

LAS MATRICES PROGRESIVAS DE RAVEN EN EL PRIMER GRADO
DE MEDICINA (UNAM) 1956

FELIPE MONTEMAYOR
y
ANA LAURA GONZÁLEZ

Las matrices progresivas forman parte de la batería de prueba que se aplica a los alumnos de primer año de la Facultad de Medicina. Su administración fue colectiva, con grupos de estudiantes de acuerdo con el cupo del salón y teniendo como máximo 50 aspirantes, que fueron atendidos por un responsable de la aplicación y un ayudante.

El equipo de personas que las aplicaron fue organizado y dirigido por el Dr. Armando Hinojosa, Jefe del Dpto. de Prácticas de Psicología Médica y compuesto por las siguientes personas: Psic. Guadalupe Noguera, Dr. Antonio Gamiochipi, Dr. Numa Pomilio Castro, Dr. Mario Cárdenas, Dr. Juan Ceballos, Psic. Gabriel Malvaez y los trabajadores sociales Sras. María Lucio, E. Lichtemberg y el Sr. Salomón Nahmand.

Solamente se tomaron en cuenta aquellas pruebas cuyas discrepancias no fueran más de tres, considerando que las que tenían un número mayor eran resultado de:

- a) No haber entendido las instrucciones
- b) Haber copiado
- c) Que se habían recogido las hojas antes de ser concluidas
- d) Estaban mal calificadas
- e) El operador había dado una nueva explicación después de iniciada la prueba.

Se obtuvieron 813 protocolos de sujetos de ambos sexos cuya edad comprendía de los 16 a los 36 años. Sin embargo como el número de individuos entre los 27 y los 36 años era de solamente 21, se omitieron ya que su probabilidad empírica de aparición es muy baja ($p = .02$). De este modo únicamente se to-

maron en cuenta los sujetos de 16 a 26 años de edad cuyo agrupamiento y frecuencias son como sigue:

EDAD	MUJERES	HOMBRES	TOTAL
16	10	6	16
17	114	27	141
18	158	30	198
19	129	15	144
20	107	10	117
21	69	2	71
22	39	1	40
23	21	5	26
24	14	2	16
25	10	2	12
26	11	—	11
	692	100	792

(Véase Fig. 1)

Los parámetros de esta serie de 792 individuos en cuanto a su edad son:

EDAD (en años)

$\bar{x} = 21.00 \pm 1.00$ (veintiún años)

$s = 2.3 \pm 0.70$ (tres años tres meses)

$sk = 0.90$

Por causas incontrolables no fue posible tomar el tiempo de duración de la prueba en los 792 examinados y sólo se obtuvo este dato en 488 sujetos. Parecen existir diferencias de duración como puede apreciarse por los siguientes datos.

Hombres en minutos	Mujeres en minutos
$\bar{x} = 49.83 \pm .60$	$\bar{x} = 41.20 \pm .93$
$s = 12.54 \pm .41$	$s = 6.70 \pm .66$

Los puntajes naturales de los 488 sujetos, expresados en minutos y centésimos de minuto son:

