

EL NIVEL MENTAL DEL ESTUDIANTE DE MEDICINA COLOMBIANO

LUIS ALEJANDRO VARGAS V.
DIVA MONTEALEGRE RODRIGUEZ
ELIZABETH ACOSTA OLIVER.

*Sección de Investigación de la Facultad
de Psicología.*

El presente estudio resulta de tomar grupos de datos experimentales que está levantando la Sección de Investigación de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional; consta de dos partes: la primera, con alumnos de sexto curso de Medicina de la Universidad Nacional, y la segunda, con alumnos también de Medicina, fusionados los Cursos 5º y 6º.

Los conjuntos tomados son coherentes y homogéneos en el momento en que se elaboraron. Posteriormente estos datos pueden ser modificados, en parte o en su totalidad, por la influencia de nuevos datos dentro de una investigación amplia, planeada para un lapso de tiempo bastante largo, en etapas que se diferencian nítidamente por la cronología de los planes académicos de estudios.

El presente trabajo corresponde a un afán de verificar tanteos previos que bosquejen las grandes líneas directrices y los rasgos que presumiblemente caractericen mejor las cuestiones de investigación psicológica que interesan.

Las cuestiones que se intentan investigar son los niveles mentales de cada una de las profesiones universitarias dentro del medio colombiano; y entre estas profesiones la de la Medicina en la Universidad Nacional, en función de la orientación de los aspirantes a esta carrera, y sus instrumentos y técnicas con los cuales podría realizarse en un futuro próximo.

Desde hace varios años los psicólogos norteamericanos interesados en esta misma cuestión han evaluado en términos de *scores* los niveles de capacidad intelectual que requieren, en general, los jóvenes que se inician para alcanzar éxitos en los trabajos académicos de la medicina mediante la utilización de varios *tests*, entre los cuales se incluye la prueba revisada, adaptada y modernizada por F. L. Wells para universitarios (traducida para la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional por la doctora Mercedes Rodrigo). Los *scores* americanos sirven en el presente estudio como puntos de referencia y comparación de los resultados obtenidos, para saber si los galenos colombianos, en general, en cuanto a inteligencia están por encima o por debajo en relación con sus colegas norteamericanos; además, como existen iguales resultados sobre otras profesiones y oficios, que así en cierta manera se jerarquizaron, levantados con millares de individuos, hay facilidad para establecer comparaciones útiles y prácticas para la Universidad.

Es de advertir que los experimentos norteamericanos a que aludimos son el primero, y, con seguridad, el más vasto intento positivo de orientación profesional dentro de idénticas condiciones de objetividad.

Para alcanzar lo anterior se procedió a investigar el nivel intelectual mínimo que requiere la carrera médica, utilizando el mismo instrumento (*test*), y elegir como sujetos, que sirvan de base para suministrar la mejor información, a los alumnos de 5º y 6º curso de medicina del presente año, quienes tienen ya superadas las dificultades de la etapa universitaria de la profesión.

Estadísticamente evaluados los resultados y si son satisfactorios, se puede ensayar dicho instrumento, (más tarde en unión de otros varios) y sus *normas* o *standards* derivados, en los jóvenes que aspiran a ingresar a la Facultad, durante el bachillerato, como uno y no el exclusivo elemento de orientación y selección.

Se ha realizado parte de la tarea propuesta, pero ni mucho menos se considera concluída. Se puede sí, provisoriamente, inventariar estos dos bloques de los trabajos realizados para bosquejar líneas directrices amplias y características de la profesión médica en la época de estudios, tales como las del mínimo, la media y el límite superior de la capacidad intelectual del profesional colombiano, y compararlo con la del profesional médico norteamericano. Este balance previo, con los primeros datos expe-

rimentales, guían y ajustan mejor los problemas de investigación que nos preocupa para soluciones prácticas y rápidas, de carácter educacional universitario.

