

## Dime tu tipo de sangre y te diré qué tan inteligente eres

Clave de registro: CIN2012A50067

Centro Educativo Cruz Azul  
Bachillerato Cruz Azul campus Hidalgo

Autores:

Beltrán Abad Iván  
Beltrán González Galilea  
Morales Villeda Melina Lizeth

Asesor:

C. D. Raquel Alejandra Mendoza Schroeder  
Lic. Nancy Patricia González López

Área de conocimiento: Área Convergente  
Disciplina: Ciencias de la salud y Psicología  
Tipo de Investigación: Experimental

Ciudad Cooperativa Cruz Azul  
Febrero, 2013



## CONTENIDO

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	4
1.2 MARCO TEÓRICO .....	4
II. OBJETIVO GENERAL .....	8
III. METODOLOGÍA .....	9
IV. ANÁLISIS ESTADÍSTICOS .....	9
V. RESULTADOS .....	16
VI. CONCLUSIONES .....	17
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	18
VIII. ANEXOS .....	19



## RESUMEN

**Objetivo:** Identificar si los grupos sanguíneos tienen relación con el Coeficiente Intelectual y el desempeño académico en estudiantes de bachillerato. **Material y métodos:** Se obtuvo el grupo sanguíneo y el Coeficiente Intelectual mediante los test Raven y Domino's de 29 sujetos cuyas edades fluctuaban entre 14 y 18 años de edad. Se unificaron los resultados de los test y se realizó un estudio estadístico empleando la Prueba t Students. **Resultados:** Los grupos sanguíneos estadísticamente influyen en el Coeficiente Intelectual ( $P=1.00$ ) y en el desempeño académico ( $P=0.22$ ). **Conclusiones:** Los grupos sanguíneos reflejan aspectos importantes de cada uno de nosotros desde la nutrición, temperamento, personalidad y ahora con la inteligencia.

**Palabras claves:** Grupos sanguíneos, Coeficiente Intelectual, Desempeño académico.

## ABSTRACT

**Objective:** Identify whether blood groups are related to the coefficient intellectual and academic performance in high school students. **Material and methods:** the blood group and the intellectual coefficient using the test Raven and Domino's of 29 subjects aged between 14 and 18 years of age were obtained. The results of the test were unified and a statistical study was conducted using Students t test. **Results:** Blood groups statistically influence the intellectual coefficient ( $P = 1.00$ ) and academic performance ( $P = 0.22$ ). **Conclusions:** Blood groups reflect important aspects of every one of us from nutrition, temperament, personality, and now with intelligence.

**Key words:** blood groups, coefficient intellectual and academic performance.



## DIME TU TIPO DE SANGRE Y TE DIRÉ QUÉ TAN INTELIGENTE ERES

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Durante los últimos años uno de los problemas de mayor alcance en México y el mundo es el bajo desempeño académico, desde hace años los científicos, maestros, psicólogos y otros trabajadores relacionados con la educación han tratado de hallar causas y soluciones para este gran problema que no sólo afecta al alumno sino que también en gran medida a las escuelas y países en general.

Se han descubierto diversas causas para el bajo desempeño académico que van desde lo biológico (mala genética, tamaño del cerebro, desequilibrios hormonales, etc.) hasta lo psicológico (mal ambiente académico, traumas, distracciones, etc.). Con el descubrimiento de estas causas se han descrito también diversas "soluciones", como terapias, medicación, nuevas técnicas para educar y otras que muchas veces en vez de mejorar empeoran la calidad académica del alumno.

Un estudio japonés afirma que la personalidad de los individuos está determinada por su tipo de sangre, por ejemplo las personas con tipo "A", son perfeccionista e introvertidos, pero muy ansiosos; los del tipo "B" son alegres, excéntricos y egoístas; los del tipo "O" son curiosos, generosos y testarudos; y los del tipo "AB" son creativos, misteriosos e impredecibles (7). Por tal motivo, nos formulamos las siguientes interrogantes ¿Podría ser que el grupo sanguíneo también determine la inteligencia de una persona? ¿Podría ser que el grupo sanguíneo influya en el desempeño académico?

### 1.2 MARCO TEÓRICO

Los antígenos son materiales que pueden desencadenar una respuesta inmunitaria, la mayoría de ellos son proteínas que se encuentran en las membranas celulares del organismo humano



incluyendo los eritrocitos y reciben el nombre de "antígenos de superficie", que las defensas inmunológicas del propio individuo reconocen como "normales".