COMPOSICION DE LA SERIE

n = 792

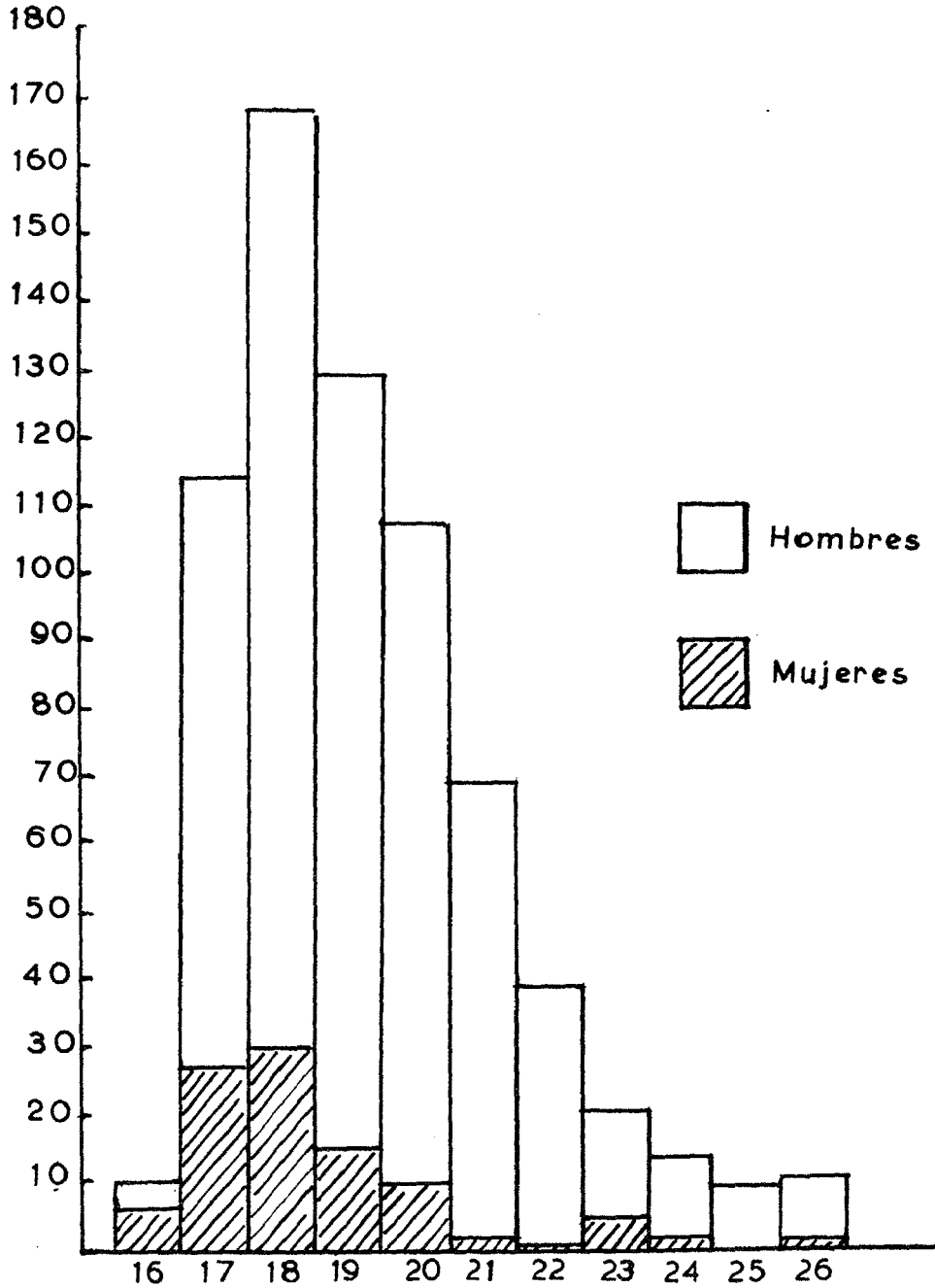


Fig. 1.

Porcent.	Hombres	Mujeres
100%	106.00	96.00
90%	71.46	75.30
80%	60.80	60.96
70%	58.38	59.70
60%	51.22	54.60
50%	46.86	50.78
40%	44.76	48.04
30%	40.20	42.65
20%	35.18	35.84
10%	28.34	32.55

Esta serie, además de ser heterogénea en cuanto a sexo y edad, también lo es en cuanto a la procedencia de sus elementos, pues los candidatos a dicha facultad provienen de preparatorias particulares del D. F., de la UNAM, de los estados y hay un pequeño grupo de estudiantes de procedencia extranjera. En cuanto a esta particularidad quedan distribuidos así:

PROCEDENCIA		
Preparatorias particulares	166	20.95%
Preparatorias de la UNAM	439	55.45%
Preparatorias de los estados	152	19.19%
Extranjeros	35	4.41%
	792	100.00%

Teniendo en cuenta que tanto la edad como el sexo o la escuela de procedencia, podían ser fuentes de variación en los resultados de la prueba, se procedió a realizar el análisis de la variancia de los mismos obteniéndose los siguientes resultados:

ANALISIS DE LA VARIANCIA

Fuente	G.L.	S.C.	C.M.	F.	F(t)
Sexo	1	2.43	2.43	0.10	3.84
Edad	10	2136.79	213.68	9.03	1.83
Preparatorias	3	94.19	31.39	1.32	2.60
Error	777	18369.69	23.64		
Total	791	20603.10			

Como se observa en los resultados anteriores, la única fuente de variación significativa es la edad, pues ni la escuela de procedencia, ni el sexo demuestran afectar la variancia de los resultados de la prueba.

