

## ENCUESTA MEDICO - SANITARIA

## ASISTENCIA

	Profesión			Entrada promedio día	Leen y escriben	Consultas			Vacunas			Conocen INCORA		
	J	C	O			M	T	Nº	Si	No	Si	No	Si	No
Arboletes (19 F.)	5	3	11	\$ 11,05	30	7	11	1	19	9	10			
San Juan (18 F.)	2	7	9	16,05	47	12	5	1	18	8	10			
Mulatos (14 F.)	2	4	8	11,00	17	5	5	0	14	5	9			
San Pedro (12 F.)	7		5	10,00	23		10	2	12	5	7			
El Carmelo (9 F.)	3	2	4	9,00	9		9		9	8	1			
	19	16	37	\$ 11,40P.	126	19	40	19	53	35	37			

## CONSULTAN:

Médico 26.4%  
Tegua 55.5%  
Nadie 18%

El 50% de las familias "conocen", el INCORA.  
De 242 adultos encuestados el 50% son analfabetos.

## VACUNADA:

El 26% de las familias (?)  
Todas en Arboletes

# UN PROYECTO DE ESTUDIOS ANTROPOLOGICOS EN EQUIPO

*Por el Hermano Daniel*

En su sesión del 16 de octubre de 1.962, la SOCIEDAD DE ANTROPOLOGIA DE ANTIOQUIA, discutió en forma por demás interesante el proyecto de crear una Comisión de Estudios Antropológicos a fin de que aplicara sus conocimientos en un sitio determinado del Departamento de Antioquia.

Se señaló como lugar inicial, debido a sus características étnicas y geográficas, la región de URABA.

Muchas ideas, plenas de interesantes sugerencias se presentaron sobre el tapete, entre otras la del trabajo en equipo de varios colaboradores orientados sobre temas diferentes los que aplicarían esos conocimientos y esas inquietudes científicas en el terreno escogido.

Ahora, cuando varias naciones han comenzado a madurar intelectualmente en América Latina, cuando se presenta ya el hecho concreto de algunas de estas naciones que tienen señaladas varias zonas de estudio; regiones que constituyen en RESERVAS DE LA FAUNA Y DE LA FLORA de la región y en donde se dan cita científicos de varias latitudes, es tiempo que entre nosotros se piense en hacer algo semejante.

Cuando la Universidad JORGE TADEO LOZANO de Bogotá, da los pasos para organizar un Centro de Experimentación en nuestras Costas y comienza a fundar un núcleo de INVESTIGACIONES OCEA-

NOGRAFICAS en la Costa Atlántica, es conveniente también que la Universidad de Antioquia, a través de alguno de sus organismos de investigación (en este caso a través de la SOCIEDAD DE ANTROPOLOGIA de la Universidad) señale un centro de intensas y fecundas actividades científicas; un CENTRO PILOTO que pueda marcar derroteros prácticos después de la investigación pura, los cuales se traducirán a no dudarlos en beneficios de orden económico y, lo que es más, cultural, no sólo para la región en estudio sino para áreas similares en posición geográfica, clima, agrupación racial y dirección comunitaria.

Encaminada con los fines anteriormente enunciados se halla nombrada la Comisión, integrada por los doctores Leonel Estrada, Julián Cadavid, Oscar Duque Hernández, Darío Restrepo Gallego y Graciliano Arcila Vélez. Si logran cristalizar adecuadamente los fines que se persiguen tendremos bien pronto una ZONA REGIONAL que tendrá las siguientes características.

- a) Será una verdadera reserva forestal en donde la FAUNA y la FLO-  
ra tendrán su refugio contra el incendio y los destructores de la naturaleza.
- b) Un verdadero campo de experimentación en donde científicos nuestros, jóvenes estudiosos e investigadores del exterior, podrán llevar a cabo exploraciones, estudios científicos originales sobre nuestra Fauna y Flora, así como investigaciones etnológicas, estudio de enfermedades endémicas, observaciones acerca del crecimiento y desarrollo de amplias zonas rurales y su incorporación a la vida económica, social y cultural del país.
- c) También, a no dudarlos, un centro de turismo original desde que se actúe desde un principio en forma adecuada, para que el turista que allí acuda entienda que va hacia una zona de refugio de la naturaleza y no a una región de cacería destructora e incontrolada.

Actuando de este modo, la UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA y su organismo la SOCIEDAD DE ANTROPOLOGIA de ANTIOQUIA, habrá dado un paso original, acertado y de extraordinarias consecuencias en diversos campos, lo cual se traducirá en progreso efectivo y rápido de una vasta zona del territorio patrio.

