

**ASOCIACION COLOMBIANA DE FACULTADES DE MEDICINA  
ASCOFAME**

**RESULTADOS DE LA PRUEBA DE CONOCIMIENTOS REALIZADA A LOS  
INTERNOS DE LAS FACULTADES DE MEDICINA DE COLOMBIA  
1995**

**POR  
DIEGO GIRALDO SAMPER  
JEFE DE LA DIVISION DE EVALUACION**

**PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION  
LUIS CARLOS MORENO  
RAMIRO URREGO**

**SANTAFE DE BOGOTA, OCTUBRE DE 1995**

## **1- INTRODUCCION**

La Asociación Colombiana de Facultades de Medicina - ASCOFAME- ha realizado por sexta vez, la evaluación de los conocimientos de los estudiantes de último año de las Facultades de Medicina de Colombia, programa que se lleva a cabo con los auspicios financieros de los Laboratorios de Investigación Farmacéutica Marck Sharp and Dohme.

Este año, como ha sido costumbre se convocaron a todos los internos del país para que se presentará el examen que se realizó simultáneamente en todas las Facultades, logrando la participación de 1035 estudiantes que corresponden al 42.36%, cifra representativa del universo y que se espera aumente en las próximas pruebas, dado que es evidente el creciente compromiso que las Facultades tienen con el Programa.

Los resultados que se presentan, permiten tener un panorama de carácter nacional como a nivel de cada facultad, sobre las fortalezas y debilidades en la formación de estudiantes de medicina, motivo por el cual se mantiene el mismo número de preguntas y la misma estructura del examen.

El conjunto de médicos internos que respondieron el examen cuyos puntajes y posiciones se analizan, pertenecen a 17 Facultades. Por motivos relacionados con la situación laboral de los médicos en el momento de la aplicación del examen nacional se presentaron dificultades para la participación de los internos de todas las Facultades.

Los objetivos del análisis estadístico están íntimamente relacionados con la estructura del examen en razón a que su contenido hace referencia a cada una de las áreas: clínicas, básicas y de medicina social y forense, alrededor de las cuales se organizó el mismo.

El examen es del tipo de prueba de selección múltiple con respuesta única, conformado por 200 preguntas y distribuido de la siguiente forma:

<b>AREA</b>	<b>No. de Preguntas</b>
Anatomía	5
Histología	5
Embriología	5
Genética	5
Inmunología	5
Fisiología	10
Bioquímica	10
Microbiología y Parasitología	10
Farmacología	10
Patología	10
<b>Subtotal Ciencias Básicas</b>	<b>75</b>
Medicina Interna	15
Pediatría	15
Ginecología y Obstetricia	15
Cirugía General	15
Psiquiatría	10
Ortopedia y Traumatología	5
Oftalmología	5
Otorrinolaringología	5
Dermatología	5
<b>Subtotal Ciencias Clínicas</b>	<b>90</b>
Medicina Preventiva y Salud Publ.	8
Salud Familiar	7
Medicina Legal y Forense	10
Etica y Bioética	10
<b>Subtotal Otras Areas</b>	<b>35</b>
<b>TOTAL DE PREGUNTAS</b>	<b>200</b>

Cada una de las preguntas tiene un valor de un punto, por lo tanto el puntaje de respuestas acertadas se da en una escala de 0 a 200. En razón a lo anterior, el nivel de medición corresponde al de intervalo, el cual permite aplicar pruebas estadísticas paramétricas y no paramétricas.

Realizados los procedimientos técnicos de diligenciamiento, recolección, crítica, clasificación y tabulación de resultados, para efectos de medición se consideraron tres aspectos importantes que estadísticamente se denominan variables:

1- Puntaje obtenido por cada uno de los internos que respondieron el examen, el cual corresponde al total del número de respuestas acertadas.

2- Posición general ocupada por cada uno de los internos de las diferentes facultades.

3- Posición ocupada por los internos de cada Facultad dentro de su grupo.