Sobre esta base, se pasó a estimar aisladamente los parámetros correspondientes para cada grupo de edad, obteniendo los siguientes resultados:

EDAD (años)	Media (\bar{X})	D. S. (s)	Nº Casos (n)
16	50.06 ± 1.28	5.13 ± 0.90	16
17	51.30 ± 0.56	3.76 ± 0.31	141
18	49.72 ± 0.33	4.67 ± 0.24	198
19	48.95 ± 0.42	5.04 ± 0.30	144
20	48.48 ± 0.43	4.75 ± 0.31	177
21	48.09 ± 0.60	4.99 ± 0.42	71
22	47.77 ± 0.76	4.81 ± 0.53	40
23	46.00 ± 1.48	7.56 ± 1.04	26
24	44.25 ± 1.62	6.50 ± 1.15	16
25	46.17 ± 1.48	5.12 ± 1.05	12
26	45.91 ± 2.34	7.42 ± 1.66	11

Al estimar la significación de las diferencias tanto en la variancia como en las medias por medio de las 55 combinaciones resultantes, se obtienen cuatro grupos que pueden considerarse homogéneos y cuyos parámetros son los siguientes:

Grupo	(\bar{X}) Media	(s) D. S.	n
16 y 17 años	51.17 ± 0.33	4.14 0.13	157
18 a 21 años	49.16 ± 0.01	4.83 0.01	459
21 y 22 años	47.98 ± 0.46	4.90 0.32	111
23 a 26 años	45.61 ± 0.80	6.67 0.57	65

Los puntajes naturales de los 792 sujetos son como sigue (Figs. 2, 3 y 4).

Porcent.	EDAD										
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100	57	57	59	59	59	56	56	55	55	55	55
90	55	55	55	55	55	53	53	52	52	52	52
80	54	54	53	53	53	51	51	50	50	50	50
70	53	53	51	51	51	50	50	49	49	49	49
60	52	52	50	50	50	49	49	46	46	46	46
50	51	51	49	49	49	48	48	45	45	45	45
40	49	49	48	48	48	47	47	43	43	43	43
30	47	47	46	46	46	46	46	41	41	41	41
20	46	46	44	44	44	42	42	37	37	37	37
10	44	44	41	41	41	38	38	34	34	34	34