Medellín, octubre de 1.962

## FRECUENCIA DE LOS GRUPOS SANGUINEOS ABO Y RHO EN POBLACION MIXTA DE LA CIUDAD DE MEDELLIN (ANTIOQUIA) Y, EN NEGROS DE LA CIUDAD DE QUIBDO (CHOCO) Y REVISION DE LA LITERATURA COLOMBIANA

POR: Dr. Alberto Restrepo M. (1)  
Dr. Sigifredo Palacio R. (2)  
Dr. José María Forero (3)

El estudio de los grupos sanguíneos humanos, se inició con Landstainer, quien descubrió los grupos sanguíneos A, B, y O, en 1901 (1). El grupo AB fue descrito al año siguiente por De Castello y Sturli (2).

Otro hallazgo básico fue el descrito por Landstainer y Wiener en 1940 (3) quienes hallaron el aglutinógeno rhesus (Rh) en el 85% de personas blancas.

Hasta el presente se han encontrado numerosos grupos y subgrupos sanguíneos y al conjunto, para mejor diferenciación en el creciente número y para clarificar la nomenclatura, se les denominó sistema de grupos sanguíneos, tales como: A-B-O, Rh-Hr, M-N, P-p, K-k (Kell), F-f (Duffy) J-j (Kidd), Lu-lu (Lutheran), Di-di (Diego y otros con interés regional, local o familiar como el factor Vel, I, Yt, Levay, Jobbins, Beeker, Ven, etc. (4).

Los grupos sanguíneos tienen varios aspectos de interés:

- 1 - Jefe Sección Hematología, Departamento de Medicina Interna, Facultad de Medicina, U. de A.
- 2 - Jefe del Banco de Sangre de la Clínica León XIII. Instituto Colombiano de los Seguros Sociales, Medellín.
- 3 - Subjefe del Banco de Sangre de la Clínica León XIII. Instituto Colombiano de los Seguros Sociales, Medellín.

- 1 - Médico, por su aplicación en las transfusiones de sangre y subproductos, en inmunización en todos sus aspectos y de manera especial en la eritroblastosis fetal.
- 2 - Genético, por ser transmitidos como caracteres alélicos simples o múltiples autosómicos dominantes.
- 3 - Antropológico, por haberse encontrado diferencias en su distribución en las razas y en grupos humanos con limitaciones geográficas.

Estudios de la frecuencia y distribución de los grupos sanguíneos se han efectuado en casi todas las partes del mundo, cuya compilación y aplicación antropológica se encuentran resumidas en varias publicaciones como la de Mourant (5), Etcheverri (23).

En Colombia se han realizado varios estudios sobre grupos sanguíneos en especial ABO y Rh en varios núcleos de población. Los iniciales y más numerosos se han hecho en indígenas (6-7-8-9-10-11-12-13) y otros en población mixta (14-15-16-17-18-19).

El objeto de esta publicación es aportar datos sobre la frecuencia de grupos sanguíneos en Colombia, dando los resultados efectuados en la ciudad de Medellín (Antioquia) y en población negra de la ciudad de Quibdó (Chocó). Además, revisar la literatura Colombiana y comentar su distribución.

#### MATERIALES Y METODOS

En Medellín se estudiaron 45.475 personas de ambos sexos sin discriminación racial, en su mayoría, donantes del Banco de Sangre de la Clínica León XIII del Instituto Colombiano de los Seguros Sociales y también personal de fábricas.

En Quibdó fueron estudiados 719 personas: 97 hombres y 622 mujeres, todos de raza negra y en su mayoría estudiantes de primaria y secundaria.

Los antisueros empleados para la clasificación fueron de títulos aceptados internacionalmente y suministrados por las Casas Hyland, Blood Bank y Dade. En la clasificación del Rh sólo se empleó el suero anti-Rho.

La lectura se hizo observando la aglutinación en láminas de vidrio con la ayuda del iluminador Clay Adams.

#### RESULTADOS

La frecuencia de los grupos sanguíneos ABO en Medellín, fue: Grupo O: 60.16%, Grupo A: 31.11%, Grupo B: 7.19% y Grupo AB: 1.53%.

De las 45.475 personas examinadas, 39.689 fueron Rh positivas, (87.21%) y 5.786 personas Rh negativas, (12.78%).

Las proporciones de los Rh negativos y positivos en los diferentes grupos se pueden observar en la Tabla N° 1.

TABLA N° 1

Corresponde a 45.475 clasificaciones verificadas en el Banco de Sangre Clínica León XIII, Medellín.

Grupo	Factor Rh	N° Examinados		Porcentajes		Porcentaje Grupo
		Rh +	Rh -	Rh +	Rh -	
O	Positivo	23.716		32.12		60.16
	Negativo		3.643		8.08	
A	Positivo	12.321		27.53		31.11
	Negativo		1.627		3.58	
B	Positivo	2.839		6.23		7.19
	Negativo		430		0.96	
AB	Positivo	613		1.33		1.53
	Negativo		86		0.20	
Totales		39.689	5.796	87.22	12.78	

En la población negra de Quibdó se observó la distribución siguiente: Grupo O: 60.20%. Grupo A: 20.4%. Grupo B: 17.8%. Grupo AB: 1.6%.