Los grupos sanguíneos son antígenos de este tipo que están presentes en la superficie de los glóbulos rojos, existen alrededor de 50 tipos, pero los que tienen mayor importancia son los grupos A y B. Las posibilidades para un individuo son tener antígenos A y B, ambos antígenos o ninguno de ellos (tipo "O"). Estas sustancias están determinadas genéticamente, y en el caso de la población mexicana el tipo más frecuente es el "O" (6).

En 1930 que el doctor austríaco Karl Landsteiner sería recompensado con el Premio Nobel de Medicina y Fisiología por sus descubrimientos sobre los grupos sanguíneos y sobre todo por el descubrimiento del factor Rhesus (también conocido como Rh) (5).

A nivel mundial el tipo de sangre O representa aproximadamente el 50% del total de la población. El tipo A, el 40%, el tipo B el 8% aproximadamente y el tipo AB tan sólo el 2% (8).

Se han realizado diversas asociaciones del grupo sanguíneo con el régimen alimenticio, con la frecuencia de un sin número de enfermedades, entre otros factores. Además el tipo de sangre define igualmente ciertos rasgos del carácter, así como compatibilidad y la incompatibilidad con otras personas (8). Por ejemplo, Jung citado por Stevens, relacionó los grupos sanguíneos al temperamento, obteniendo:

- Tipo O: Tranquilo, paciente, controla sus emociones, con fuerte voluntad y gran confianza en sí mismo a pesar de su aspecto calmado.
- Tipo A: Reservado, de ademanes suaves, constantemente preocupado, indeciso, cauteloso, más dado al autosacrificio que a la lucha.
- Tipo B: Amable, independiente, alegre, hablador, sensible, sociable, generoso y atento con los demás.
- Tipo AB: Posee externamente las cualidades del tipo B pero en su interior, las del tipo A.



En nuestro proyecto, trataremos de ligar la influencia que tienen los grupos sanguíneos con el grado o nivel de inteligencia, para esto, definiremos en primera instancia qué es la inteligencia. Existe un sin número de definiciones sobre la inteligencia, pero consideramos el más acertado el propuesto por Blázquez (2008) "la inteligencia es un concepto abstracto, definido como la capacidad de aprender de la experiencia, resolver problemas y adaptarse a situaciones nuevas".

Al considerarse un concepto abstracto, es necesario conocer algunas aportaciones realizadas por diversos estudiosos, por lo que en la tabla 1, se resumen algunas de ellas.

**Tabla 1. Breve recorrido histórico (9, 2)**

Autor	Aportación
<b>Alfred Binet (1857-1911)</b>	Empleó el método de ejecución en el cual la inteligencia se calculaba sobre la base de tareas que exigían comprensión, capacidad aritmética, dominio del vocabulario, etc. Introdujo el término de edad mental. Además estableció el Cálculo del Coeficiente Intelectual (CI) que señala una gran capacidad global y el resultado se expresa $CI = (EM/EC) \times 100$ .
<b>Lewis Terman (1877-1956)</b>	Introdujo el término cociente intelectual (CI), índice de medida de la inteligencia tanto para niños como adultos.
<b>Louis Thurstone (1887-1955)</b>	Fue el primero en aplicar el análisis factorial, como técnica matemática estadística a la investigación psicológica.
<b>Howard Gardner (1943-)</b>	Introdujo la teoría de las inteligencias múltiples.
<b>David Wechsler</b>	Propuso la escala de inteligencia que lleva su nombre, estructurada de un modo que permite evaluar diferentes funciones o capacidades intelectuales, agrupadas en una escala verbal y una escala manual o de ejecución. Con ello se obtiene para la misma persona un CI verbal, un CI manual y un CI total (9).



El cociente intelectual se investiga sometiendo al sujeto de experimentación a distintos tipos de tareas, ordenar conceptos, completar sucesiones de números, componer figuras geométricas, aprender de memoria listas de palabras, cambiar de posición determinadas figuras, etcétera.

A través de la medición del CI, se logra identificar el tipo de inteligencia de la persona evaluada, así como el nivel de complejidad de los problemas que puede abordar con base en sus recursos.