16 y 17 años

n = 157

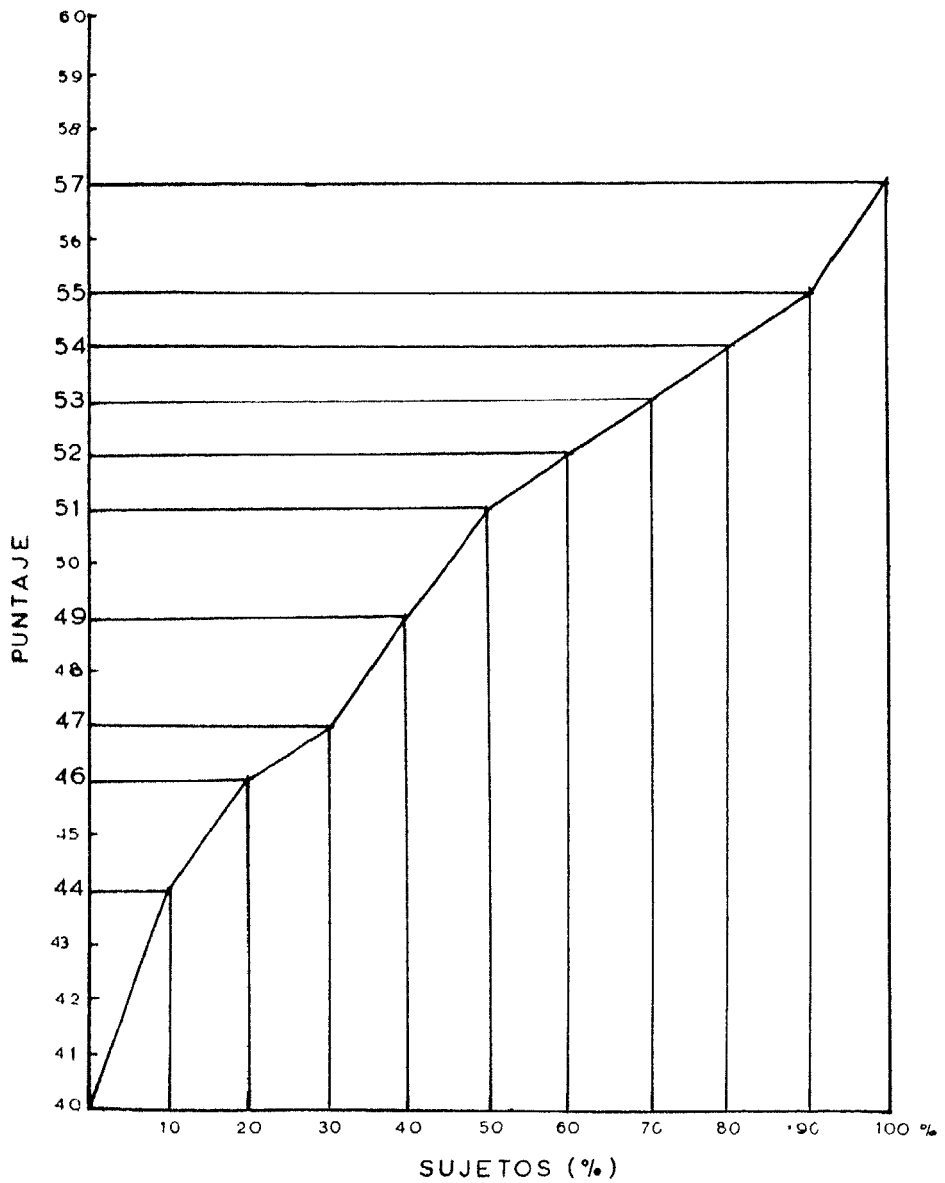


Fig. 2.