DESCRIPCION DEL TEST DE WELLS

La prueba (*test*) utilizada en la investigación se compone de ocho (8) *subtests*, que con alumnos de nivel universitario llega a emplear 45 minutos de ejecución. Las cuestiones con las cuales se trata de medir, más propiamente de apreciar, el trabajo dado a la inteligencia de los jóvenes, se evalúan en *scores* o *puntajes* alcanzados. Como *test* (su índole es de *prueba*) no pretende que todos los alumnos lo superen, sino ante todo que se *diferencien* dentro de una variabilidad normal y humana; ésta se precisa estadísticamente señalando un ámbito con sus límites inferior y superior, y sus puntos de referencia sirven para comparar las personas y ubicarlas dentro de las profesiones y oficios diversos.

Algunas de las cuestiones para resolver están concebidas de tal modo que no exigen conocimientos escolares, o sólo muy elementales; pero la inmensa mayoría de dichos problemas están repletos de elementos culturales variadísimos, indistintos de todas las ramas y niveles de la cultura moderna, porque la *cultura*, la *inteligencia* y el *símbolo verbal* que expresa los sutiles y complejíssimos contenidos del pensamiento, se hallan en muy estrecha compenetración y estructura.

Los *subtests*, en su orden, tratan de evaluar o medir:

1. La capacidad de comprender, grabar, seguir direcciones por el pensamiento y cumplir rápidamente y con exactitud órdenes muy sencillas. Además, exige excelente atención como condición de eficiencia de la inteligencia y no como función mental separable y pura.

2. Investiga la habilidad que tienen las personas para realizar razonamientos aritméticos y encontrar soluciones exactas con rapidez. Es, pues, el razonamiento el que se pone de manifiesto contando con elementos numéricos sólidos, aunque sencillos.

3. Pone en evidencia la capacidad de selección de la inteligencia por la respuesta correcta a cada una de las cuarenta cuestiones que se plantean.

4. Averigua el conocimiento y empleo del idioma, indispensable en la expresión de contenidos del pensamiento, lo cual es elevado índice de sólida cultura.

5. Está constituida por veinticuatro frases cuyas palabras están mezcladas en cada una para romper su sentido: el sujeto mentalmente debe ir reconstruyendo una a una, a la par que va señalando si son verdaderas o falsas. Es, pues, una prueba de juicio formulada por símbolos verbales.

6. Consta de veinte series numéricas, cada una con distinta ley de formación; se deben ir completando agregándoles dos números que las continúen. Son relaciones expresadas con símbolos matemáticos las que deben captarse y resolverse en un tiempo brevísimo.

7. Este *subtest* exige establecer relaciones lógicas (40): el primer juicio está dado con dos términos, y el segundo está apenas esbozado por un término para relacionar con otro que debe seleccionarse entre cuatro que se dan.

8. Esta es la última parte: contiene también 40 cuestiones de información cultural superior sobre historia nacional y universal, geografía nacional y universal, arte, literatura, física, filosofía, etc.

LOS SUJETOS DE EXPERIMENTACION

Como el fin de la investigación psicológica, que aún está en curso, es el de establecer el nivel de inteligencia de la *profesión médica*, que sea un factor de éxito en ella, fueron tomados como sujetos de experimentación los alumnos que ya prácticamente la tienen culminada y que sólo fracasarían por circunstancias muy imprevisibles, por un azar de la vida y en ningún caso por motivos atribuibles al factor "inteligencia".

Estos alumnos fueron, primero, los de 6º curso (la mitad), que en el primer semestre, por razones de horario, podían responder una *batería de tests*. Evaluamos los resultados que nos suministraron en la más rigurosa experimentación; dichos datos se elaboraron estadísticamente y se compararon con los datos norteamericanos e ingleses: Los cuadros y cálculos del Test de Wells aparecen a continuación bajo el título "VI Curso". En segundo lugar se tomaron los alumnos de V Curso y sus datos se fusionaron con los de VI, constituyendo un solo conjunto; de esta manera se elaboraron estadísticamente y se compararon con los

resultados norteamericanos e ingleses: los cuadros y cálculos del Test de Wells aparecen después de los de VI Curso, bajo el título "VI y V Cursos de Medicina".

