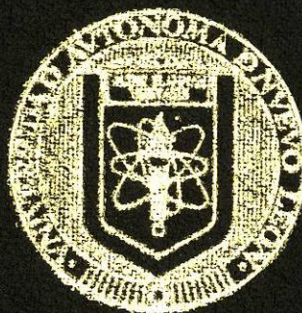


UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE SALUD PUBLICA
LICENCIATURA EN NUTRICION



EL ESTADO NUTRICIONAL DEL ESCOLAR Y
SU RENDIMIENTO ACADEMICO

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN NUTRICION
PRESENTA:

ROSA NIDIA LOPEZ GUTIERREZ

MONTERREY, N. L.

JUNIO DE 1986

T

TX361

.C5

L6

C.1



1080059863



FACULTAD DE SALUD PUBLICA
BIBLIOTECA

003712

+

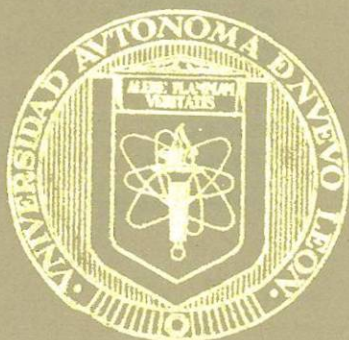
FX301

C5

L6

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE SALUD PUBLICA
LICENCIATURA EN NUTRICION



EL ESTADO NUTRICIONAL DEL ESCOLAR Y
SU RENDIMIENTO ACADEMICO

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN NUTRICION
PRESENTA:

ROSA NIDIA LOPEZ GUTIERREZ

MONTERREY, N. L.

JUNIO DE 1986

T
TX361
.C5
L6



Biblioteca Central
Magna Solidaridad
F. Tesis



BURAW FUNDOS
UAY
FONDO
TESIS LICENCIATURA

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE SALUD PUBLICA
LICENCIATURA EN NUTRICION

EL ESTADO NUTRICIONAL DEL ESCOLAR Y SU
RENDIMIENTO ACADEMICO

MONTERREY, N.L.

JUNIO DE 1986

TESIS QUE PRESENTAN

MARIA YOLANDA CHAVEZ AVILA

ROSA NIDIA LOPEZ GUTIERREZ

TABITA RODRIGUEZ CUELLAR

ASESOR:

LIC. CLAUDIA EUGENIA NAÑEZ VIZCAYA

CONSULTORES:

DR. RAFAEL RAMOS GALVAN

LIC. JUAN JOSE GARZA MATA

LIC. ELIZABETH SOLIS PEREZ

LIC. CARMEN BELLMAN SERVIN

LIC. CARMEN FLORESVILLAR MANCERA

LIC. ALEJANDRA MIRTHALA LEAL FLORES

LIC. ROSA NELLY HERNANDEZ YEVERINO

LIC. DIANA IVONNE BAÑUELA SANCHEZ

LIC. AUL ALEJANDRO IBARRA SALAS

A DIOS

Por su infinita bondad al permitirme realizar como profesionalista y dejarme alcanzar una de las metas más importantes de mi vida.

A MIS PADRES

Por haberme creado, ofrecer una educación, conducirme por el camino deseado, otorgándome sus experiencias para enfrentarme a la adversidad hasta llegar a la culminación de la meta.

A MIS HERMANOS

Por su gran cariño y comprensión que siempre me han brindado, porque me alentaron a continuar adelante y compartir una de mis más grandes ilusiones.

A MIS MAESTROS

que secundaron maravillosamente la labor de mis padres en el campo de la enseñanza.

INDICE

	Página
1. INTRODUCCION	1
2. MARCO TEORICO	4
3. JUSTIFICACION	13
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
5. OBJETIVOS	16
A. Objetivo general	16
B. Objetivos específicos	16
6. ANALISIS DE LOS OBJETIVOS	17
7. HIPOTESIS	19
8. ANALISIS DE LA HIPOTESIS	20
9. OPERACIONALIZACION DE LA HIPOTESIS	21
10. UI IVERSO O POBLACION A ESTUDIAR	22
A. Lugar	22
B. Tiempo	22
C. Personas	22
11. METODOS Y P OCE IMIENTOS	23
1 Comprobación de a hipótesis	24

INDICE

	Página
2. Diseño de la muestra	31
3. Distribución porcentual	34
4. Selección de niños a estudiar	36
12. DEFINICION DE VARIABLES E INDICADORES	40
13. NIVELES DE MEDICION	42
14. CLASIFICACION DE LAS VARIABLES POR SU POSICION EN - UNA HIPOTESIS O CORRELACION	44
15. ACTIVIDADES	46
16. RECURSOS	48
A. Físicos	8
B. Humanos	49
C. Financieros	49
17. CALENDARIZACION DE ACTIVIDADES	50
18. ANALISIS	51
19. CU DR S Y GRAFICAS	54
20. CONCLUSIONES	106
21. RECO I CI ES	108
22. BIBL OGRAFIA	110

INDICE

	Página
A. Publicaciones periódicas	110
B. Prensa	113
C. Monografías	114
ANEXOS	118

1 INTRODUCCION

Una alimentación equilibrada es indispensable para la conservación de la salud de cualquier persona; por lo tanto resulta evidente y de suma importancia que el niño tenga una dieta adecuada, ya que si no la tiene, limitará tanto su desarrollo físico y mental y por lo tanto su rendimiento escolar.

En la presente investigación sobre nutrición del niño y su rendimiento escolar, reviste un alto grado de interés, ya que son pocos los trabajos que existen sobre nutrición de niños en edad escolar y sobre todo en relación a la cuestión académica en la escuela.

En este trabajo, se encuestaron tanto a los niños, como también a las madres de éstos, en la Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3; ubicada en el Fraccionamiento Buenos Aires en la Ciudad de Monterrey, N.L.

Se estudiaron 76 escolares, pertenecientes a los seis grados, con edades entre los seis y los doce años, de ambos sexos, sin importar el estado económico, social y cultural.

Las encuestas aplicadas fueron: dietética (anexo 1), es decir la alimentación de los niños en una semana; otra antropométrica (anexo 2), la que consistió en tomar el peso, edad y sexo, haciendo una sola vez a cada uno de ellos, la tercera fue la encuesta familiar (anexo 3), que consistió -

en determinar los factores que influyen en el rendimiento académico y estado nutricional del escolar, en el cual se vieron número de miembros, escolaridad de los padres, religión, gasto destinado para la compra de alimentos por semana y si tienen un televisor en su hogar.

Respecto al rendimiento escolar, se aplicaron los siguientes test: Test Gustaltivo Visomotor de Laretta Bender Test Bender Santucci (parcial y global), Test Bender (parcial y global), y Test Maschover (figura humana), Revisión - Koopitz (anexo 4), también se recolectaron las calificaciones mensual y anual de cada uno de los escolares.

El estudio reviste una vital importancia, ya que las enfermedades nutricionales son la causa de que un niño tenga daños corporales... pero tienen además una amplia repercusión socioeconómica y humana, puesto que limitan el desarrollo integral del niño, del futuro ciudadano, disminuyendo sus posibilidades de expresión creadora y su productividad social. Ciertos sectores de la población mexicana viven marginados, es decir, subsisten con una alimentación precaria e insuficiente y prácticamente carecen de educación y salud.¹

Por lo mencionado anteriormente y visualizando la pro -

¹Carrada Bravo, T. Epidemiología de la desnutrición en México. *Íd al Día*. 1979 Sep 2 (17) p. 69

blemática que existe en nuestro país, nos interesamos en realizar la presente investigación, que existe en la nutrición y el rendimiento escolar, y anhelando sea de ayuda para investigaciones futuras.

2. MARCO TEORICO

• Una de las razones que hace tan trascendentes los problemas nutricionales en la infancia, es aquella observación que tenemos sobre la asociación que existe entre la desnutrición y el bajo rendimiento intelectual, a la que algunos autores han atribuido relación de causalidad.

• De hecho, tanto la prensa no médica así como algunas publicaciones periódicas científicas, han publicado artículos que sugieren que la desnutrición aún de grado leve con el niño, produce un daño permanente en su capacidad de aprendizaje y en su desarrollo psicológico. Este determinaría, sucesivamente, bajo rendimiento escolar, deserción escolar precoz e incorporación a tareas rudimentarias no especializadas las peores remuneradas y menos estables dentro de la escala-laboral.

Un bajo ingreso implica entre otras cosas, bajo poder de compra de alimentos, que como consecuencia biológica inmediata perpetuaría la condición de desnutrición. Desde un punto de vista, esta baja expectativa económica limita tanto al individuo como a las posibilidades de incrementar el producto bruto de una nación.²

²Radrigan, M.E. y Col. Efecto de la desnutrición y desarrollo intelectual. Bol M d Hosp Inf Méx 1979 Jul-Ago 36 (4) p. 720

"... Grz número de personas, en particular las menos favorecidas en muchos países, carecen de alimentos adecuados y apropiados teniendo efectos negativos en la salud, desarrollo y capacidad para aprender a trabajar por el sustento básico..."³

Se han realizado una serie de estudios en América Latina, Antillas, Europa, África, India, etc. entre los que más interés han suscitado e tán las investigaciones de Ramos Galván, Cravioto y colaboradores, en la División de Investigaciones Científicas del Hospital del Niño en México, D.F.^{4,5}

A través de la revisión cuidadosa de los estudios realizados por diferentes autores se han encontrado una estrecha relación entre la malnutrición y el bajo rendimiento escolar en niños de 6 a 12 años de diferentes zonas geográficas entre las cuales se encuentra México, donde la desnutrición constituye un problema de salud que reviste particular impor

³ Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Conferencia Mundial de la Alimentación Italia, FAO, 1974. p. 1

⁴ Cravioto, J. Mínimos de peso, desarrollo mental, conducta y aprendizaje. Bol M d Hos Inf Méx 1983 Ago 40 (2) p. 11

⁵ Ramos Galván, R. y Cravioto, J. La prueba de aplicación aplicada a los estudios de nutrición. Bol M d Hosp Inf Méx 1966 -- Nov-Dic 23 (6) p. 71

tancia por su elevada frecuencia en los primeros años de vida.

Existen pruebas cada vez mayores de que en los seres humanos hay cierta correlación entre la mala nutrición y la capacidad intelectual, si bien no se ha determinado con claridad la relación entre causa y efecto.

Esta mejor documentada la relación entre la capacidad intelectual y la desnutrición; cuando la desnutrición es benigna o moderada. Entre las personas gravemente desnutridas, es decir, las que han sufrido marasmo o Kwashiorkor durante su niñez, pueden citarse tanto los factores fisiológicos como los sociales para explicar la relación existente.⁶

La desnutrición es la causa fundamental de las altas tasas de morbilidad y mortalidad en los países en vías de desarrollo. En contraste con las naciones en desarrollo, en los Estados Unidos, la discrepancia entre la capacidad de satisfacer las necesidades nutricionales de todas las personas y la existencia de la desnutrición no es económica en cuanto a su naturaleza, sino más bien cultural y sociológica.

No obstante, y sin considerar la causa última de ambos-

⁶Kalle, D. . Nutrición, desarrollo y comportamiento social. Washington. Organización Panamericana de la Salud. 1973 p. 23

casos la desnutrición aparece en la familia de escasos recursos.

Un consumo inadecuado de alimentos, aunado a un medio familiar sin recursos, tiene efectos devastadores en el crecimiento y desarrollo del niño, especialmente en lo que se refiere a su intelecto.

Según estudios recientes, indican una relación causal entre la desnutrición y un funcionamiento mental deficiente. Si la desnutrición se presenta a muy temprana edad, tiene efectos diversos, tanto en el sistema nervioso central como en la capacidad intelectual del niño afectado.⁷

Uno de los aspectos de la nutrición de más interés y trascendencia hoy día, es el que hace referencia a su relación con el desarrollo mental del niño, donde el efecto negativo esta íntimamente correlacionado con la mal nutrición en proteínas y calorías, si bien el grado de esta correlación no está claramente definida.

Durante la vida fetal y primera infancia, el cerebro y el sistema nervioso crece rápidamente, a los 6 meses las células del cerebro han alcanzado su número máximo y a los 4 años, al término de una interrumpida y compleja evolución anatómica, bioquímica y fisiológica, el cerebro ha alcanzado el

⁷ Seyour, L. y col. Manual de nutrición clínica México, Interamericana, 1978. p. 433

90% de su volumen definitivo.

El crecimiento y el funcionamiento del cerebro y de las células nerviosas, así como la formación de la vaina de mielina de los nervios, requieren una alimentación que contengan -- los nutrientes adecuados.

En los primeros años de su formación, el cerebro va ad---quiriendo cada una de las nuevas y específicas funciones, integrándolas en su esquema global de conocimiento y conducta.

Hay pruebas experimentales que subrayan la importancia de esta secuencia temporal. Cada una de las nuevas funciones aparece en un momento crítico del desarrollo y toda alteración se traducirá, por consiguiente, en limitaciones de alguna de las facultades específicas cuyos efectos, quizás no visibles de inmediato, no dejarán de manifestarse con los años.⁸

De acuerdo a investigaciones relacionadas, se encontró -- que las causas de trastorno intelectual y escolar eran más frecuentes entre los niños con antecedentes de malnutrición entre los cuales estaban clasificados por sus mestros como torpes y tímidos.⁹

⁸Anderson, L. y Col Nutrición, desarrollo mental. España, Bellaterra, 1981. . 124

⁹Vega Franco, L. Pronóstico de la situación nutricional en México. Bol Med Hosp Inf Méx 1969 Nov 26 (6 p. 123

En un estudio de Chavez¹⁰ sobre la nutrición y desarrollo, respecto al retardo a la maduración orgánica, deja la posibilidad más abierta que nunca de que la mala alimentación retarda la maduración de algunos órganos, de entre los que fueron estudiados, el más importante de todos lo fue el sistema nervioso central.

El examen neurológico fue concluyente, hay diferencia entre ambos grupos, los niños mal alimentados definitivamente se retrasan en varios reflejos, en forma más marcada en las edades de máxima falta de nutrimentos.

Por supuesto el retraso no llega a grado de anormalidad franca, pero está ahí, mostrando que si funciones como los reflejos son retrasados, más pueden afectarse otros más finos y difíciles de integrar.

En otros estudios realizados por el mismo autor, sobre nutrición y desarrollo mental, se encontró que hubo diferencias claras e importantes del desarrollo mental, entre los niños que no recibieron suplemento vitamínico y los que lo recibieron.

En todas las áreas exploradas sobre todo en el lenguaje y en la capacidad de adaptarse, los niños mal nutridos tu---

¹⁰Chávez, A. y Col. Nutrición y desarrollo infantil. México, Interamericana, 1979. p. 125

vieron calificaciones bajas. Esto significa que fueron deficientes en la solución de problemas.

Las implicaciones de este hallazgo son de interpretación difícil, porque si bien no son las ideales las pruebas utilizadas, si fueron las mismas para ambos grupos y por lo tanto se puede concluir que la mala alimentación afecta la capacidad para solucionar problemas que plantea la prueba Gesell y que en consecuencia, por lo que se pudo observar, están retrasados respecto a los otros niños.

Estas relaciones entre la nutrición y la actuación intelectual son paralelas con las de las clases sociales. Coleman citado por Kallen¹¹ sugiere que una actuación escolar inferior en los Estados Unidos de América, en consecuencia de una falta de motivación que a su vez obedece a que la familia no estimula el aprovechamiento académico. Probablemente en la menor motivación en el comportamiento que caracteriza a estos niños intervienen ciertos factores de su ambiente inmediato.

Whiteman y Deutsch, citados por el mismo Kallen¹² han demostrado que ciertos estímulos que existen en algunos hogares y no en otros de la misma clase social, tienen un efecto en el desarrollo del lenguaje y por consiguiente en la actuación

¹¹Kallen, D.J. Nutrición, desarrollo... Op cit. p 27

¹²Ibid. p. 40

ción intelectual según lo miden las pruebas usuales de la inteligencia.

Concretamente, factores tales como el tiempo dedicado a conversación durante las comidas y el grado en que la familia pone al niño en contacto con sucesos culturales permiten pronosticar diferencias en el comportamiento de niños de una misma clase social en las pruebas de la inteligencia verbal.

En un examen de los estudios sobre la relación entre el tamaño de la familia y la inteligencia, Stradtbeck y Greelan citados por el mismo Kallen¹³ consideran que una de las razones por las cuales las familias grandes tienen niños menos intelligentes es la falta de interacción suficiente entre adulto y niño para estimular el desarrollo del lenguaje. Constituye también un componente importante del desarrollo intelectual la disponibilidad de los estímulos perceptuales diferenciados en edad temprana. El aprendizaje posterior está basado en las oportunidades y estímulos iniciales que el niño haya tenido, lo cual explica en parte, las diferencias de actuación en la niñez avanzada y la edad adulta.

La estrecha correlación que parece haber entre el estado nutricional pasado y la función intelectual, puede deberse principalmente a que existe certa relación entre la estatura y factores familiares adversos, tales como la observada

¹³Ibid. p. 42

por Pollit citado por el mismo autor¹⁴ y menos posibilidades al nacer; por ejemplo inferioridad intelectual congénita.

¹⁴Ibid. p. 33

3. JUSTIFICACION

Se sabe que uno de los principales problemas que existe en el país es la mala nutrición, afectando a los grupos más vulnerables de la población como: preescolares, embarazadas y lactantes, por lo que las investigaciones se han interesado en conocer la magnitud del problema que afecta a éstos -- grupos, dando menor importancia a los escolares que no están exentos de padecer mala nutrición lo cual afecta su desarrollo físico y mental.

Visualizando la problemática existente, es necesario -- llevar a cabo este tipo de estudio, con el propósito de incrementar las investigaciones referentes al escolar, para ayudar a la solución del problema existente.

Por ello es necesario y justificable la elaboración de -- la presente investigación.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se ha determinado que el trastorno intelectual y escolar es frecuente entre los niños con antecedentes de mal nutrición, puesto que en estudios se ha encontrado una estrecha relación entre la mal nutrición y el bajo rendimiento académico.

La mal nutrición está determinada por múltiples factores entre los que podemos encontrar el nivel socioeconómico, cultural y social; los cuales están en íntima relación y por lo tanto no pueden ser estudiados independientemente, debido más que nada a que afectan directamente el estado nutricional del niño y por lo tanto su rendimiento académico.

Sin embargo, no es posible independizar el estado nutricional del rendimiento académico, ya que éste se ve influenciado por los estímulos del medio ambiente en el que vive el niño.

Debido a que el problema a investigar quedó contemplado en un período de tiempo determinado, es de tipo transversal y se llevó a cabo en la Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3; ubicada en el Fraccionamiento Buenos Aires en Monterrey, N.L. en la cual se imparten 6 grados escolares con dos grupos de cada año, compuestos por niños de ambos sexos y de diferentes clases sociales, con turnos de 8.00 a 13.00 horas

Se seleccionó una muestra representativa en la ---

cual se realizó la investigación, y los resultados de ésta se generalizaron para la población total.

La muestra seleccionada quedó integrada por niños escolares de 6 a 12 años de edad, de ambos sexos, pertenecientes a todos los grados, sin importar clase social, y a los cuales se les aplicó diferentes tests psicológicos (anexo 4), para conocer el coeficiente intelectual del escolar, también se les aplicó una encuesta dietética (anexo 1), por 7 días para conocer la ingesta de nutrientes promedio de los escolares y compararla con las recomendaciones del Instituto Nacional de Nutrición. Así como también una encuesta familiar (anexo 3), aplicadas a las madres de familia para conocer el número de miembros que integran dicha familia, escolaridad de los padres, religión, gasto destinado para la compra de alimentos por semana y si disponen de televisor.

Por otra parte, se tomaron medidas antropométricas (anexo 2), correspondientes a peso, edad, sexo; para determinar el estado nutricional.

Todos los datos, se correlacionan entre sí para obtener la interacción que existe entre ellos, denominado como estado nutricional (el balance que existe entre los nutrientes consumidos diariamente para los procesos fisiológicos), y el rendimiento académico aprovechamiento del escolar traducido numéricamente, el cual puede ser positivo o negativo de acuerdo a éste).

5. OBJETIVOS

A. Objetivo general

Valorar el estado nutricional del escolar y relacionarlo con su rendimiento académico.

B. Objetivos específicos

Identificar medidas antropométricas de los escolares para definir su estado nutricional.

Determinar el consumo diario de alimentos para evaluar la ingesta de nutrientes en una semana.

Aplicar la encuesta familiar para determinar los factores que influyen en el rendimiento académico del escolar.

Obtener el promedio anual de las calificaciones de los escolares para relacionarlo con su coeficiente intelectual

Aplicar test psicológicos para obtener el coeficiente intelectual del escolar.

Determinar el estado nutricional, el coeficiente intelectual y el promedio anual de aprovechamiento académico del escolar para comprobar la hipótesis formulada.

6. ANALISIS DE LOS OBJETIVOS

O B J E T I V O S	TEMPORALIDAD	ALCANCE	ENFOQUE
Valor del estado nutricional del escolar y relacionarlo con su rendimiento académico.	Mediato	General	Técnico práctico
Identificar medidas antropométricas de los escolares, para definir su estado nutricional.	Inmediato	Específico	Práctico
Determinar el consumo diario de alimentos para evaluar la ingesta de nutrientes en una semana.	Inmediato	Específico	Práctico
Aplicar la encuesta familiar para determinar los factores que influyen en el rendimiento académico del escolar.	Inmediato	Específico	Práctico
Obtener promedio anual de las calificaciones de los escolares para relacionarlo con su coeficiente intelectual.	Mediato	Específico	Práctico

O B J E T I V O S	TEMPORALIDAD	ALCANCE	ENFOQUE
Aplicar los test psicológicos para obtener el <u>coe</u> eficiente intelectual del-escolar.	Inmediato	Específico	Práctico
Determinar el estado nu--tricional, el coeficiente intelectual y el promedio anual de aprovechamiento-académico del escolar pa-ra comprobar la hipótesis formulada.	Mediato	Específico	Práctico

7. HIPOTESIS

El mal estado nutricional del escolar, disminuye su rendimiento académico.