- De esta manera cuando se obtiene un CI = Inferior al Término Medio, se sabe que podrá realizar actividades sencillas, rutinarias, que estén delimitadas por procedimientos establecidos, facilitándosele el seguimiento de instrucciones. Su tipo de inteligencia es concreto.
- Con un CI = Promedio o Término Medio, podrá realizar actividades de mediana complejidad, así como intervenir ocasionalmente en la toma de decisiones y solución a problemas cotidianos.
- Corresponde a un tipo de inteligencia práctico.
- Con un CI = Superior al Término Medio, podrá realizar funciones complejas, que impliquen un mayor análisis de las situaciones, así como la intervención en la toma de decisiones y solución de problemas de mayor complejidad. En este caso se habla de un tipo de inteligencia abstracto.
- El CI: de una persona con un nivel jerárquico de mando medio debe corresponder idealmente a un rango de Superior al Término Medio hacia arriba o un rango mínimo de Término Medio.

Ya que hemos descrito que es la inteligencia y cómo se mide el CI, podremos enfocarnos a algunos aspectos sobre los grupos sanguíneos y su influencia en la inteligencia, para esto, citaremos a Neil Stevens que en su libro "La clave está en la sangre" hace referencia al tipo de inteligencia con el que cuentan los individuos según su tipo de sangre:



- Tipo O (el cazador): "... [Su astucia y su inteligencia le permitían ya competir en igualdad de condiciones con otros depredadores físicamente mucho mejor dotados que él, y evitar por todos los medios convertirse él mismo en presa de estos...] (p. 11).
- Tipo A (el agricultor): "... [astuto, hábil y sagaz, para poder responder a los retos de una vida más compleja...] (p. 29)
- Tipo B (el pastor): "... [se trata de individuos capaces de pensar de una manera profunda y original, y de ver el mundo desde un punto de vista...] [...sin embargo, pese a su brillante inteligencia suelen ser introvertidos, que no despiertan las simpatías de las personas de otros tipos sanguíneos...] (p. 19).
- El tipo AB (el recién agregado): "... [suelen ser agradables e inteligentes] (p. 21).

Otra descripción de los grupos sanguíneos fue realizada por Masahiko Nomi (1970) citado por Stevens:

- Tipo O: Extrovertidos, fuertes y expresivos, siempre decididos a lograr su propósito, muy conscientes de las relaciones de poder, que saben cómo correr riesgos y que no gustan de ser subordinadas.
- Tipo A: Introvertidos, reprimidos tanto en sus palabras como en sus actos, perfeccionistas, que gustan de seguir normas y las costumbres sociales, siendo para ellos muy importante el orden social, no confían en los demás y tienen una clara preferencia hacia las relaciones humanas pacíficas.
- Tipo B: Librepensadores, poco preocupados de las costumbres sociales y por el qué dirán, independientes y carentes de ambición.
- Tipo AB: Críticos, buenos analistas, con pensamiento racional muy desarrollado, pasivos y distantes.

## II. OBJETIVO GENERAL

Identificar si los grupos sanguíneos tienen relación con el coeficiente intelectual y el desempeño académico en estudiantes de bachillerato.



### III. METODOLOGÍA

H<sub>0</sub> Los grupos sanguíneos no influyen en el coeficiente intelectual y en desempeño académico.

H<sub>a</sub> Los grupos sanguíneos si influyen en el coeficiente intelectual y desempeño académico.

Tipo de investigación: Experimental.

Diseño de investigación: Cuantitativa y exploratoria.

Muestras: 30 sujetos de ambos sexos que cursan el nivel bachillerato cuyas edades fluctúan entre 14 y 18 años de edad.

Materiales: Lancetas, torundero, algodón, placas excavadas, palillos de madera, alcohol, reactivos anti A, anti B y anti D, dos pruebas para conocer el CI de los estudiantes: Raven y Domino's.

### PROCEDIMIENTOS

Se reúne a los 30 sujetos (uno faltó) y se les toma la muestra de sangre mediante punción capilar para determinar su grupo sanguíneo, se les aplica dos pruebas para medir su CI (Raven y Domino's) haciendo hincapié que son pruebas diagnósticas de fácil interpretación para nosotros. Se compara el puntaje obtenido con la tabla de nivel de capacidad intelectual (Tabla 2) y finalmente se asocia los grupos sanguíneos con el desempeño académico.

### IV. ANÁLISIS ESTADÍSTICOS

La muestra consistió en 30 sujetos, sin embargo el día de la aplicación de las pruebas y determinación del grupo sanguíneo no se presentó 1 por lo que nuestra muestra se redujo a 29 estudiantes.