ASCOFAME, se responsabiliza directamente de toda la organización y orientación académica del evento ya que a través de ella se diseñaron los exámenes, con participación directa de los docentes de las Facultades de Medicina, se administró la aplicación de la prueba en los sitios previamente determinados y se realizó la evaluación de todos los exámenes.

## **2- OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

- Analizar los resultados del examen de conocimientos aplicado en 1995 a los internos pertenecientes a las Facultades de Medicina colombianas, mediante procedimientos y técnicas estadísticas de medición.

### **2.2-OBJETIVOS ESPECIFICOS**

-Con procedimientos estadísticos paramétricos y no paramétricos, analizar el comportamiento general de los resultados totales de los puntajes obtenidos y de las posiciones ocupadas.

-Utilizando procedimientos estadísticos paramétricos, analizar el comportamiento parcial de los puntajes obtenidos por Facultad y las posiciones ocupadas en general.

### **3- METODOLOGIA Y TECNICAS**

Posterior a la utilización de hoja electrónica para la clasificación y tabulación de los resultados, se aplicó un paquete estadístico para la medición.

Se aplicaron pruebas estadísticas válidas para el nivel de medición interval, teniendo en cuenta que los puntajes de conocimientos para cada unidad (médico interno) se dió en una escala de 0 a 200 puntos, por jemplo, si respondió 130 preguntas acertadamente, ese fue su puntaje. La posición ocupada por cada uno de los participantes dependió entonces de su puntaje.

Dentro del procedimiento se aplicaron estadísticos para análisis unidimensional de puntajes y posiciones y complementariamente para análisis bidimensional asi:

Para cada una de las variables (puntaje y posición) se consideraron las medidas de posición y dispersión tales como: promedio aritmético, modo, mediana, desviación estándar, coeficiente de variación, valores máximos y mínimos, rangos, cuartiles, simetría, curtosis.

Se incluyeron tablas de distribución de frecuencias y gráficos para ampliar la observación.

#### 4- ANALISIS ESTADISTICO DE LOS RESULTADOS GENERALES.

##### 4.1. RESULTADOS DE LOS PUNTAJES

Con una escala de puntuación: 0 a 200, se han obtenido en los tres últimos exámenes (en 1993 ,1994 y 1995) los siguientes puntajes:

	1993	1994	1995
Puntaje máximo	154	151	142
Puntaje mínimo	55	54	54
Rango	99	97	88

El promedio aritmético para cada una de las poblaciones fué de:

	1993	1994	1995
	112,8	108,14	99,57

puntajes que presentan para 1993, una dispersión absoluta por debajo y por encima del promedio, correspondiente a 17,16 puntos lo que significa en cifras relativas un 15.2% ; para 1994, una dispersión absoluta de 17,52, que en cifras relativas representa un 16.20%. Los resultados del último examen practicado en 1995 presentan una dispersión absoluta de 16,38, valores que se consideran bajos para las poblaciones a las cuales se les han aplicado los tres últimos exámenes.

Complementariamente se puede observar que la distribución de frecuencias de los puntajes tiene una tendencia asimétrica con sesgo negativo, donde en su orden están las medidas de tendencia central asi:

	1993	1994	1995
Media aritmética	112.8	108.4	99,57
Mediana	114	109	100
Modo	118	120	106

