocés, llamado Leishman describió unos parásitos presentes en células del bazo de un recluta de 23 años muerto tras siete meses de fiebres. Es el soldado J.B. el primer caso, de la hoy llamada Leishmaniasis visceral, reportado en Dumdum periferia de Calcuta en la India.

Esto significa que existen leishmaniasis que pueden ser mortales porque afectan a las vísceras como el hígado, bazo y médula ósea y otras que sólo comprometen al órgano más extenso que tiene el hombre, es decir, la piel y las mucosas. También existe en Trujillo, especialmente, en la zona baja de esta entidad, la Leishmaniasis visceral.

Corresponde al inglés Donald Ross, médico expedicionario del Ejército Real de su Majestad, identificar en 1903 el protozoo parásito causante de la leishmaniasis, al crear el género taxonómico *Leishmania* para separarlo de los esporozoarios con los cuales lo habían confundido.

⁽¹⁾ Profesora del Departamento de Biología y Química. Miembro del Consejo Consultivo de la Biblioteca del NURR. Representante de la Maestría en Protozoología e Investigador Activo del Centro de Investigaciones “José Witremundo Torrealba”.

Este artículo ha omitido detalles como referencias bibliográficas y metodologías para mantener la privacidad de resultados que forman parte de una tesis doctoral que la autora consideró importante compartir con lectores no especializados en este campo y que por el simple hecho de vivir en esta zona endémica, son beneficiarios de esta información.

Este organismo protozoo es unicelular típico y adopta en su ciclo de vida dos formas según el ambiente en que se encuentre: la primera, si lo vemos en el microambiente de la piel de los vertebrados, es ovoide, habitando muy bien protegido por células inmunológicas del ejército de la defensa corporal, llamadas macrófagos. Esta forma ovoide es denominada amastigota porque carece del flagelo o cola que

caracteriza a la segunda forma que habita en los intestinos de las angoletas, a donde llegan desde el estómago al multiplicarse rápidamente tras la ingesta sanguínea que hace la angoleta sobre la piel del vertebrado humano o animal, cuyos macrófagos infectados son aspirados como componentes corpusculares de la sangre ingerida por una angoleta sana al picar un humano ulcerado o a un animal reservorio.

DINÁMICA DE LA TRANSMISIÓN:

EL ciclo de la transmisión ocurre cuando el flebótomo o angoleta sana sifonea o succiona las formas amastigotas ovoides al picar sobre la piel cercana a una úlcera. En unas cuarenta y ocho horas tenemos una bolsa estomacal repleta de formas con colas o flageladas, que estalla en otras cuarenta y ocho horas, dejándolas en libertad de nadar hacia el intestino anterior o hacia el posterior del insecto, según su afinidad por señales proteicas moleculares. Transformadas en gruesas y largas formas de *Leishmania* son capaces de convertirse en activos y finos parásitos infectantes, que migran hacia el aparato bucal de la angoleta, para ser inoculados en la piel del vertebrado cuando, nuevamente, la mosquita transmisora necesite alimentarse para reiniciar el ciclo fisiológico de la ovogénesis, es decir, para producir huevos que fecundará con espermatozoides que lleva guardados en sus espermatecas.

Este ciclo de vital importancia para mantener la especie del agente transmisor, puede variar entre angoletas que pican una vez y ponen sus huevos a los cinco días, repitiendo este acto tres o cuatro veces hasta morir a los treinta días de haber nacido hasta angoletas que pican tres o cinco veces antes de poner sus huevos.

Hemos descrito un evento, el ciclo de vida de las leishmanias que transcurre estrechamente unido al ciclo vital de dos hospedadores: vertebrados mamíferos en especial y de un invertebrado insecto transmisor.

Este evento es temporo-dependiente y su efectividad medida como la aparición de casos de leishmaniasis será alta, regular o nula según se de la oportunidad del contacto entre el transmisor (insecto) y la fuente de alimento (mamífero).

Existen otros factores que favorecen este contacto y son por ejemplo:

1. La destrucción de zonas boscosas (hábitat del insecto) para la modernización de zonas rurales, ampliación de ciudades y vías de comunicación.
2. Las migraciones humanas desde el campo hacia las zonas urbanas.
3. Las invasiones de zonas no pobladas.
4. Las migraciones de animales por cambios ambientales naturales, por incendios o por atractantes generados por vertederos de basura.