Las características de este grupo de alumnos pueden resumirse en las siguientes notas:

- a) Varones en su inmensa mayoría.
- b) Procedencia: de toda la República.
- c) Edad: 22 a 30 años.
- d) La totalidad no estaban entrenados en contestar pruebas estructuradas en forma de "tests".
- e) En su inmensa mayoría con muy alta responsabilidad intelectual.
- f) Estudios primarios y de bachillerato, completos; formación médica universitaria.
- g) Se sometieron a experimentación voluntariamente, con pleno conocimiento del objetivo que se perseguía.
- h) Completa ausencia de sus profesores de cátedra y de sus superiores.

Cálculo de la Mediana —Mdn— levantado con los puntos obtenidos en el Test de F. L. Wells con los alumnos de VI Curso de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Bogotá, el 23 de abril de 1958.

<i>Calificación en puntos</i>	<i>f.</i>	
160 - 164	2	
155 - 159	2	$\frac{N}{2} = \frac{52}{2} = 26$
150 - 154	2	
145 - 149	2	$26 - 25 = 1$
140 - 144	3	
135 - 139	4	
130 - 134	4	$\frac{1}{4} \times 5 = 1,25$
125 - 129	6	
120 - 124	4	$125 - 1,25 = 123,75$
115 - 119	7	
110 - 114	4	$Mdn = \underline{\underline{123,75}}$
105 - 109	2	
100 - 104	3	
95 - 99	1	
90 - 94	2	
85 - 89	1	
80 - 84	1	
75 - 79	1	
70 - 74	1	
N = 52		

Cálculo de los Q — levantado con los puntos obtenidos en el Test de F. L. Wells con los alumnos de VI Curso de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Bogotá, el 23 de abril de 1958:

<i>Calificación en puntos</i>	<i>f.</i>	
160 - 164	2	
155 - 159	2	$Q_1 = \frac{N}{4} = 13$
150 - 154	2	
145 - 149	2	$Q_2 = \frac{2N}{4} = 26$
140 - 144	3	
135 - 139	4	$Q_3 = \frac{3N}{4} = 39$
130 - 134	4	
125 - 129	6	$39 - 37 = 2$
120 - 124	4	$Q_3 = 135 + \frac{2 \times 5}{4} = 138,33$
115 - 119	7	
110 - 114	4	$26 - 23 = 3$
105 - 109	2	
100 - 104	3	$Q_2 = 120 + \frac{3 \times 5}{4} = 123,75$
95 - 99	1	
90 - 94	2	$13 - 12 = 1$
85 - 89	1	
80 - 84	1	$Q_1 = 110 + \frac{1 \times 5}{4} = 111,25$
75 - 79	1	
70 - 74	1	$Q = \frac{138,33 - 111,25}{2} = 13,54$
<hr style="width: 20%; margin: 0 auto;"/> N = 52		

Balance entre los scores norteamericanos y los universitarios de 6º Curso de Medicina colombianos.

Los scores (puntajes) norteamericanos de referencia de la aptitud intelectual para médicos con el Test de Wells y los que se obtuvieron el 23 de abril en la Universidad Nacional, son los siguientes:

	Q ₁	Q ₂	Q ₃	Q (Oscilación semicuartil)
Estados Unidos	107	127	164	28
Universidad Nacional de Colombia (Medicina).	111,25	123,75	138,33	13,54
Diferencia	+ 4,25	- 3,25	- 25,67	- 14,46

En este momento de la investigación: a) el límite superior del cuartil inferior (Q₁) de la dispersión de los puntajes, prácticamente es superior en el 6º Curso de la Facultad de Medicina, en 4 puntos al de los Estados Unidos.

b) El percentil 50, o Mediana (Q₂), prácticamente es inferior en 3 puntos en el 6º Curso de la Facultad de Medicina al de Estados Unidos.

c) El límite superior del tercer cuartil (Q₃), prácticamente es inferior en el 6º Curso de la Facultad de Medicina en 25 puntos al de los Estados Unidos.

d) La oscilación semicuartil (Q), prácticamente es inferior en 14 puntos en el 6º Curso colombiano, en relación con el de Estados Unidos.

