

ESTUDIO SEROANTROPOLOGICO DE LA POBLACION HOSPITALARIA DE CONCEPCION (CHILE)

P O R

CARLOS HENCKEL CHRISTOPH

El presente estudio se efectuó a base de 20.905 exámenes simultáneos del grupo sanguíneo (A, B, AB, 0) y del factor Rh, efectuados en el Servicio de Transfusiones del Hospital Clínico de Concepción, durante los años 1969, 1970 y mitad de 1971.

GRUPOS SANGUINEOS.

La filiación sanguínea de este material en cuanto a los grupos sanguíneos es la siguiente:

Grupo A	6.446	o sea el	30,83472%
" B	1.948	o sea el	9,31834%
" AB	406	o sea el	1,94211%
" 0	12.105	o sea el	57,90480%

Así el grupo sanguíneo más frecuente es el 0, en seguida el A, el B y finalmente el AB o sea $0 > A > B > AB$.

Al comparar estos resultados con los que han obtenido los autores (véase Tabla 1) que en otras épocas han examinado igualmente la población hospitalaria de Concepción, se notan ciertas diferencias en cuanto a las frecuencias de los distintos grupos sanguíneos.

T A B L A 1

FRECUENCIA DE LOS GRUPOS SANGUINEOS EN LA POBLACION HOSPITALARIA DE CONCEPCION

	A	B	AB	0	n
Delgado (1943)	32,6 %	10,1 %	1,9 %	55,4 %	9,252
Karlsruher (1945)	29,8 %	9,2 %	1,5 %	59,4 %	2.680
Alvial y Henckel (1963)	26,45%	9,61%	1,79%	62,15%	1.675
Henckel (1978)	30,83%	9,32%	1,94%	57,91%	20.905

Llaman la atención las diferencias notables, especialmente en cuanto a las frecuencias de los grupos A y 0, entre los resultados a que llegaron los diferentes autores.

Sin embargo, los autores que han trabajado con las series más numerosas, a.s. Delgado (1943) y Henckel (1974), llegaron a resultados que pueden considerarse similares.

Las frecuencias genéticas de los grupos sanguíneos (véase Tabla 2) indican igualmente mayor concordancia entre los resultados de Delgado (1943) y Henckel (1978).

T A B L A 2
FRECUENCIAS GENÉTICAS DE LOS GRUPOS SANGUÍNEOS DE LA POBLACION HOSPITALARIA DE CONCEPCION

	p	q	r	n
Delgado (1943)	0,19068	0,06192	0,74431	9.252
Karlsruher (1945)	0,17175	0,05555	0,77071	2.680
Alvial y Henckel (1963)	0,15289	0,05873	0,78835	1.675
Henckel (1978)	0,18011	0,05798	0,76095	20.905

Comparemos estos datos con los resultados a que otros autores han llegado en otras ciudades de Chile y del continente sudamericano.

T A B L A 3
FRECUENCIAS PORCENTUALES Y GENÉTICAS DE LOS GRUPOS SANGUÍNEOS EN CHILE Y OTROS PAISES SUDAMERICANOS

	A	B	AB	O	p	q	r	n
Santiago								
(Sandoval y Domínguez, 1945)	29,92%	10,25%	3,19%	56,54%	0,178	0,065	0,751	15.000
Puerto Montt								
(Santiana, 1946)	23,0 %	9,14%	1,47%	66,37%	0,131	0,054	0,814	330
Punta Arenas								
(Santiana, 1946)	26,5 %	10,9 %	0,9 %	61,51%	0,149	0,064	0,784	
Bahía								
(cit. seg. Martin, 1962)	30,6 %	18,0 %	12,8 %	38,6 %	0,211	0,131	0,621	1.685
Buenos Aires								
(cit. seg. Martin, 1962)	39,0 %	9,5 %	2,5 %	49,0 %	0,237	0,065	0,705	654
Sao Paulo								
(cit. seg. Martin, 1962)	40,4 %	9,1 %	2,6 %	47,7 %	0,248	0,064	0,691	4.000

Entre las frecuencias encontradas en Concepción y en Santiago, no hay mayor diferencia, pues la del gen P es en Concepción de 0,15 a 0,19 según los distintos autores; q de 0,5 a 0,6 y r de 0,74 a 0,78; mientras que en Santiago p es 0,178; q 0,065 y r 0,752. Pero, si comparamos con Buenos Aires y Sao Paulo, el grupo A es mucho más frecuente y el grupo 0 considerablemente menos numeroso que en Chile. En cambio en Bahía el grupo A presenta aproximadamente igual frecuencia como en Chile, pero el B y AB son más comunes; en cambio el 0 es mucho más escaso que en Chile.