Para reducir este contacto se han empleado métodos de protección con insecticidas nebulizados ambientalmente a volumen ultra bajo o rociados intradomiciliariamente con spray comerciales. Hoy en día la Organización Mundial de la Salud, en zonas como Kabul con más de 200.000 mil personas afectadas, distribuye mediante cooperativas, medicinas y mosquiteros a los enfermos. Años atrás, con la guerra y la fuerte campaña antimalárica, la leishmaniasis fue

controlada por el efecto residual del DDT, insecticida de uso controversial por sus demostrados efectos sobre la salud integral del planeta.

Sí insistimos en la historia, a lo largo de ella encontraremos que las guerras y contiendas sociales frecuentemente han tenido un papel importante en brotes epidémicos de leishmaniasis. Así, en 1988 se registró el mayor número de casos por leishmaniasis visceral en el occidente del Sudan. En soldados enviados a Panamá o Afganistán se observa la huella cicatrizal de la leishmaniasis cutánea, incluso se sorprenden investigadores norteamericanos de la visceralización diagnosticada en soldados que han estado sirviendo en la Guerra del Golfo o en

TRANSMISIÓN SILENCIOSA:

Las oscilaciones en la morbilidad de la leishmaniasis, que parecieran explosiones epidémicas repetidas en ambientes o escenarios, bien sean rurales o urbanos, no tienen aún una explicación clara. Los especialistas plantean ideas como los cambios ambientales que favorecen a uno u otro eslabón en la cadena epidemiológica, otros consideran como factor principal los desplazamientos y cruces de poblaciones humanas derivados desde los ancestros, potenciados por la colonización.

En este sentido, se favorece la virulencia del parásito que varía sensiblemente desde una población a otra. Por ejemplo, una población rural expuesta desde siglos al parásito será menos sensible que otra población que migre hacia ésta, procedente de zonas exentas de leishmaniasis. Algunos otros investigadores sugieren que algunas poblaciones podrían perder en una o más generaciones su inmunidad frente al parásito. Una hipótesis final plantea la idea de mutaciones en la población de parásitos que modificarían su virulencia. En realidad ninguna de estas hipótesis o explicaciones ha sido rigurosamente estudiada, necesitándose el

estudio genético de las leishmanias y de las poblaciones afectadas.

localidades brasileñas, ocasionadas por especies de leishmanias que sólo afectan la piel. ¿Se debe al stress? Se preguntan ellos, buscando la razón de tan interesante hecho, pero se toman precauciones para las donaciones de sangre y de órganos en eventos catastróficos. En Europa la leishmaniasis es ahora una enfermedad, re-emergente y oportunista debido a la cooperación del virus del SIDA.

Para nuestros pacientes interrogados en la consulta o en nuestras visitas domiciliarias, la leishmaniasis **“es una enfermedad como cualquier virosis que en la vida debemos sufrir o una meada del Julian nos puede caer igual que un gusano pollito, es decir, no sabíamos que allí estaba y nos agarró!”**

estudio genético de las leishmanias y de las poblaciones afectadas.

La explicación del porque de la persistencia de focos históricos o de antígenos, se asocia con la idea de una transmisión “de bajo ruido” en los modelos matemáticos estudiados para otros hemoprotozoarios y parasitosis como la Enfermedad del sueño, la Malaria y la Oncocercosis. Este tipo de transmisión plantea que el número de animales parasitados (reservorio y vector) es siempre muy pequeño tanto en los períodos epidémicos como en los interepidémicos, siendo así como aclararíamos el porque la leishmaniasis renace siempre en los mismos lugares, años o décadas después de su desaparición.

En el estudio de vectores y reservorios en Trujillo hemos observado que dos entre cincuenta *Didelphys marsupialis* (faros, rabipelados) están parasitados por *Leishmania* y que las angoletas (*Lutzomyia youngi*, *Lutzomyia ovallesi*) una de cada seiscientos, están infectadas, pudiendo aumentar este número en algunos meses del año. Sin embargo, ello no explica que ocurran unos 150 casos

promediales por año en el área urbana que monitoreamos, desde hace 20 años, lo que parece conciliatorio con el término de transmisión silenciosa, aunque se pueda también

pensar que la actual desorganización de los sistemas de atención médica y de vigilancia entomológica, sean otro factor sumatorio.

DETECCIÓN DE CASOS O LUCHA ANTIVECTORIAL:

En sentido general, la lucha contra la leishmaniasis cutánea que hemos realizado se ha basado en dos aspectos, el primero en la detección temprana y tratamiento de los enfermos con lo cual aspiramos reducir la posibilidad de infección de las angoletas vectoras y a evitar la transmisión intradomiciliar (ciclo hombre – hombre) y el segundo, la lucha antitransmisor.