8. ANALISIS DE LA HIPOTESIS

El análisis de la hipótesis contiene tres elementos es tructurales:

1. Las unidades de análisis que pueden ser los individuos, grupos, viviendas, instituciones, etc.

2. Las variables o sea las características o propiedades cualitativas o cuantitativas que presentan las unidades de análisis.

3 Elementos lógicos que relacionan las unidades de análisis con las variables y éstas entre sí.

En la hipótesis "el mal estado nutricional del escolar disminuye su rendimiento académico", las unidades de análisis son los escolares; las variables son el rendimiento académico (variable dependiente) y el mal estado nutricional (variable independiente) y los rendimientos lógicos se disminuye.

Esta es una hipótesis descriptiva que relaciona dos va riables en forma de asociación o covarianza. La mejor manera de plantear este tipo de hipótesis es la siguiente: a ma yor o menor X .., mayor o menor Y. Estas proposiciones no permiten explicar los fenómenos, pues la relación que se e tabl ce es de asociación. También r c ben el nombre de hipó^o tesis estadísticas.

OPERACIONALIZACION DE LA HIPOTESIS

INDICADOR	INSTRUMENTO	ITEM	RANGO																																																																																				
Peso	Báscula de cuarto de baño Zycma con capacidad 125Kg.	Peso	Peso: Localizada con una desviación estandar (inclusive) alrededor de la media. NORMAL																																																																																				
			Localizada con una desviación estandar o más baja de la media. BAJO																																																																																				
			Localizada con una desviación por encima de la media o más. ALTO																																																																																				
Edad	Fecha de nacimiento.	Edad	Edad: Se refirió después de 5 años 9 meses se considera un niño de 6 años y así sucesivamente para cada año; hasta antes de 12 años 9 meses es escolar.																																																																																				
Sexo	Entrevista	Sexo	Sexo: De acuerdo a los datos obtenidos en los expedientes se determinó: M=Masculino y = Femenino																																																																																				
Ingesta alimentaria	Registro diario por 7 días del aporte de nutrientes.	Recomendaciones.	Recomendaciones de nutrientes para niños de ambos sexos de 7 a 10 años de edad por 7 días de acuerdo a las Tablas del Instituto Nacional de Nutrición (I.N.N.): <table border="1"> <tr> <td>Kcals.</td> <td>Proteínas (gr)</td> <td>Grasas (gr)</td> <td>Carbohidratos (gr)</td> <td>Calcio (mg)</td> <td>Hierro (mg)</td> <td>Tiamina (mg)</td> </tr> <tr> <td>14,000</td> <td>364.0</td> <td>544.6</td> <td>1925.0</td> <td>3500</td> <td>70</td> <td>7.7</td> </tr> <tr> <td>Riboflavina (mg)</td> <td>Niacina (mgeq)</td> <td>Acido ascórbico (mgeq)</td> <td>Retinol (mcgeq)</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>5.1</td> <td>132.3</td> <td>280</td> <td>7,000</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table> Recomendaciones de nutrientes para niños de 11 a 18 años de edad por 7 días de acuerdo a las Tablas del Instituto Nacional de Nutrición (I.N.N.): <table border="1"> <tr> <td>Kcals.</td> <td>Proteínas (gr)</td> <td>Grasas (gr)</td> <td>Carbohidratos (gr)</td> <td>Calcio (mg)</td> <td>Hierro (mg)</td> <td>Tiamina (mg)</td> </tr> <tr> <td>16,100</td> <td>469.0</td> <td>581.7</td> <td>2,478.7</td> <td>4,900</td> <td>126</td> <td>8.4</td> </tr> <tr> <td>Riboflavina (mg)</td> <td>Niacina (mgeq)</td> <td>Acido ascórbico (mgeq)</td> <td>Retinol (mcgeq)</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>9.8</td> <td>144.9</td> <td>350</td> <td>7,000</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table> Recomendaciones de nutrientes de 11 a 13 años de edad por 7 días de acuerdo a las Tablas del Instituto Nacional de Nutrición (I.N.N.): <table border="1"> <tr> <td>Kcals.</td> <td>Proteínas (gr)</td> <td>Grasas (gr)</td> <td>Carbohidratos (gr)</td> <td>Calcio (mg)</td> <td>Hierro (mg)</td> <td>Tiamina (mg)</td> </tr> <tr> <td>17,500</td> <td>420</td> <td>680.4</td> <td>2,406.6</td> <td>4,900</td> <td>126</td> <td>9.1</td> </tr> <tr> <td>Riboflavina (mg)</td> <td>Niacina (mgeq)</td> <td>Acido ascórbico (mgeq)</td> <td>Retinol (mcgeq)</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>11.2</td> <td>161</td> <td>350</td> <td>7,000</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table> Las recomendaciones de nutrientes de acuerdo a las Tablas del Instituto Nacional de Nutrición (I.N.N.) corresponden al 100% en base a ellas se comparó con la ingesta y se hizo el porcentaje de adecuación y se clasificó de la siguiente forma:	Kcals.	Proteínas (gr)	Grasas (gr)	Carbohidratos (gr)	Calcio (mg)	Hierro (mg)	Tiamina (mg)	14,000	364.0	544.6	1925.0	3500	70	7.7	Riboflavina (mg)	Niacina (mgeq)	Acido ascórbico (mgeq)	Retinol (mcgeq)				5.1	132.3	280	7,000				Kcals.	Proteínas (gr)	Grasas (gr)	Carbohidratos (gr)	Calcio (mg)	Hierro (mg)	Tiamina (mg)	16,100	469.0	581.7	2,478.7	4,900	126	8.4	Riboflavina (mg)	Niacina (mgeq)	Acido ascórbico (mgeq)	Retinol (mcgeq)				9.8	144.9	350	7,000				Kcals.	Proteínas (gr)	Grasas (gr)	Carbohidratos (gr)	Calcio (mg)	Hierro (mg)	Tiamina (mg)	17,500	420	680.4	2,406.6	4,900	126	9.1	Riboflavina (mg)	Niacina (mgeq)	Acido ascórbico (mgeq)	Retinol (mcgeq)				11.2	161	350	7,000			
Kcals.	Proteínas (gr)	Grasas (gr)	Carbohidratos (gr)	Calcio (mg)	Hierro (mg)	Tiamina (mg)																																																																																	
14,000	364.0	544.6	1925.0	3500	70	7.7																																																																																	
Riboflavina (mg)	Niacina (mgeq)	Acido ascórbico (mgeq)	Retinol (mcgeq)																																																																																				
5.1	132.3	280	7,000																																																																																				
Kcals.	Proteínas (gr)	Grasas (gr)	Carbohidratos (gr)	Calcio (mg)	Hierro (mg)	Tiamina (mg)																																																																																	
16,100	469.0	581.7	2,478.7	4,900	126	8.4																																																																																	
Riboflavina (mg)	Niacina (mgeq)	Acido ascórbico (mgeq)	Retinol (mcgeq)																																																																																				
9.8	144.9	350	7,000																																																																																				
Kcals.	Proteínas (gr)	Grasas (gr)	Carbohidratos (gr)	Calcio (mg)	Hierro (mg)	Tiamina (mg)																																																																																	
17,500	420	680.4	2,406.6	4,900	126	9.1																																																																																	
Riboflavina (mg)	Niacina (mgeq)	Acido ascórbico (mgeq)	Retinol (mcgeq)																																																																																				
11.2	161	350	7,000																																																																																				
Composición familiar.	Encuesta	Número de miembros.	Deficientes: Menos del 70% de lo recomendado Inadecuados: Del 71% a 89% Adecuado: Del 90% al 110% Exceso: Del 11% o más																																																																																				
Religión	Encuesta	Religión	De 2 a 4 miembros: familia pequeña De 5 a 7 miembros: familia mediana De 8 a 10 o más miembros: familia grande Con religión: Tiene principios morales que le ayuda a alimentarse de una forma que no afecte su salud. Sin religión: Sin principios morales.																																																																																				
Televisión	Encuesta	Televisión	Con televisión: Mayor predisposición a consumir alimentos chatarra. Sin televisión: Menor predisposición a consumir alimentos chatarra.																																																																																				
Gasto destinado para la alimentación por semana.	Encuesta	Gasto de alimento por semana.	Menos de \$ 2,000.00 a 5,000.00 = Bajo De \$ 5,001.00 a 8,000.00 = Medio De \$ 8,001.00 a 10,00 o más = Alto																																																																																				
Educación	Encuesta	Analfabeta Primaria Secundaria Preparatoria Técnica Profesional	Nula = Analfabeta Baja = Primaria Mediana = Secundaria, técnico y preparatoria Alta = Profesional																																																																																				
Puntaje Promedio anual de rendimiento.	Calificaciones mensuales	Calificaciones	10 Excelente 9 Muy bien 8 Bien 7 Regular 6 Suficiente																																																																																				
Coefficiente intelectual.	Test psicológicos.	Resultados de los test	130 y por encima = Muy superior. 120 a 129 = Superior. 110 a 119 = Arriba de lo normal. (brillante). 90 a 109 = Normal. 80 a 89 = Bajo de lo normal (torpe). De 70 a 79 = Inferior. 69 y hacia abajo = Deficiente mental.																																																																																				

10. UNIVERSO O POBLACION A ESTUDIAR

A. Lugar

La presente investigación se realizó en la Escuela - Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3; ubicada en el Fraccionamiento Buenos Aires en Monterrey, N.L.

B. Tiempo

Esta investigación se llevó a cabo a partir del mes de enero de 1985 a mayo de 1986.

C. Personas

Se estudiaron 76 niños escolares de 6 a 12 años, de ambos sexos en dicha Escuela Primaria, sin importar su estado-económico, social y cultural.

11. METODOS Y PROCEDIMIENTOS

La investigación nace del sentimiento de la insatisfacción, que algunas veces primeramente vital y muchas otras a nivel intelectual. En cualquier caso, compromete de tal modo a nuestra inteligencia que ella exigirá, después de una observación directa, prolongada y realizada bajo condiciones diversas, una explicación de los hechos que la sorprenden o requiera una nueva para sustituir a las explicaciones tradicionales que resultan insuficientes o falsas.

Por lo tanto, después de la observación en niños escolares y de su rendimiento académico en relación a diversos factores ambientales, nació la inquietud por realizar la presente investigación que recibe el nombre de: EL ESTADO NUTRICIONAL DEL ESCOLAR Y SU RENDIMIENTO ACADEMICO. La cual requiere el planteamiento de los objetivos que guíen el desarrollo de la misma, dichos objetivos de acuerdo a su alcance serán: generales y específicos; de acuerdo a su temporalidad: mediatos e inmediatos y según su enfoque: teóricos y prácticos.

El objetivo general de la investigación consiste en valorar el estado nutricional del escolar y relacionarlo con su rendimiento académico.

Es importante después de tener ubicado el problema a investigar, localizar por medio de artículos, revistas, libros y todos aquellos datos existentes en relación a la investigación propuesta, para concluir con la estructuración del marco

teórico y conceptual; y continuar con la formulación de la hipótesis, lo cual es una explicación provisional escogida entre varias posibles debido a que parece responder mejor, a las características del problema planteado por los hechos y puede ser verificable, esta hipótesis descriptiva que involucra una sola variable y se caracteriza por señalar la presencia de ciertos hechos o fenómenos en la población objeto de estudio.

1. Comprobación de la hipótesis

Para la prueba de hipótesis fué necesario, la operacionalización de la misma, la cual requirió determinar las variables y su desglosamiento en indicadores, los cuales fueron medidos en forma específica y se determinaron las relaciones existentes entre los fenómenos que dieron como resultado la comprobación de la hipótesis, la cual se hizo de la siguiente forma:

Se determinó la fórmula a utilizar de acuerdo a la hipótesis diseñada para la presente investigación. La cual fué - mediante la χ^2 (ji cuadrada) ya que esta tiene como objetivos:

-Comprobar hipótesis relacionada con proporciones derivadas de una sola muestra.

-Corroborar la hipótesis de la igualdad de proporciones generadas en dos o más muestras independientes.

Y la forma utilizada para χ^2 es:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Donde: χ^2 = Ji cuadrada

O = Observado

E = Esperado

\sum = Sumatoria

Estado Nutricional Calificaciones	Bajo	Normal	Alto	Total
10 Excelente	1	3	0	4
9 Muy Bien	10	17	2	29
8 Bien	9	17	2	28
7 Regular	3	7	2	12
6 Suficiente	0	2	1	3
Total =	23	46	7	76

Estado Nutricional	
Calificaciones	
Observado	Esperado
1	1.2
10	8.8
9	8.5
3	5.6
0	0.9
3	2.4
17	17.5
17	16.9
7	7.3
2	1.8
0	0.4
2	2.7
2	1.1
1	0.3

$$1 = \frac{23}{76} \times \frac{4}{76} \times 76 = \text{Esperado}$$

Esperado

.03
 .16
 .03
 .10
 .90
 .15
 .01
 .05
 .01
 .02
 .40
 .18
 .14
 .74
 1.63

$$\sum = 4.55$$

$$x^2 = 4.55$$

$$\frac{1 - 1.2}{1.2} x = \text{Esperado}$$

$$df = (n - 1) (m - 1)$$

donde:

df = Grados de libertad

n = Filas

m = Columnas

Nivel de confianza .95%

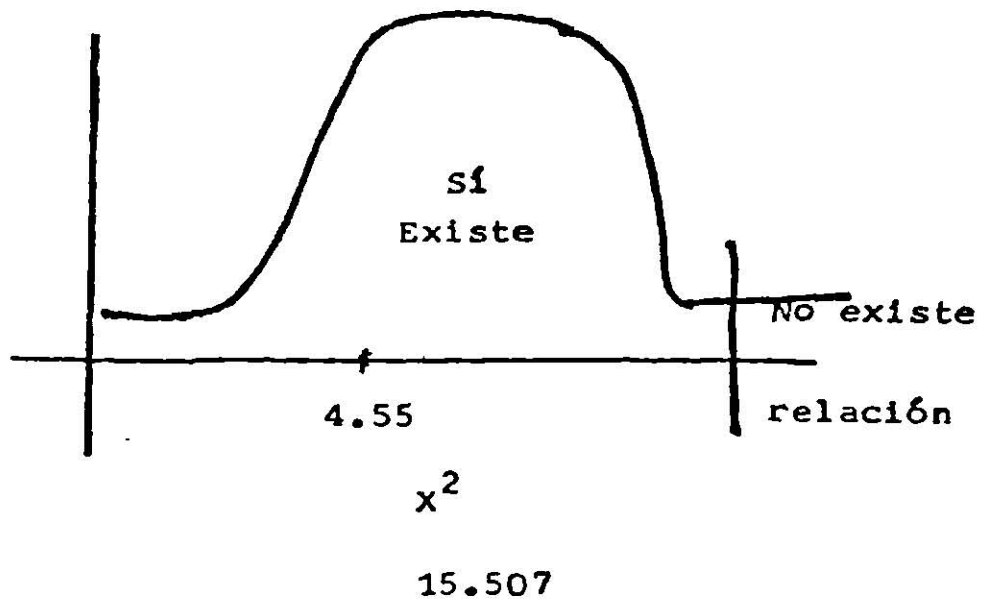
$$= .05$$

$$df = (5 - 1) (3 - 1)$$

$$df = (4) (2)$$

df = 8 • Buscar en las tablas de χ^2

$$df 8 \text{ y N.C. } .95 = 15.507$$



$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Estado nutricional Coeficiente Intelectual	Bajo	Normal	Alto	Total
130 y por encima muy Superior	0	0	0	0
120 - 129 Superior	0	1	0	1
110 - 119 Arriba de lo normal (brillante)	1	1	0	2
90 - 109 Normal	6	17	1	24
80 - 89 Arriba de lo normal (torpe)	8	19	1	28
70 - 79 Limítrofe	6	4	1	11
69 y hacia bajo de eficiente mental	2	4	4	10
Total =	23	46	7	76

Estado Nutricional	
Coeficiente Intelectual	
Observado	Esperado
0	0
0	.30
1	.61
6	7.26
8	8.47
6	3.33
2	3.03
0	0
1	.61
1	1.21
17	14.53
19	16.95
4	6.66
4	6.05
0	0
0	.09
0	.18
1	2.21
1	2.58
1	1.01
4	.92

Esperado
0
.30
.25
.22
.03
2.14
.35
0
.25
.04
.42
.25
1.06
.69
0
.09
.18
.66
.97
0
10.31
Σ 18.21

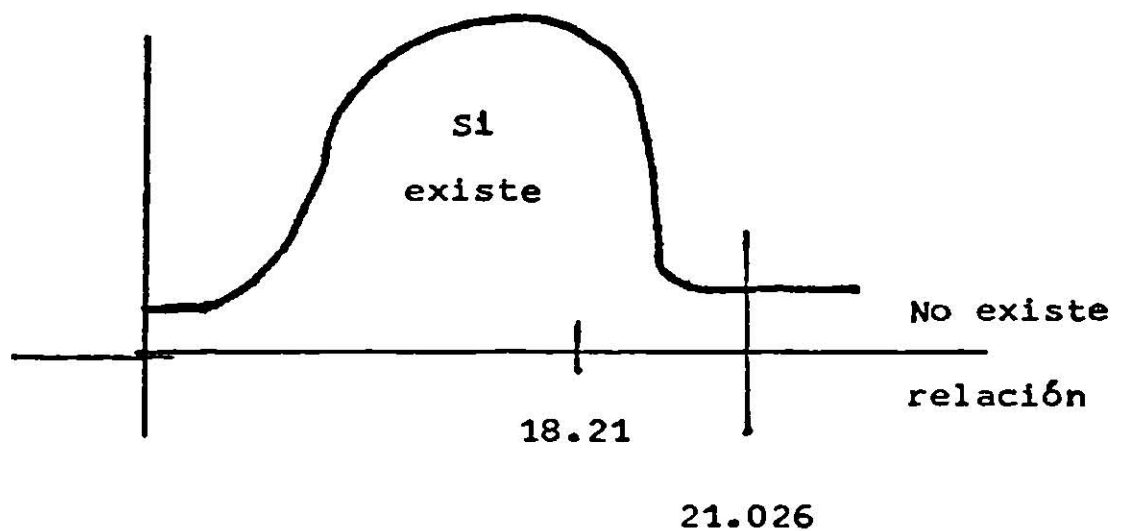
 $\chi^2 - 18.21$

$$df = (n - 1) (m - 1)$$

$$df = (7 - 1) (3 - 1)$$

$$df = (6) (2)$$

$$df = 12$$



Y los resultados se presentan en cuadros de doble entrada, así como el permiso de la Escuela, donde se llevó a cabo la investigación y continuar con la aprobación del proyecto. Posteriormente se procedió al diseño de la muestra que se efectuó de la siguiente forma:

2. Diseño de la muestra:

Para el diseño de la muestra se utilizaron las siguientes formulas.

VARIABLE
CUANTITATIVA

$$n = \frac{z^2 \sigma^2}{E^2}$$

Donde:

n = tamaño de la muestra

z^2 = Valor de Z para un nivel de confianza dado (95%)

σ = Desviación estandar de la variable

E = Error máximo que estamos dispuestos a aceptar

Utilizando como variable grado escolar.

VARIABLE
CUALITATIVA

$$N = \frac{z^2 pq}{E^2}$$

Donde:

n = tamaño de la muestra-

z^2 = Valor de Z para un nivel de confianza dada (95%)

p = Probabilidad de que suceda un evento y sea niño.

q = $1 - p$ probabilidad de que suceda un evento y sea niña

E = Error máximo que estamos dispuestos a aceptar.

Utilizando como variable el sexo.

Grado Escolar	Número de Estudiantes	$(x - \bar{x})^2$	Número de Niños	Número de Niñas
(n)	(x)		224	224
1º	70	21.81		
2º	68	44.49	Total: 448 niños de ambos sexos.	
3º	74	00.45		
4º	83	69.39		
5º	83	69.39		
6º	70	21.81		
<u>n = 6</u>	<u>X = 448</u>	<u>227.34</u>		

$$n = \frac{z^2 pq}{E^2}$$

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \quad \text{Donde } \bar{x} = 74.67$$

$$\sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}} \quad \sigma = \sqrt{\frac{227.34}{6}}$$

$$\sigma = \sqrt{37.89} \quad \sigma = 6.16$$

$E = 12/100 = 1.2$ error que estamos dispuestos a aceptar y que nosotros estipulamos.

$$n = \frac{(1.96)^2 (.5) (.5)}{(.12)^2}$$

$$n = \frac{(3.8416) (.25)}{(.014)}$$

$$n = \frac{z^2 \sigma^2}{E^2}$$

$n = 68.16 = 69$ alumnos de ambos sexos.

$$n = \frac{(1.96)^2 (6.16)^2}{(2)^2}$$

$$n = \frac{(3.8416) (37.95)}{4}$$

$$n = 36.45 = 37 \text{ alumnos de ambos sexos.}$$

3.- Distribución porcentual (estratificada) de la muestra. Para la distribución de la muestra se considerará el total de la población estudiantil, que fue de 448 alumnos de -- ambos sexos distribuidos en la siguiente forma:

Grado	Grupo	
	A	B
1º	35	35
2º	34	34
3º	37	37
4º	41	42
5º	42	41
6º	35	35
	224	224
		+

= 448 alumnos de ambos sexos.