18 a 20 años

n = 459

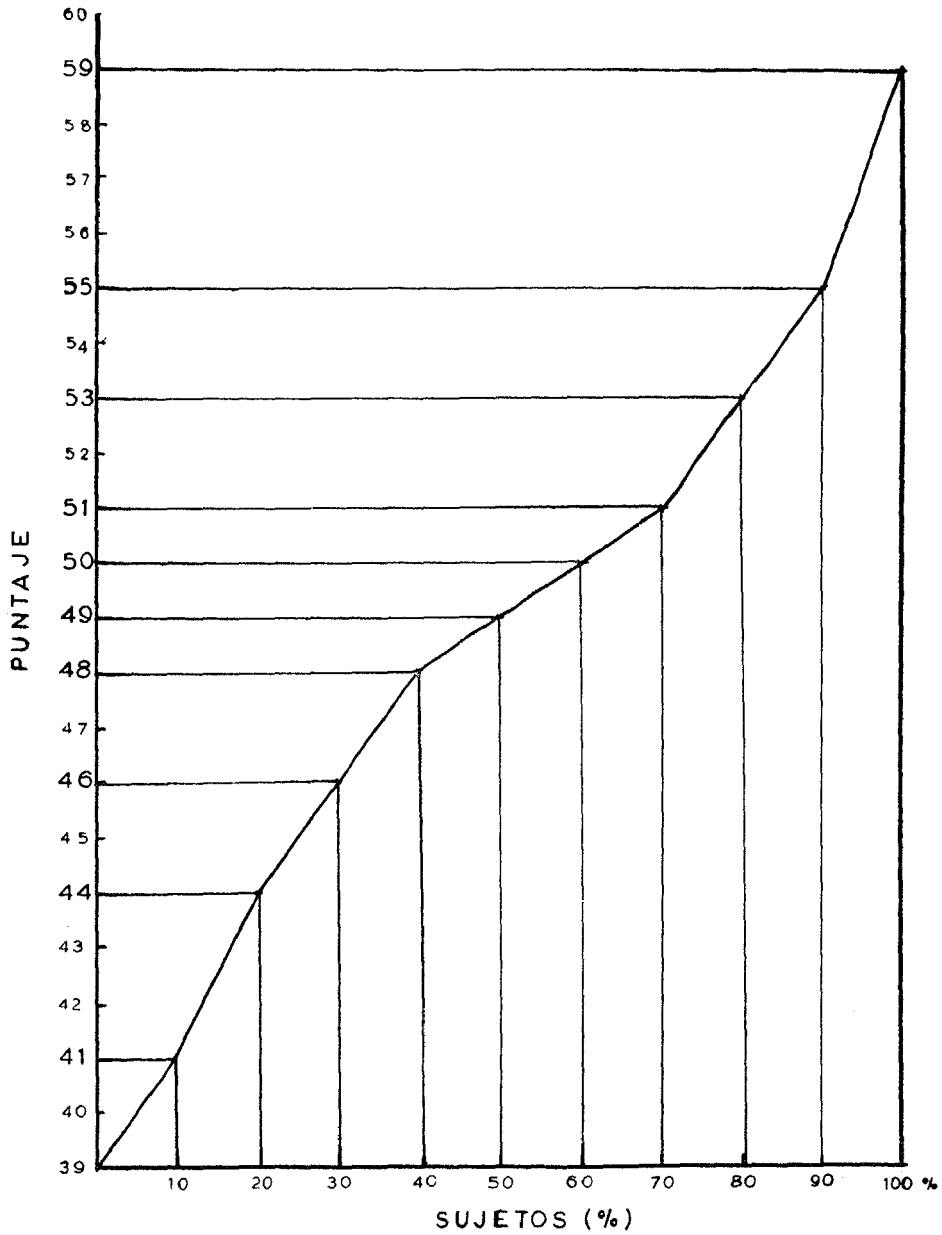


Fig. 3.

21 y 22 años

n = 111

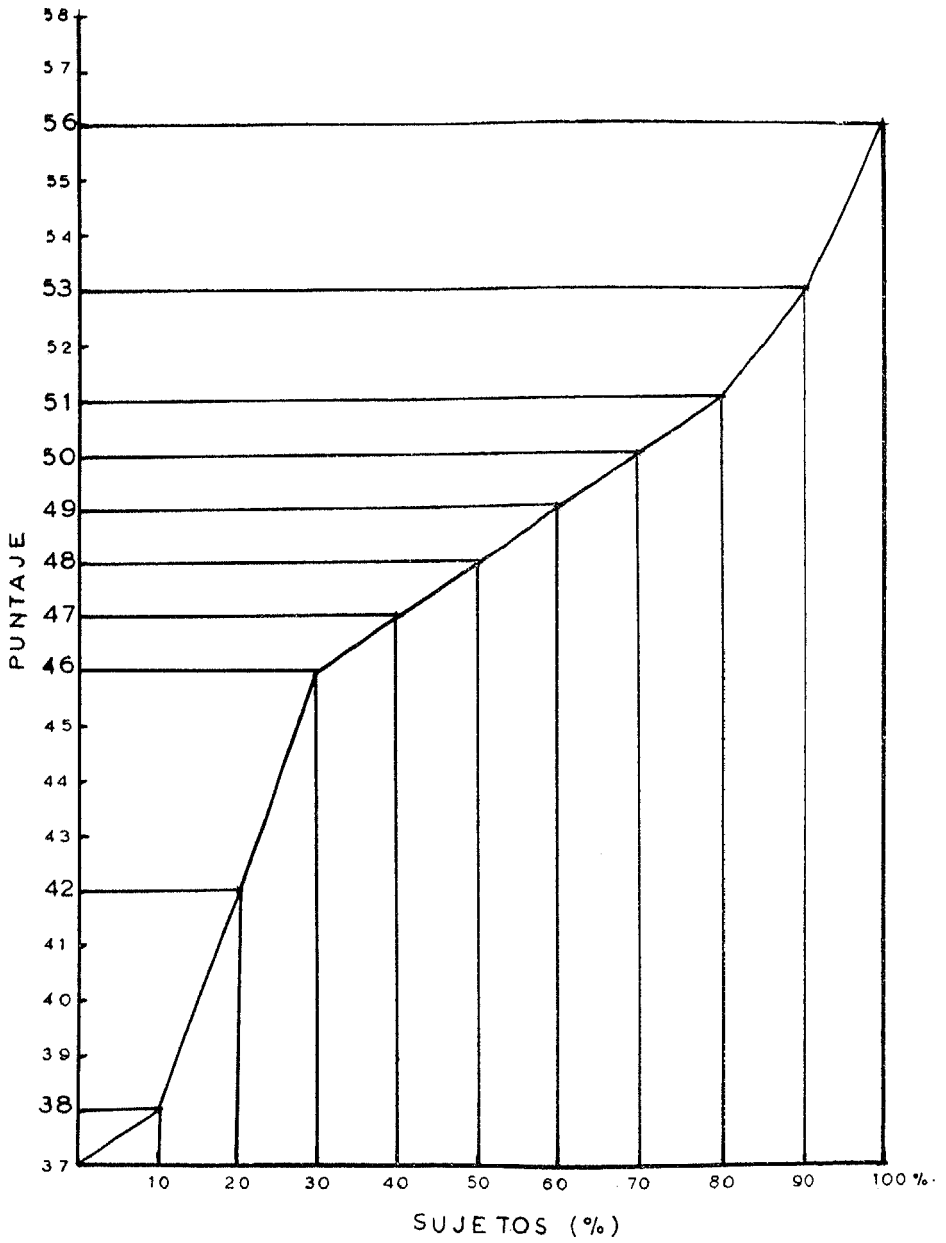


Fig. 4.