De las 719 personas clasificadas 705 fueron Rh positivas, 98.2% y sólo 14 personas fueron Rh negativas, 1.8%. (Ver Tabla N°2).

La distribución de los grupos sanguíneos ABO y Rho, en varios grupos de población indígena y en población mixta colombiana, que se han efectuado previamente por diferentes investigadores, se presentan en forma comparativa con nuestros hallazgos. (Ver Tabla N° 3).

#### COMENTARIOS

En la población negra de Quibdó es aparente el aumento del grupo B y la baja proporción de Rh negativo (ver Tabla N° 3), hallazgo que

se ha observado a su vez en negros africanos y de los Estados Unidos (4) (25).

Candela (21) sugiere que el gene grupo B se originó en los pueblos Mongoles y observa la disminución de su frecuencia de oriente a occidente. Porcentajes mayores del 20% se encuentran entre los indúes, negros africanos y rusos (22).

Los estudios realizados en indios colombianos, demuestran alta frecuencia de grupos O y Rh positivos, aún hasta alcanzar el 100% como lo informan Soriano y Martínez en su estudio de los indios Lloroes (12). Trabajos con resultados similares se han descrito repetidamente en estudios efectuados en grupos indígenas de otros países americanos (23) lo cual sugiere pureza sanguínea de nuestros aborígenes en referencia a estos factores sanguíneos.

Los indígenas americanos considerados como una división de la raza mongoloide, tienen en el factor Rh similitudes con otros grupos raciales afines. Frecuencias de individuos Rh positivos superiores al 98% se encuentra entre japoneses, chinos, indonesios, filipinos, melanesios y aborígenes australianos (23).

TABLA Nº 2

Corresponde a 719 clasificaciones en negros de Quibdó (Chocó)

Grupo	Factor Rh	Nº Examinados		Porcentajes		Porcentaje Grupo
		Rh +	Rh -	Rh +	Rh -	
O	Positivo	423		59		60.2
	Negativo		9		1.2	
A	Positivo	146		20.30		20.4
	Negativo		1		0.1	
B	Positivo	125		17.4		17.8
	Negativo		3	0.4	0.4	
AB	Positivo	11		1.5		1.6
	Negativo		1		0.1	
Totales		705	14	98.2	1.8	

TABLA Nº 3  
Frecuencia de grupos sanguíneos ABO y Rho en varios grupos de población Colombiana.

Autor	Grupo Estudiado	Grupo ABO		Porcentaje		Rho Neg.	Nº examinados
		O	A	B	AB		
Del Río	(6) Indios Chibchas	67.7	19.0	11.0	1.3	-	109
Arcila V. G.	(7) Indios Paez	88.7	6.9	4.2	0.0	-	303
Lehmann y Ass.	(8) Indios Guambianos	84.2	8.5	6.1	1.0	-	160
Paez y Freudenthal	(9) Indios Sibunday y otros	86.4	6.3	7.1	0.0	-	251
Reichel Dolmatoff	Indios Natagalma	100.0	0.0	0.0	0.0	-	281
	Coyaima	96.3	3.4	0.0	0.2	-	145
	Pijaos Ortega	87.8	5.5	4.4	3.5	-	569
Duque, G. L.	(11) Indios Depto. Caldas	92.2	6.4	1.2	0.0	-	774
Soriano y Mtz.	(12) Indios Lloroes	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81
Mtz. y Soriano	(13) Indios Guajiro	72.1	8.2	13.4	6.0	-	230
Neira A. I.	(14) Gestantes Bogotá	-	-	-	-	6.9	2.650
Cifuentes A. M.	(15) Pobl. mixta Palmira	61.8	25.5	10.0	2.7	8.1	1.200
Blanco P. O.	(16) Pobl. mixta Cartagena	55.0	30.0	12.0	3.0	4.0	1.310
Pérez E. de C.	(17) Pobl. mixta Barranquilla	54.6	28.7	11.6	2.0	5.4	3.109
Londoño P. M.	(18) Pobl. mixta Tolima	61.0	28.0	9.2	1.5	5.8	1.025
Mejía S.	(19) Pobl. mixta Medellín	59.2	31.0	7.7	1.9	-	15.000
Restrepo A. y Ass.	(20) Pobl. mixta Medellín	60.1	31.1	7.1	1.5	12.7	45.475
Restrepo A. y Ass.	(20) Negros Quibdó	59.0	20.4	17.8	1.6	1.8	719