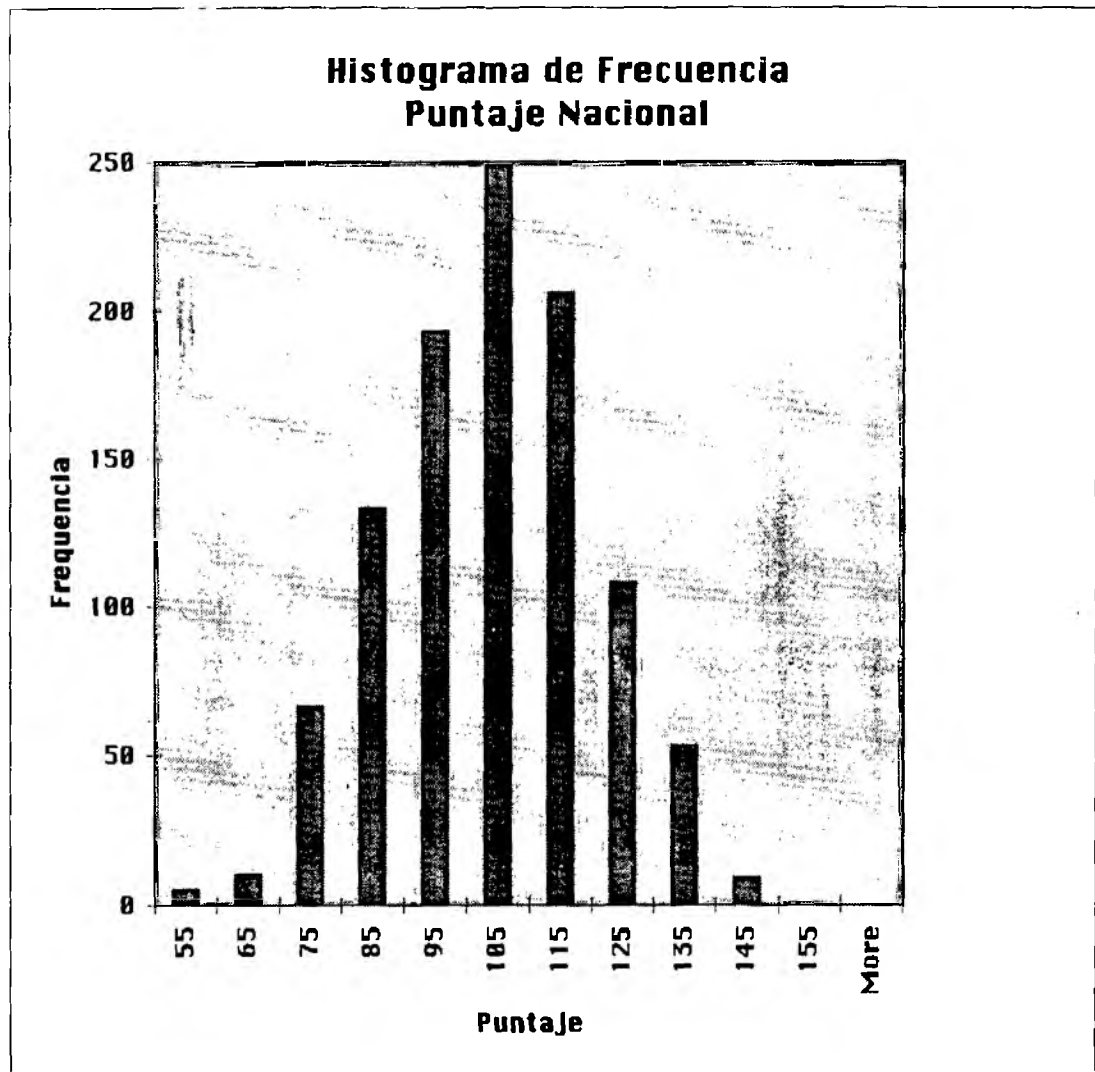
Dependiendo del punto de referencia, esta forma asimétrica favorece o no; si para el presente análisis está por arriba de un punto de referencia, por ejemplo 120 que equivale al 60% de respuestas acertadas, esta asimetría no es favorable.

Con respecto al alargamiento o curtosis de la distribución de frecuencia de puntajes alrededor del promedio, presenta una forma bastante cercana a la curva normal, con leve tendencia al alargamiento o platicurtosis, el grado de curtosis fue de 2.9 en 1993, en 1994 de 2.3 y de -0.27 en 1995.