**Tabla 2. Nivel de capacidad intelectual**

RANGO CI	CATEGORÍA	NIVEL DE CAPACIDAD INTELECTUAL
145-160	Muy Dotado o muy avanzado	Excelente Capacidad Intelectual
130-144	Dotado o muy avanzado	Elevada Capacidad Intelectual
120-129	Superior	Muy buena Capacidad Intelectual
110-119	Superior al promedio	Buena Capacidad Intelectual
90-109	Promedio	Capacidad Intelectual Promedio
80-89	Debajo del promedio	Regular Capacidad Intelectual
70-79	Ligeramente débil o retrasado	Poca Capacidad Intelectual
55-69	Medianamente débil o retrasado	Débil Capacidad Intelectual
40-54	Moderadamente débil o retrasado	Muy poca Capacidad Intelectual

*Escala Stanford-Binet. Extraído de Chávez, A. (2007). Fundamentos de La evaluación psicológica. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Colima, México, pp. 8*

De los 29 estudiantes, 16 (55.2%) fueron del sexo masculino y 13 (44.8%) mujeres, siendo la edad más frecuente 16 años (Tabla 3).

**Tabla 3. Distribución por edad y género**

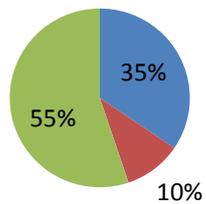
EDAD	MASCULINO	%	FEMENINO	%	TOTAL
14	2	12.5	2	15.4	4
15	3	18.8	5	38.4	8
16	8	50	3	23.1	11
17	2	12.5	2	15.4	4
18	1	6.2	1	7.7	2
<b>Total</b>	16	100	13	100	29

De los 29 sujetos, 16 (55%) tienen tipo de sangre O, 10 (35%) son del tipo A y 3 (10%) son del tipo B (Gráfica 1).



**Gráfica 1. Media de los grupos sanguíneos**

■ Tipo A ■ Tipo B ■ Tipo O



En la tabla 4 se presenta una relación general del grupo sanguíneo con el nivel de CI, podemos observar que sólo dos muestras se encuentran por debajo del promedio.



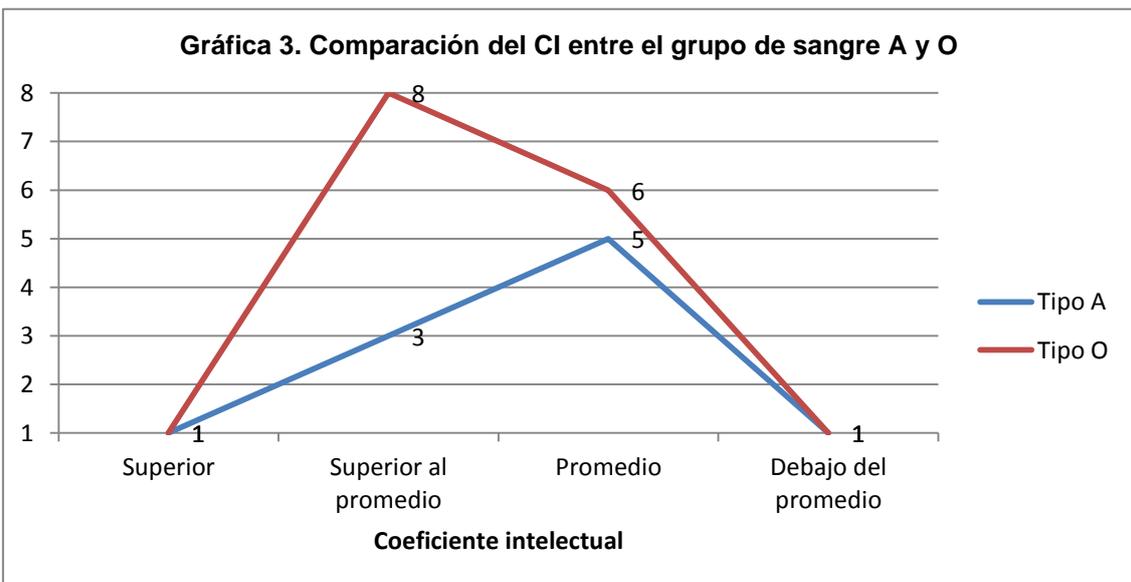
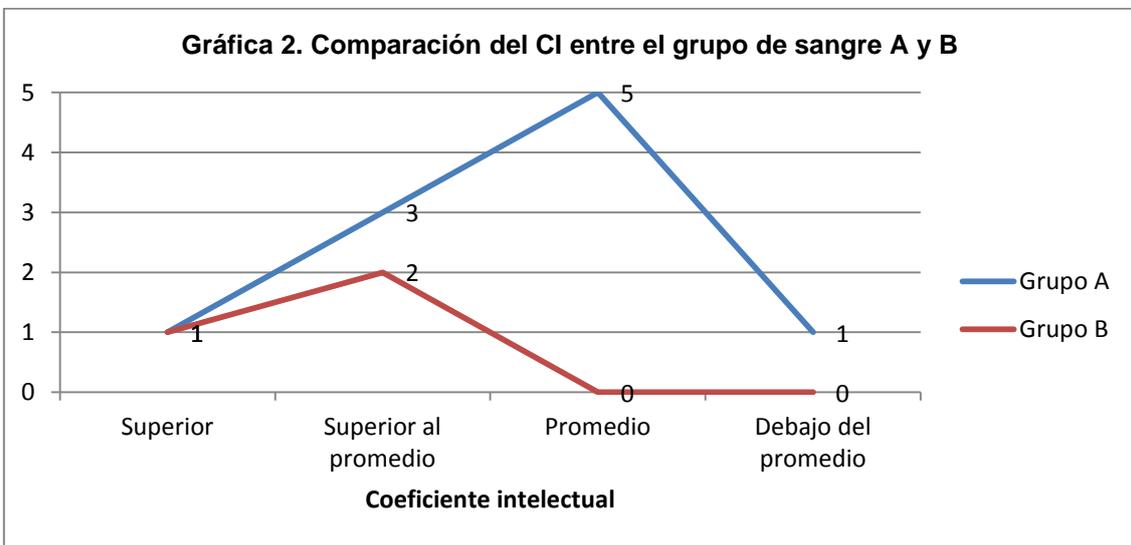
**Tabla 4. Relación general del grupo sanguíneo con el CI**