Posteriormente se obtuvo el porcentaje de alumnos de cada grupo considerando como 100% a la población total (448 alumnos de ambos sexos), ya obtenidos los porcentajes de cada grupo, se procedió a determinar el número de alumnos que serían seleccionados en cada uno de ellos. Considerando como el 100% el resultado obtenido por medio de la fórmula para variable cualitativa que fue igual a 69 alumnos de ambos sexos.

Ejemplo:

-(V.C1.) Variable Cualitativa = 69 alumnos de ambos sexos.

-No. de alumnos X grupo X 100 \div total de alumnos =%

-% X V.C1. \div 100 = número de alumnos por grupo y grado.-

Obteniéndose los siguientes resultados:

Número de alumnos a estudiar por grupo y grado

Grado	Grupo	
	A	B
1º	6	6
2º	6	6
3º	6	6
4º	7	7
5º	7	7
6º	6	6
	38	38
		+

= 76 alumnos de ambos sexos.

Por lo tanto, el total de niños seleccionados para la investigación, será de 76 alumnos de ambos sexos distribuidos - de la manera anteriormente especificada.

4.- Selección de niños a estudiar

Esta se llevó a cabo por medio del método de azar - simple (método de lotería) que fué de la siguiente manera:

En un recipiente se colocaron "papelitos" enumerados conforme al número de lista y se fueron seleccionando al azar, - grupo por grupo, sin importar sexo y tomando el número indicado de niños para cada grupo. Posteriormente se conoció la identidad de cada niño para por medio de las listas identificarlo plenamente.

Se realizaron y enviaron citatorios (anexo 5), a los paadres de familia para reunirlos e informarles sobre la investigación así como también solicitar su autorización y cooperación para la realización de la misma.

Además se solicitó a la Facultad de Psicología de la ---UANL pesonal profesional, para aplicar test psicológico a --los infantes en estudio.

Test Gusltivo Visomotor o Laretta Bender

Test Bender Santucci (parcial y global)

Test Bender (parcial y g. bal).

Test Maschover (figura humana), revisión Kooppitz (anexo 4) y conocer por medio de ellos su coeficiente intelectual, Estos test fueron obtenidos por medio de la Facultad de Psicología de la UANL, ya que ésta es la única institución que proporciona dicho material.

Una vez obtenido el material, así como el personal capacitado se aplicaron los tests a cada uno de los niños.

Posteriormente se elaboró la encuesta familiar (anexo -) que fué aplicada a los padres de familia de los niños en estudio, para conocer el nombre del alumno, grado, dirección, número de personas que integran la familia, escolaridad de los padres, religión de la familia, cantidad destinada a la compra de alimentos semanalmente y si cuentan con televisor.

Además se elaboró una encuesta dietética (anexo 1), que fué dirigida a las madres de familia, las cuales recibieron con anterioridad información adecuada para que llenaran dicha encuesta, la cual consistió en anotar todas las cantidades de alimentos consumido por el niño en un período de 7 días, con la finalidad de abarcar todas las fluctuaciones presentes en la alimentación.

Se formuló una escala antropométrica (anexo 2) en la cual se registraron datos correspondientes a la edad, sexo y peso de cada escolar, para valorar el estado nutricional en -

base a los porcentajes establecidos por Ramos Galván.

El peso se determinó de la siguiente forma:

La báscula fue calibrada periódicamente, el escolar usó ropa ligera y sus zapatos, la báscula permaneció en una superficie plana, horizontal y firme, se colocó el escolar en la plataforma central y simétrica y en posición de firmes.

La edad de niño se obtuvo por medio de la fecha de nacimiento, para conocer la edad en años y meses en una forma exacta.

El sexo se determinó en masculino = M y femenino = F.

Se informó al personal docente de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, perteneciente a Fundidora Monterrey, para solicitar su colaboración; en primer lugar que proporcionarían todos los niños en estudio, el tiempo necesario para llevar a cabo la aplicación de las encuestas y cédula anteriormente mencionados y en segundo lugar, la aportación del promotor mensual anual de las calificaciones obtenidas por cada uno de los niños en estudio, para conocer su rendimiento académico.

Una vez obtenidos todos los datos antes mencionados se reunieron con los resultados de los tests psicológicos (anexo 4), encuestas individuales (anexo 1), familiares (anexo 3) y antropométricas (anexo 2); con las cuales se elaboraron -

cuadros (anexo 6), los cuales facilitaron el análisis e interpretación de los mismos que condujeron a la afirmación de la hipótesis formulada.

Por último, se procedió a mecanografiar la investigación para continuar con la presentación de la misma, la cual se exondrá por medio de un rotafolio.

12. DEFINICION DE VARIABLE E INDICADORES

El término variable puede definirse como una característica, atributo, propiedad o cualidad que:

a) Puede darse o estar ausente en los individuos, grupos o sociedades.

b) Puede presentarse en matices o modalidades diferentes.

c) Puede presentarse en grados, magnitudes o medidas -- distintas a lo largo de un continuum.

Para manejarlas en forma correcta se requiere conocer - el nivel de medición el cual puede ser:

a) Normal o clasificadorio

b) Ordinal

c) Intérvalo

d) Razón

Las variables de la hipótesis de esta investigación están dentro del nivel ordinal el cual consiste en:

b) Nivel ordinal.- De la definición de variable se menciona que a característica, atributo, ..., puede darse en matices o modalidades diferentes (Nivel ordinal). Las variables que pueden tratarse a este nivel son: nivel de ingresos, estudio , participación política, etc. En este caso -

los individuos, no solo se agrupan en categorías separadas, sino que estas pueden ordenarse unas con respecto a otras -- (mayor que, menor que), pero se desconoce la magnitud de las diferencias entre los elementos. Algunos ejemplos son: nivel de ingresos: alto, medio, bajo; nivel de estudios: superior, medio, inferior; participación política: amplia, regular, es casa.

En el caso del nivel de ingresos, se sabe que una persona ubicada en la categoría alta, está por encima de otra que se encuentra en la categoría media, pero se desconoce la distancia que hay entre ellas.

13. NIVELES DE MEDICION

VARIABLE	INDICADOR	MEDICION
Estado	Peso	Normal
	Nutricional	Bajo
		Alto
	Edad	5 ^{9/12} - 12 ^{9/12}
	Sexo	M= Masculino
		F= Femenino
	Ingesta	Deficiente
	Alimentaria	Inadecuada
		Adecuada
		Exceso
	Composición	Familia pequeña
		Familia mediana
		Familia grande
	Religión	Con religión
		Sin religión
	Televisor	Con televisor
		Sin televisor
	Gasto destinado para la compra de alimentos por semana.	Baja
		Medio
		Alto
	Educación	Nula
		Baja
		Media

		Alta
Rendimiento	Promedio anual de	Excelente
académico	aprovechamiento	Muy Bien
		Bien
		Regular
		Suficiente
	Coeficiente inte-	Muy superior
	lectual	Superior
		Arriba de lo nor--
		mal (brillante)
		Normal
		Abajo de lo normal
		(torpe)
		Limítrofe
		Deficiente

mero de cuartos de vivienda, número de hijos). En cambio las cuantitativas continuas pueden adquirir una infinidad de valores a lo largo de un continuum, aunque en la práctica no lo hagan (ingreso, edad). Por lo anteriormente mencionado, deducimos que la presente investigación se trabaja con dos variables una dependiente (estado nutricional) y otra independiente (rendimiento académico). Y que la variable dependiente es una variable cualitativa y la independiente es una cuantitativa discreta y continua.

15. ACTIVIDADES

1. Localización y obtención del permiso.
2. Estructuración del marco teórico.
3. Formulación y operalización de la hipótesis.
4. Aprobación del proyecto.
5. Diseño de la muestra.
6. Modelo estadístico (comprobación de la hipótesis)
7. Realización y envío de citatorios a los padres de familia (anexo No. 5)
8. Se solicitó a la Facultad de Psicología de la UANL, -- personal profesional para la aplicación de test psicológicos y adquisición de material indispensable para -- la aplicación de éstos. (anexo No. 4)
9. Elaboración y aplicación de la encuesta familiar (anexo No. 3)
10. Elaboración y aplicación de la encuesta dietética (anexo No. 1)
11. Formulación y aplicación de la cédula antropométrica -- (anexo No. 2)
12. Obtención de las calificaciones mensual y anual de los niños en estudio.
13. Obtención de los resultados de las pruebas psicológicas, encuesta dietética, familiar, antropométrica y el promedio anual de rendimiento de los escolares.
14. Correcciones del protocolo y su elaboración.
15. Elaboración de cuadros y gráficas

16. Análisis de los resultados.

17. Redacción del informe mensual y presentación del mismo.

16. RECURSOS

A. Físicos

- 1 Agenda
- 1 Local
- 5000 Hojas de máquina
- 1 pizarrón
- 1 Caja de gis
- 3 Calculadoras
- 3 Básculas
- 3 Tablas de valor nutritivo
- 1 Caja de plumas
- 1 Caja de lápices
- 10 Esténciles
- 1 Corrector para estencil
- 1 Máquina de escribir
- 1 Escuadra
- 3 Reglas de 30 centímetros
- 5 Marcadores negros
- 20 Legajos tamaño carta
- 1 Caja de correctores
- 1 Paquete de limpiatipos
- 5 Cintas para escribir a máquina
- 80 Formas de encuestas psicológicas de cada test
- 1 Mimiógrafo
- 2 Libretas tamaño profesional
- 1 Teléfono

B. Humanos

3 Pasantes de la licenciatura de nutrición

5 Pasantes de la licenciatura de psicología

1 Taquimecanógrafa

C. Financieros

Los gastos en su totalidad fueron solventados por --
las pasantes, responsables de la investigación.

RESULTADOS

18. ANALISIS

Se observa que el rendimiento académico de los niños escolares, no son objeto de casualidad, sino que tiene una gran relación con el estado nutricional, como lo indican los cuadros Nos. 1 y 2, donde se interacciona el estado nutricional normal y la mal nutrición con las calificaciones y el coeficiente intelectual.

Se aprecia también que ambos cuadros muestran que los niños con estado nutricional normal, obtuvieron óptimas calificaciones y un coeficiente intelectual normal. Los escolares que tuvieron mal nutrición presentaron un coeficiente intelectual abajo de lo normal y sus calificaciones también fueron bajas, comparándolas con la de los niños con un estado nutricional normal.

En los cuadros Nos. 3 y 4, para una mejor apreciación, se tomó en cuenta lo estipulado por Ramos Galván, donde el estado nutricional se considera en bajo, normal y alto, es importante señalar que al analizar los datos, se observó que los niños que reportaron un peso alto, obtuvieron más bajas calificaciones un coeficiente intelectual inferior a los niños con peso bajo.

Por lo anterior se destaca, que los niños con estado nutricional normal obtuvieron mejores calificaciones y un coeficiente intelectual mayor que los escolares con mal nutri-

ción.

Tomandose en consideración otros factores que influyen indirectamente en su estado nutricional y por consiguiente - en el rendimiento académico, se aplicó una encuesta familiar para conocer el número de miembros que integran la familia - del escolar, donde se ve que hubo un mayor porcentaje de familias medianas, distribuyéndose el resto equitativamente. - cuadro No. 5. Analizando la escolaridad de los padres, la mayoría de éstos cuenta con una educación baja y mediana, cuadros Nos. 6 y 7. En cuanto a la religión, el 99% es adepto a alguna de ellas, cuadro No. 8. El 51% de la población estudiada con respecto a la compra de alimentos que gastan por - semana, fue alto y se puede apreciar en el cuadro No. 9. También se puede ver que casi la totalidad de las familias cuentan con televisor, cuadro No. 10.

En lo que se refiere a la encuesta dietética, se observa que la ingesta de nutrientes de los escolares es deficiente, en cuanto a kilocalorías, grasas y carbohidratos, cuadros Nos. 11, 13 y 14. El consumo de proteínas es inadecuado en la mayor parte de los niños, cuadro No. 12, y en lo que - respecta a los demás nutrientes (vitaminas y minerales) se - pudo apreciar que el consumo no es el adecuado, cuadros del- 15 al 21.

En base a los resultados analizados, es visible la importancia de una adecuada alimentación en el escolar, ya que

de ésta depende el buen desarrollo físico y mental.

Existen investigaciones que afirman lo anterior, por ejemplo: la de Vega Franco, esta nos dice que las causas de trastorno intelectual y escolar, son más frecuentes entre los niños con antecedentes de mal nutrición, los cuales estaban calificados por sus maestros como torpes y tímidos.

En un estudio que hizo Chávez sobre nutrición y desarrollo mental, concluye que los niños mal alimentados definitivamente se retrasan en varios reflejos, en forma más marcada en las edades de máxima falta de nutrimentos, encontró también, que hubo diferencias claras e importantes en el desarrollo mental.

En un examen de los estudios sobre la relación entre el tamaño de la familia y la inteligencia, Stradtbeck y Greelan citados por Kallen, consideran que una de las razones por las cuales las familias grandes tienen niños menos inteligentes, es la falta de interacción suficiente entre adulto y niño para estimular el desarrollo del lenguaje.

Un consumo inadecuado de alimentos, aunado a un medio familiar sin recursos, tiene efectos devastadores en el crecimiento y desarrollo del niño, especialmente en lo que se refiere a su intelecto. Seymour lo afirma.

19. CUADROS Y GRAFICAS

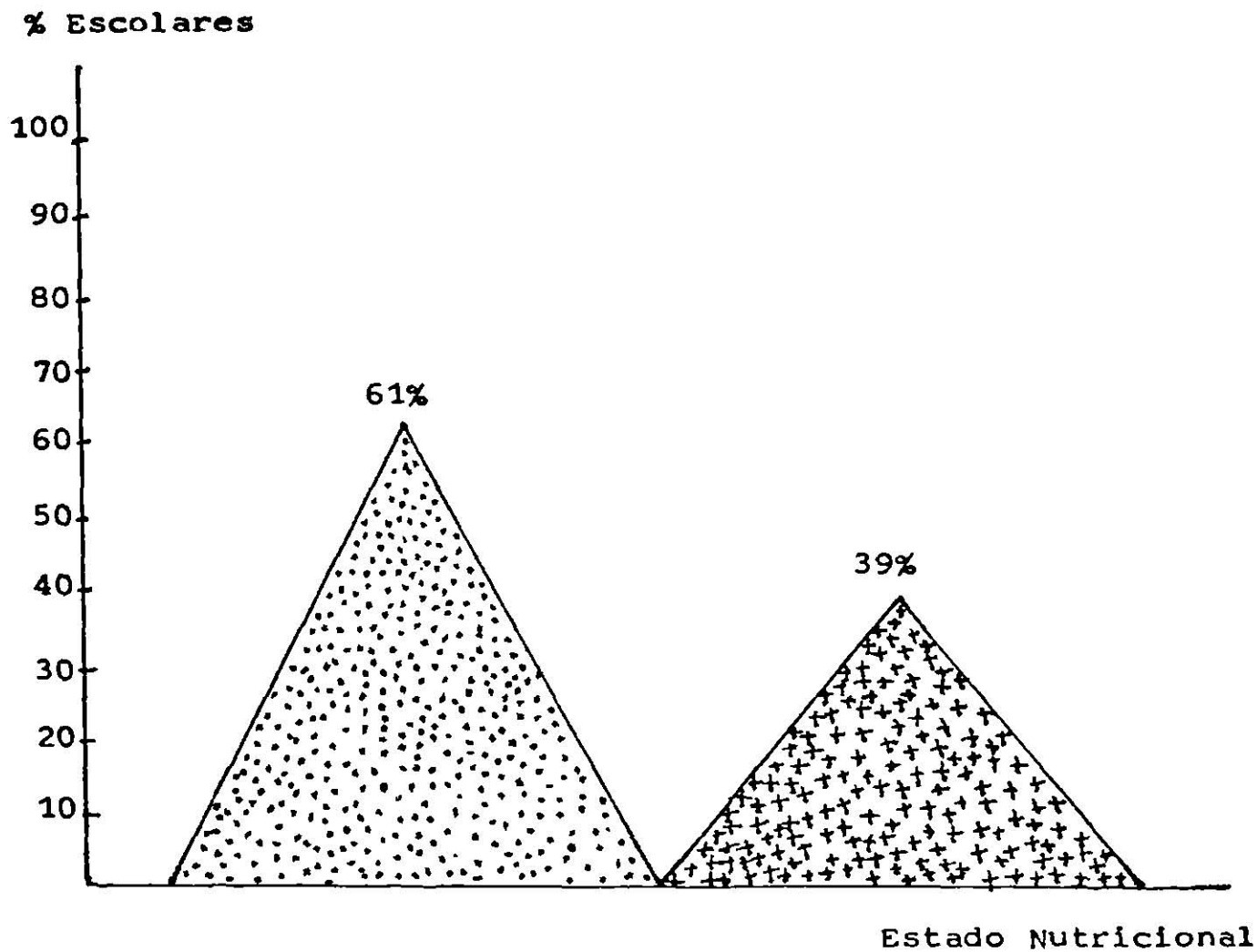
Cuadro No. 1

Relación del estado nutricional con las calificaciones - en niños escolares (6 a 12 años) en estudio de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985

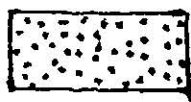
Estado Nutricional Calificaciones	Normal		Malnutrición		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
10 Excelente	3	75	1	25	4	100
9 Muy Bien	17	59	12	41	29	100
8 Bien	17	61	11	39	28	100
7 Regular	7	58	5	42	12	100
6 Suficiente	2	67	1	33	3	100
Total =	46	61	30	39	76	100

Fuente: Directa

Gráfica del estado nutricional en niños escolares (6 - - 12 años) en estudio de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985



Fuente: Cuadro No. 1

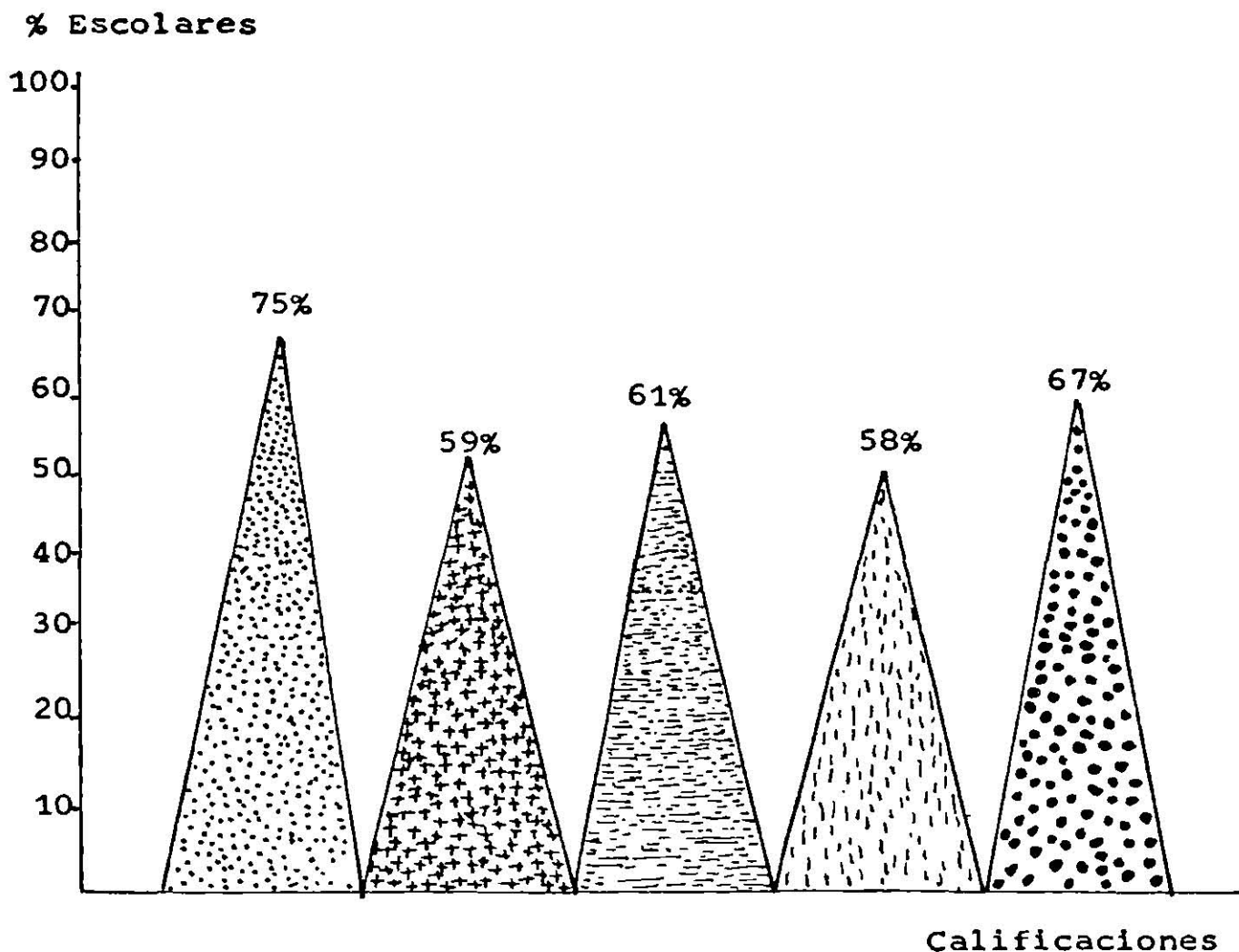


Normal



Malnutrición

Gráfica del estado nutricional normal con las calificaciones en niños escolares (6 - 12 años) en estudio de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. - 1985