23 a 26 años

n = 65

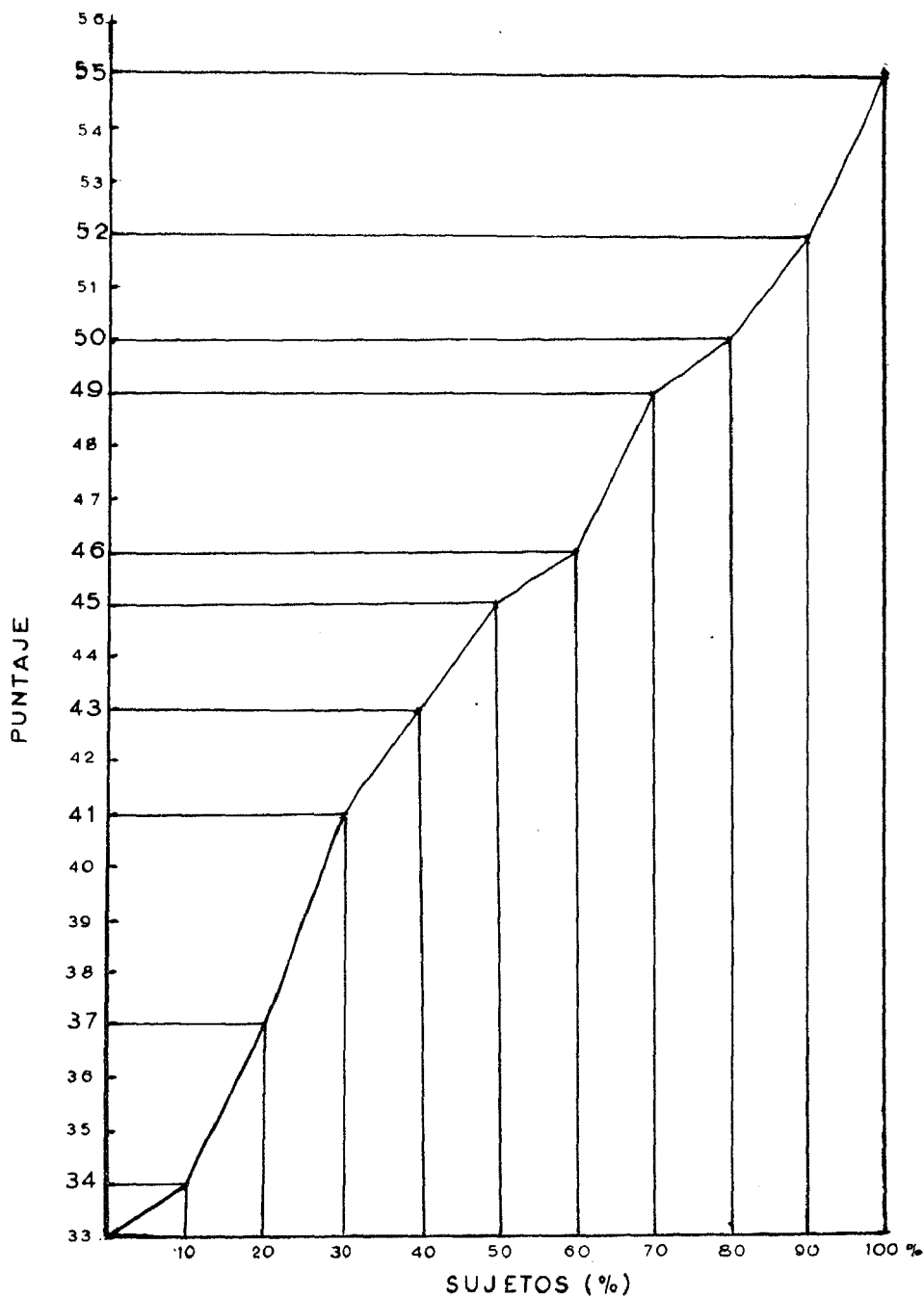


Fig. 5.

Las distribuciones de los cuatro grupos obtenidos, muestran asimetrías y curtosis por las bajas frecuencias de algunos, lo cual debilita la exactitud de los límites de los rangos respectivos. Esto se corregirá elaborando los datos de años posteriores. Así se tendrán límites confiables de la propia población, que permitan tanto la selección como la clasificación de los aspirantes a las distintas facultades, tanto en ésta, como en las otras pruebas que les son administradas.