Fusión de datos experimentales de 6º y 5º Cursos de Medicina de la Universidad Nacional.

Un segundo momento de la investigación se registra el 23 de mayo al aplicar el Test de Wells a los alumnos de 5º Curso. Estos datos se fusionaron con los anteriores de 6º Curso y se elaboraron estadísticamente de la misma manera. Se presentan a continuación los cálculos estadísticos dentro de las tablas de frecuencias respectivas.

Cálculo de la Mediana —Mdn— levantado con los puntos obtenidos en el Test de F. L. Wells en los Cursos 6º y 5º de Medicina de la Universidad Nacional de Bogotá, el 23 de mayo de 1958.

Calificación en puntos	f.	
180 - 189	2	
170 - 179	4	$N = \frac{113}{2} = 56,50$
160 - 169	7	$56,5 - 56 = 0,5$
150 - 159	13	
140 - 149	15	$\frac{0,5}{19} \times 10 = 0,26$
130 - 139	15	
120 - 129	19	$130 - 0,26 = 129,74$
110 - 119	14	
100 - 109	10	Mdn = 129,74
90 - 99	6	
80 - 89	6	
70 - 79	2	

N = 113

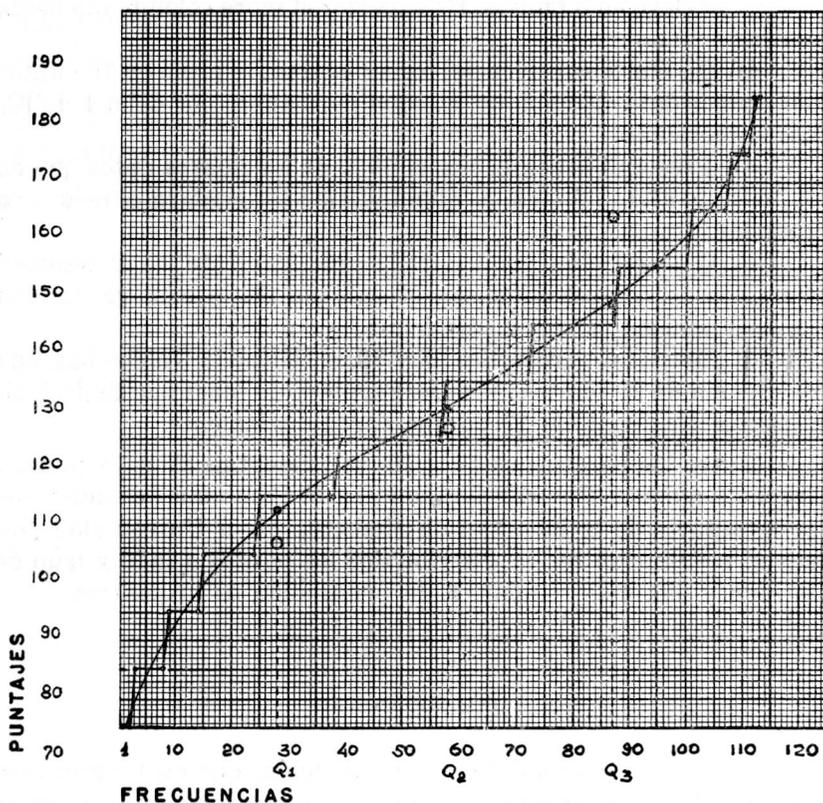
Cálculo de los Q —cuartiles y oscilación— obtenidos por el Test de F. L. Wells con los alumnos de 6º y 5º Cursos de medicina, el 23 de mayo de 1958.