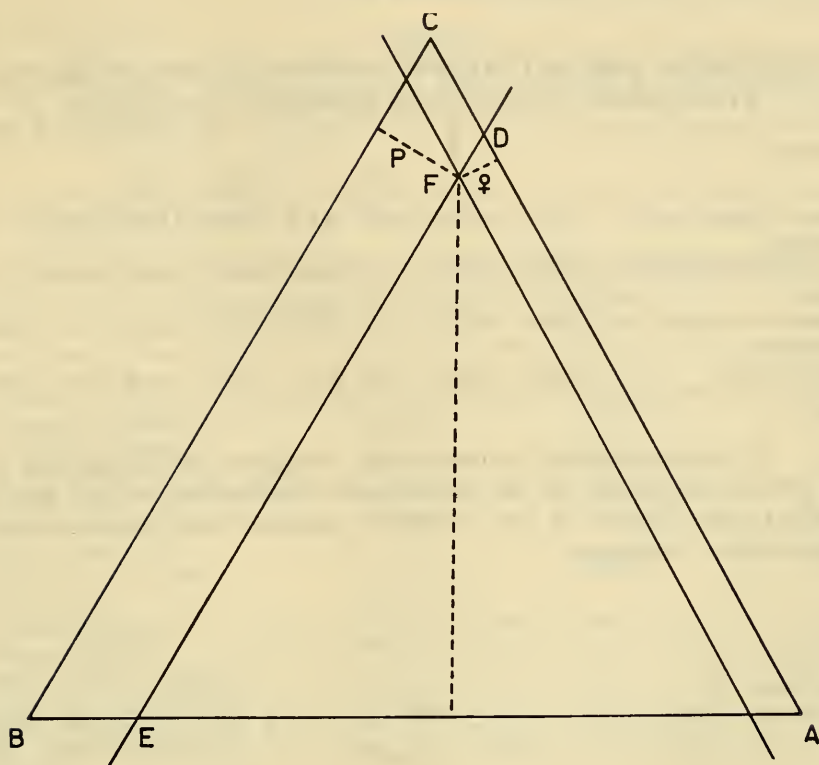


Fig. 1.— Triángulo de Streng.

¿Cómo se explican estas diferencias? Como se sabe los genes p, q y r no están uniformemente repartidos por todo el globo, sino cada uno de los distintos grupos étnicos tiene su dotación proporcional característica que se manifiesta en porcentajes típicos para cada una de las razas: blanca, negra e indígena de América. Así se explica que el gen r es más frecuente en Chile que en Buenos Aires o Sao Paulo, por el mestizaje con el elemento indígena, caracterizado por frecuencias altas (hasta el 100%) del grupo 0. En cambio, en Bahía los grupos B y AB son más numerosos que en Chile debido a la mezcla con la raza negra, que se distingue por los altos porcentajes de estos grupos. Son bien significativas las frecuencias más altas de los genes p y q en Punta Arenas (Magallanes) y más baja la del gen r en comparación con los datos obtenidos en otras ciudades de Chile en que hay más mezcla con el elemento indígena que en aquella región.

Al examinar nuestros resultados con las frecuencias (véase Tabla 4) que presentan los indios mapuches, llama la atención la considerablemente más alta frecuencia del gen r en los indígenas en comparación con los datos obtenidos en chilenos de Santiago y Concepción.