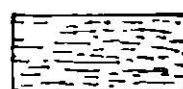
Fuente: Cuadro 3.1



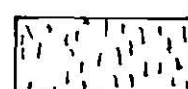
10



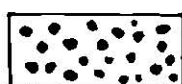
9



8

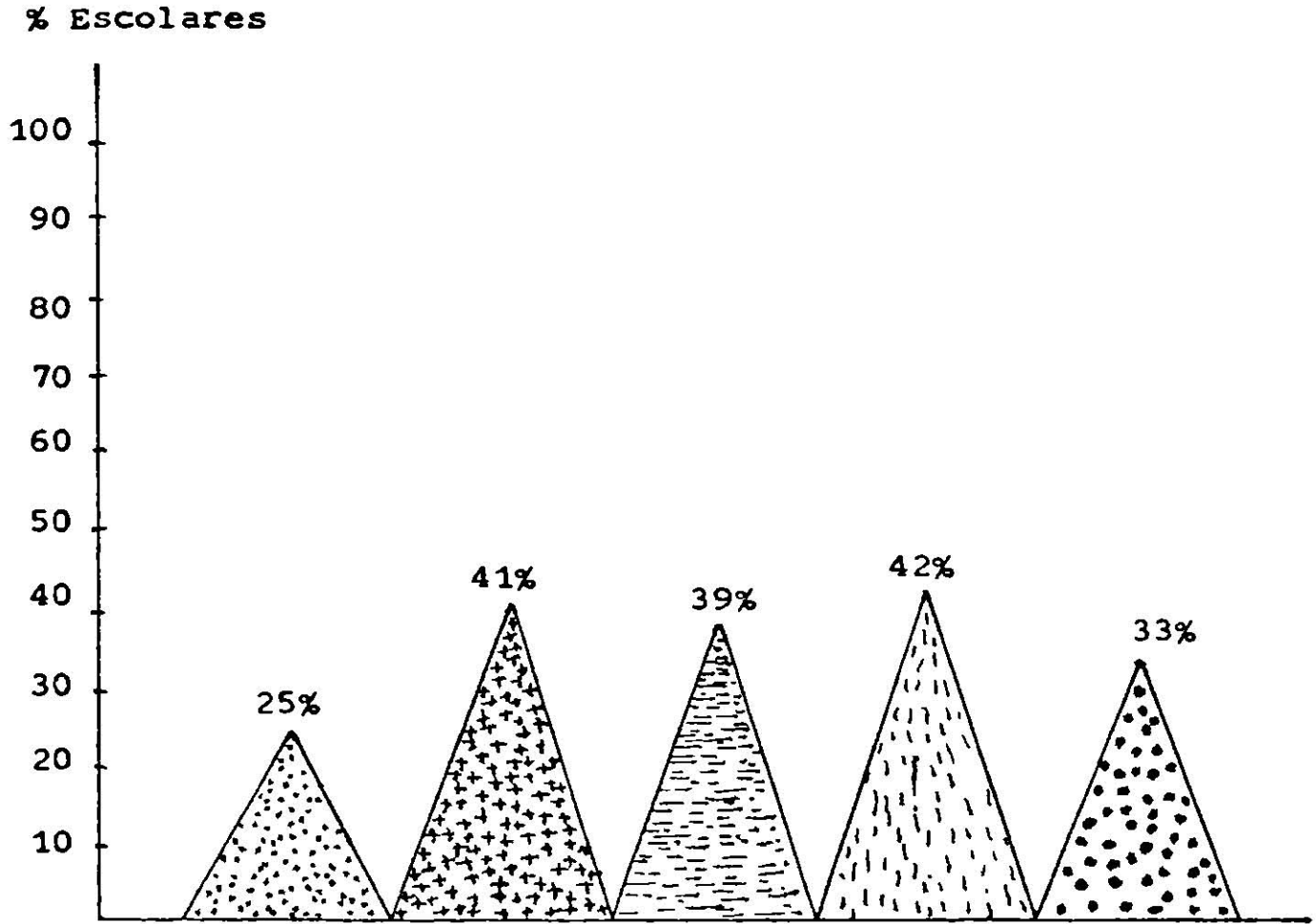


7



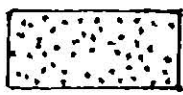
6

Gráfica de mal nutrición y calificaciones en niños escolares (6 - 12 años) en estudio de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985

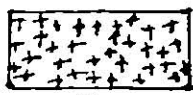


Fuente: Cuadro No. 1

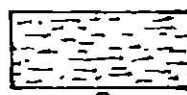
Calificaciones



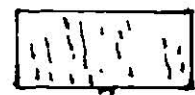
10



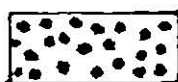
9



8



7



6

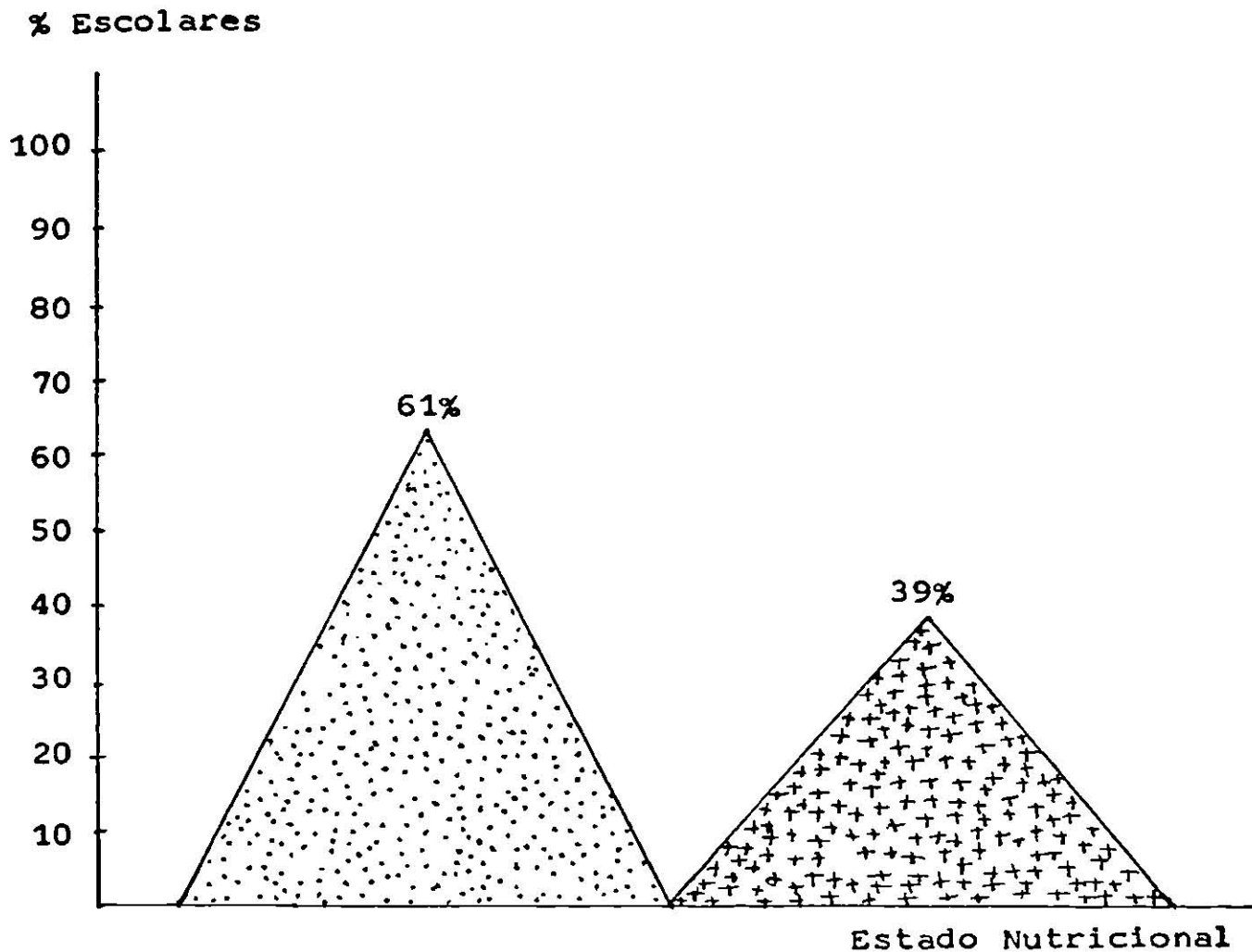
Cuadro No. 2

Relación del estado nutricional con el coeficiente intelectual en niños escolares (6 a 12 años) en estudio de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985

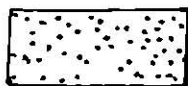
Estado Nutricional Coeficiente Intelectual	Normal		Malnutrición		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
130 y por encima Muy Superior	0	0	0	0	0	0
120 - 129 Superior	1	100	0	0	1	100
110 - 119 Arriba de lo normal (Brillante)	1	50	1	50	2	100
90 - 109 Normal	17	71	7	29	24	100
80 - 89 Abajo de lo normal (torpe)	19	68	9	32	28	100
70 - 79 Límite	4	36	7	64	11	100
69 y hacia abajo (deficiente mental)	4	40	6	60	10	100
Total =	46	61	30	39	76	100

Fuente: Directa

Gráfica del estado nutricional en niños escolares de (6-12 años) en estudio de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985



Fuente: Cuadro No. 2

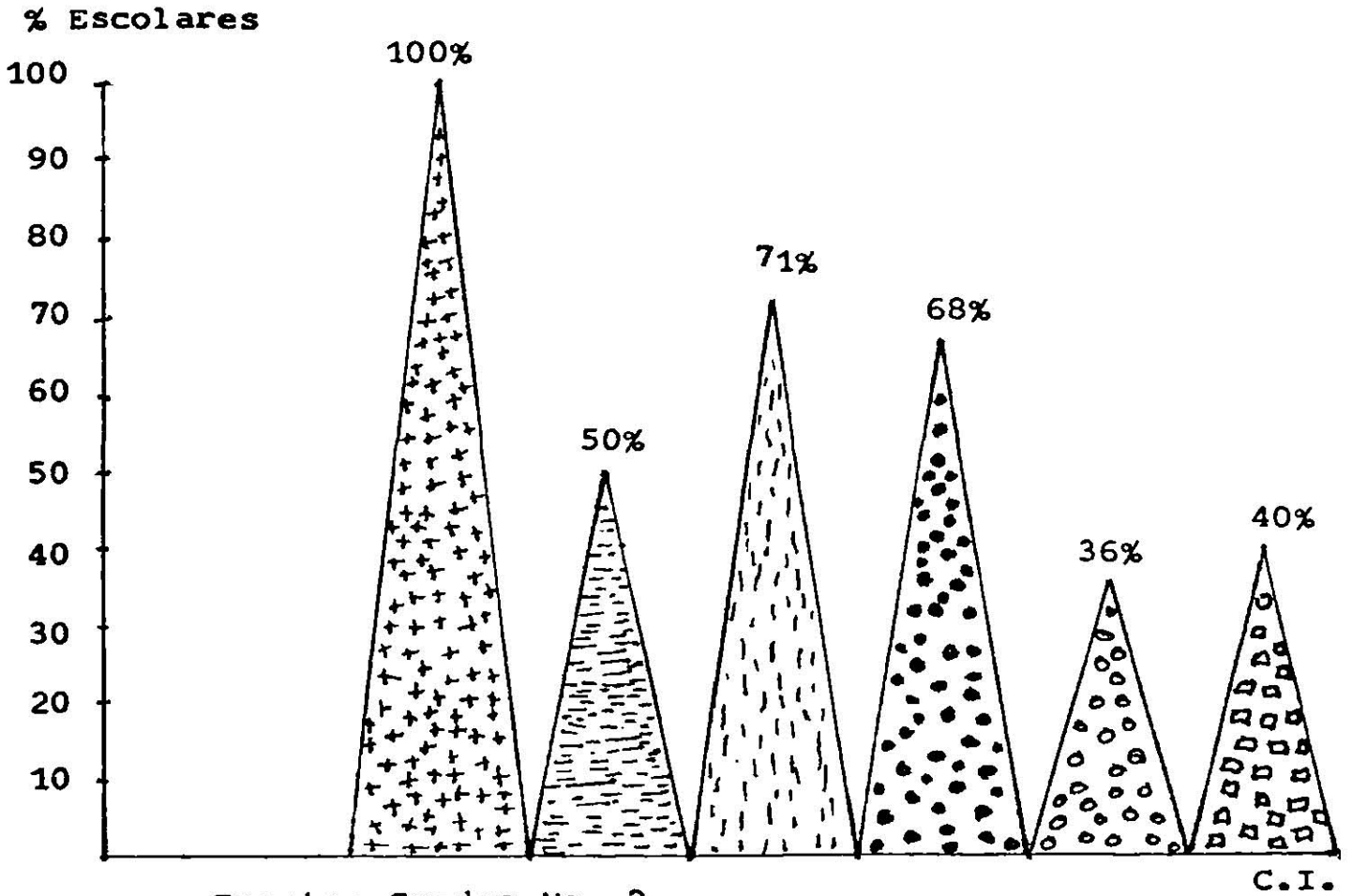


Normal

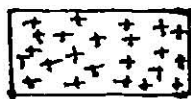


Malnutrición

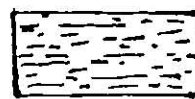
Gráfica del estado nutricional normal y coeficiente intelectual de los niños escolares (6 - 12 años) en estudio de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.-L. 1985



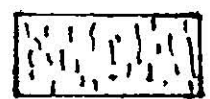
130 y por encima.



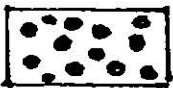
120 - 129



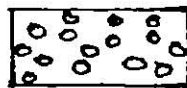
110 - 119



90 - 109



80 - 89

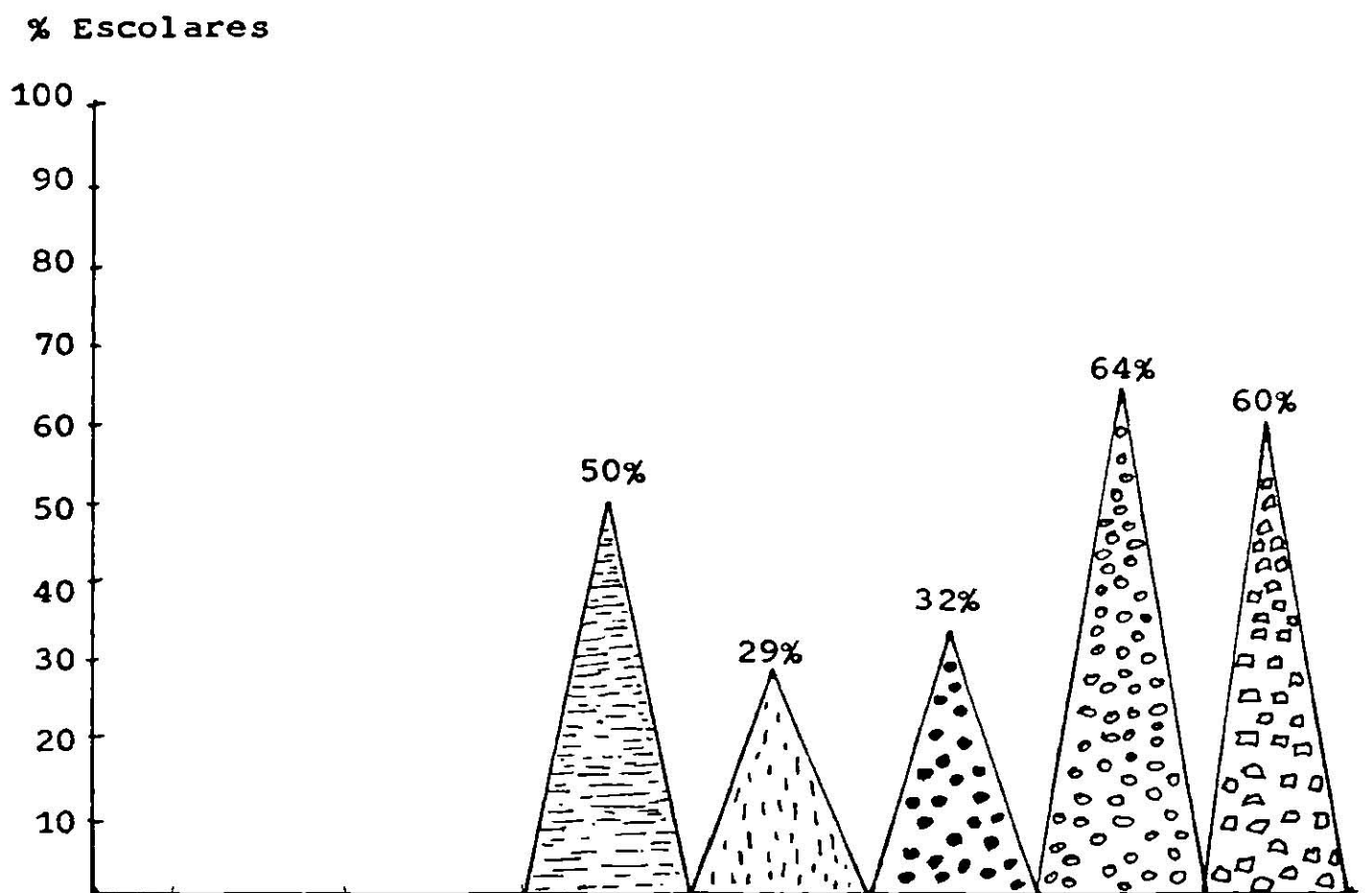


70 - 79



79 y hacia-bajo.

Gráfica de mal nutrición y coeficiente intelectual en --
niños escolares (6 - 12 años) en estudio de la Escuela Prima-
ria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985



Fuente: Cuadro No. 2

C.I.

130 y por encima.

120 - 129

110 - 119

90 - 109

80 - 89

70 - 79

69 y hacia abajo.

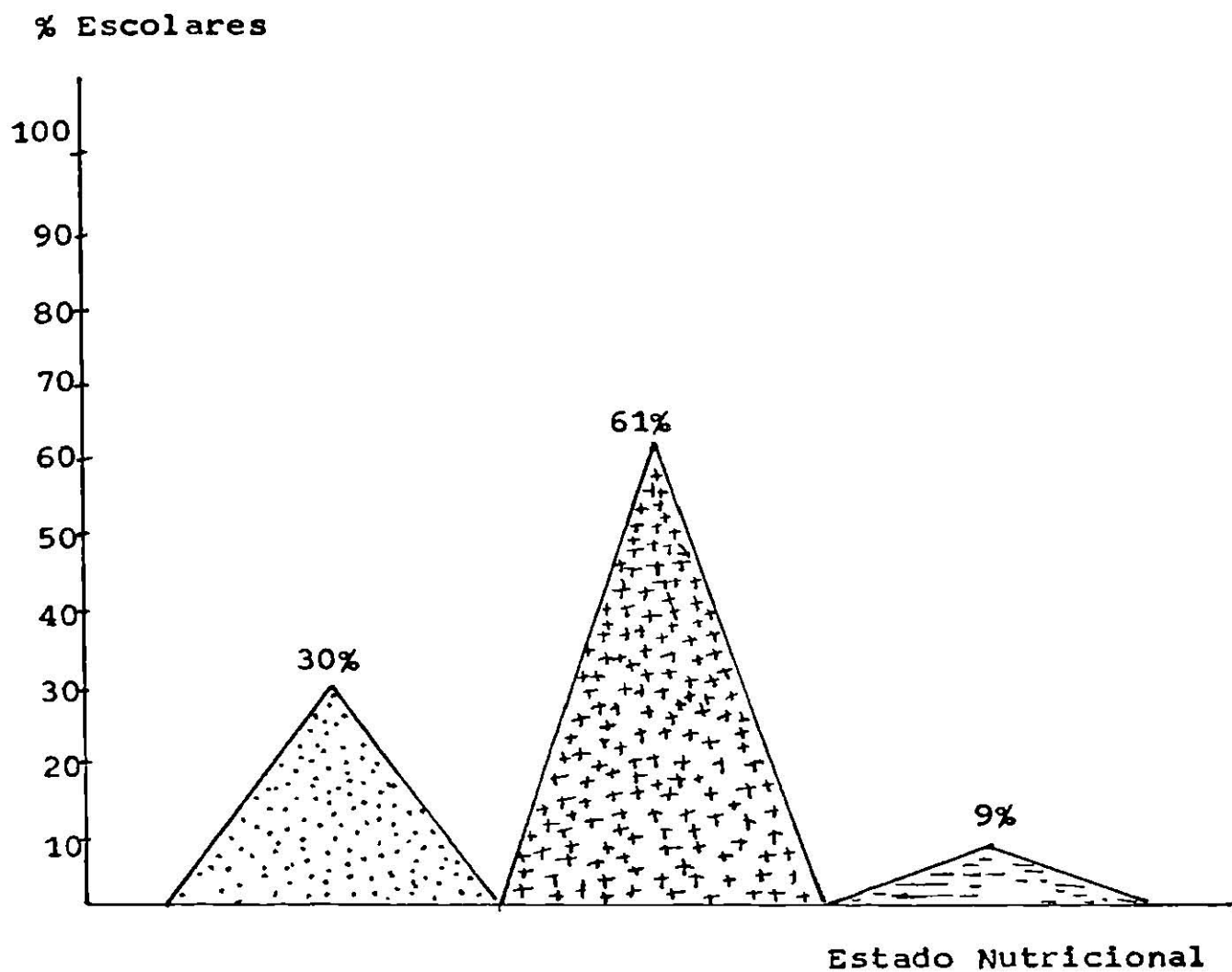
Cuadro No. 3

Relación del estado nutricional con las calificaciones - en niños escolares (6 a 12 años) en estudio de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985

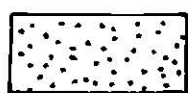
Estado Nutricional Calificaciones	Bajo		Normal		Alto		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
10 Excelente	1	25	3	75	0	0	4	100
9 Muy Bien	10	34	17	59	2	7	29	100
8 Bien	9	32	17	61	2	7	28	100
7 Regular	3	25	7	58	2	17	12	100
6 Suficiente	0	0	2	67	1	33	3	100
Total =	23	30	46	61	7	9	76	100