<i>Calificación en puntos</i>	<i>f.</i>	
180 - 189	2	
170 - 179	4	$Q_1 = \frac{N}{4} = 28,25$
160 - 169	7	
150 - 159	13	$Q_2 = \frac{2N}{4} = 56,50$
140 - 149	15	
130 - 139	15	$Q_3 = \frac{3N}{4} = 84,75$
120 - 129	19	
110 - 119	14	_____
100 - 109	10	(84,75 - 72 = 12,75)
90 - 99	6	
80 - 89	6	$Q_3 = 140 + \frac{12,75}{15} \times 10 = 148,5$
70 - 79	2	
	<u>N = 113</u>	(56,5 - 38 = 18,5)
		$Q_2 = 120 + \frac{18,5}{19} \times 10 = 129,73$
		(28,25 - 24 = 4,25)
		$Q_1 = 110 + \frac{4,25}{14} \times 10 = 113,04$
		Q (Oscilación semicuartil)
		$\frac{148,50 - 113,04}{2} = 17,73$

CONVENCIONES:

Americanos: ○

Universidad Nacional: ●



COMPARACION DE LOS ANTERIORES RESULTADOS

Parece útil y práctico hacer un balance comparativo entre los hitos del Test de Wells establecidos en Norteamérica y los ya encontrados por esta Sección de Investigación, en cuanto a estudiantes universitarios de medicina, aunque sean hoy provisorios, porque los momentos de la investigación continúan:

	Q ₁	Q ₂	Q ₃	Q
Estados Unidos	107	127	164	28
Universidad Nacional de Colombia (Medicina).	113,04	129,73	148,5	17,73
Diferencia	+ 6,04	+ 2,73	- 16,5	- 10,27

a) Q_1 , límite superior del cuartil inferior, se elevó prácticamente en 2 puntos positivos para los estudiantes colombianos.

b) Q_2 (Mediana), por él generalmente se comparan los rendimientos de un mismo test en investigaciones distintas, prácticamente se elevó en 3 puntos. Es superior el score colombiano hasta ahora.

c) Q_3 , límite superior del tercer cuartil, se elevó en 10 puntos del primer dato colombiano, aunque permanece por debajo del Q_3 norteamericano.

d) Presumiblemente, con el 50% de los nuevos datos que en el presente año se tomen, se disminuirá o se igualará el resultado anterior.

e) Q , oscilación semicuartil, prácticamente se disminuyó 4 puntos en comparación con el dato de 6º, lo cual representa un acercamiento al norteamericano.

f) Entre los percentiles 25 y 50, en Estados Unidos hay una diferencia de 20 puntos; y en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional, de 17 puntos aproximadamente.

Entre los percentiles 50 y 75 se presentan 37 y 18 puntos, respectivamente. Por consiguiente, en la Campana de Gauss que se levantaría de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional resultarían mejor distribuidos los puntos a lado y lado de la Mdn y ella más regular. Esta presunción es provisoria.

CONCLUSIONES

En el estado actual de la investigación, que en ningún caso es definitiva, se pueden inferir algunas conclusiones valiosas que se enumeran a continuación:

1. Respecto del Test de F. L. Wells:

a) Posee suficiente número de cuestiones para que dentro de él se caractericen las diversas mentalidades, sin que llegue a ser insuficiente en algún caso.

b) "Para enfrentarse con la necesidad práctica de realizar exámenes en grupo" es el test colectivo standarizado más completo y mejor que se haya ideado. "Su mérito es primordialmente capacitar al examinador para realizar un examen rápido y la subsecuente clasificación de un largo número de sujetos en poco tiempo" (David Wechsler).

c) La traducción del test que utiliza la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional y que fue realizada para ésta por

la doctora Mercedes Rodrigo B., es fiel y bien adecuada al tipo de alumno universitario superior.

2. Respecto a la orientación profesional:

La capacidad *Inteligencia General*, que es uno de los datos más importantes en la orientación profesional, es bien revelada en término de scores por el Test de Wells, puesto que todos los alumnos de medicina, de los dos últimos años, en este semestre, caen bien dentro de la zona amplia de los valores norteamericanos obtenidos, también para la profesión médica.

3. Respecto a los estudiantes colombianos:

En cuanto a inteligencia, los estudiantes colombianos de los últimos años de medicina tienen un nivel igual al que poseen sus colegas norteamericanos. Y si en el límite del percentil 75 se muestra una leve diferencia a favor de los norteamericanos, es probable que se iguale con futuros datos que aumenten el volumen de la experimentación en curso.