### DISTRIBUCION DE PUNTAJES

Intervalo	Frecuencia
-55	1
55	5
65	10
75	66
85	133
95	193
105	249
115	206
125	108
135	53
145	9
155	0
More	0

Puntaje Nacional	
Media	99,57364341
Error Estándar	0,509913456
Mediana	100
Moda	106
Desviación Estándar	16,38084576
Varianza Muestral	268,3321078
Kurtosis	-0,277366045
Simetria	-0,085223551
Rango	88
Mínimo	54
Máximo	142
Suma	102760
Cuenta	1032



Es importante anotar que los valores más frecuentes o de mayor pronunciamiento como se observan en los correspondientes histogramas son para 1993 de 118 puntos (moda) y el puntaje mediano de 114, mientras que en el exámen de 1994 el modo es de 120 y el valor mediano de 109. Para 1995 los puntajes modales y medianos son sustancialmente mas bajos, teniendo una moda de 106 y un puntaje mediano de 100; lo que significa que no menos del 50% estuvo por debajo de dichos puntajes y no menos del 50% estuvo por encima de los mismos.

Como ya se anotó la distribución de frecuencias de puntajes tiende a ser normal y el primer cuartil es de 88,75, lo que significa que no menos del 25% de los puntajes obtenidos está por debajo de estos valores y no menos del 75%, están por encima de ellos.

El tercer cuartil, es de 110. lo que indica que no menos del 75% están por debajo de esta cifra y no menos del 25% está por encima de ellas.

Cabe anotar que en los resultados de los puntajes se presentaron bastantes empates, de allí que esta situación se refleje en la distribución de frecuencias y su histograma ( gráfico de barras) y desde luego en las posiciones ocupadas por cada uno de los médicos internos, donde obviamente tambien hay empates.

Hasta aquí se presentan los resultados gruesos de los tres últimos exámenes, de tal manarea que a continuación solo se analizarán los resultados del exámen nacional de 1995. Si se desea comparar con los exámenes anteriores se pueden consultar los dos anteriores análisis ya enviados a las facultades y disponibles en la División de Evaluación de Ascofame.

**CUADRO # 1: DISTRIBUCION DE PUNTAJES POR FACULTADES. 1995**

<b>UNIVERSIDAD</b>	<b>PUNTAJE 120-151</b>	<b>%</b>	<b>PUNTAJES 55-119</b>	<b>%</b>	<b>TOTAL ESTUDIAN- TES</b>
<b>ANTIOQUIA</b>	11	14,5	65	85.5	76
<b>PONTIFICIA BOLIVARIANA</b>	12	17.4	57	82.6	69
<b>CALDAS</b>	3	7.0	40	73.0	43
<b>CAUCA</b>	4	5.5	69	94.5	73
<b>ESC.COL.DE MEDICINA</b>	3	4.0	72	96.0	75
<b>U.IND.SANTANDER</b>	12	17.9	55	82.1	67
<b>INST.CIENCIAS DE LA SALUD CES</b>	13	31.7	28	68.3	41
<b>JAVERIANA</b>	7	15.2	39	84.8	46
<b>LIBRE-B/QUILLA</b>	2	2.2	88	97.8	90
<b>LIBRE-CALI</b>	0	0.0	53	100	53
<b>METROPOLITANA</b>	0	0.0	75	100	75
<b>MILITAR NUEVA GRANADA</b>	5	19.2	21	80.8	26
<b>NACIONAL</b>	21	19.	89	80.9	110
<b>NORTE</b>	4	5.3	71	94.7	75
<b>QUINDIO</b>	2	9.5	19	90.5	21
<b>ROSARIO</b>	5	13.9	31	86.1	36
<b>VALLE</b>	17	42.5	23	57.5	40
<b>TOTAL</b>	121	11.7	911	88.3	1032

Los resultados obtenidos en este último examen permiten destacar las siguientes situaciones de interés :

- El porcentaje de médicos internos que obtienen más de 120 puntos equivalente el 60% de respuestas correctas, **ES DE SOLO 11.72 %**
- **EN NINGUNA** facultad más del 50% de los internos que presentaron el examen obtuvieron un puntaje por encima de 120 puntos, lo cual significa que el examen de este año es el que ha presentado resultados mas bajos. En 1993 en 7 facultades más del 50% de los internos tuvieron puntajes por encima de 120 puntos e incluso, en 1994 3 facultades tambien alcanzaron este resultado.
- Visto de otra forma, en 8 facultades, menos del 10% de los internos que presentaron el examen alcanzan un puntaje superior de 120.

