

Incidencia de grupos Sanguíneos y Factor Rho. en Costa Rica

Dr. Rodolfo Brenes C.*

El continuo avance de la ciencia médica origina conceptos nuevos de aplicación universal. La "Hematología Geográfica" es uno de estos enfoques que en el año 1963 inicia su despertar como estudio positivo del origen biológico de las poblaciones. El Dr. Bernard (1) enfoca como, el lugar en que vive el hombre y en ciertos casos, los lugares en que vivieron sus abuelos, condicionan las características de su sangre a la vez que su forma de vida.

Los genes, localizados en un orden definido dentro de los cromosomas, son los que marcan las unidades y características hereditarias.

Numerosas publicaciones (2, 3, 4, 5, 6) nos encausan en el conocimiento del descubrimiento del sistema ABO en 1901 y del Factor Rho (D) en 1939-1940. La distribución de aglutinógenos en los eritrocitos y de aglutinas en el suero, permite clasificar en cuatro grupos A, B, AB, y O a las personas, mostrando los rasgos que se heredan de acuerdo a las leyes de Mendel, y así efectuar estudios antropológicos de las poblaciones del mundo.

El sistema Rho (D) que también se manifiesta dentro de las leyes hereditarias es aún más complejo. Para este trabajo se consi-

deran únicamente, la presencia (Rh positivo) y la ausencia (Rh negativo) de este factor, que de acuerdo a su incidencia y sin entrar en detalle de sus variantes, permite agrupar a las tres grandes razas, caucásica, negroide y mongoloide (7) en los siguientes porcentajes: con ligeras variaciones:

	% Rho +	% Rho—
Caucásicos	85	15
Negroides	93	7
Mongoloides	99	1

Con la imagen del sistema ABO y Factor Rho hacemos un estudio de nuestra población.

Con la cooperación de los Laboratorios Clínicos de la Caja Costarricense de Seguro Social y aprovechando la tipificación (ABO-Rho) para inscripción del grupo sanguíneo y del factor Rho en el carné de asegurado, hemos logrado recopilar datos para presentar este trabajo sobre la incidencia de grupos sanguíneos y factor Rho en 43.844 personas residentes en el país y durante los años 1975, 1976 y 1977.

Picado y Trejos (8) y Echandi (9) han presentado publicaciones similares hace 35 y 25 años respectivamente. Para efectos comparativos con el trabajo actual, encontramos de interés los lapsos transcurridos entre cada trabajo.

* Laboratorio Clínico.
Centro Nacional de Rehabilitación. C.C.S.S.

Como propósito adicional, se hace un desglose de estos grupos y factores, con la idea de encontrar la frecuencia de ellos en las diferentes provincias del país como aporte a la Hematología Etnológica y su medio ambiente.

De igual manera, siempre considerando la Hematología Geográfica, se hace comparación con otros países de nuestro continente en este mismo campo. (10)

Material y método

Como material se utilizó la Tarjeta ELDON para grupos sanguíneos ABO y Factor Rho (D).

Estas tarjetas son de fabricación dinamarquesa (11) diseñadas especialmente para efectuar las reacciones sobre casetillas de 19 mm. x 22 mm. que portan los antiseros específicos aglutinantes para cada grupo.

Adicionalmente cuenta con un control negativo para el antígeno anti Rho (D). Siendo la tarjeta de papel, ésta se ha recubierto con una película de celulosa sobre la cual y en las secciones determinadas se ha colocado el reactivo que es desecado posteriormente. En la sección libre de celulosa tiene casetillas adicionales para la identificación propia de la persona, grupo, factor Rho, datos personales, fecha y analista.

Ella se cubre con dos placas metálicas, quedando herméticamente sellada. En esta forma, es acompañada por un peine plástico de cuatro dientes con curvaturas diseñadas para que en una sola operación, se efectúen las mezclas en las casetillas.

El método es rápido y práctico consistiendo en una punción con lanceta para obtener sangre capilar del dedo o lóbulo de la oreja. Se coloca una porción de la sangre en cada una de las puntas de los dedos del peine que tiene un ligero reborde. Previamente se ha adicionado una gota de agua del tubo sobre cada reactivo desecado en las casetillas correspondientes hasta disolver. Se colocan los dedos del peine con la sangre en el centro de cada casetilla, mezclando por rotación y aprovechando el doblés de cada dedo, hasta obtener una mezcla homogénea. El peine se retira en forma vertical de la zona de contacto con el fin de que la muestra se deslice en su totalidad. La tarjeta se inclina ligeramente en direcciones opuestas hasta obtener las

reacciones, generalmente en un lapso de dos a cinco minutos. Se lee y se anota su resultado. Ella se seca por sí sola.

Dentro de puntos causantes de error, se consideran superficie amarillenta, tarjetas dañadas, papel adherido al reactivo, exceso de agua o sangre, técnica deficiente.

En los casos de duda de las reacciones, se usó el método convencional, como en los casos de Rh negativo se controló por D^u como prueba confirmatoria.

Resultados:

Los resultados de nuestro trabajo muestran muy ligera diferencia entre aquellos de Picaudo y Trejos (B) y Echandi (9), especialmente en los grupos B y AB. En los grupos A y O las diferencias fluctúan entre un 2 a 3% que son de poca consideración. Estas variaciones nos indican que ha existido una estabilidad en el lapso de treinta y cinco años, bastante consistente en cuanto a la Hematología Étnica que concierne a nuestro territorio (cuadro I).