Ambos aspectos pensamos que pueden afectar la transmisión silenciosa y proporcionar información sobre las condiciones de campo que la favorecen.

La atención temprana a los enfermos permite actuar parcialmente sobre la cadena epidemiológica (humano – angoleta – parásito), aunque se favorezca la expresión genética de la virulencia del parásito, al producir la selección de las leishmanias resistentes al tratamiento por la erradicación de las susceptibles. Este factor intrínseco se reduce, también por el número de casos detectados (factor extrínseco). Es así que un posible índice de transmisión estaría basado en la sumatoria del factor intrínseco y extrínseco, expresado en el porcentaje de población controlada mensualmente. En realidad, lo que hacemos es sacar a los individuos potencialmente infectantes (con úlceras) de la cadena epidemiológica y cambiarlos por no infectantes (curados) aunque exista la baja probabilidad de que los parásitos no erradicados por el tratamiento y detectados por técnicas moleculares, persistan y puedan originar, bajo presión inmunológica, reactivaciones cutáneas o manifestaciones mucosas.

En el otro aspecto, es decir el de la lucha antivectorial, en leishmaniasis, no creemos que

sea más efectivo que lo ya conocido en el Viejo y Nuevo Mundo, cuando se creyó erradicar a los mosquitos, moscas y a otros insectos con algún papel protagónico en Salud Pública. Hoy se habla de control químico, biológico o integrado de los transmisores o vectores con métodos que pretenden sustituir la anti-ecológica o poco eficaz aplicación masiva de insecticidas. Estos métodos se basan en dos parámetros anteriormente poco considerados, son ellos la densidad y vida media de estos transmisores. Los métodos más populares con esta base son las trampas con feromonas, luz u otros atractantes, así como las barreras químicas elaboradas con materiales tratados con insecticidas para uso doméstico y hasta personal. Todos estos métodos son costosos para las instituciones y más aún para los desprotegidos por el Estado. El rendimiento global de estas medidas es bajo.

Hemos transitado por los vericuetos de esta complicada acción y la creemos no imposible, pero sí necesaria de ajuste en su uso o aplicación, sin entrar en el poco claro pero sí muy lucrativo negocio de las casas productoras y marcas registradas.

Analizando datos de nuestros estudios, tenemos que Trujillo, la ciudad con sus cuatrocientos años tiene estadísticas de unos cincuenta años como foco histórico o antiguo para leishmaniasis cutánea, donde hemos determinado matemáticamente que las cepas de *L. braziliensis* trujillanas son poco virulentas (duran 3 años), tienen un contacto hombre-angoleta de valor medio (proporción de ingestas de sangre extraída de humanos por picadura de 10%), alcanzan una densidad media de angoletas por habitante igual a 28 en los meses de mayor

producción bajo actividad moderada de la precipitación pluvial.

Para evitar la transmisión en las zonas de alto riesgo, habría que reducir la vida media de las poblaciones de angoletas a menos de 8 días en el caso de *Lu. youngi* o conseguir un índice de detección de casos (enfermos) superior al 20% por año. En fin, si las condiciones de campo (distribución de viviendas, posibilidad de encuesta epidemiológica, personal disponible, etc) hacen difícil llegar a este índice, la lucha contra las angoletas se impone, pero sí el índice de detección de casos es mayor o muy superior, como lo hemos observado, la lucha contra el transmisor es inútil. Compartimos con otros investigadores que en países como el nuestro, con recursos económicos limitados, a pesar de su petrolera riqueza, es posible economizar en la lucha antivectorial e invertir en la detección de casos sin hacerla intensiva. Esto es, capacitar o adiestrar personal que trabaja en salud para el diagnóstico y tratamiento temprano de los casos. Si existe el solapamiento o coincidencia de otra

u otras enfermedades transmitidas por vectores, la lucha antivectorial tendría un efecto complementario. Esta medida pudiera ser más efectiva con la participación ciudadana en la prevención desde cada vivienda.

Se hace necesario considerar el factor educación para modificar, no sólo por la instrucción, el comportamiento del humano que habita en escenarios donde natural y ancestralmente convivieron angoletas, faros y leishmanias.

En la actualidad existen programas que elegantemente describen estos escenarios, son conocidos como SIG o Sistema de Información Geográfica, instrumentos que desde la complejidad de miles de variables estadísticamente programadas únicamente predictivos y no permitirían comprender los mecanismos de la transmisión. La educación nos permitiría vivir mejor en este mundo de insectos, numérica y evolutivamente hablando.