Fuente: Directa

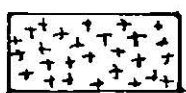
Gráfica del estado nutricional alto, normal y bajo en niños escolares (6 - 12 años) en estudio de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985



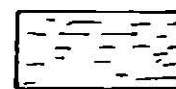
Fuente: Cuadro No. 3



Bajo



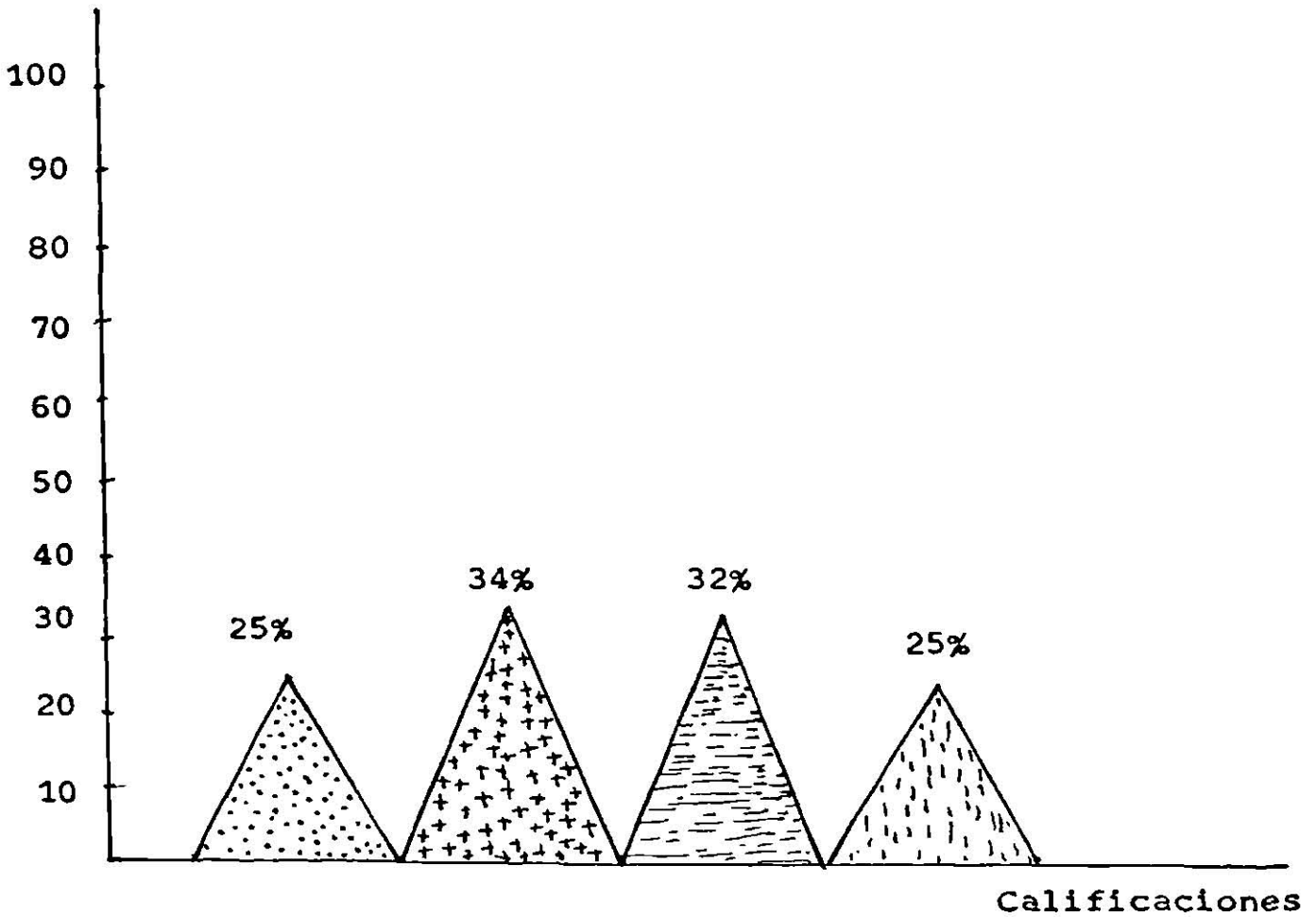
Normal



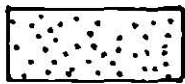
Alto

Gráfica del estado nutricional bajo y calificaciones - en niños escolares (6 - 12 años) en estudio de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985

% Escolares



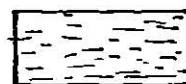
Fuente: Cuadro No. 3



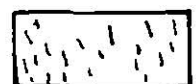
10



9



8



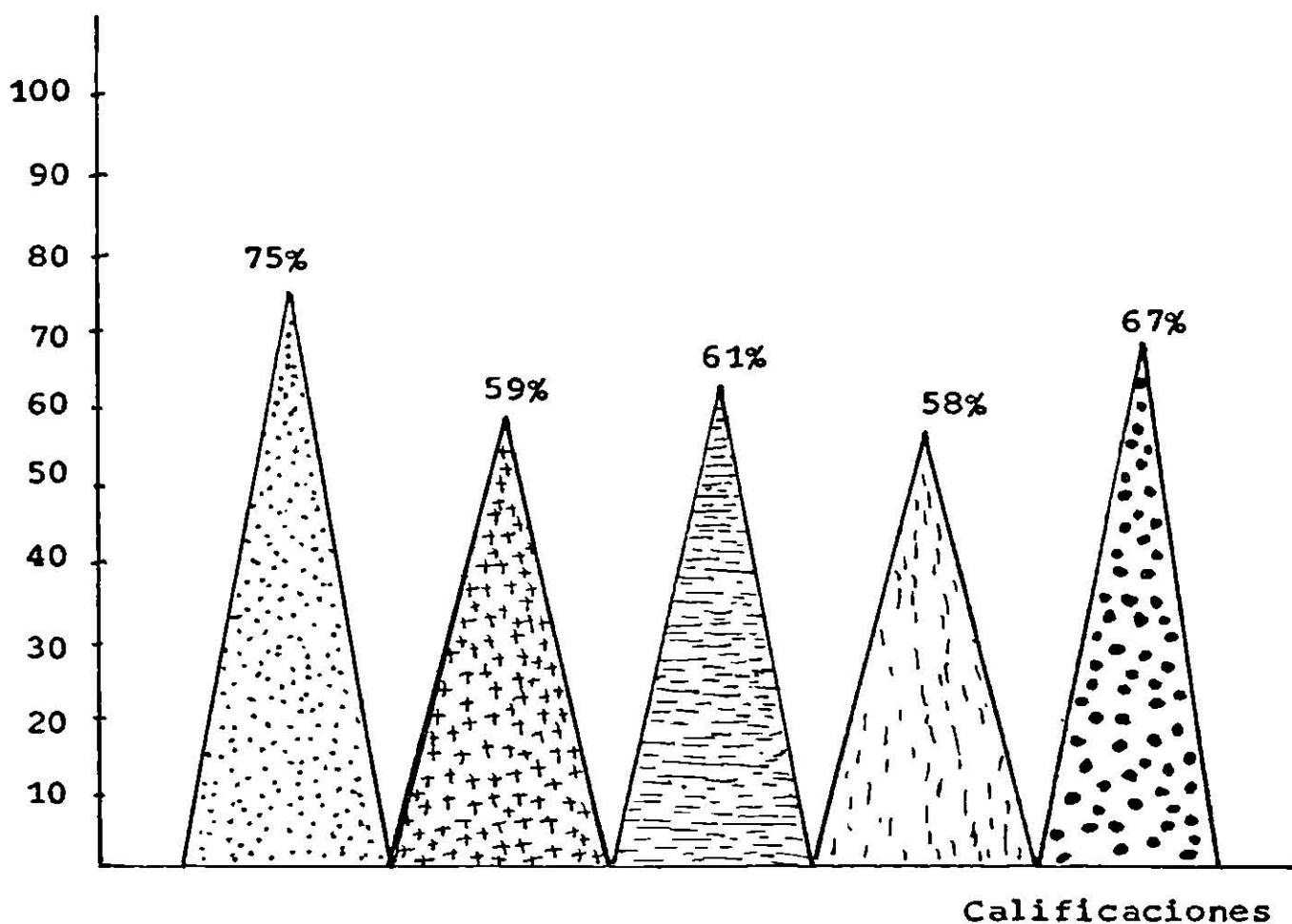
7



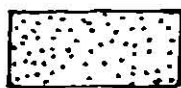
6

Gráfica del estado nutricional normal y calificaciones -
 en niños escolares (6 - 12) años en estudio de la Escuela -
 Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985

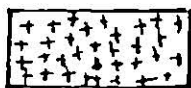
% Escolares



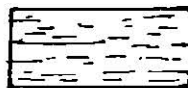
Fuente: Cuadro No. 3



10



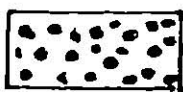
9



8



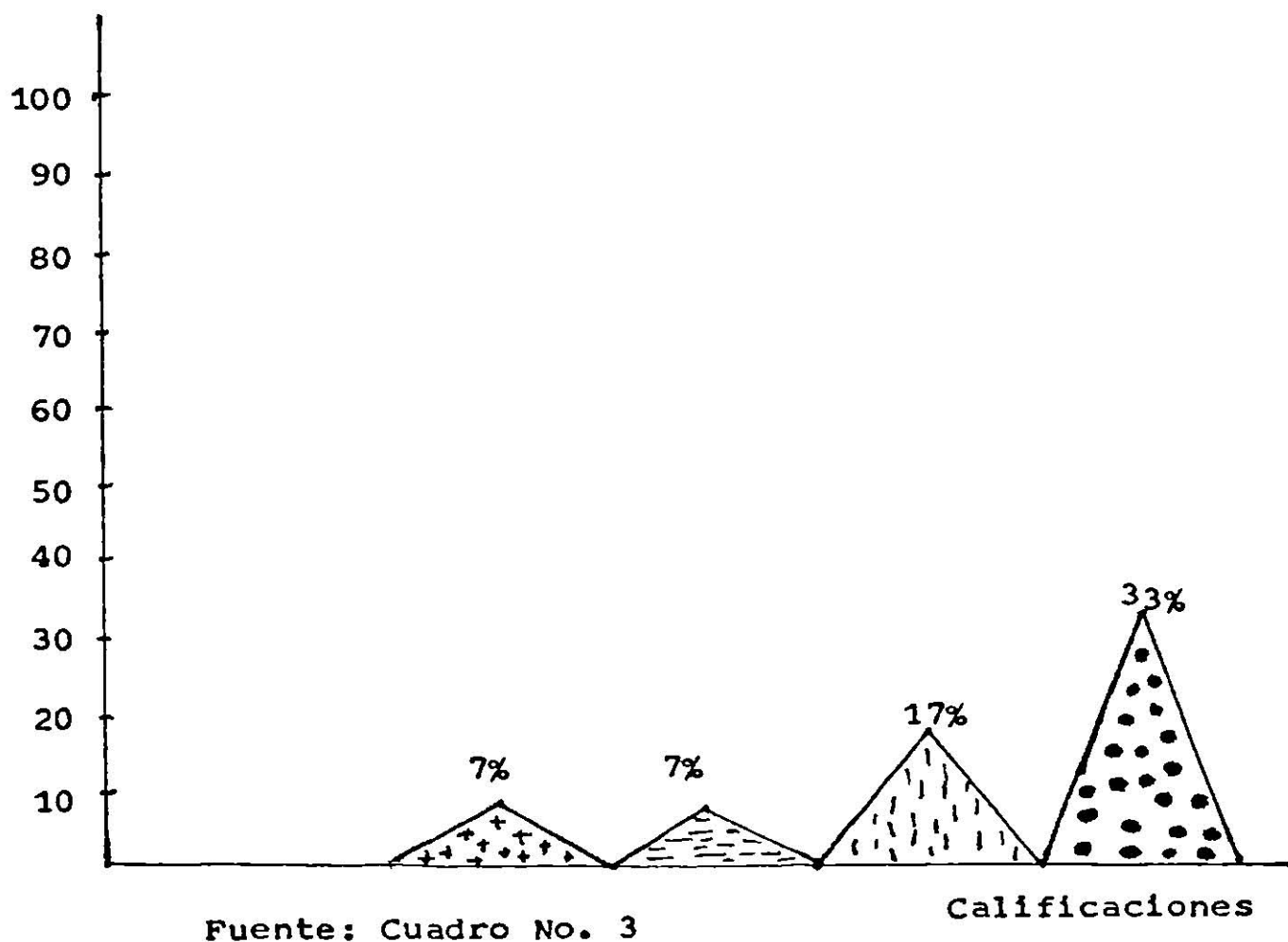
7



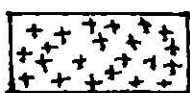
6

Gráfica del estado nutricional alto y calificaciones¹ en niños escolares (6 - 12 años) en estudio de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985

% Escolares



10



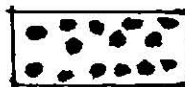
9



8



7



6

Cuadro No. 4

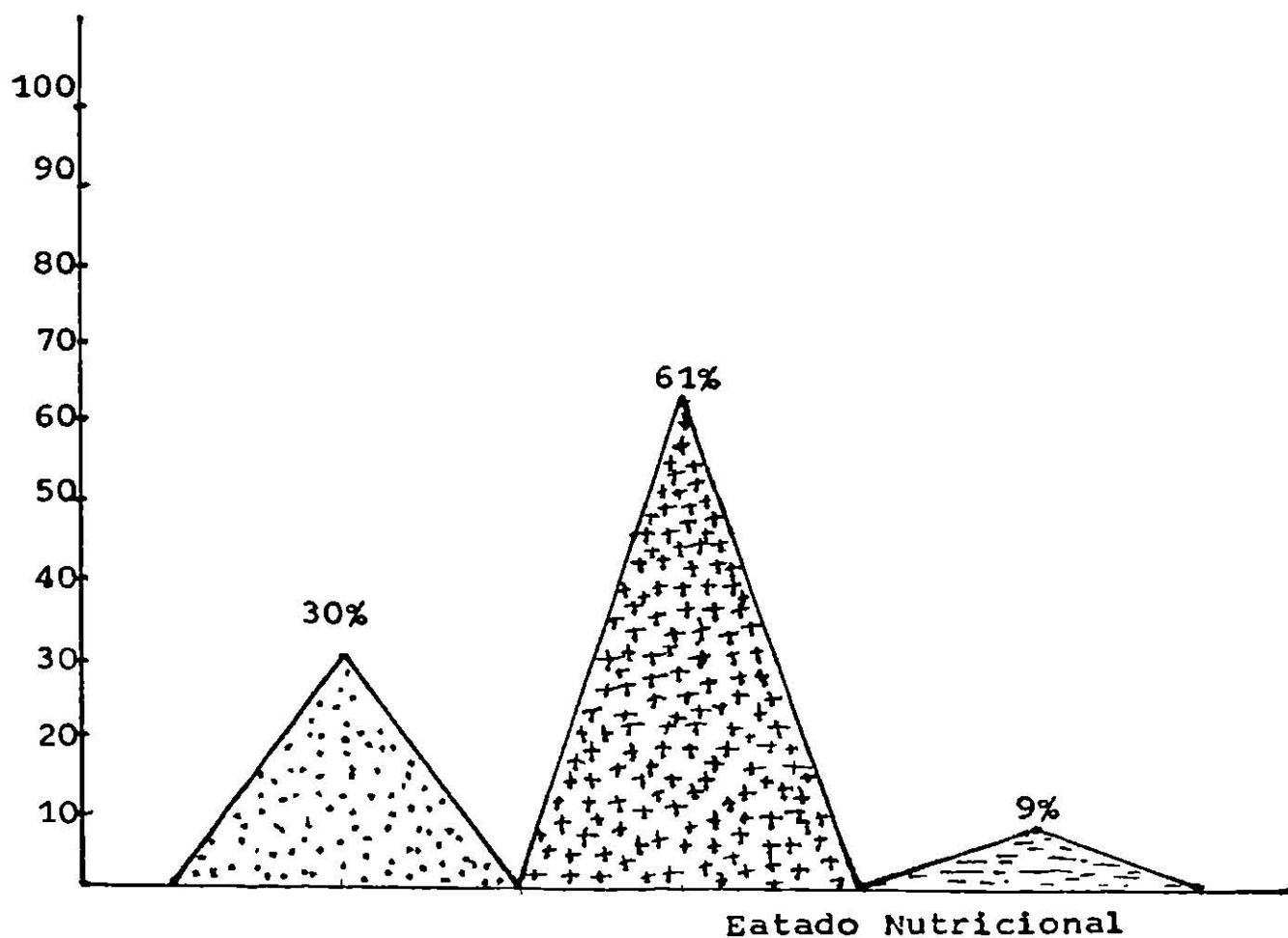
Relación del estado nutricional con el coeficiente intelectual en niños escolares (6 a 12 años) en estudio de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985

Estado Nutricional / Coeficiente Intelectual	Bajo		Normal		Alto		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
130 y por encima Muy Superior	0	0	0	0	0	0	0	0
120 - 129 Superior	0	0	1	100	0	0	1	100
110 - 119 Arriba de lo normal (Brillante)	1	50	1	50	0	0	2	100
90 - 109 Normal	6	25	17	71	1	4	24	100
80 - 89 Abajo de lo normal - (torpe)	8	29	19	68	1	3	28	100
70 - 79 Límite	6	55	4	36	1	9	11	100
69 y hacia abajo (deficiente mental)	2	20	4	40	4	40	10	100
Total =	23	30	46	61	7	9	76	100

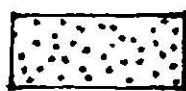
Fuente: Directa

Gráfica del estado nutricional bajo, normal y alto en niños escolares (6 - 12 años) en estudio de la Escuela primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L.

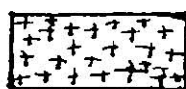
% Escolares



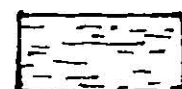
Fuente: Cuadro No. 4



Bajo



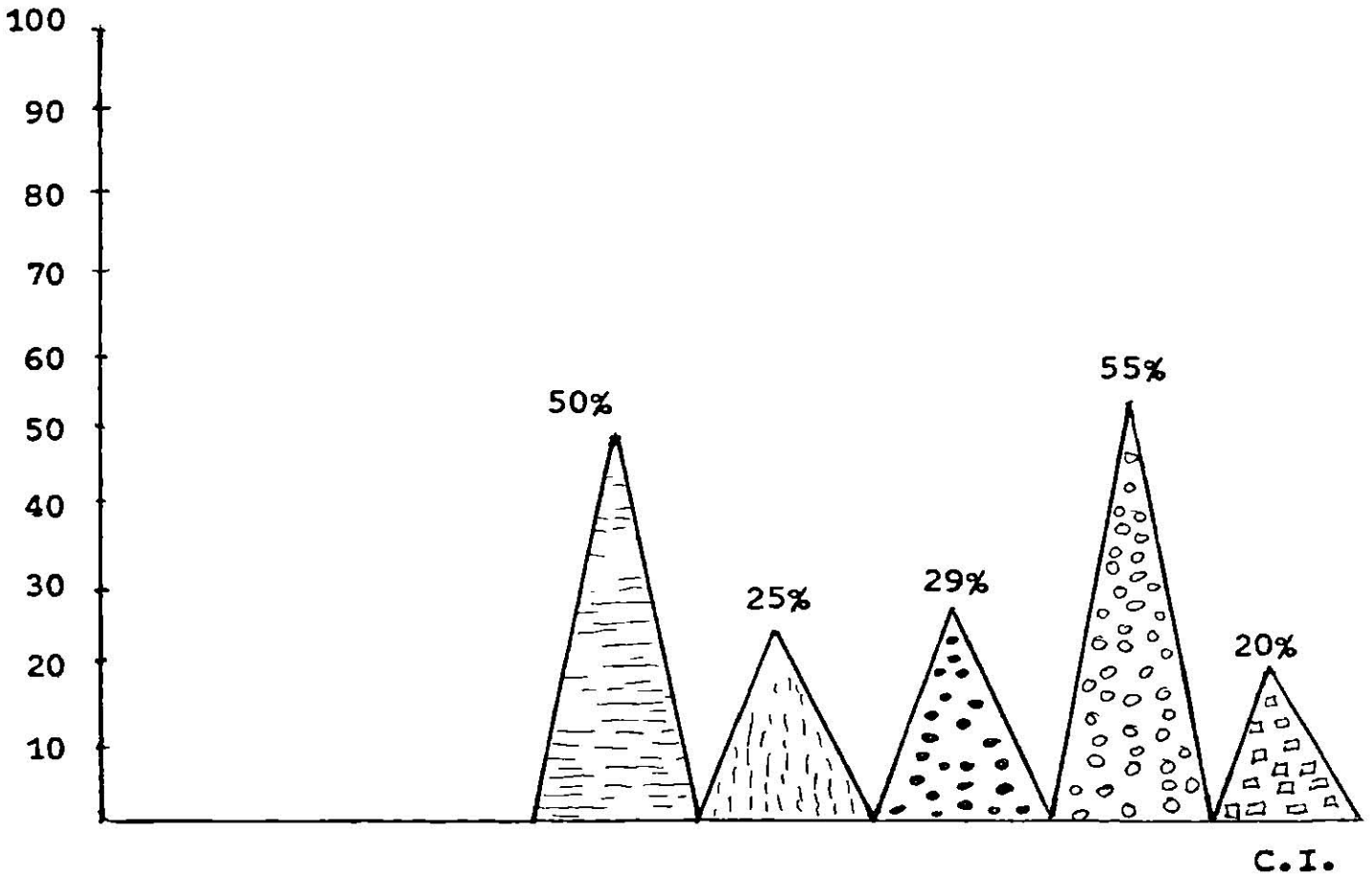
Normal



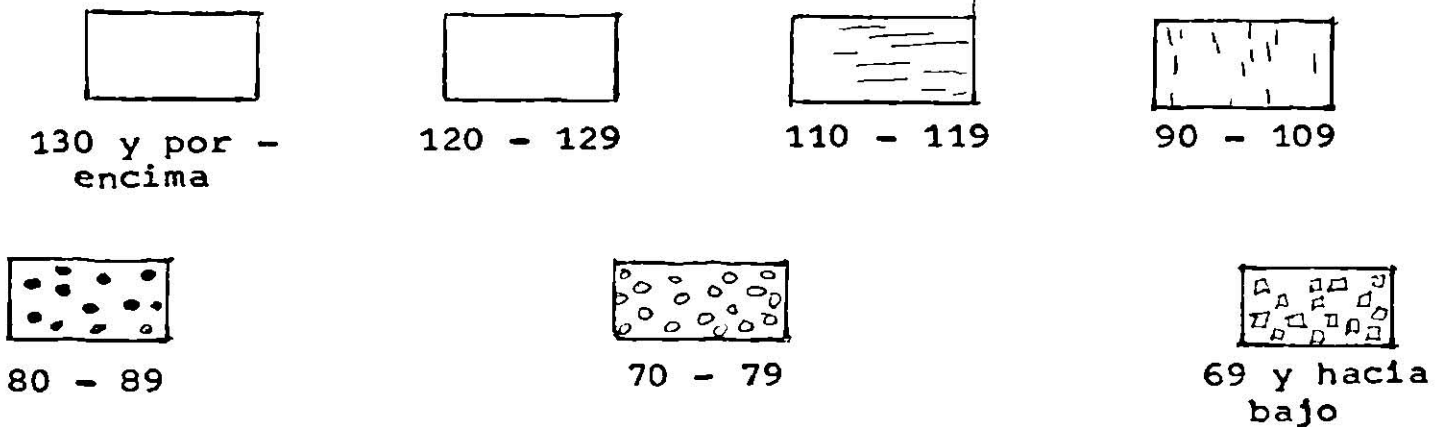
Alto

Gráfica del estado nutricional bajo y coeficiente intelectual en niños escolares (6 - 12 años) en estudio de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. -- 1985