- Se destaca que solo 11.7 % de los internos obtuvieron un puntaje mayor a 120 puntos, valor necesario para considerar aprobado el examen. El 88.3% obtuvo puntajes menores a dicho valor.

#### **4.2 RESULTADOS GENERALES SEGUN PUNTAJES TOTALES DE RESPUESTAS ACERTADAS Y POR GRUPOS DE LOS MEDICOS INTERNOS DE CADA FACULTAD QUE RESOLVIERON EL EXAMEN.**

Como inicialmente se comentó, el examen aplicado incluyó preguntas de las áreas de Ciencias Clínicas, Básicas y Otras (Medicina Familiar, Medicina Legal y Forense, Salud Pública y Ética y Bioética).

Los resultados del número de respuestas acertadas figuran en el cuadro siguiente, teniendo en cuenta que en cada grupo por facultad, la cantidad de médicos internos no es igual. Los resultados para el total del país, muestran que el mayor porcentaje de respuestas acertadas, se presenta en 1995 en Ciencias Clínicas ( 50.3% ), en segundo lugar figura el área que agrupa a la medicina familiar, medicina legal y forense, salud pública y ética y bioética ( 49.31 %) y por último Ciencias Básicas con un ( 47.35 % ) de las respuestas correctas.

**CUADRO # 2 PORCENTAJE DE RESPUESTAS ACERTADAS SEGUN  
FACULTAD, AREAS Y TOTAL DEL PAIS. 1995**

UNIVERSIDAD	TOTAL INTER NOS	TOTAL RESPUES TAS POSIBLES	TOTAL RESPUES TAS CIERTAS	% RESPUES TAS CIERTAS CLINICAS	% RESPUES TAS CIERTAS BASICAS	% RESPUES TAS CIERTAS OTRAS
ANTIOQUIA	76	15.200	7.703	51.15	50.81	49.17
PONTIFICIA BOLIVARIANA	69	13.800	7.133	54.38	49.89	48.61
CALDAS	43	8.600	4.509	56.49	49.92	47.38
CAUCA	73	14.600	7.372	52.36	48.00	51.04
ESC.COL.DE MEDICINA	75	15.000	6.994	47.56	43.61	50.70
U.IND.SANTANDER	67	13.400	7.118	55.44	50.37	53.05
INST.CIENCIAS DE LA SALUD CES	41	8.200	4.634	58.75	55.67	52.54
JAVERIANA	46	9.200	4.972	54.98	53.36	53.11
LIBRE-B/QUILLA	90	18.000	7.856	44.91	42.06	43.78
LIBRE-CALI	53	10.600	4.856	49.12	43.37	42.53
METROPOLITANA	75	15.000	6.015	40.86	38.68	41.18
MILITAR NUEVA GRANADA	26	5.200	2.749	55.30	49.49	53.85
NACIONAL	110	22.000	11.580	53.20	52.36	51.77
NORTE	75	15.000	7.122	48.90	44.85	49.45
QUINDIO	21	4.200	2.172	53.23	51.94	47.35
ROSARIO	36	7.200	3.913	53.95	52.96	58.33
VALLE	40	8.000	4.645	61.64	55.13	55.14
OTRAS	16	3.200	1.401	46.53	40.75	43.21
<b>TOTAL</b>	<b>1032</b>	<b>206.400</b>	<b>102.744</b>	<b>51.40</b>	<b>48.05</b>	<b>49.31</b>

**(1) INCLUYE MEDICINA FAMILIAR, SALUD PUBLICA, MEDICINA LEGAL Y FORENSE, ETICA Y BIOETICA.**

Los resultados del cuadro #2 muestran que en Ciencias Clínicas solo una facultad alcanzó un porcentaje de acierto por encima del 60%; la mayoría, 13 respondieron entre el 50% y el 59% de preguntas acertadas y 5 facultades obtienen porcentajes por debajo de esta cifra. En ciencias básicas **NINGUNA** facultad obtiene aciertos por encima del 60%, presentandose el caso de una facultad que responde menos del 40% de las preguntas en forma acertada y para las otras áreas se presenta una situación similar a la anotada para las ciencias básicas.