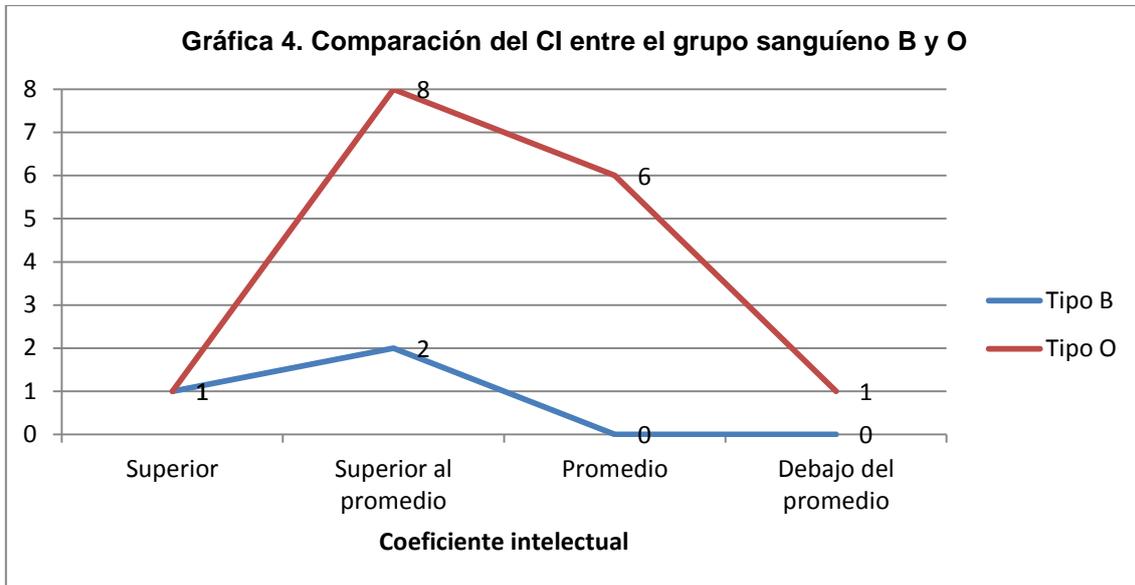
SUJETO	GRUPO SANGUÍNEO	NIVEL DE CI*
1	O	Superior al promedio
2	O	Superior
3	O	Superior al promedio.
4	O	Debajo del promedio
5	O	Promedio.
6	O	Promedio.
7	O	Promedio.
8	B	Superior al promedio
9	B	Superior
10	A	Superior
11	O	Superior al promedio
12	O	Superior al promedio
13	O	Superior al promedio
14	B	Superior al promedio
15	A	Superior al promedio
16	O	Promedio.
17	O	Promedio.
18	O	Promedio.
19	A	Superior al promedio
20	A	Promedio.
21	A	Debajo del promedio
22	A	Superior al promedio
23	O	Superior al promedio
24	A	Promedio.
25	A	Promedio.
26	O	Superior al promedio
27	O	Superior al promedio
28	A	Promedio.
29	A	Promedio.