La frecuencia de los grupos sanguíneos ABO y Rh en población de Medellín (Antioquia), en los dos estudios realizados (19-20), presenta resultados similares que coinciden en la baja frecuencia de grupo B, discreto aumento de grupo A y aumento definido de Rh negativos. (Ver Tabla N° 3). En estos estudios el número total de examinados da una cifra de 60.450, la cual es representativa de la ciudad de Medellín que cuenta con 650.000 habitantes y a su vez, da una idea global de la distribución de los grupos sanguíneos en el pueblo antioqueño. Esta distribución de los grupos sanguíneos y en especial, la frecuencia de 12.7% de Rh negativos, contrasta con otros valores obtenidos en población mixta colombiana que tienen valores más bajos y es a su vez semejante a valores obtenidos en varias poblaciones blancas estudiadas. (Ver Tabla N° 4). Esto contribuye a que en esta ciudad se observe frecuentemente la isoimmunización materna por incompatibilidad al factor Rh. En la Clínica León XIII del Instituto Colombiano de los Seguros Sociales de Medellín, en cuatro años, de Abril de 1959 a 1962, nacieron 43.691 niños, de los cuales 285 (0.65%) fueron niños Rh positivos nacidos de madres Rh negativos sensibilizadas. De estos niños, 265 (93.3%) tuvieron cuadro clínico y de laboratorio de Eritroblastosis fetal, lo suficientemente intensa para ser tratados con exanguino-transfusiones, dando una frecuencia de eritroblastosis de 1.1 caso semanal. Es probable que las complicaciones obstétricas por la incompatibilidad al factor Rh, sean más frecuentes por no haberse contabilizado en este informe los abortos, ni los mortinatos.

Por su parte es de suponer que la frecuencia de eritroblastosis fetal por isoimmunización al Rh no exista entre los indígenas colombianos y que entre los negros sea excepcionalmente rara, dada la baja frecuencia de Rh negativos en este grupo de población.

En Colombia (26), se calcula la siguiente distribución racial: Blancos 20%, mulatos y mestizos 71.8%, negros 6% e indios 2.2%. En Antioquia y en especial Medellín, la distribución racial es similar aunque los indios y negros son esporádicos y la población blanca puede ser mayor que el promedio nacional.

Si cerca de dos terceras partes de la población de Medellín es una mezcla de blancos, indios y negros, en forma de mulatos y mestizos, cuál sería la explicación para observar las características sanguíneas actuales?

Es de suponer que estos genes no fueron aportados por los indígenas o por los negros por sus características sanguíneas ya mencionadas de donde se deduce que debieron haber sido aportados por el elemento

TABLA N° 4

Frecuencia de los Grupos Sanguíneos ABO y Rho en algunos países y ciudades. En porcentaje.

Procedencia		O	A	B	AB	Rh Neg.
Vascos	(25)	57.2	41.7	1.1	0	28.8
Ingleses	(25)	47.9	42.4	8.3	1.4	15.3
Blancos U. S. A.	(25)	42.2	39.2	13.5	5.1	13.5
Medellín Col.	(20)	60.1	31.1	7.1	1.5	12.7
Negros U. S. A.	(25)	51.5	29.5	15.5	3.5	8.1
Negros Quibdó	(20)	59.0	20.4	17.8	1.6	1.8
Chinos	(25)	30.7	25.1	34.2	10.0	1.5
Indúes	(25)	32.5	20.0	39.4	8.1	7.1
Indios N. Amer.	(25)	97.4	2.7	2.7	0.0	0.0
Indios Col.	(12)	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0

blanco que intervino en la conquista y colonización de esta región del país. Por otra parte debe buscarse un grupo blanco europeo con la máxima frecuencia de estas características genéticas para que al mezclarse puedan observarse las características sanguíneas actuales. Entre estos grupos y de manera especial, los grupos españoles, país de donde se hizo la emigración a latinoamérica en mayor escala, se encuentra el pueblo vasco estudiado por Etcheverry (25) y Mourrant (5). Este pueblo difiere de otros grupos europeos en lo aislado de la región, su lengua y costumbres sociales y principalmente en poseer la mayor frecuencia de individuos Rh negativos, cerca del 50% y el menor porcentaje europeo de grupo B. Por estas características sanguíneas se cree que el pueblo vasco representa el núcleo cepa de la raza blanca o caucásica.

Es difícil estar seguros del origen regional español del pueblo antioqueño. No obstante, creemos, se pueda obtener una visión bastante aproximada si conocemos el lugar de origen de las personas que trajeron los apellidos que predominan en esta región del país. Trabajo en tal sentido fue el realizado por Arango (24), quien estudió las genealogías de las familias antioqueñas de principios de este siglo, señalando el lugar de origen de las personas que trajeron tales o cuales apellidos y que luego, se radicaron permanentemente en esta región y de las cuales hay numerosos descendientes en la actualidad. Merece aclarar que Antioquia por su aislamiento geográfico ocasionado por sus altas montañas y sus escasas y difíciles vías de comunicación, ha aumentado la población debido primordialmente al crecimiento vegetativo, siendo la inmigración casi nula.