Si bien gran parte de la explicación de éste hecho reside en el grado de dificultad del examen, se manifiesta una situación preocupante dado que las preguntas corresponden a los planes de estudio de las facultades y son enviadas por ellas mismas. Estos resultados confirman tendencias, pero en un grado más acentuado en términos negativos, a los resultados observados en los exámenes aplicados anteriormente.

Otros resultados que es posible destacar del cuadro #2 con relación a la columna del total de respuestas ciertas son los siguientes :

- El 61.16% de las respuestas acertadas fue obtenido por 8 facultades de las cuales cada una contestó positivamente más del 6% de las respuestas con relación al total nacional.

Los resultados que se presentan en el cuadro # 3, permiten identificar las áreas débiles y fuertes. Esta información es valiosa y puede ser confrontada con los documentos de años anteriores y con los resultados que se procesan especialmente para cada facultad.

**CUADRO #3 DISTRIBUCION DE LAS RESPUESTAS ACERTADAS SEGUN  
AREAS DEL CONOCIMIENTO PARA EL TOTAL DEL PAIS 1995**

<b>AREAS</b>	<b>TOTAL RESPUESTAS POSIBLES</b>	<b>RESPUESTAS ACERTADAS</b>	<b>PORCENTAJE ACIERTO</b>
ANATOMIA	5.160	3.298	63.91
BIOQUIMICA	10.320	3.734	36.18
EMBRIOLOGIA	5.160	1.530	29.65
FARMACOLOG. Y TOXICOLOG.	10.320	5.299	51.35
FISIOLOGIA	10.320	5.572	53.99
GENETICA	5.160	2.133	41.34
HISTOLOGIA	5.160	2.413	46.76
INMUNOLOGIA	5.160	2.527	48.97
MICROBIOLOG. PARASITOLOG.	10.320	4.907	47.55
PATOLOGIA	10.320	5.778	55.99
CIRUGIA	15.480	6.966	45.00
DERMATOLOGIA	5.160	2.671	51.76
GINECOOBSTETRICIA	15.480	8.694	56.16
MEDICINA INTERNA	15.480	7.388	47.73
OFTALMOLOGIA	5.160	2.628	50.93
ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOG.	5.160	3.627	70.29
OTORRINOLARINGOLOGIA	5.160	2.384	46.20
PEDIATRIA	15.480	7.532	48.66
PSIQUIATRIA	10.320	5.853	56.72
ETICA Y BIOETICA	10.320	6.366	61.69
MEDICINA FAMILIAR	7.224	3.982	55.12
MEDICINA LEGAL Y FORENSE	10.320	4.818	46.69
MED.PREVENT.SALUD PUB.	8.256	2.644	32.03
TOTAL	206.400	102.744	49.78

Para las áreas correspondientes a las Ciencias Básicas, las más fuertes son anatomía con un 63.99% de aciertos, Patología con el 55.99% y Fisiología con un 53.99%. La mayor debilidad se encuentra en Embriología con solo un 29.65% de las respuestas acertadas, siendo igualmente bajos los resultados de bioquímica con el 36.18% y Genética con el 41.34% .

En las áreas de las Ciencias Clínicas, la más fuerte corresponde a Oftalmología con el 70.29% de respuestas correctas, Gineco-obstetricia con el 56.16% y Psiquiatría con el 56.72%. Las áreas más débiles son Cirugía con el 45%, Medicina Interna con el 47.73%, Otorrinolaringología con el 46.20% y Pediatría con el 48.66%.

En el grupo de otras áreas, Medicina Preventiva solo tiene el 32.03% de respuestas correctas y Medicina Legal el 46.69%. Son las más fuertes de este grupo Ética y Bioética con el 61.69% y Medicina Familiar con el 55.12%.

A continuación se presentan algunos ejemplos de aspectos que no pudieron ser contestados por los internos para algunas áreas dado de que se hizo un análisis para discriminar el grado de dificultad de cada una de las 200 preguntas del examen.

