

Análisis Sanguíneo y Parasitoscópico de Indígenas de Costa Rica (*)

Roberto Cordero M. **
Bernal Monge H. **
Carlos Montero U. **

Evelio Quesada G. ***
Freddy Campos O. ***

INTRODUCCION.

Tenemos la impresión de que los estudios médicos en Costa Rica no deben limitarse a obtener información de las enfermedades existentes en el país, sino también debe comprender el estudio de la estructura hereditaria de los distintos grupos que habitan nuestro país. El conocimiento de dicha estructura nos permitirá en el futuro, entender los fenómenos de variabilidad y adaptabilidad humana. Por tales motivos hemos decidido hacer este estudio, que es el primero de una serie sobre las características hematológicas de la población costarricense. Escogimos para este estudio inicial, a un grupo indígena: el Guatuso. Los indios guatusos, en la época prehispánica, ocuparon una extensa región llamada Llanuras del Guatuso, que se extendía desde el Océano Pacífico hasta el Río Frío y la Cordillera del Guanacaste. En la actualidad el territorio ocupado por ellos está reducido a tres caseríos o palenques llamados Margarita, Tojibar y El Sol, situados en las orillas del Río Tojibar, afluente del Río Frío. Esta región pertenece al cantón de San Rafael de Guatuso, provincia de Alajuela, cerca de la frontera con Nicaragua, y es una fértil llanura con una altura media de 200 metros sobre el nivel del mar y con un clima en todo semejante al de la zona atlántica de Costa Rica. El origen de los indios guatusos es oscuro, pero la posibilidad más aceptable es que fueran el resultado de una amalgama de los Corobicíes, Cotos, Abangares, Tices y Catapas. González Víquez (Cleto), después de numerosos estudios los consideró de origen corobicí, pueblo que habitó la zona comprendida entre los Ríos Tempisque y Abangares y que fue dado en encomienda a Perafán de Rivera, en 1560. Estos indios, para librarse de las manos españolas, abandonaron esta región y atravesaron la cordillera de Tilarán, para ir a radicarse a la zona que hoy es conocida como Llanuras del Guatuso. Estudios arqueológicos posteriores permiten afirmar que estos indios habitaban esta región antes de 1500, por lo que la explicación de González Víquez resulta actualmente poco convincente. Los españoles encontraron que este pueblo vivía en chozas sobre los árboles y que desconocían el maíz, datos que permiten identificarlos con los pueblos sudamericanos, pero llama la atención que en excavaciones recientes se han encontrado numerosos metales para moler maíz, demasiados para un pueblo que desconocía su uso. Las primeras referencias históricas de su existencia aparecieron en 1750, cuando un sacerdote católico convivió con ellos algunos meses y proporcionó los numerosos datos sobre sus costumbres; esto hizo que otro sacerdote, Clemente Adán, se internara en la región para llevarles la doctrina cristiana. Es probable que los indios guatu-

(*) Trabajo presentado al XXXIX Congreso Médico Nacional - Diciembre 1970.

** Médicos Asistentes Servicio de Hematología, Sección de Medicina, Hospital México y Hospital Dr. R. A. Calderón Guardia, C.C.S.S.

*** Técnicos del Laboratorio de Investigación Clínica, Hospital México, C.C.S.S.

sos con caracteres blancos descritos por el Obispo Tristán en 1783, fueran descendientes de Adán. Después de la visita de Tristán hay un vacío de reformaciones que dura 100 años y fue Bernardo Augusto Thiel, Obispo de Costa Rica, el que va a conocer su existencia; los visitó en cinco ocasiones, de 1882 a 1896. Cuando Thiel entró en contacto con los guatusos, lo que encontró fue los sobrevivientes (alrededor de 500) de su pueblo que antes comprendía varios miles de indígenas que habían sido asesinados por huleros nicaragüenses los que, deseosos de apoderarse de sus árboles de látex, los habían perseguido, asesinado, violado sus mujeres y vendido como esclavos en Nicaragua. Fue Thiel el que con gran sentido práctico les enseñó la religión católica, pero también les entregó rifles para que se defendieran de estos extranjeros y de este modo les aseguró la sobrevivencia. Los indios actuales (2) conservan rasgos culturales que los separan de los otros grupos indígenas, entre ellos la poliandria. Cultivan la yuca, la malanga, el tiquisque, ñampí, pejibaye y el maíz. Hasta hace pocos años vivían en grandes ranchos comunales por varias familias, las que unían algún parentesco. Racialmente, los indios guatusos actuales tienen sangre negra, producto de su contacto forzado con los huleros nicaragüenses y sangre blanca en escasa proporción.