% Escolares

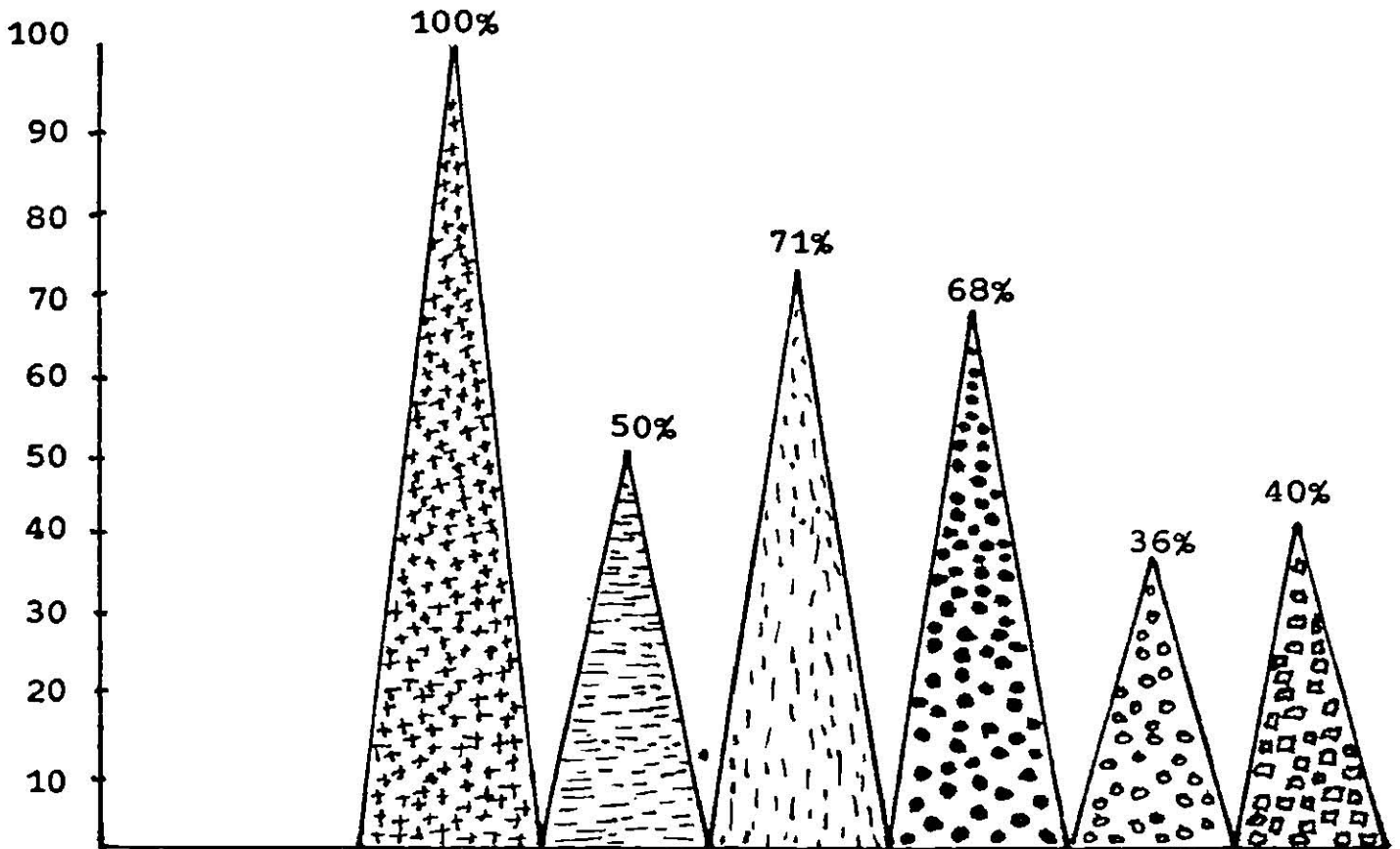


Fuente: Cuadro No. 4



Gráfica del estado nutricional normal y coeficiente intelectual en niños escolares (6 - 12 años) en estudio de la escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. -- 1985

% Escolares

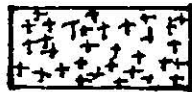


Fuente: Cuadro No. 4

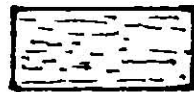
C.I.



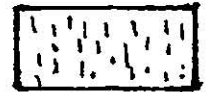
130 y por encima



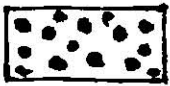
120 - 129



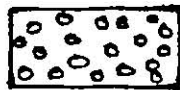
110 - 119



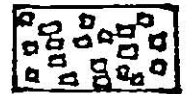
90 - 109



80 - 89



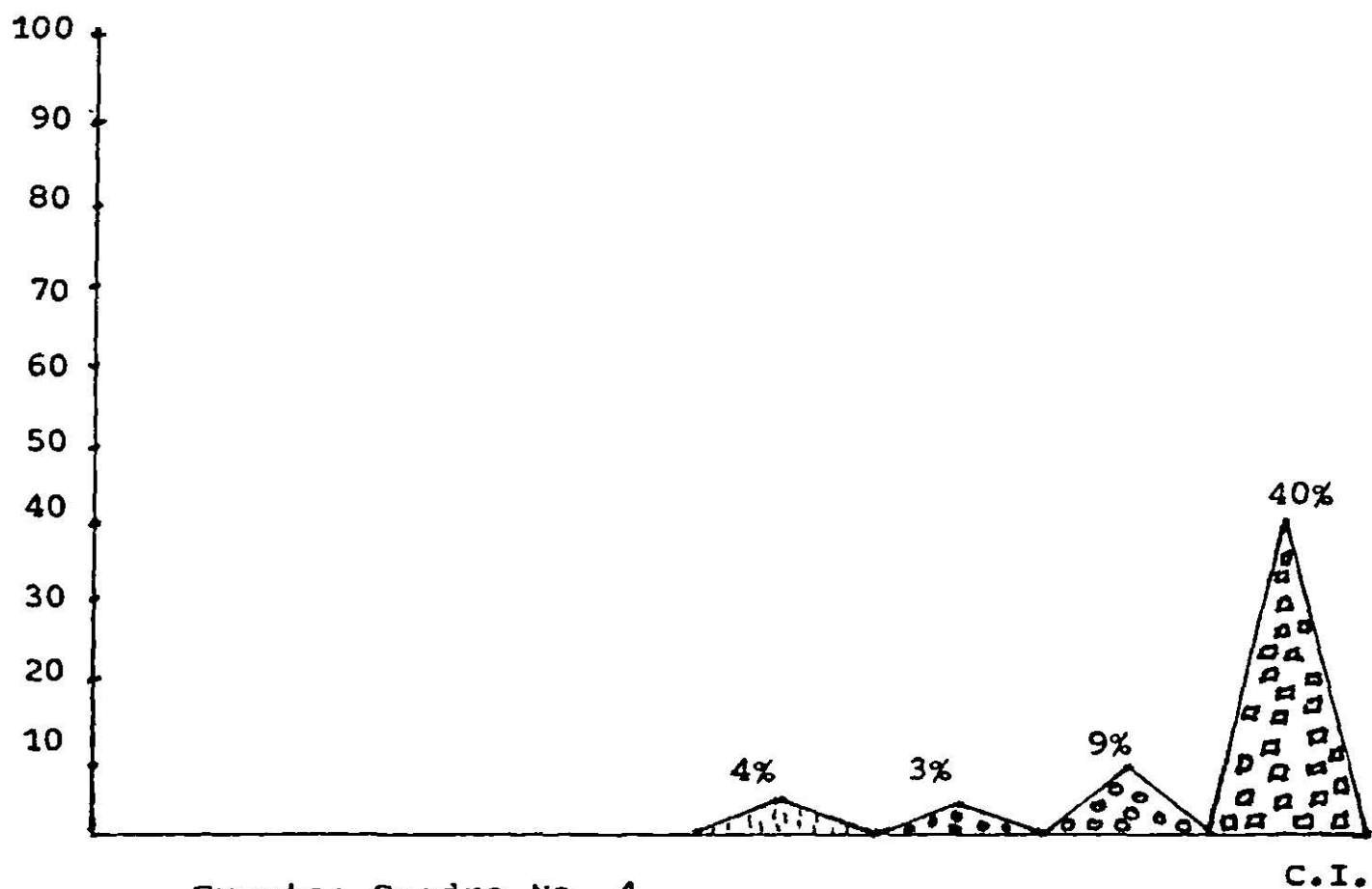
70 - 79



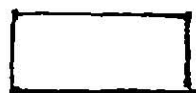
69 y hacia bajo

Gráfica del estado nutricional alto y coeficiente intelectual en niños escolares (6 - 12 años) en estudio de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. - 1985

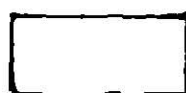
% Escolares



130 y por encima



120 - 129



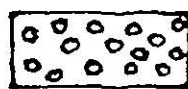
110 - 119



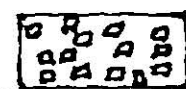
90 - 109



80 - 89



70 - 79



69 y hacia abajo

Cuadro No. 5

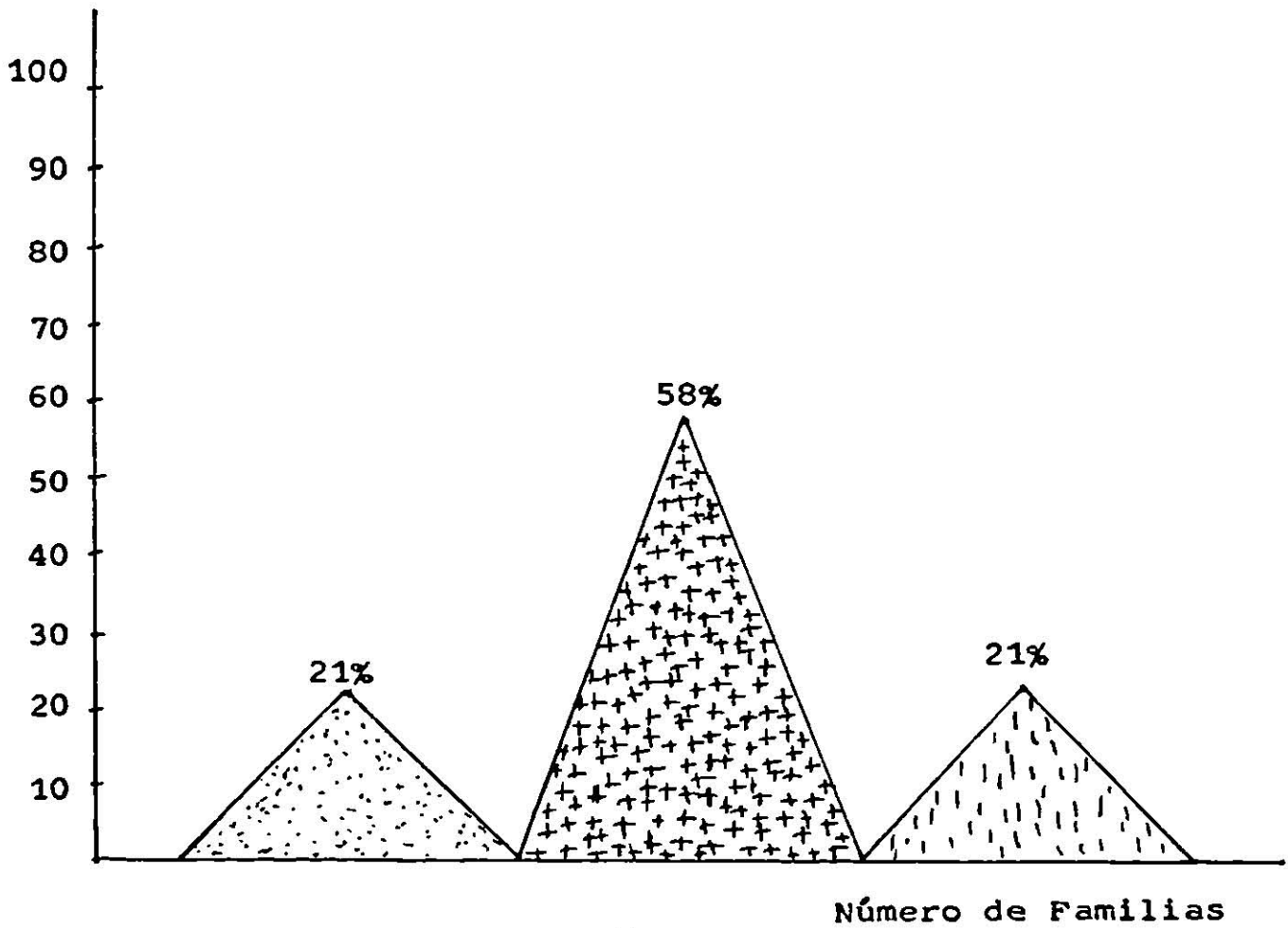
Frecuencia y porcentaje del número de personas que integran la familia de los niños escolares (6 a 12 años) de la - Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. - 1985

No. de miembros que integran la - familia	No.	%
De 2 a 4 miembros (familia pequeña)	16	21
De 5 a 7 miembros (familia mediana)	44	58
De 8 a 10 miembros o más - (familia grande)	16	21
Total =	76	100

Fuente: Directa

Gráfica de las personas que integran la familia de los niños escolares (6 - 12 años) en estudio de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985

% Personas

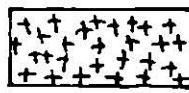


Fuente: Cuadro No. 5



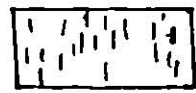
Familia pequeña

2-4 miembros



Familia Mediana

5-7 miembros



Familia Grande

8-10 o más

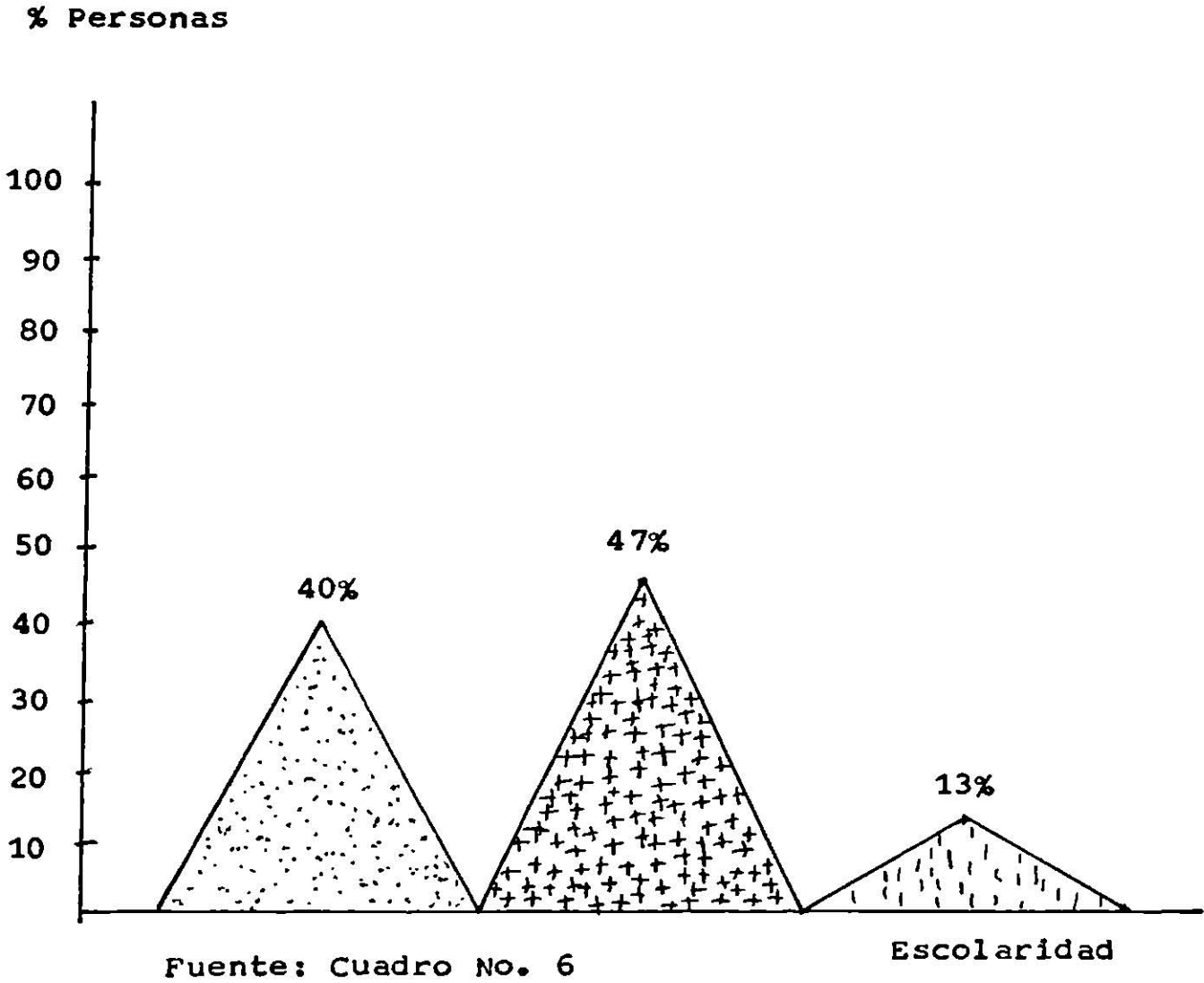
Cuadro NO. 6

Frecuencia y porcentaje de la escolaridad de los padres de los niños escolares (6 a 12 años) en estudio de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985

Escolaridad del Padre	No.	%
Analfabeta (nula)	0	0
Primaria (Baja)	30	40
Secundaria, Técnica, Preparatoria (mediana)	36	47
Profesional (Alta)	10	13
Total =	76	100

Fuente: Directa

Gráfica de la escolaridad de los padres de los niños escolares (6 - 12 años) en estudio de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985