- Solo 6 internos respondieron correctamente la pregunta: La anastomosis de qué venas, da origen a la vena Porta?
- Solo 2 internos respondieron correctamente qué produce el surfactante.
- El 3.97% de internos logró contestar cuál es el mejor estudio inicial para determinar la causa de ictericia obstructiva en un varón de 75 años.
- Sólo el 19.86% pudo establecer correctamente cuáles soluciones estarían contraindicadas en la reanimación de un paciente politraumatizado.
- Menos del 20% contestaron correctamente a partir de qué semana se puede hacer el diagnóstico de embarazo por ecografía pélvica abdominal
- Menos del 15% contestó correctamente en cuáles años finaliza la maduración neurológica definitiva en los niños.
- Menos de la cuarta parte contestaron correctamente que caracteriza la esquizofrenia simple.
- Menos de una sexta parte de los internos no conoce qué aspectos incluye el Ecomapa.
- Sólo el 11.72% conoce porqué puede ser objetado el dictamen médico forense.
- Cerca de una cuarta parte contestó correctamente qué organismos de dirección, vigilancia y control integran el sistema general de seguridad social en salud.

- Igual número de la pregunta anterior, sólo pudo contestar correctamente cuál es la función principal de las Empresas Solidarias de Salud.

- Sólo el 6.88% respondió correctamente qué permite conocer el análisis de la curva epidémica en el estudio de un brote epidémico.

Los anteriores casos son los más destacados, sin embargo existe una buena cantidad de respuestas incorrectas con porcentajes significativos de la población objeto de estudio, que no se detallan en este informe por que sería demasiado dispendioso su análisis.

#### **4.3. RESULTADOS DE LAS POSICIONES GENERALES.**

Las posiciones generales dependieron de los puntajes obtenidos por cada uno de los médicos internos, pero como se presentan bastantes empates, se presentó una diferencia (rango) entre el primer puesto ocupado y el último que fué de 88 .

Las tablas de distribución de frecuencias de posiciones muestran una tendencia asimétrica de sesgo positivo, que aunque no son muy pronunciadas, no son favorables por cuanto la mayoría de las posiciones se inclinan hacia los valores más bajos. (De menor puntaje). Los valores de tendencia central obtenidos son en los tres últimos exámenes :

	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>
Modo	39	31	35
Mediana	40	42	41
Media Aritmética	41	42,84	41.43

Los anteriores resultados sirven únicamente en estos casos para la interpretación general del gráfico y el histograma de distribución de frecuencias que como se observa tienen una distribución bastante aproximada a la normal mesocúrtica, con un grado de curtosis de 2,7 para 1993, de 2,8 para 1994 y menos 0.37 para 1995. (Con breve tendencia al alargamiento o platicurtosis).