Para encontrar más puntualizante esta variación, se ha hecho un desglose de las agrupaciones por provincias. Entre ellas también se encuentran ligeras diferencias. Se esperó encontrar alguna referencia en las provincias con influencia indígena o mixta. Estas diferencias no son del todo concluyentes, a pesar de que las provincias de Limón, Guanacaste y Alajuela, indican variaciones entre sí. El cómputo en cada provincia es la totalización de varias ciudades y pueblos que la comprenden.

En cuanto al factor Rh₀, encontramos los valores esperados para nuestro medio.

En cuanto a la Hematología Geográfica, con el objeto de encontrar variaciones en los grupos Étnicos de nuestro continente, hacemos una comparación, que refleja con bastante claridad esta influencia en las poblaciones de los países enlistados (10) (cuadro III).

Conclusión:

Se ha determinado el grupo sanguíneo (ABO) y Factor Rh₀ (D) de 43.844 personas en Costa Rica dentro de las siete provincias que la componen. Se encuentra poco cambio en estos grupos en el lapso de 35 años. Se

considera que dentro de nuestro territorio existe una migración continua de gentes, dificultando centralizar a la población para estudios más concluyentes. Estos, se podrán lograr cuando se hagan estudios por poblaciones específicas y encontrar así un valor étnico a nivel provincial.

Nuestro país, con base en agrupación sanguínea y Factor Rh, se posiciona para futuros estudios en relación a la Hematología Geográfica. La hematología etnológica perfil hematológico permite definir a las razas humanas.

Summary:

Individual blood groups (ABC) and Rh₀ factor have been determined en 43,844 persons residents of Costa Rica.

We have found little change in a period of 35 years compared with other papers presented.

We conclude that a continuous migration is taking place in the country, making difficult to centralize ethnic groups within our own population.

We also compare Costa Rica with four other countries in Latin America in relation to blood groups and Rh₀ factor, visualizing future studies in Geographic Hematology, considering that environment factors under a hematological profile, will permit to define human races.

CUADRO I

	NUMERO	% A	% B	% AB	% O	% Rh ₀ ⁺	% Rh ₀
Picado-Trejos		28	13	3	56	—	—
Echandi	30.699	31.14	13.23	3.09	52.54	—	—
Nuestro	43.844	30.42	13.27	3.23	53.08	93.66	6.34

CUADRO II

PROVINCIA	A	% A	B	% B	AB	% AB	O	% O	Rh ₀ ⁺	% Rh ₀ ⁺	Rh ₀ ⁻	% Rh ₀ ⁻	TOTALES
San José	3450	33.2	1306	12.7	339	3.2	5293	50.9	9728	93.6	660	6.4	10388
Alajuela	2404	33.5	1009	13.9	276	3.8	3530	48.8	6734	93.3	485	6.7	7219
Heredia	563	30.2	249	13.4	45	2.4	1005	54.0	1752	94.0	110	6.0	1862
Cartago	1099	29.1	532	14.1	135	3.6	2008	53.2	3552	94.1	222	5.9	3774
Limón	3799	27.7	1857	13.5	414	3.0	7655	55.8	12890	93.9	835	6.1	13725
Puntarenas	1281	30.2	482	11.5	122	2.9	2314	55.3	3920	93.3	279	6.7	4199
Guanacaste	738	27.6	383	14.3	88	3.3	1468	54.8	2490	93.0	187	7.0	2677
TOTALES	13334	30.4	5818	13.3	1419	3.2	23273	53.1	41066	93.6	2778	6.4	43844

CUADRO III

GRUPO	% Costa Rica	% Venezuela	% México	% Argentina	% U.S.A.	
					Blancos	Negros
A	30.4	29.0	21.3	37.6	40.0	27.0
B	13.3	10.4	7.4	9.8	11.0	20.0
AB	3.2	2.0	0.9	3.2	4.0	4.0
O	53.1	58.6	70.4	49.4	45.0	49.0
Rh ₀ +	93.6	94.3	97.1	85.0	85%	—
Rh ₀ -	6.4	5.7	2.9	15.0	15.0	—
TOTALES	43.844	104.989	10.415	54.808	—	—

BIBLIOGRAFIA

- 1.- BERNARD, J.: Conferencia Magistral de la VIII lección conmemorativa de Jiménez Díaz, 1976, Madrid.
- 2.- "A guide for Blood Banks and Transfusion Services" American Association of Blood Banks. Second Edition 125:145, 1974 Washington, D.C.
- 3.- RAVEL, R. "Clinical Laboratory Medicine". Third Edition. 84: 531, 1978. Chicago.
- 4.- "Immunohematology Principles and Practices". Ortho Diagnostics. Raritan, 1965, New Jersey.
- 5.- "Blood Group Antigens and Antibodies". Ortho Diagnostics. Raritan, 1960, New Jersey.
- 6.- "Manual de Inmunología" Hyland, Los Angeles, 1963, California.
- 7.- "The Rh Factor and Immunological Procedures". Ortho, Raritan, 1955, New Jersey.
- 8.- PICADO, C., TREJOS, A. "Biología Hematológica Elemental" p. 408. Imprenta Nacional, 1942, Costa Rica.
- 9.- ECHANDI, C. A. "Grupos Sanguíneos en Costa Rica". Rev. Biol. Trop. 1 (1); 15: 16 1953. Costa Rica.
- 10.- LINARES, J. Tratado de Inmunología Aplicada en el Banco de Sangre. 2a. Ed. 1976. Venezuela.
- 11.- Nordisk Insulinlaboratorium, Gentofte, Dinamarca.