Basados en el trabajo de Arango hemos diseñado la tabla-diagrama N° 5, en la cual se observa que gran número de los apellidos antioqueños son de origen vasco, incluyendo las provincias de Vizcaya, Alava y Guipúzcoa. La ascendencia vasca del pueblo antioqueño ha sido descrita previamente por otros investigadores (27-28). Si consideramos la región norte española como son las provincias de Asturias y Burgos, además a las provincias vascas y con habitantes con similitudes antropológicas, se ve claramente que más de un 50% de los apellidos antioqueños tienen allí su origen. Es curioso, a su vez, que provengan de una región tan circunscrita, pero esa puede ser la razón de observar en la población antioqueña actual las características sanguíneas caucasoides.

Sería de interés nacional que se realizaran estudios de los grupos sanguíneos en varias ciudades y en población rural colombiana para definir un patrón nacional, ya que los datos actuales son insuficientes.

#### RESUMEN

1. Se estudia la distribución de los grupos sanguíneo ABO y Rh en las ciudades de Medellín (Antioquia) y Quibdó (Chocó).
2. En Medellín en un total de 45.475 clasificaciones, preferentemente donantes de sangre, se encontró: Grupo O: 60.15%, Grupo A: 31.11%, Grupo B: 7.19%, Grupo AB: 1.53% y 12.78% Rh negativos.
3. En Quibdó en un total de 719 clasificaciones, en negros escolares, se encontró: Grupo O: 60.2%, Grupo A: 20.15%, Grupo B: 17.8%, Grupo AB: 1.6% y 1.8% Rh negativos.
4. Se revisa la literatura colombiana sobre el tema, se comentan los datos obtenidos y se sugiere en la población antioqueña un origen

mixto constituido preferentemente por blancos (vascos españoles), negros e indios.

#### CUADRO DE APELLIDOS

*Vascos:* Aguirre, Aristizábal, Atehortúa, Alzate, Baena, Bolívar, Castañeda, Chavarriaga, Echavarría, Echeverri, Elejalde, Gaviria, Isaza, Martínez, Maya, Mejía, Mendoza, Mondragón, Ochoa, Ossa, Palacio, Taborda, Upegui, Urrea, Vasco, Zabala, Zuluaga.

*Asturias:* Arango, Campillo, Campuzano, Castrillón, Carvajal, Ceballos, Díaz, Fonnegra, García, Gómez, González, Granda, López, Llano, Marulanda, Posada, Restrepo, Rico.

*Burgos:* Bustamante, Duque, Fernández, García, Hoyos, López, Montoya, Pino, Posada, Puerta, Serna, Sierra, Vallejo, Villegas.

#### SUMMARY

1. In the cities of Medellín (Antioquia) and Quibdó (Chocó) the distribution of Blood Groups was studied.
2. In Medellín in a total of 45.475 classifications, mainly blood donors, was found: Group O: 60.15%, Group A: 31.11%, Group B: 7.19%, Group AB: 1.53% and 12.78% Rh Negatives.
3. In Quibdó in 719 classifications, school negros, was found: Group O: 60.2%, Group A: 20.15, Group B: 17.8%, Group AB: 1.6% and 1.8% Rh Negatives.
4. The Colombian literature about this subject was revised, commented the dates obtained and it is suggested that Antioquia people are from a mix origen: white (Spanior Basques) negroes and indians.

#### REFERENCIAS

- 1 Landstainer, K. "Über Agglutination serscheinungen normalen mens lichen Blutes". Wien. Klin. Wschr., 14:1132-1134, 1901.
- 2 De Castello, A. V., and Sturli, A. "Über die Isoagglutinine im Serum gesunder und Kranker Menschen". Munchen, Med. Wschr. 1090-1095, 1902.
- 3 Landstainer, K., and Wiener, A. S. An agglutinable factor in human blood recognized by immune sera for rhesus blood. Proc. Soc. 9 p. Biol. N. Y. 43: 223, 1940.
- 4 Wiener, A. S. and Wexler, I. B. Heredity of the blood groups. Grune and Stratton. New York, 1958.
- 5 Mourant, A. E. The distribution of the human blood groups. Blackwell Scientific Publications. Oxford, 1954.