MATERIAL Y METODOS.

Se estudiaron 96 indígenas, supuestamente puros. A todos los sujetos estudiados se les extrajo una muestra de sangre con agujas descartables, que se depositó en tubos al vacío con anticoagulante. En las muestras se practicaron determinaciones de hemoglobina por el método de la cianometahemoglobina, de hematocrito en tubos de Wintrobe, cuenta diferencial de leucocitos, estudio de hemoglobina por medio de electroforesis en cintas de acetato de celulosa, de grupo sanguíneo y de Rh. Asimismo, se obtuvieron muestras de materia fecal para estudio coproparasitológico.

ESTUDIO HEMATOLOGICO Y PARASITOSCOPICO DE GUATUSO

Durante 3 días se atendieron 240 pacientes, escogiendo para este estudio a los que en opinión de los propios moradores, eran verdaderos indígenas, sin mezcla alguna, lo que constituyó un número de 96 indígenas, de los cuales 36 fueron varones y 61 mujeres (lo que representa, respectivamente, el 36.45% y 63.55%).

**ESTUDIO HEMATOLOGICO DE GUATUSO
EIDADES**

EDADES (AÑOS)	Nº DE PERSONAS	PORCENTAJE
0 - 10	40	41.66%
11 - 20	20	20.83%
21 - 30	11	11.46%
31 - 40	9	9.38%
41 - 50	5	5.20%
51 - 60	3	3.12%
61 - 70	4	4.17%
71 - 80	0	0 %
81 - 90	2	2.04%
91 - 100	2	2.04%
TOTAL	96	100 %

Como se ve, el 79% fue menor de 30 años y 21% restante mayor de 30 años.

La distribución de las edades por sexos fue la siguiente:

EDADES (AÑOS)	FEMENINO	MASCULINO
0 - 10	27	14
11 - 20	10	10
21 - 30	8	1
31 - 40	7	3
41 - 50	4	1
51 o más	5	6

De los 96 pacientes, solamente a 91 se les efectuó examen hematológico, que incluyó:

- a) Grupo sanguíneo clásico : 89 grupo 0 (97.80%)
2 grupo B. (2.20%)
- b) Factor Rh. : 91 Rh.+ (100%)
- c) Nivel de hemoglobina en gramos según el sexo.

Hemoglobina gms. %	Femenino	Masculino	%
Menos de 12 grs.	27	20	51.65
Más de 12 grs.	31	13	48.35
TOTALES	58	33	100

Hemoglobina gms. %	Femenino	Masculino	%
4 - 5.9 grs.	0	0	0
6 - 7.9 grs.	3	4	7.69
8 - 9.9 grs.	4	4	8.79
10 - 11.9 grs.	20	12	35.15
Más de 12 grs.	31	13	48.35
TOTALES	58	33	100

Como se ve en las cifras de hemoglobina, más del 50% de aquella población son portadores de anemia, predominando las mujeres en este bajo nivel hematológico, lo cual se confirmó cuando se hizo la cuantificación de hematocrito, como se aprecia en los siguientes cuadros.

d) **NIVEL DE HEMATOCRITO SEGUN EL SEXO**

HTO. %	Femenino	Masculino	%
Menos de 40%	45	25	77
Más de 40%	13	8	23
TOTAL:	58	33	100

HTO%	Femenino	Masculino	%
15 - 20	1	0	1.10
21 - 25	0	1	1.10
26 - 30	4	5	9.90
31 - 35	11	9	21.90
36 - 40	29	10	42.85
Más de 40	13	8	23.15
TOTAL:	58	33	100

- e) La concentración media de hemoglobina corpuscular fue menor de 31% en 50 casos y mayor de 31% en 41 casos, lo que indica que las anemias en su mayor proporción son hipocrónicas en aquella población.
- f) Se encontraron 10 leucocitosis entre 10.000 y 15.000 G.B./mm³ y 4 leucopenias entre 2.000 y 5.000 leucocitos.
- g) Se encontró, además, una trombocitopenia de 96.000 plaquetas por mm³ sin correlación clínica, pues no había datos de sangrado ni púrpura.
- h) Los diferenciales de las fórmulas leucocitarias evidenciaron 84 casos (92%) de eosinofilia y 7 casos sin eosinofilia (8%), de los cuales 2 tenían coproparasitoscópico positivo y los otros 5 restantes no se les practicó este examen.