**\*Nivel de Coeficiente intelectual derivado de la unificación de los percentiles de los test de Raven y Domino's.  $[P(T \leq t)]$  de dos colas = 1.0000 derivado de los dos test (ver anexo 1, tabla 7).**

Se realiza una comparación entre cada grupo sanguíneo y el CI para ver si hay diferencia entre ellos que posteriormente se comprobará con una prueba de t Students (ver anexo 1), en la gráfica 2, presentamos la comparación entre el grupo sanguíneo A y B. En la gráfica 3 proporcionamos la comparación entre el grupo sanguíneo A y O y en la gráfica 4 se muestra la comparación entre el grupo sanguíneo B y O.



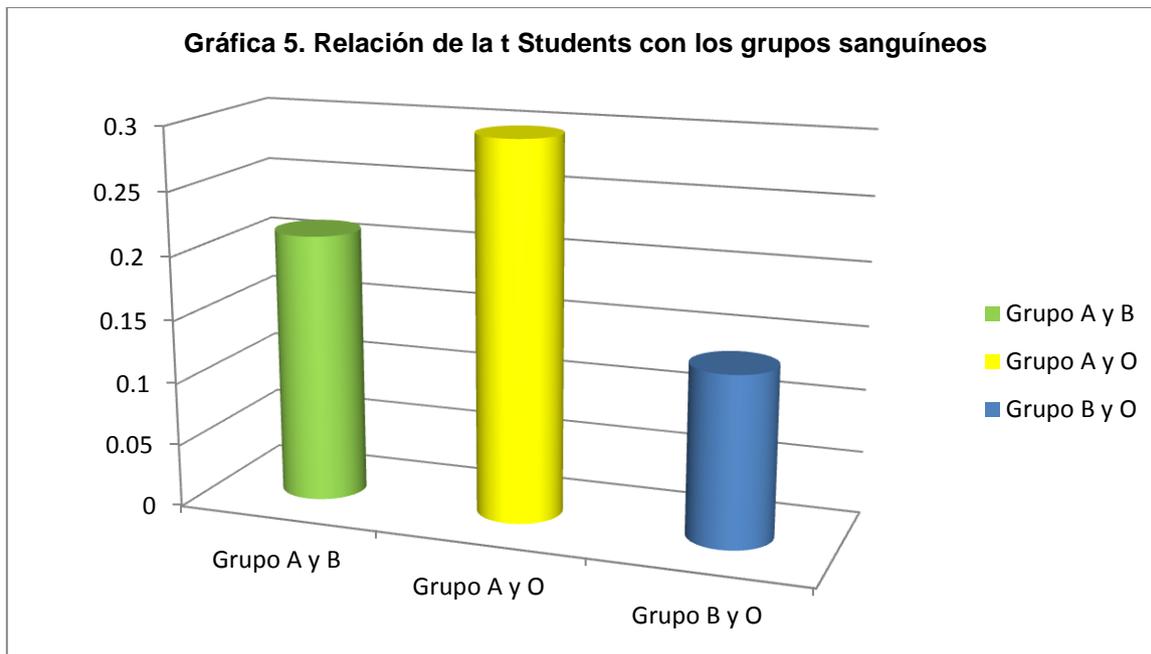


En la tabla 5 se muestra el resultado de la prueba t students por cada agrupación y en la gráfica 5 podemos observar que el grupo A sobresale de los demás.

**Tabla 5. Prueba t Student [P(T<=t) dos colas ] que relaciona al grupo sanguíneo con el CI**

Grupo sanguíneo	[P(T<=t) dos colas]	Valor crítico
<b>A y B</b>	0.21	3.1824
<b>A y O</b>	0.29	3.1824
<b>B y O</b>	0.13	3.1824





En la tabla 6 y gráfica 6 se presenta la asociación del grupo sanguíneo por desempeño académico.