- 6 Del Río M. J. A. Contribución al estudio de los grupos sanguíneos en Colombia. Tesis Facultad de Medicina, Universidad Nacional, Bogotá, 1930.
- 7 Arcila Vélez, G. Grupos sanguíneos entre los indios Páez. Rev. Inst. Etnológico Nacional. 1:7-14, 1943.
- 8 Lehmann, H., Duque, L., Fornoguera, M. Grupos sanguíneos entre los indios Buambiano-Koko-Nuko. Rev. Inst. Etnol. Nal. 1:197-228, 1943.
- 9 Páez Pérez, C., Freudental, K. Grupos sanguíneos de los indios Sibundoy, Santiagueños, Kuaker e indios y mestizos de los alrededores de Pasto. Rev. Inst. Etnol. Nal. 1: 411-415, 1944.
- 10 Reichei Dolmtoff, G. A. Grupos sanguíneos entre los indios Pijaos del Tolima. Rev. Etnol. Nal. 1:507-520, 1944.
- 11 Duque Gómez, L. Grupos sanguíneos entre los indios del Departamento de Caldas. Rev. Inst. Etnol. Nal. 1:623-653, 1944.
- 12 Soriano Lleras, A. y Martínez Silva R. Estudio inmuno-hematológico entre los indios Lloroes. Rev. Fac. Med. Univ. Nal. 28:7-9 101:106, 1960.
- 13 Martínez, S. R. y Soriano, L. A. Grupos sanguíneos en los indios guajiros. Rev. Fac. Med. Univ. Nal. 28:11-14, 1960.
- 14 Neira, A. I. Gestantes Rh Negativas en la Clínica David Restrepo de Bogotá. Tesis de Grado, 1954.
- 15 Cifuentes, A. N. Clasificación de grupos sanguíneos, factores MN y Rh en blancos, mulatos y negros, en el Municipio de Palmira (Valle). Pont. Univ. Cat. Jav., Bogotá, 1956. Tesis de Grado.
- 16 Blanco, P. O. Frecuencia de los grupos sanguíneos y del factor Rh. en Cartagena. Pont. Univ. Cat. Jav., 1959. Tesis de Grado.
- 17 Pérez, E. de C. El Sistema-Rh-Hr. Pont. Univ. Cat. Jav., Bogotá, 1956, Tesis de Grado.
- 18 Londoño, P. M., Incidencia de grupos sanguíneos y factor Rh en el Departamento del Tolima. Pont. Univ. Cat. Jav. Fac. Bact. 1957; Tesis de Grado.
- 19 Mejía S. Relación entre el cáncer gastrilo y los grupos sanguíneos ABO. Tesis de grado, Univ. de Ant., Medellín, 1958.
- 20 Restrepo, M. A., Palacio, R. S. y Forero, J. M. Estudio presente.
- 21 Candela, P. B. Hum. Biol. 14:413, 1942.
- 22 Wiener, A. S. Blood Groups and Transfusion. 3rd. ed. 1943, C. C. Thomas, Springfield, Ill.
- 23 Etcheverry, M. A. Aplicaciones médicas del factor Rh y otros grupos sanguíneos. Ed. Emecé, Buenos Aires, Págs. 9-33, 1951.
- 24 Arango, M. G. Genealogías de las familias antioqueñas. Imprenta Ed. Med., 1911.
- 25 Wintrobe M. M. Clinical Hematology. Lea G. Beberger. Philadelphia 1956, pág. 333.
- 26 Plan de erradicación de la malaria. Servicio Nacional de erradicación de la malaria. Ministerio de Salud Pública, Vol. I, pág. 18, 1957.
- 27 Hagen, E. E. On the theory of Social change. The Dorsey press. Inc. Itomewood ill. Chap. XV.
- 28 Robledo E. Genealogías de Antioquia y Caldas. Gabriel Arango Mejía, prefacio. Imp. Deptal., Medellín, segunda edición. 1944.

## DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LAS HEMOGLOBINAS ANORMALES

Trabajo del Doctor Alberto Restrepo. Julio de 1.964

Se inicia comentando que a los métodos para estudiar la Antropología Física se ha agregado en los últimos 10 años el estudio de las hemoglobinas anormales.

Hemoglobina se puede definir como el pigmento de los glóbulos rojos que sirve para transportar oxígeno de los pulmones a los distintos tejidos, este pigmento gracias a una proteína y principalmente al hierro efectúa este transporte, la hemoglobina se produce normalmente en la médula ósea de los huesos y circula con los glóbulos rojos, normalmente, por un período de cuatro meses.