- Primaria Baja
- Secundaria-Técnica Preparatoria Mediana
- Profesional Alta

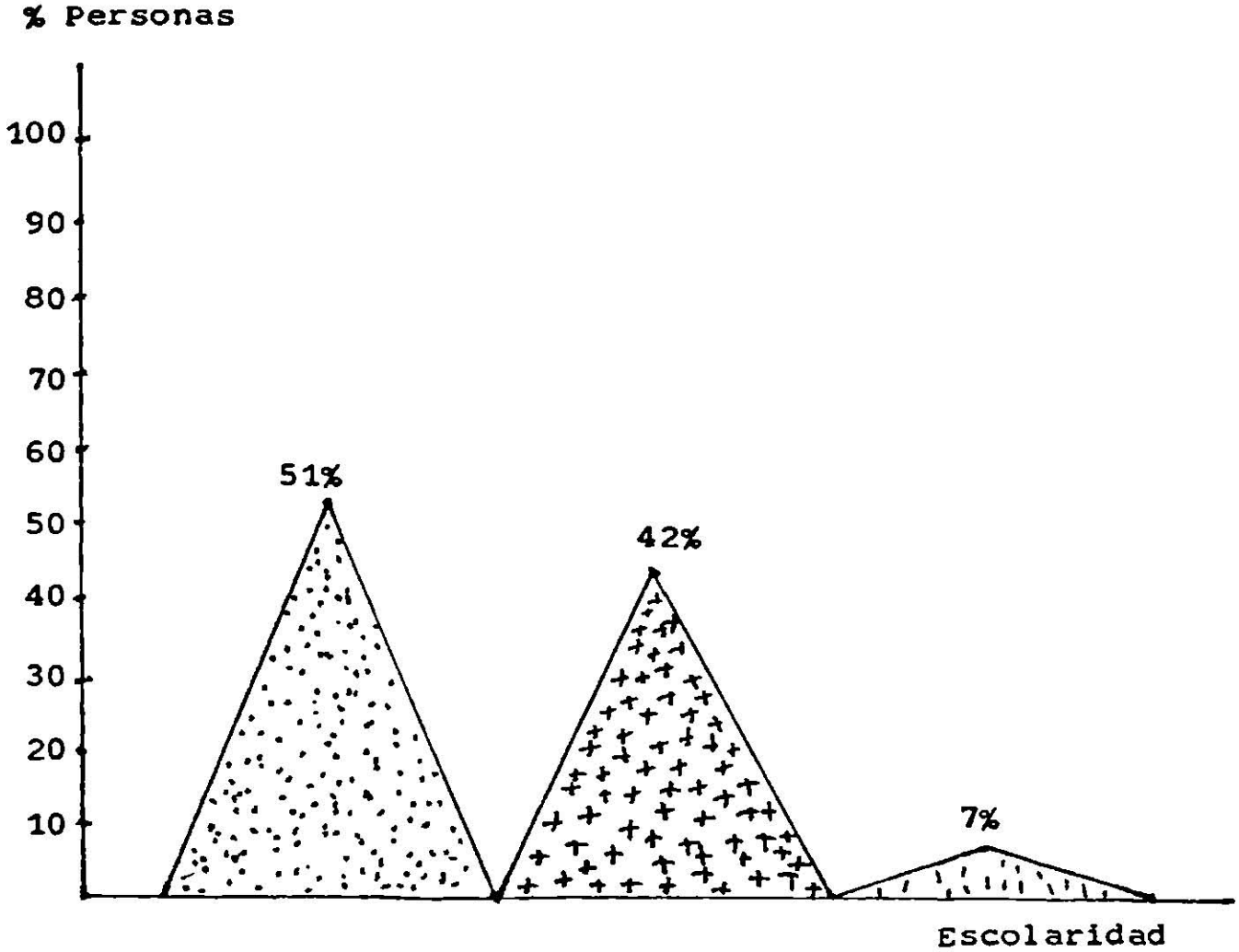
Cuadro No. 7

Frecuencia y porcentaje de la escolaridad de las madres de los niños escolares (6 a 12 años) en estudio de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985

Escolaridad de la Madre	No.	%
Analfabeta (Nula)	0	0
Primaria (Baja)	39	51
Secundaria, Técnica, Preparatoria (Mediana)	32	42
Profesional (Alta)	5	7
Total =	76	100

Fuente: Directa

Gráfica de la escolaridad de las madres de los niños escolares (6 - 12 años) en estudio de la Escuela Primaria -- "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985



Fuente: Cuadro No. 7

 Primaria Baja	 Secundaria, Técnica Preparatoria Mediana	 Profesional Alta
---	---	--

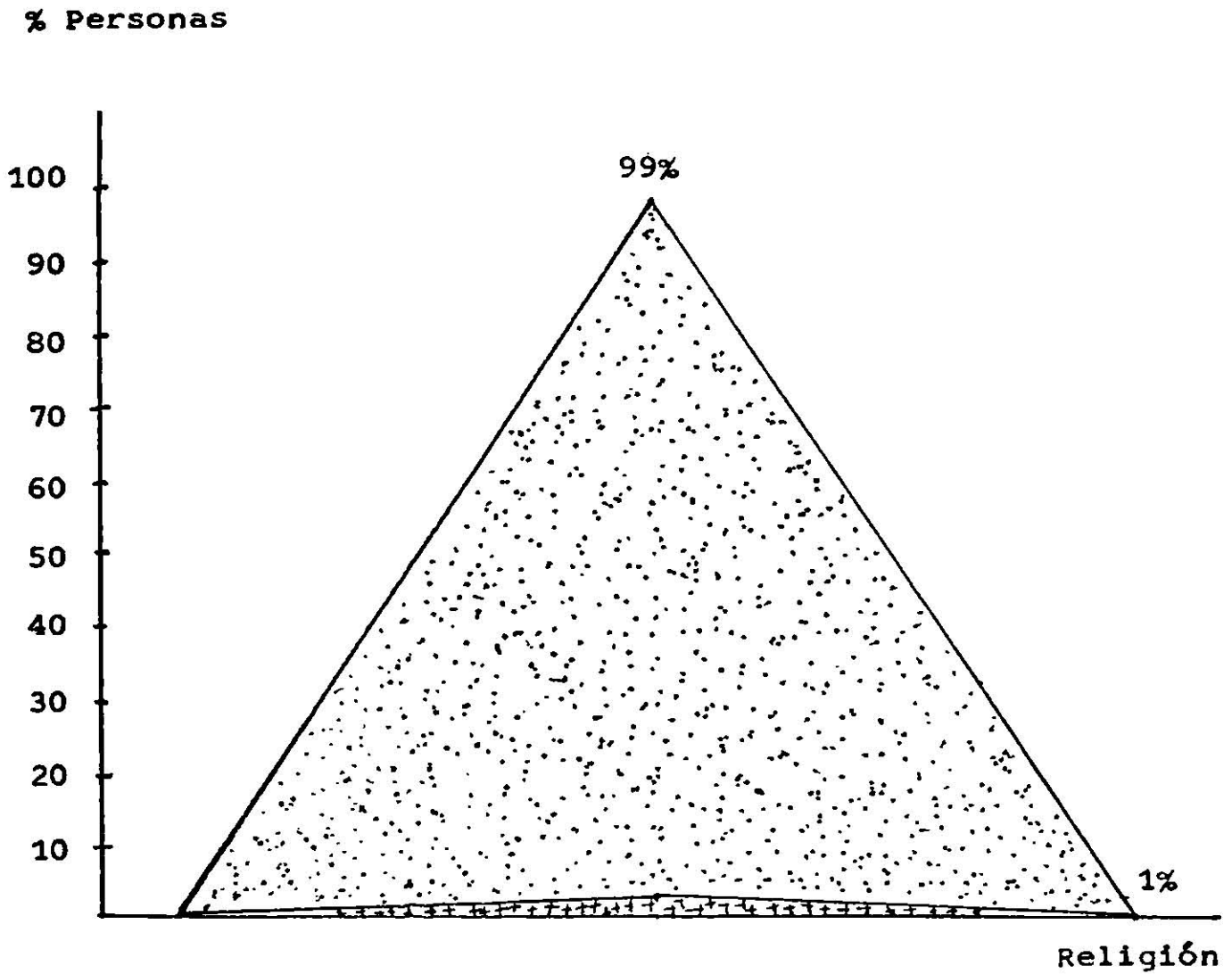
Cuadro No. 8

Frecuencia y porcentaje de la religión a que pertenecen los niños escolares (6 a 12 años) en estudio de la Escuela -- Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985

Religión a la que pertenecen	No.	%
Con Religión	75	99
Sin Religión	1	1
Total =	76	100

Fuente: Directa

Gráfica de las personas que tienen religión de los niños escolares (6 - 12 años) en estudio de la Escuela Primaria "A dolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985



Fuente: Cuadro No. 8

	
Con Religión	Sin Religión

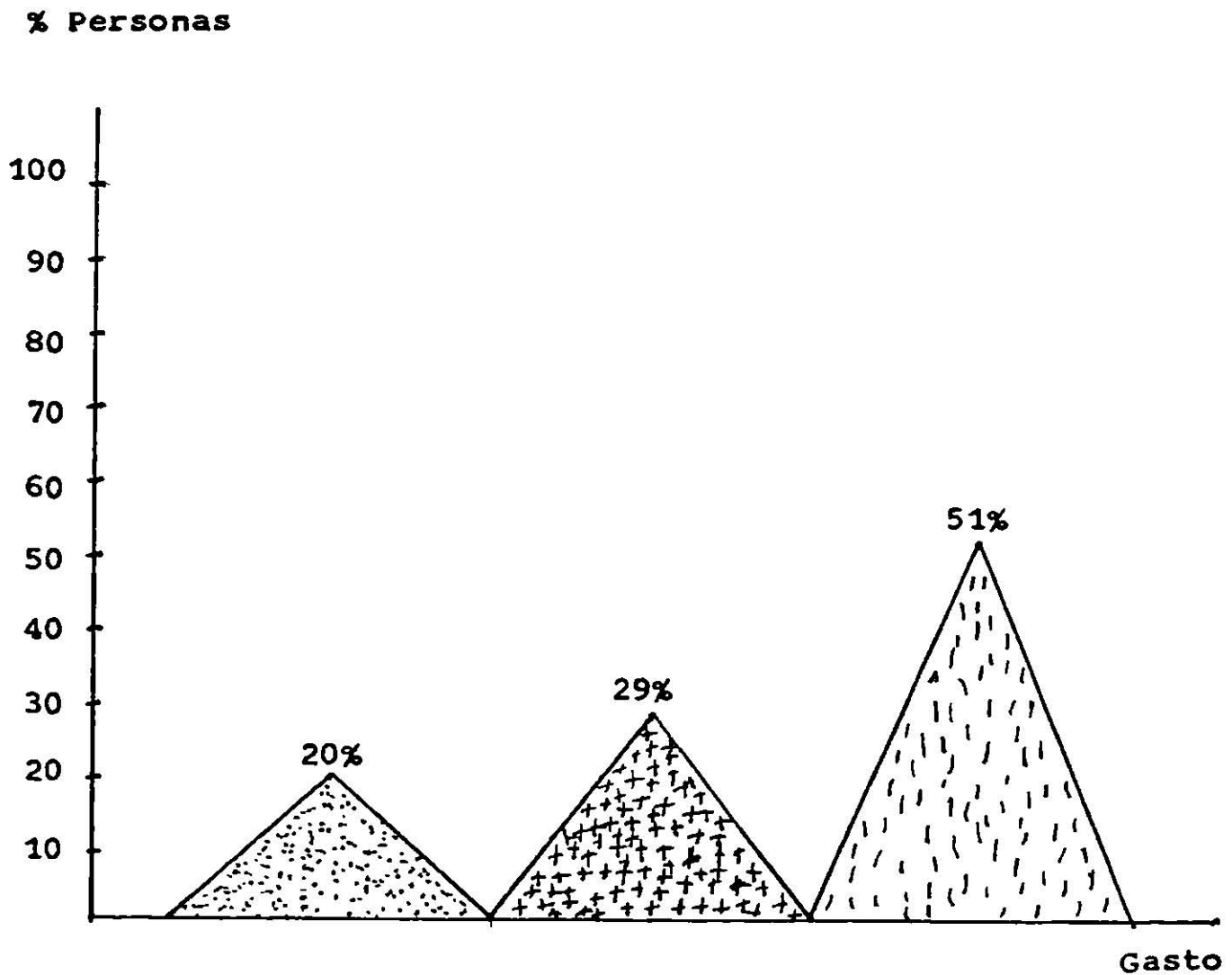
Cuadro No. 9

Frecuencia y porcentaje del gasto destinado a la alimentación por semana en las familias de los niños escolares (6 - 12 años) en estudio de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985

Gasto por semana en alimentos	No.	%
Menos de \$ 2,000.00 a \$ 5,000.00 (Bajo)	15	20
De \$ 5,001.00 a \$ 8,000.00 (Medio)	22	29
De \$ 8,001 a \$ 10,000.00 o más (Alto)	39	51
Total =	76	100

Fuente: Directa

Gráfica del gasto por semana en alimentos de las familias de los niños escolares (6 - 12 años) en estudio de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. - 1985

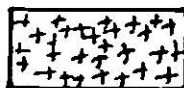


Fuente: Cuadro No. 9



menos de \$ 2,000.00
a \$ 5,000.00

Bajo



De \$ 5,001.00 a
\$ 8,000.00

Mediano



De \$ 8,001.00 a
\$ 10,000.00

Alto

Cuadro No. 10

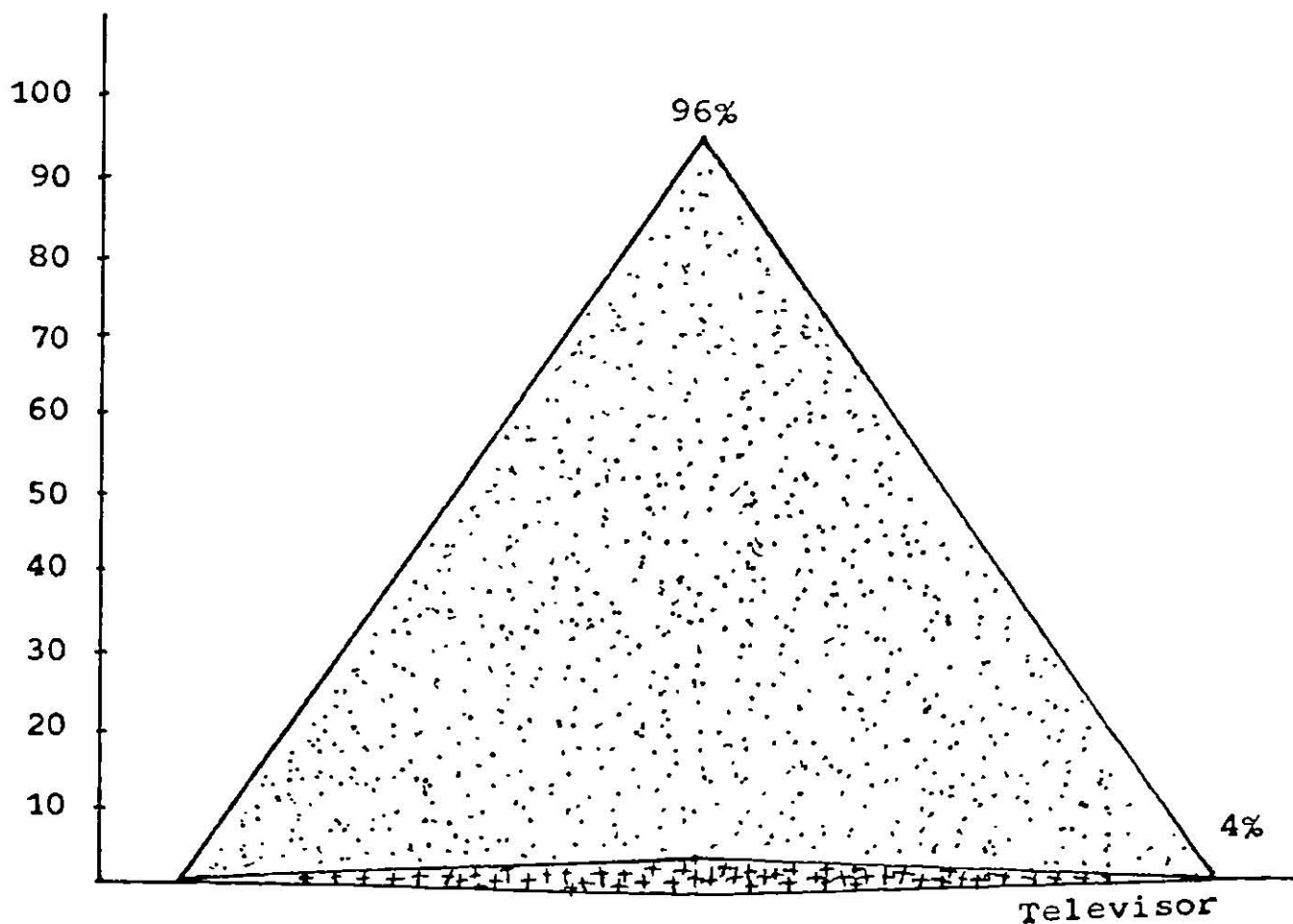
Frecuencia y porcentaje de las familias que tienen televisor de los niños escolares (6 a 12 años) en estudio de la - Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. - 1985

Tiene Televisor	No.	%
si	73	96
No	3	4
Total =	76	100

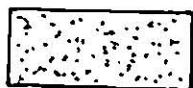
Fuente: Directa

Gráfica de las familias que tienen televisor de los niños escolares (6 - 12 años) en estudio de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985

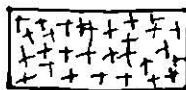
% Personas



Fuente: Cuadro No. 10



Con Televisor



Sin Televisor

Cuadro No. 11

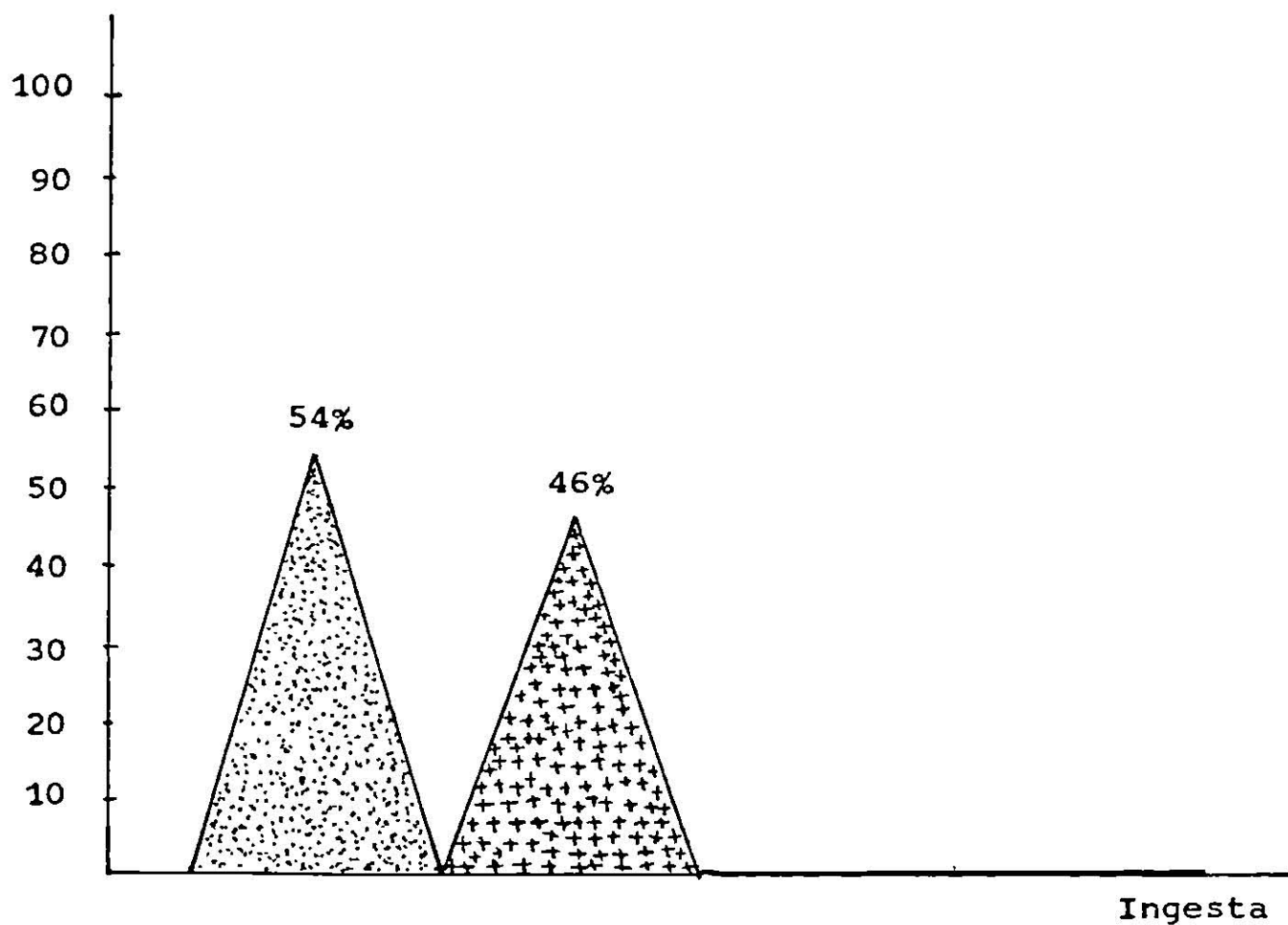
Frecuencia y porcentaje de ingesta de kilocalorías en --
niños escolares (6 - 12 años) de la Escuela Primaria "Adol-
fo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985

Ingesta de kilocalorías	No.	%
Deficiente 70% y menos	41	54
Inadecuado 71 - 89%	35	46
Adecuado 90 - 110%	0	0
Exceso 111% y más	0	0
Total =	76	100

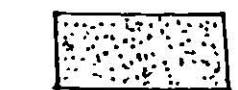
Fuente: Directa

Gráfica de la ingesta de kilocalorías en los niños escolares (6 - 12 años) en estudio de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985