DISTRIBUCION DE LA EOSINOFILIA SEGUN %

Eosinofilia	Número de casos
10 - 20%	39
21 - 30%	27
31 - 40%	10
41 - 50%	6
Mayor de 50%	2
TOTAL:	84

Se logró obtener muestra para examen coproparasitológico en 47 casos, encontrándose 46 de ellos parasitados (97.87%), distribuidos de la siguiente forma:

Parásitos	Casos
0	1
1	9
2	14
3 o más	23
TOTAL	47

Parásitos	Casos
Trichuris Trichura	32
Ascaris lumbricoides	29
Ancylostoma Duodenale	22
Amebas	38
Giardia Lamblia	1

AMEBAS	Casos
Endoameba hystolítica	9
Endoameba Coli	19
Endolimax nana	8
Lodoameba Butschili	2
TOTAL:	38

A las 91 muestras de sangre se les practicó electroforesis de hemoglobina con el método de acetato de celulosa obteniendo patrón electroforético AA en 89 y patrón electroforético AS (Hemoglobino-patía S heterocigótica) en dos muestras. Sorprendentemente y como datos que están sujetos a un estudio ulterior más detallado, 23 determinaciones de hemoglobina hechas en 23 muestras diferentes 25.2 (de las 91) mostraron elevaciones superiores al 2% de esa hemoglobina y 27 muestras dieron dosificaciones de Hb.A2 superiores al 4%.

como si existiera en la población estudiada un foco de talasemia menor u otra hemoglobinopatía, dato sujeto a una investigación posterior, ya que desgraciadamente, por dificultades de orden técnico, este estudio no se pudo completar con el material a mano.

COMENTARIO.

Grupo sanguíneo:

Los resultados obtenidos coinciden con lo observado en otros amerindios por Artega y col. (3), Rodríguez y col. (4) y Lisker, R. (5), que encuentran alta frecuencia del grupo 0 y de Rh (D). El hallazgo de dos sujetos de grupo B indica mezcla racial.

Hemoglobinas anormales:

A partir de 1949, en que Pauling y col. (7) mostraron que la movilidad electroforética de la hemoglobina presente en sujetos con anemia africana, era diferente a la de un sujeto normal, se han multiplicado el número de variantes hemoglobínicas. Se han descrito gran cantidad y debe recordarse que algunas son muy frecuentes en ciertas poblaciones y sirven como marcadores antropológicos. La existencia de Hb.S. en dos de los sujetos estudiados, indica mezcla variable con sujetos de raza negra y que es muy frecuente en otros grupos de población. La existencia de un alto porcentaje de la población de una hemoglobina no identificada, actualmente será estudiada y objeto de comunicación posterior.

Anemia:

La frecuencia de anemia es mayor que la encontrada en otros grupos indígenas de América, con una alimentación semejante. La posible explicación de este hallazgo es la presencia de un alto porcentaje de parasitosis, que hace más aguda la ya escasa ingestión de sustancias necesarias para la hematopoyesis.

Aspectos socio-económicos:

El nivel socio-económico es malo en el 100% de los indígenas estudiados. El analfabetismo es elevado (principalmente en adultos viejos) y el ingreso familiar diario no es mayor de cinco colones.

Análisis Sanguíneo y Parasitológico en Indígenas de Costa Rica

* Luis E. Solano S.
Joaquín R. Solano C.
José Guzmán Q.
** Roberto Cordero M.
Bernal Monge H.