El descubrimiento de las hemoglobinas anormales se inició en 1.949 cuando Pauling y oss. demostraron de que la hemoglobina normal difería en la electroforesis de la hemoglobina de pacientes con Anemia Falciforme o sea pacientes con glóbulos rojos en forma de media luna. El también demostró que esta anomalía de los glóbulos rojos era un carácter hereditario y que posiblemente se debía a la alteración proteica de los cromosomas; a las hemoglobinas anormales se le ha dado denominación alfabética de acuerdo a la secuencia de un descubrimiento o sea que se le ha denominado hemoglobina A a la del adulto normal, hemoglobina S al de la Anemia Falciforme, hemoglobina C a la hemoglobinopatía C y sucesivamente D, E, G, etc. Se comenta también que el individuo recibe su hemoglobina heredada de sus padres y que 50% viene



del padre y 50% de la madre, de modo que si un individuo tiene hemoglobina A es porque la ha recibido tanto del padre como de la madre, si un individuo tiene hemoglobina S es porque la ha recibido del padre y de la madre. Ahora es factible que un individuo tenga dos hemoglobinas por ej. A y S y que la A la haya recibido del padre y que la S la haya recibido de la madre o a la inversa.

Se define también de que la hemoglobinopatía es la entidad en la cual en un individuo está suprimida total o parcialmente la producción de hemoglobina normal del adulto (A) y en su remplazo aparecen una o más hemoglobinas anormales, se define también hemoglobinopatía enfermedad en la cual la hemoglobina normal A está totalmente reemplazada por una o más hemoglobinas anormales, a estos individuos se les denomina homocigotes. Luego se muestra como se identifican y estudian las hemoglobinas anormales, los métodos más usados son la: electroforesis en medio alcalino con pH de 8,6, en tal medio hay unas hemoglobinas que mueven más lento que la hemoglobina A como son la Hemoglobina F, S, C, D etc., y otras que en este medio mueven más rápido que la A como son la H, I, J, K, etc. También es útil en su identificación la electroforesis en medio ácido, allí ocurre también un proceso similar hay unas hemoglobinas que mueven más lenta y otras más rápido que la normal, vale la pena mencionar que la electroforesis es un método químico, en el cual una sustancia se coloca en un medio con pH determinado, en el cual se hace correr una corriente eléctrica y la sustancia emigra al polo positivo o negativo de acuerdo a sus cargas eléctricas. Un medio de identificar las hemoglobinas anormales en su solubilidad en el agua destilada, la hemoglobina F es muy soluble, en cambio, la hemoglobina S es muy poco soluble, hay otras hemoglobinas que tienen otras características peculiares. Se comenta también acerca de la herencia y se dice de que estas hemoglobinas anormales se heredan como un carácter Mendeliano dominante auto-sómico o sea que no está ligado al sexo, lo cual quiere decir que si en un matrimonio hay una persona con hemoglobina normal y otra con parte de su hemoglobina anormal, el 50% de los hijos tendrán parte de su hemoglobina anormal y si hay un matrimonio en que ambos tengan parte de hemoglobina anormal hay la posibilidad de que uno de los hijos sea sano (Hemoglobina normal) el 50% de los hijos con parte de su hemoglobina anormal y uno o el 25% tendría la enfermedad. Se comenta acerca de la Anemia Falciforme se dice que es una enfermedad hemolítica y que produce taponamiento de las arterias y venas y por lo tanto dolores y para el caso se muestran proyecciones de enfermos con es-

ta enfermedad así como algunas lesiones que produce, también se muestra proyección acerca de cómo se diferencia en la sangre un enfermo homocigote de un individuo que tiene el rasgo y que se comporta como una persona normal. A continuación se comenta de la distribución geográfica de las hemoglobinas anormales, se dice que la hemoglobina A o normal se origina del Norte de Europa, que la hemoglobina C tuvo su posible origen en el Neolítico o en un punto vecino a la Persia actual y de ahí emigró principalmente al Africa donde en la parte oriental hay incidencia de esta hemoglobina más del 30% y en la parte occidental incidencia o frecuencia del 20 al 30%. A continuación y sirviéndose de proyecciones se menciona que la hemoglobina C tuvo su origen en la costa de Oro Africana y tiene ahí una incidencia del 15%. De ahí ha emigrado a otros puntos como Norte y Sur de Africa y América. La hemoglobina D, otra hemoglobina anormal, se originó probablemente en la India y ahí hay una tribu Guteratis en los cuales hay una incidencia del 1%, esta tribu emigró al Africa y en ellos también la incidencia es del 1%.