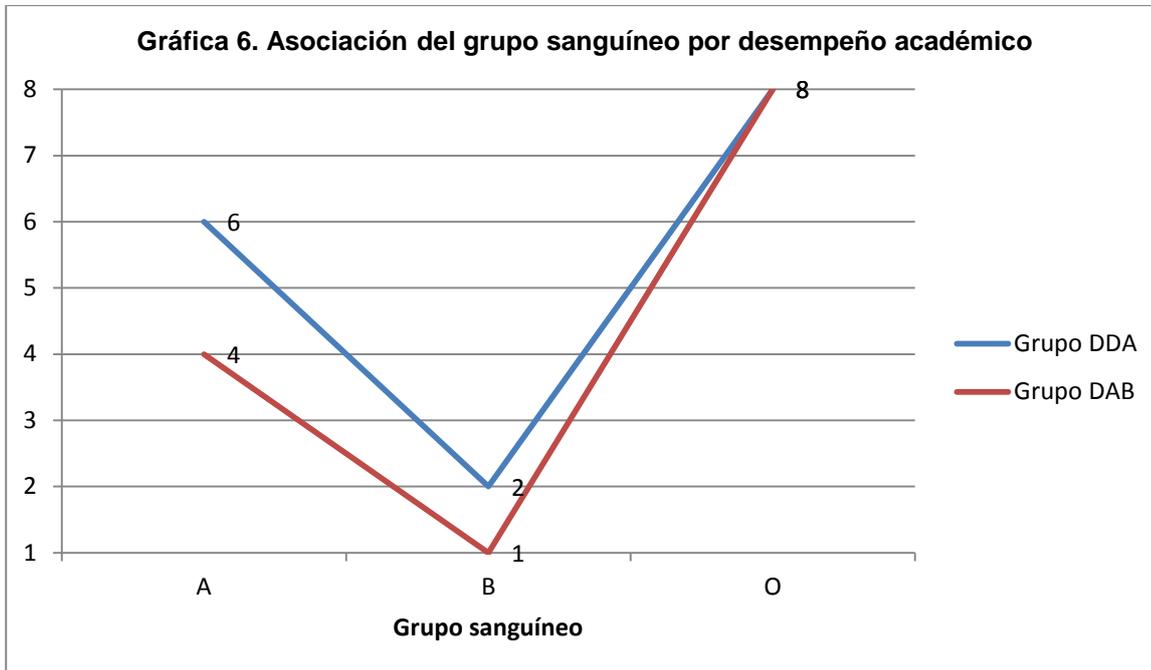
**Tabla 6. Asociación del grupo sanguíneo por desempeño académico**

GRUPO SANGUÍNEO	NÚMERO DE SUJETOS	
	GRUPO DAA	DAB
A	6	4
B	2	1
O	8	8
[P(T<=t) dos colas]	0.22	

**DAA = Desempeño académico alto**

**DAB = Desempeño académico bajo**





## V. RESULTADOS

1) Grupos sanguíneos y Coeficiente intelectual:

$\alpha = 0.05$

$gl = 3$

$t_o = 1.00$

$t_t = 3.1824$

El valor calculado de  $t$  (1.00) se compara con los valores críticos de la distribución  $t$  (tabla), y se observa que a una probabilidad de 0.05 le corresponde 3.1824 de  $t$  por tanto, el cálculo tiene una probabilidad menor que 0.05.

Decisión: Como  $t_o$  es de 1.00, con 3 grados de libertad, tiene un valor de probabilidad menor que 0.05, entonces se acepta  $H_a$  y se rechaza  $H_o$ ,  $t_o > t_t$  se rechaza. Los grupos sanguíneos si influyen en el coeficiente intelectual.



## INTERPRETACIÓN

Los grupos sanguíneos de los jóvenes influyen en su Coeficiente intelectual.

2) Grupos sanguíneos y desempeño académico:

$$\alpha = 0.05$$

$$g_l = 2$$

$$t_o = 0.22$$

$$t_t = 4.3027$$

El valor calculado de  $t$  (0.22) se compara con los valores críticos de la distribución  $t$  (tabla), y se observa que a una probabilidad de 0.05 le corresponde 4.3027 de  $t$  por tanto, el cálculo tiene una probabilidad menor que 0.05.

Decisión: Como  $t_o$  es de 0.22, con 2 grados de libertad, tiene un valor de probabilidad menor que 0.05, entonces se acepta  $H_a$  y se rechaza  $H_o$ ,  $t_o > t_t$  se rechaza. Los grupos sanguíneos si influyen en el desempeño académico.

## INTERPRETACIÓN

Los grupos sanguíneos de los jóvenes influyen en el desempeño académico.