Se analizaron en forma independiente por los autores los dos núcleos indígenas que quedan en Costa Rica: habitantes Bribri de la baja Talamanca y Guatusos de las llanuras del Río Frío en San Rafael de Guatuso, Cantón de Grecia, Provincia de Alajuela. En el primer núcleo se determinó a 298 personas: hemoglobina, hematocrito, concentración media de hemoglobina corpuscular, grupo sanguíneo clásico, factor Rh, investigación de drepanocitos, reacción de V.D.-R.L. y determinación de glucosa verdadera. En el segundo núcleo se determinó a 96 personas: hemoglobina, hematocrito, grupo sanguíneo, factor Rh, plaquetas, leucocitos, con fórmula leucocitaria, electroforesis de hemoglobina en forma parcial, investigación de hemoglobina fetal y examen coproparasitológico. Se concluyó que la raza indígena ya no está pura, a juzgar por los grupos sanguíneos ABO, ya que en los Bribri el 91.2% fue grupo 0 y en los Guatusos lo que en el 97.8%. En el 100% de la población analizada el factor Rh fue positivo. Fue negativa la investigación de drepanocitos en el total de la población Bribri analizada. En el grupo Guatuso, al hacer electroforesis de hemoglobina, de 91 muestras se encontró 2 casos con patrón electroforético AS (hemoglobinopatía S heterocigota). Además, en el 29.7% la hemoglobina A2 se encontró superior al 4% y en 25.2% la Hb. fetal fue mayor del 2%, sospechándose, por lo tanto, la existencia de un grupo de Talasemia Menor, estudio que será necesario investigar más adelante. En el 50% de la población Bribri y en 51.65% de la Guatusa, la hemoglobina fue inferior a 12 gms.%, siendo en la primera el hematocrito inferior a 40% en el 57.2%, y en la segunda en el 77%, con concentración media de hemoglobina corpuscular inferior a 31% en el 86.2% de los Bribri y en 54.9% de los Guatusos, demostrándose una prevalencia de anemias hipocrómicas, especialmente en el núcleo de Talamanca. En el 35% de la población Bribri mayor de 30 años, se encontró glucosa verdadera superior a 95 mgs/100 ml. y un 22.88% de V.D.R.L. fueron reactivos. De las 91 muestras del grupo Guatuso, 10 mostraron leucocitosis, 4 leucopenia y 1 trombocitopenia, con un 92% de eosinofilia. En esta población, de 47 estudios coproparasitológicos, el 97.87% fueron positivos con predominio de los nemátodos Trichuris, Ascaris y Ancylostomas.

NOTA:

Se hace el resumen de dos trabajos, porque el de la población Bribri será publicado posteriormente.

* Laboratorio Clínico, Hospital México, C.C.S.S.

** Laboratorio de Hematología. Sección de Medicina, Hospital México, C.C.S.S.

BIBLIOGRAFIA.

- 1—FUENTES, L.:
Distribución de los grupos sanguíneos en indios Guatusos de Costa Rica.
Rev. Biol. Trop. 9(1): 131-140; 1961.
 - 2—GABB WILLIAMS:
Tribus y lenguas indígenas de Costa Rica.
 - 3—LINES, H.:
Bibliografía antropológica aborigen de Costa Rica.
 - 4—LISKER, R.:
Características genéticas hematológicas de la población mexicana.
Gac. Med. Mex. 95: 1627; 1965.
 - 5—MATSON, G.M. SWANSON:
Distribution of hereditary antigens among indians in Middle America.
Am. J. Anthrop. 236: 107.
 - 6—ORTEGA, C.; SALAZAR MALLEN, M.; UGALDE, E.; VELEZ OROZCO:
Blood agglutinogens of the mexicans.
Ann. Eug. 16: 351, 1962.
 - 7—PAULNEY, K.; ITANO, M.:
Singer Cells I, Sickle cell anemia, a molecular disease.
Science 110: 534; 1959.
 - 8—PORRAS LEDEZMA, A.:
El idioma Guatuso. Fonética y Lexicología.
Tesis presentada a la Facultad de Ciencias y Letras.
Marzo 1959.
 - 9—RODRIGUEZ, H.; RODRIGUEZ, E.; LORIA, A.; LISKER, R.:
Studios on several genetic hematological traits of the mexicans population.
Human Biol. 35- 350; 1963.
 - 10—SOLANO, L.; CABEZAS C.M.; ELIZONDO, C.:
Estudio sobre drepanocitosis y Hb. "S".
Act. Med. Cost. 9 (1) 59; 1966.
 - 11—SOLANO, L.; MAINIERI, F.:
Estudio sobre drepanocitosis y Hb "S" en Liberia, Guanacaste.
Act. Méd. Cost. 10 (2): 175-180; 1967.
 - 12—THIEL, B. A.:
Viajes a varias partes de la República de Costa Rica.
1881-1896. Tomo 1.
-