Otra hemoglobina anormal de mayor incidencia en el Oriente es la hemoglobina E, se encuentra de preferencia en Tailandia, con una incidencia mayor del 10%, se encuentra en países vecinos como Birmania, Malaya, Indonesia con incidencias del 5%. Luego se comenta acerca de la hemoglobina H, parece que tuvo su origen en la China y de ahí ha emigrado a otros pueblos en los cuales también se ha encontrado como en las Filipinas, Tailandia y Malaya. Hay otras hemoglobinas de otra incidencia menor como la J y la K en los cuales se han descrito casos en EE. UU., en Indonesia, en Filipinas y en el Norte de Africa como en Argelia. A continuación mostrando también fotografías se comenta también acerca de la Talasemia una enfermedad de la sangre que produce Anemia Hemolítica, cuando está homocigote produce alta mortalidad en niños. Se puede demostrar en individuos aparentemente normales que tienen el rasgo. En esta enfermedad no se ha descrito hemoglobinas anormales, solamente en la sangre se encuentra un aumento de la hemoglobina fetal y de la fracción hemoglobina A<sub>2</sub>. La incidencia mayor de esta enfermedad que está en Italia. En Roma, la incidencia es del 1.6%, en Sicilia entre el 3 y el 8% y la mayor incidencia está en el Norte del Valle del Po en donde la frecuencia es de 1 en cada 6 personas. El origen de la Talasemia no está bien claro, algunos creen que tuvo su origen en el Mediterráneo probablemente en un lugar vecino a Italia, otros dicen que se inició en el oriente. Pero es factible que haya tenido dos orígenes, uno oriental y otro Mediterrá-



neo. Luego se comenta de que el surgimiento de las hemoglobinas anormales específicamente de la hemoglobina S pudo haber surgido como una mutación benéfica, ya que individuos que tienen la mezcla de hemoglobina S y A tienen una resistencia para el paludismo por *Plasmodium falciparum* que produce el paludismo pernicioso. A continuación se ve el asunto de migración de las hemoglobinas anormales hacia América, y se ve que en las emigraciones que ocurrieron a Curazao, la incidencia de hemoglobina S es menor que el lugar de origen de la Costa de Oro y se debe posiblemente a que en Curazao no hay paludismo.

En cambio la incidencia de hemoglobina S que se encontró en la Guinea Holandesa donde la incidencia de Paludismo es alta, da incidencias similares a las originales africanas, de modo que este estudio efectuado en América podrá estar acorde con la posibilidad de que la Hemoglobina S tenga en realidad un efecto benéfico protector contra el Paludismo. En general, en América, se ha encontrado una incidencia menor que la africana así entre negros de los Estados Unidos la incidencia de la hemoglobina S es del 10% lo mismo en el Brasil y en Caracas. A continuación se comenta de lo que se ha hecho en Colombia y se dice que en Colombia se han descrito hemoglobinas anormales esporádicamente, se han descrito la hemoglobina normal A, la hemoglobina S (falciforme), la hemoglobina C y también la Talasemia.

Se comentan a continuación los proyectos que tienen la Facultad de Medicina acerca de estudiar a un nivel nacional las hemoglobinas anormales, se dice que en 95% negros estudiados en el Chocó, en la región del San Juan, se encuentra una incidencia de hemoglobina S del 14.4%, en 22 indios no se encontró ninguna hemoglobina anormal. También se mencionó un estudio que se está haciendo en el Seguro Social, en el cual de 410 sangres examinadas de personas que viven en la ciudad de Medellín la incidencia de hemoglobina S es de 0.7%, de hemoglobina C 0.2%. En pacientes anémicos hospitalizados en San Vicente de Paúl la incidencia de estas hemoglobinas anormales es un poco mayor, la hemoglobina S enfermedad en el 1.7%, la hemoglobina S en forma de rasgo en 3.8%, la hemoglobina C en 1% y la mezcla de hemoglobina S-C del 2%. Se dice además que para efectuar un estudio significativo del pueblo colombiano es difícil y por lo cual es conveniente la agrupación de personas interesadas en estos problemas antropológicos para realizar este trabajo en un tiempo relativamente corto que podría dar noción de la mezcla étnica, posiblemente informaciones antropológicas del pueblo colombiano.

## RITOS FUNERARIOS DE LOS ABORIGENES KAMSA DE SIBUNDOY

Por Alberto Juajibioy Chindoy.

### a) Creencias

Las prácticas relativas a los muertos que los aborígenes conservaban desde la más remota antigüedad fueron oscureciéndose poco a poco por la fusión de los tipos de creencias resultantes del contacto cultural condicionado y modificado por el cristianismo implantado por los misioneros católicos en el presente siglo.

*Agonía y muerte:* Desde el momento en que juzgaban que el moribundo ya no tenía esperanza de vivir, y siendo la muerte el portal del otro mundo, se reunían los parientes más cercanos, quienes permanecían silenciosos con sus lágrimas de dolor por la transición de la vida a la muerte de un miembro de la familia que los abandonaba para siempre.

La noticia infausta del fallecimiento se comunicaba a los demás familiares y amigos para que se presentaran en casa del extinto a prestarle las debidas honras fúnebres, máxime si el difunto era un padre de familia que dependió de él todo el afecto familiar.

*Espíritu del muerto:* Para la mentalidad indígena el agonizante después de haber exhalado el último suspiro, su espíritu sale a recoger sus últimos pasos recorridos por todos los senderos, así como también a conseguir otras substancias del cuerpo que fueron desechadas en vida,