## VI. CONCLUSIONES

- Pudimos relacionar la influencia que tienen los grupos sanguíneos con el Coeficiente Intelectual y el desempeño.
- Los grupos sanguíneos reflejan aspectos importantes de cada uno de nosotros desde la nutrición, temperamento, personalidad y ahora con la inteligencia.



## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Chávez, A. (2007). Fundamentos de La evaluación psicológica. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Colima, México, pp. 8.
2. Heliz, J (2008) La inteligencia [Disponible en línea:] <http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/4298/9/TEMA9.LA%20INTELIGENCIA.pdf> (4 de febrero de 2013).
3. Mendoza, S. R. (2011) Manual de Hematología. Bachillerato Cruz Azul. Centro Educativo Cruz Azul.
4. Muñoz, Z. M, Morón, C. C (2005) Manual de procedimientos de laboratorio en técnicas básicas de hematología. Ministerio de Salud, Lima Perú.
5. Rodríguez, T. R. (2012) Dime qué tipo de sangre tienes y te diré quién eres. Revista Estética y salud. [Disponible en:] <http://www.esteticaysalud.com.ve/dime-que-tipo-de-sangre-tienes-y-te-dire-quien-eres/> (02 de diciembre de 2012).
6. Salas, C. C, Álvarez, A. L. (2004) Educación para la Salud. Edit. Pearson Pretence Hall. México, págs. 34 y 35.
7. Sanz, E (2009) Dime tu grupo de sangre y te diré quién eres. Revista Muy interesante [Disponible en línea:] <http://www.muyinteresante.es/dime-tu-grupo-sanguineo-y-te-dire-quien-eres> (28 de octubre de 2012).
8. Stevens, N. (2006) La clave está en la sangre. Edit. Sirio. España.
9. Vaquero, C. C., Vaquero, C. E. (2010) Psicología. Editorial Esfinge. México.



## VIII. ANEXOS

*Tabla 7. Prueba t Students general que relaciona los grupos sanguíneos con los dos test para CI*

	Raven	Domino's
Media	7.25	7.25
Varianza	44.9167	14.2500
Observaciones	4	4
Coeficiente de correlación de Pearson	0.8531	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	3	
Estadístico t	0	
P(T<=t) una cola	0.5	
Valor crítico de t (una cola)	2.3534	
P(T<=t) dos colas	1.0000	
Valor crítico de t (dos colas)	3.1824	

*Tabla 8. Prueba t Students entre el grupo sanguíneo A y B*

	Grupo A	Grupo B
Media	2.5	0.75
Varianza	3.6667	0.9167
Observaciones	4	4
Coeficiente de correlación de Pearson	-0.0909	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	3	
Estadístico t	1.5785	
P(T<=t) una cola	0.1063	
Valor crítico de t (una cola)	2.3534	
P(T<=t) dos colas	0.2126	
Valor crítico de t (dos colas)	3.1824	



Tabla 9. Prueba  $t$  Students entre el grupo A y O

	Grupo A	Grupo O
Media	2.5	4
Varianza	3.6667	12.6667
Observaciones	4	4
Coeficiente de correlación de Pearson	0.7826	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	3	
Estadístico $t$	-1.2603	
$P(T \leq t)$ una cola	0.1483	
Valor crítico de $t$ (una cola)	2.3534	
$P(T \leq t)$ dos colas	0.2967	
Valor crítico de $t$ (dos colas)	3.1824	

Tabla 10. Prueba  $t$  Students entre el grupo B y O

	Grupo B	Grupo O
Media	0.75	4
Varianza	0.9167	12.6667
Observaciones	4	4
Coeficiente de correlación de Pearson	0.4891	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	3	
Estadístico $t$	-2.0303	
$P(T \leq t)$ una cola	0.0677	
Valor crítico de $t$ (una cola)	2.3534	
$P(T \leq t)$ dos colas	0.1353	
Valor crítico de $t$ (dos colas)	3.1824	



*Prueba t Student de la asociación del grupo sanguíneo con  
 el desempeño académico*

	Grupo DDA	Grupo DAB
Media	5.3333	4.3333
Varianza	9.3333	12.3333
Observaciones	3	3
Coeficiente de correlación de Pearson	0.9631	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	2	
Estadístico t	1.7321	
P(T<=t) una cola	0.1127	
Valor crítico de t (una cola)	2.9200	
P(T<=t) dos colas	0.2254	
Valor crítico de t (dos colas)	4.3027	