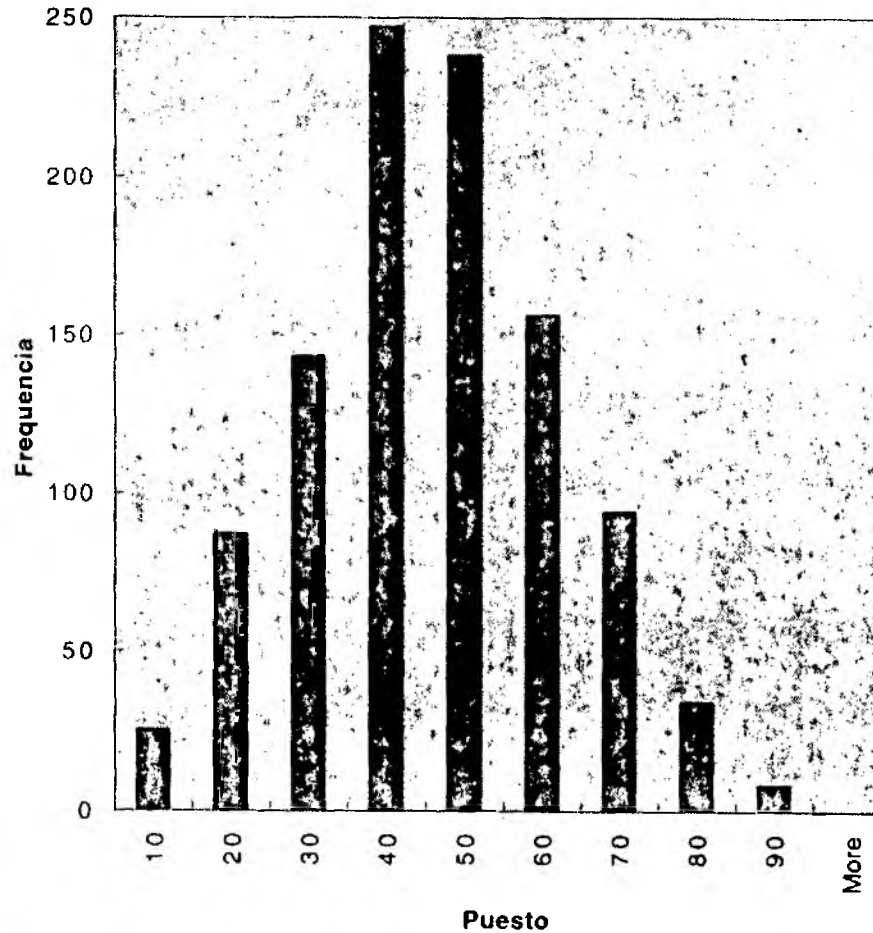
El primer pronunciamiento, modo, para 1993 está alrededor de la posición 39 y no menos del 50% están por debajo de la posición número 40 y no menos del 50%, están por encima de la misma, valor que corresponde a la mediana. Para 1994, el primer pronunciamiento esta en la posición 31, correspondiendo no menos del 50% a la posición # 42, que es el valor de la mediana para dicho año. En 1995 la mediana obtenida es de 41, manteniéndose en estos tres años tendencias similares para dichos valores.

**DISTRIBUCION DE POSICIONES**

<i>Intervalo</i>	<i>Frecuencia</i>
10	25
20	87
30	143
40	247
50	238
60	156
70	94
80	34
90	8
More	0

<b>Puesto Nacional</b>	
Media	41,4370155
Error Estandar	0,505696824
Mediana	41
Moda	35
Desviación estandar	16,2453875
Varianza muestral	263,9126149
Kurtosis	-0,373349485
Simetría	0,082964101
Rango	83
Mínimo	1
Máximo	84
Suma	42763
Cuenta	1032

**Histograma de Frecuenci  
puestos nacionales**



**CUADRO # 4 DISTRIBUCION DE LOS INTERNOS SEGUN INTERVALOS DE RESPUESTAS ACERTADAS (PUNTAJES), 1995**

CLASE	LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR	VALORES MEDIOS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FREC.REL ACUMUL.
Por debajo		55		5	0,48	0,48
1	55	65	60	10	0,97	1,45
2	65	75	70	66	6,39	7,85
3	75	85	80	133	12,89	20,74
4	85	95	90	193	18,70	39,44
5	95	105	100	249	24,12	63,57
6	105	115	110	206	19,96	83,53
7	115	125	120	108	10,46	93,99
8	125	135	130	53	5,13	99,13
9	135	145	140	9	0,87	100
10	145	155	150	0	0	100
				1.032		

Media = 112.834

Desviación estandar= 17676

Mediana = 114

**CUADRO #5 DISTRIBUCION DE LOS INTERNOS SEGUN INTERVALOS DE POSICIONES OCUPADAS 1995**

CLASE	LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR	VALORES MEDIOS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FREC.REL ACUMUL.
1	1	10	5.5	25	2,42	2,42
2	10	19	14.5	87	8,43	10,85
3	19	28	23.5	143	13,85	24,71
4	28	37	32.5	247	23,93	48,64
5	37	46	41.5	238	23,06	71,71
6	46	55	50.5	156	15,11	86,82
7	55	64	59.5	94	9,10	95,93
8	64	73	68.5	34	3,29	99,22
9	73	82	77.5	8	0,77	100,00
10	82	91	86.5	0	0	100,00

Media= 41,43

Desviación estándar= 16.24

Mediana=41