T A B L A 4
FRECUENCIAS PORCENTUALES Y GENOTÍPICAS DE LOS GRUPOS
SANGUÍNEOS DE INDÍGENAS MAPUCHES Y CHILENOS

Mapuches	A	B	AB	0	p	q	r	n
(Onetto y Castillo, 1930)	17,2 %	6,2 %	0,6 %	75,6 %	0,09556	0,03667	0,86984	382
Mapuches (Sandoval and Henckel, 1954)	13,56%	6,97%	0 %	79,45%	0,0701	0,0356	0,8939	258
Santiago (Sandoval y Domínguez, 1945)	29,92%	10,25%	3,19%	56,54%	0,178	0,0654	0,7518	15.000
Concepción (Henckel, 1974)	30,83%	9,32%	1,94%	57,91%	0,18011	0,05798	0,76095	20.905

Al mismo tiempo es interesante comparar las frecuencias de los grupos sanguíneos de las poblaciones examinadas con las que se indican para España. A este respecto contamos con dos series suficientemente numerosas:

	A	B	AB	0	p	q	r	n
Hoyos Sainz 1948;								
(cit. seg. Fleischhacker 1959)	47,5 %	10,7 %	4,5 %	36,9 %	0,311	0,082	0,607	37.780
Planas, Fusté y Viñas 1966	45,61%	8,16%	3,25%	43,03%	0,2854	0,0595	0,6562	2.489

Ahora bien, para la representación gráfica de las frecuencias genéticas de todos estos grupos étnicos, se presta el método de Streng. Este autor aplica el teorema que en un triángulo equilátero ABC (véase Fig. 1) la suma de las distancias que separan cualquier punto de los tres lados, es siempre la misma e igual a la altura del triángulo. Trazamos una línea ED paralela a BC a una distancia correspondiente a q decímetros. El punto F en que estas dos líneas se entrecruzan, corresponde al punto típico de las frecuencias génicas de la población en referencia. En el triángulo de Streng las poblaciones chilenas examinadas (véase Fig. 2) ocupan un campo limitado por los siguientes deslindes: p 0.13 y 0.19; q 0.05 y 0.06; r 0.74 y 0.81. Dicho campo se destaca claramente de él en que, por un lado, están representadas las poblaciones indígenas, el que está limitado por p 0.07 y 0.1; q 0.04; r 0.87 y 0.89 y por el otro lado del punto típico de las frecuencias génicas de los grupos sanguíneos en España. Sin embargo, se admite generalmente que los indígenas de América antes de la conquista se caracterizaban, en su totalidad, por el grupo sanguíneo 0, de modo que la verdadera situación del elemento indígena en el triángulo de Streng (véase Fig. 1) correspondería al punto C. De este modo queda bien manifiesto el mestizaje de estos grupos étnicos con el elemento racial blanco.

EL FACTOR Rh.

Entre los 20.905 sujetos examinados la gran mayoría (19.854 o sea el 94,97% es Rh-positiva, mientras sólo 1.051 o sea el 5,03% son Rh-negativos.

TABLA 5

FRECUENCIA PORCENTUAL DE Rh-POSITIVOS Y Rh-NEGATIVOS
EN DIFERENTES GRUPOS ETNICOS

	Rh+	Rh-	n
Concepción (1978)	94,97%	5,3 %	20.905
Sao Paulo (blancos)			
seg. Ottensooser et al. (1948)	84,8 %	15,2 %	138
Buenos Aires			
seg. Etcheverry (1949)	87,8%	12,2 %	1.000
Buenos Aires			
seg. Etcheverry (1949)	84,66%	15,34%	1.272
Mapuches			
se. Sandoval and			
Henckel (1954)	100,0%	—	258
Indios Kaimura (Brasil)			
seg. Martin-Saller (1962)	100,0%	—	
Indios Kalapalo (Brasil)			
seg. Martin-Saller (1962)	100,0%		
España			
seg. Plazas, Fusté			
y Viñas (1966)	85,51%	14,49%	2.546

El bajo porcentaje de Rh-negativos en el presente material (5,03%) se explica por la mezcla con el elemento indígena caracterizado por ausencia de sujetos Rh-negativos.

RESUMEN

En 20.905 personas examinadas por el Servicio de Transfusiones del Hospital Clínico de Concepción (Chile) fueron constatados el grupo sanguíneo y la presencia del factor Rh.

El Grupo A fue encontrado en el 30,83%; el grupo B en el 9,32%; el grupo AB en el 1,94%; y el grupo 0 en el 57,90%.

El factor Rh se encontró en el 94,97% mientras su ausencia se constató en el 5,03%.

Las altas frecuencias del grupo 0 y del factor Rh se explican por la mezcla con el elemento indígena.

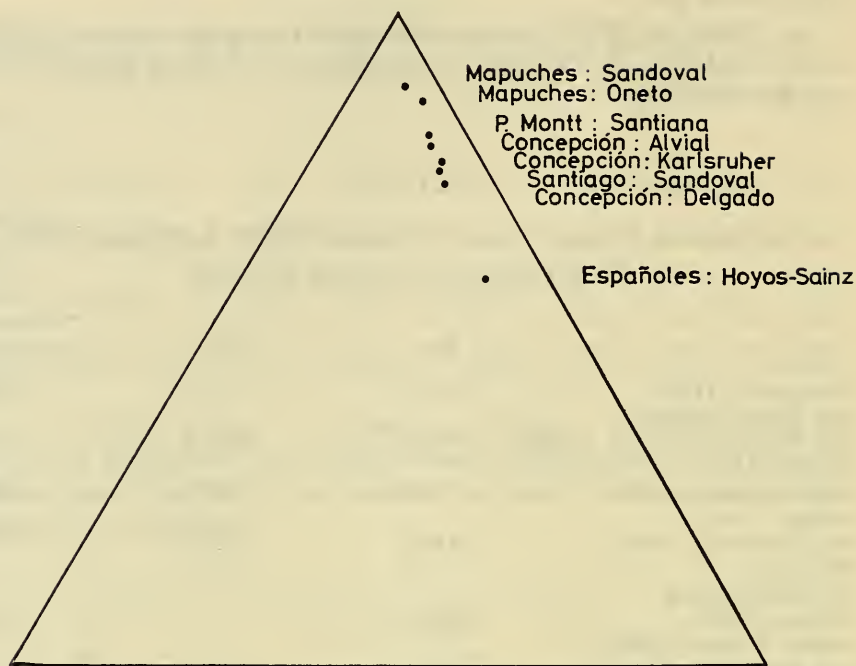


Fig. 2.— Posición de grupos étnicos en el triángulo de Streng según la frecuencia génica de sus grupos sanguíneos.

BIBLIOGRAFIA

- Alvial, B. y Henckel, C. 1963. Estudio sobre los grupos sanguíneos en la población hospitalaria de Concepción. Bol. Soc. Biol. Concepción, Tomo 38, 35-40.
- Delgado, Cristina. 1943. Hemodiagnóstico en la Provincia de Concepción. Memoria de Prueba para optar al título de Químico-Farmacéutico de la Universidad de Chile, Concepción.
- Etcheverry, M. A. Grupo sanguíneo y factor Rh en los vascos. Rev. Soc. Arg. Hemat. I, 114-118.
- Etcheverry, M. A. 1949. Frecuencia de los tipos sanguíneos Rh en la población de Buenos Aires. Rev. Soc. Arg. Hemat. I, 166-168.
- Karlsruher, H. 1945. Resultados de una clasificación de los grupos sanguíneos en la población de Concepción. Anales Médicos de Concepción, II, Nos. 3 y 4.
- Martin-Saller. 1966. Lehrbuch der Anthropologie. Stuttgart, Bd. 3.
- Onetto, E. y Castillo. Sobre los grupos sanguíneos en los araucanos. Rev. Inst. Bact. I, 17-24. Santiago.
- Ottensooser, F. et al. 1948. Distributions of the Rh Types in Sao Paulo. Blood, 3, 696-698.
- Planas, J., Fusté, M. y Viñas, J. 1966. Contribución al estudio de los caracteres hemáticos en la población española. Genética Ibérica 18, 185.
- Sandoval, L. y Domínguez, M. 1945. Los grupos, subgrupos, tipos y factores sanguíneos en la población de Santiago. Bol. Soc. Biol. Concepción, Tomo 20, 77-86.
- Sandoval, L. and Henckel, C. 1954. The ABO, MNS and Rh-Hr Blood Groups of the Mapuche Indians of Cautín Province. Hum. Biol. 26, 324-329.
- Santiana, A. 1946. Los Fueguinos. Sus grupos sanguíneos. Quito. Imprenta de la Universidad.