% Escolares



Fuente: Cuadro No. 11



Deficiente

70% y <



Inadecuado

71 - 89%



Adecuado

90 - 110%



Exceso

111% y >

Cuadro No. 12

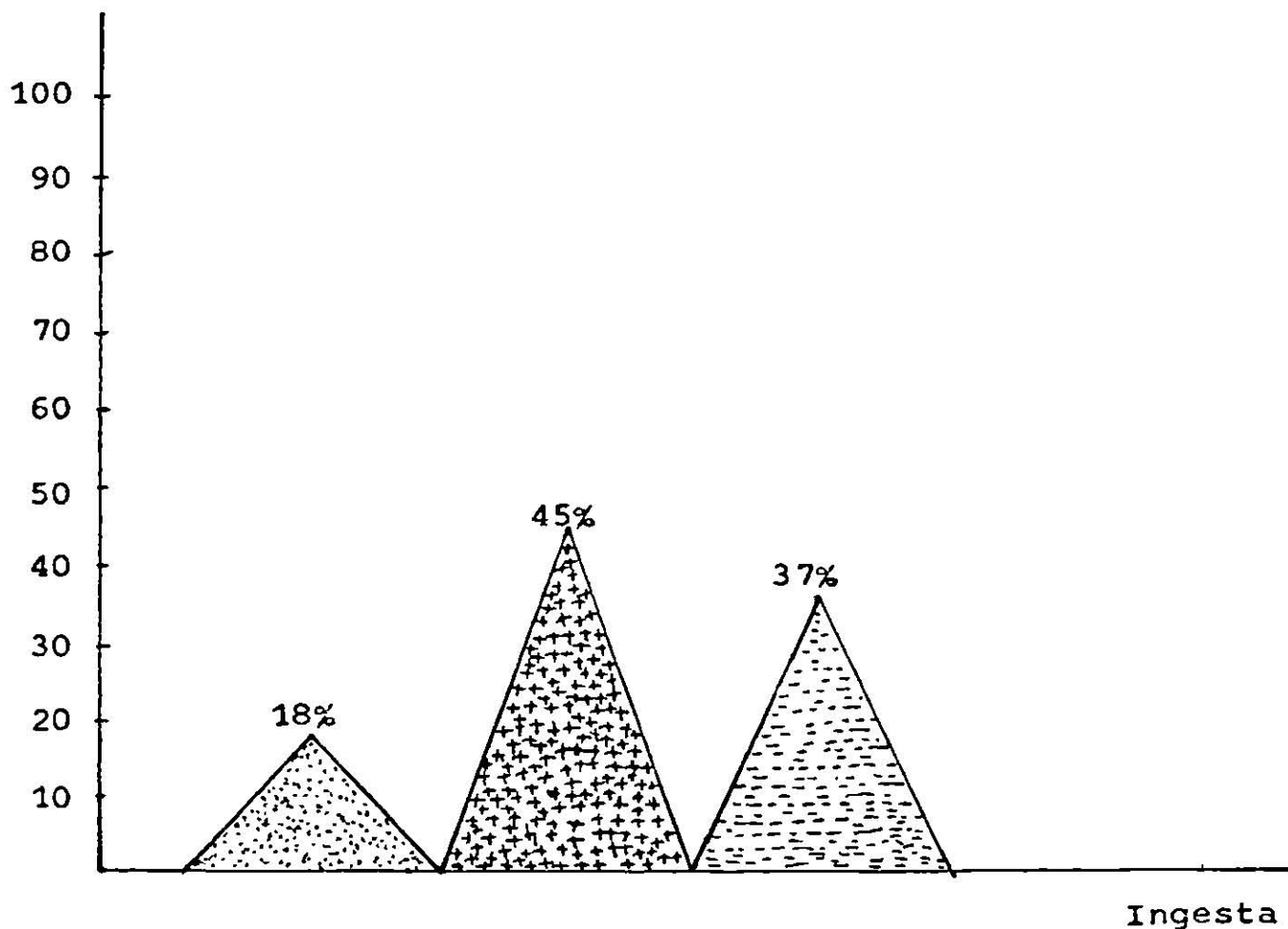
Frecuencia y porcentaje de la ingesta de proteínas en niños escolares (6 - 12 años) de la Escuela Primaria "Adolfo-Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985

Ingesta de Proteínas	No.	%
Deficiente 70% y menos	14	18
Inadecuado 71 - 89%	34	45
Adecuado 90 - 110%	28	37
Exceso 111% y más	0	0
Total =	76	100

Fuente: Directa

Gráfica de la ingesta de proteínas en los niños escolares (6 - 12 años) en estudio de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985

% Escolares



Fuente: Cuadro No. 12

			
Deficiente	Inadecuado	Adecuado	Exceso
70% y <	71 - 89%	90 - 110%	111% y >

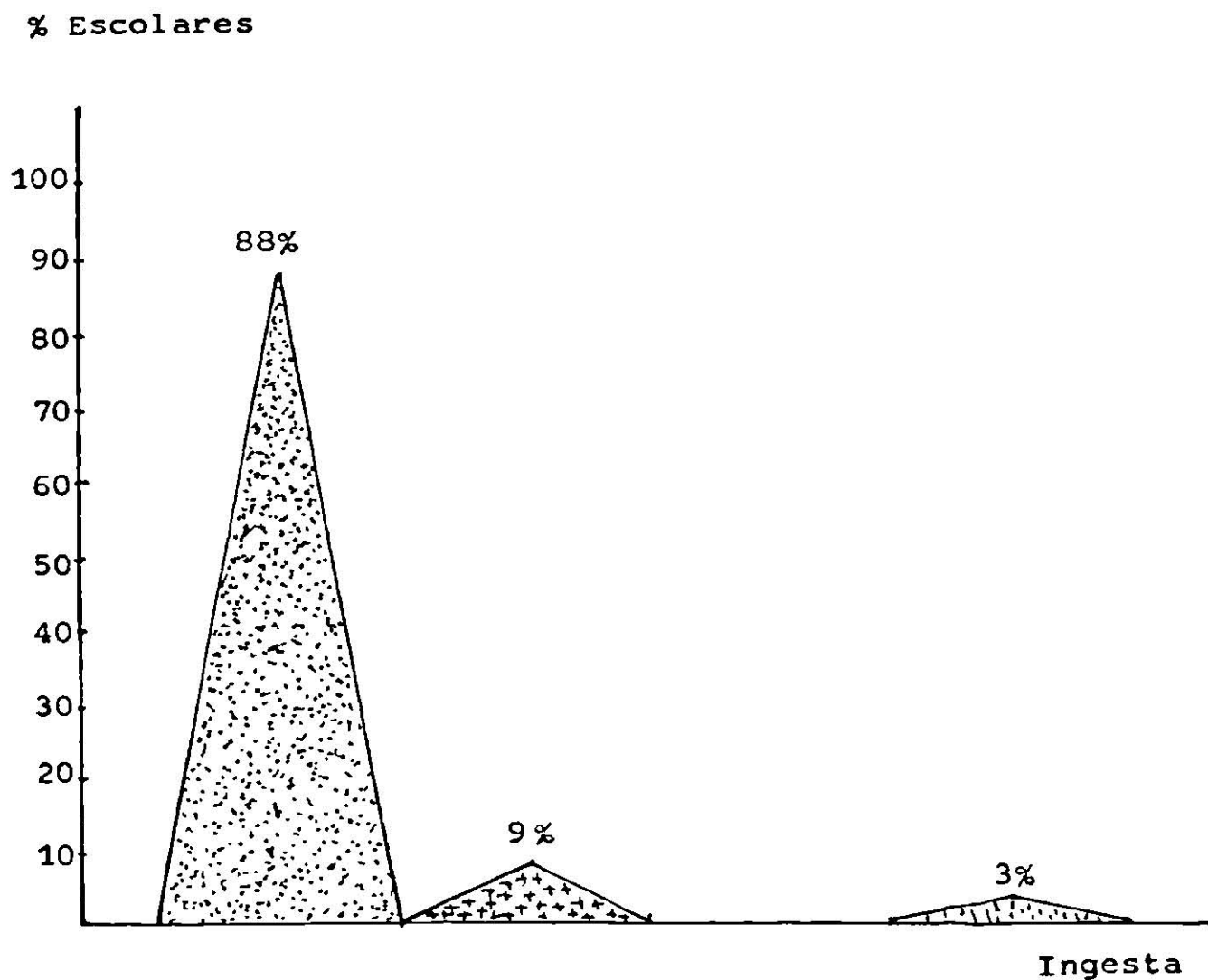
Cuadro No. 13

Frecuencia y porcentaje de la ingesta de grasas en niños escolares (6 - 12 años) de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985

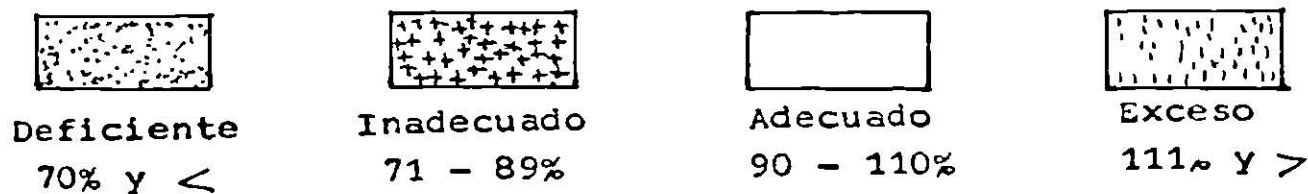
Ingesta de Grasa	No.	%
Deficiente 70% y menos	67	88
Inadecuado 71 - 89%	7	9
Adecuado 90 - 110%	0	0
Exceso 111% y más	2	3
Total =	76	100

Fuente: Directa

Gráfica de la ingesta de grasas en los niños escolares -
(6 - 12 años) en estudio de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto"
Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985



Fuente: Cuadro No. 13



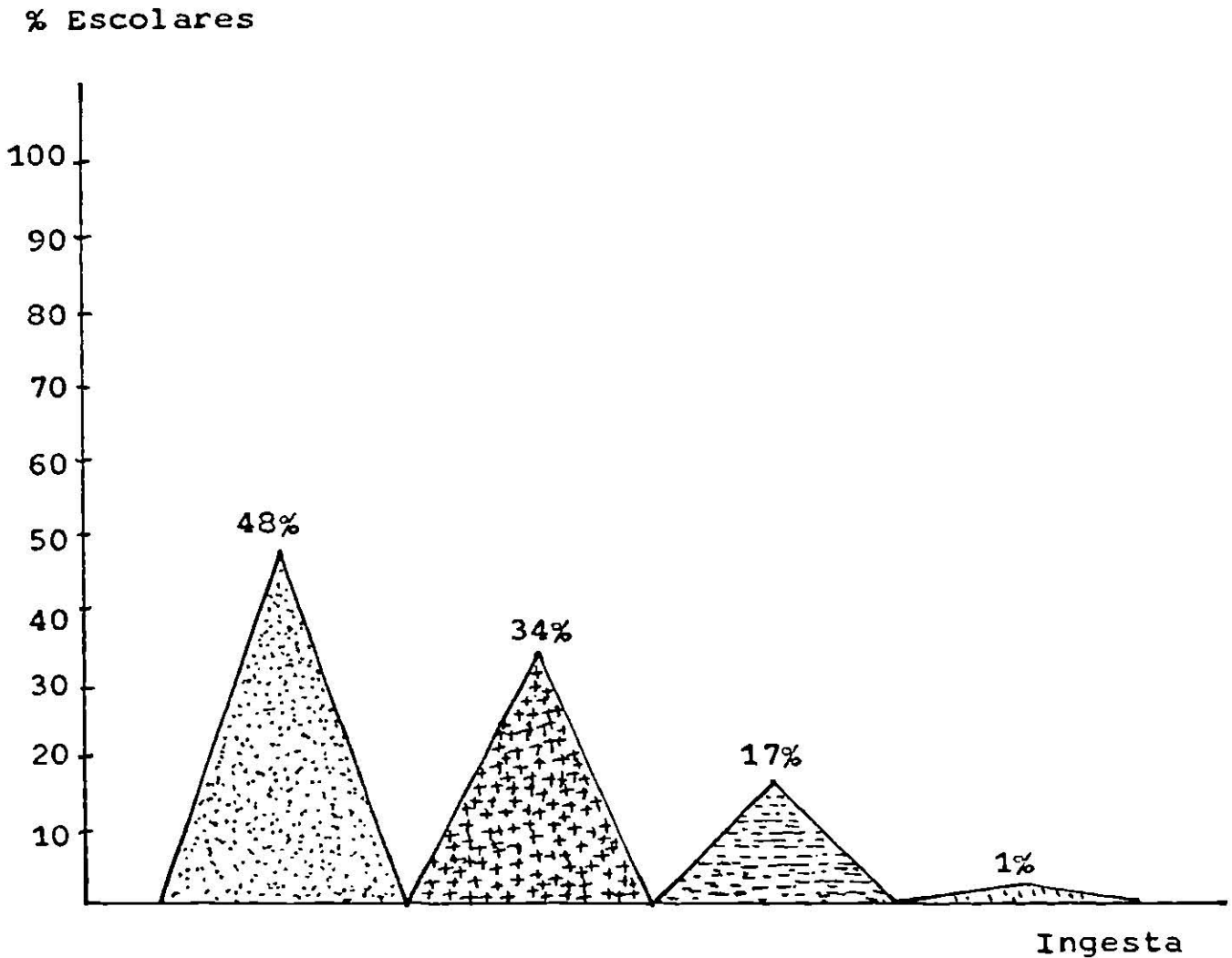
Cuadro No. 14

Frecuencia y porcentaje de la ingesta de carbohidratos - en niños escolares (6 - 12 años) de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985

Ingesta de Carbohidratos	No.	%
Deficiente 70% y menos	36	48
Inadecuado 71 - 89%	26	34
Adecuado 90 a 110%	13	17
Exceso 111% y más	1	1
Total =	76	100

Fuente: Directa

Gráfica de la ingesta de carbohidratos en niños escolares (6 - 12 años) en estudio de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985



Fuente: Cuadro No. 14



Cuadro No. 15

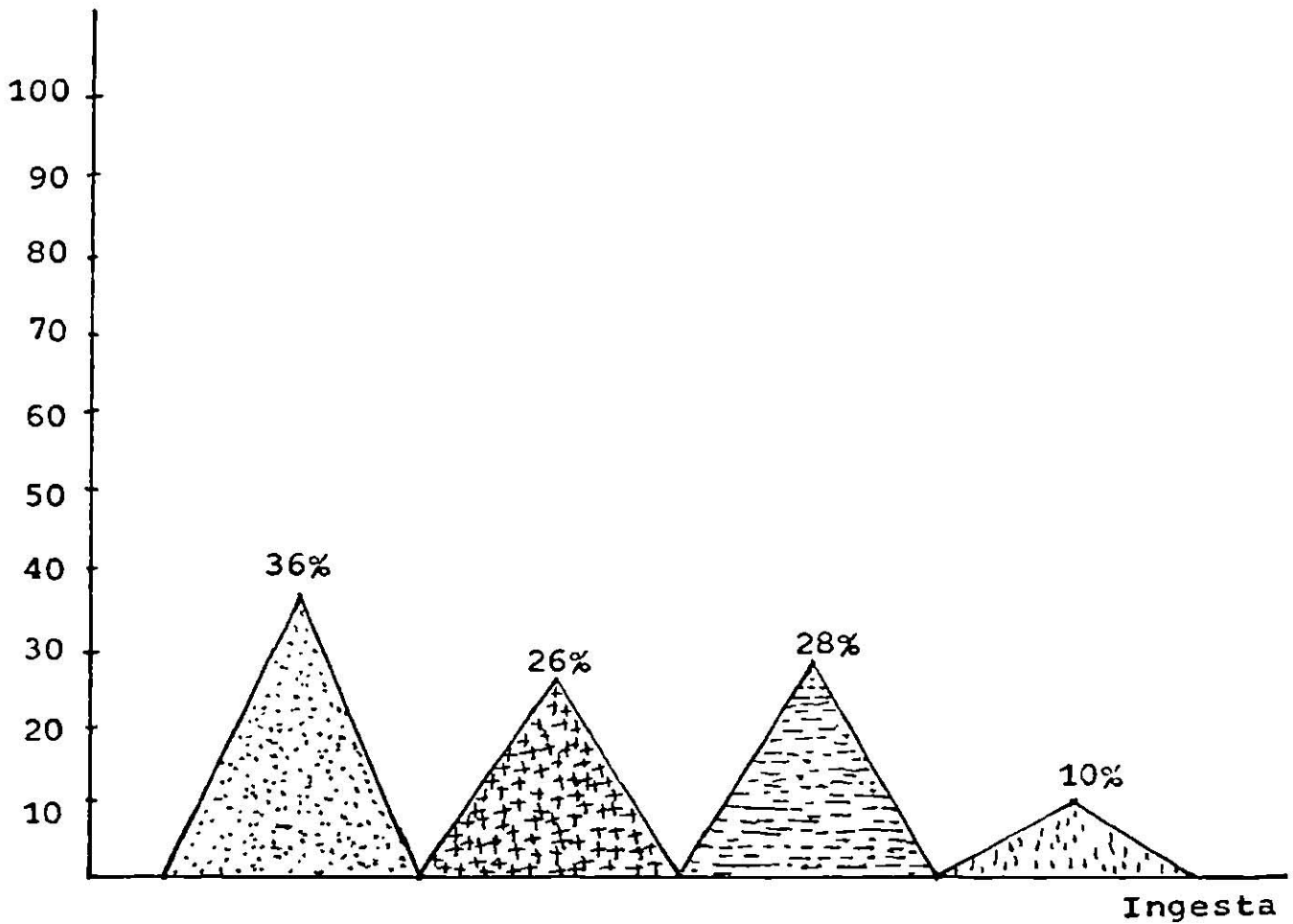
Frecuencia y porcentaje de la ingesta de calcio en niños escolares (6 - 12 años) de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985

Ingesta de Calcio	No.	%
Deficiente 70% y menos	27	36
Inadecuado 71 - 89%	20	26
Adecuado 90 - 110%	21	28
Exceso 111% y más	8	10
Total =	76	100


Fuente: Directa

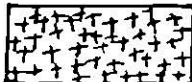
Gráfica de la ingesta de calcio en los niños escolares -
 (6 - 12 años) en estudio de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto"
 Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985

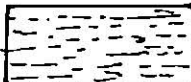
% Escolares



Fuente: Cuadro No. 15


 Deficiente
 70% y <


 Inadecuado
 71 - 89%


 Adecuado
 90 - 110%


 Exceso
 110% y >

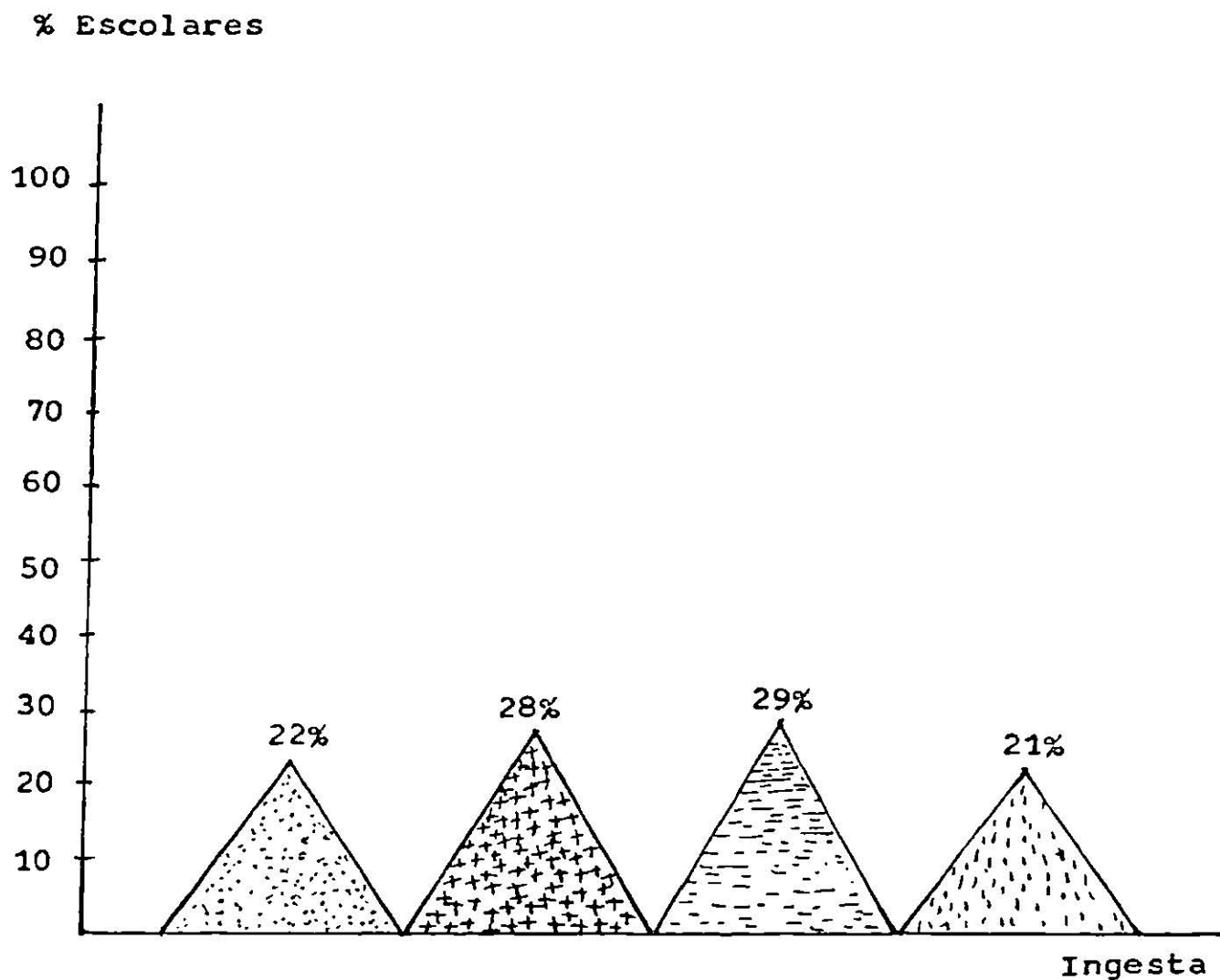
Cuadro No. 16

Frecuencia y porcentaje de la ingesta de hierro en niños escolares (6 - 12 años) de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985

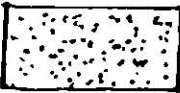
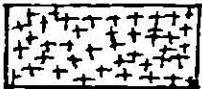
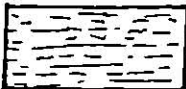

Ingesta de Hierro	No.	%
Deficiente 70% y menos	17	22
Inadecuado 71 - 89%	21	28
Adecuado 90 - 110%	22	29
Exceso 111% y más	16	21
Total =	76	100

Fuente: Directa

Gráfica de la ingesta de hierro en los niños escolares -
(6 - 12 años) en estudio de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto"
Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985



Fuente: Cuadro No. 16

			
Deficiente	Inadecuado	Adecuado	Exceso
70% y <	71 - 89%	90 - 110%	111% y >

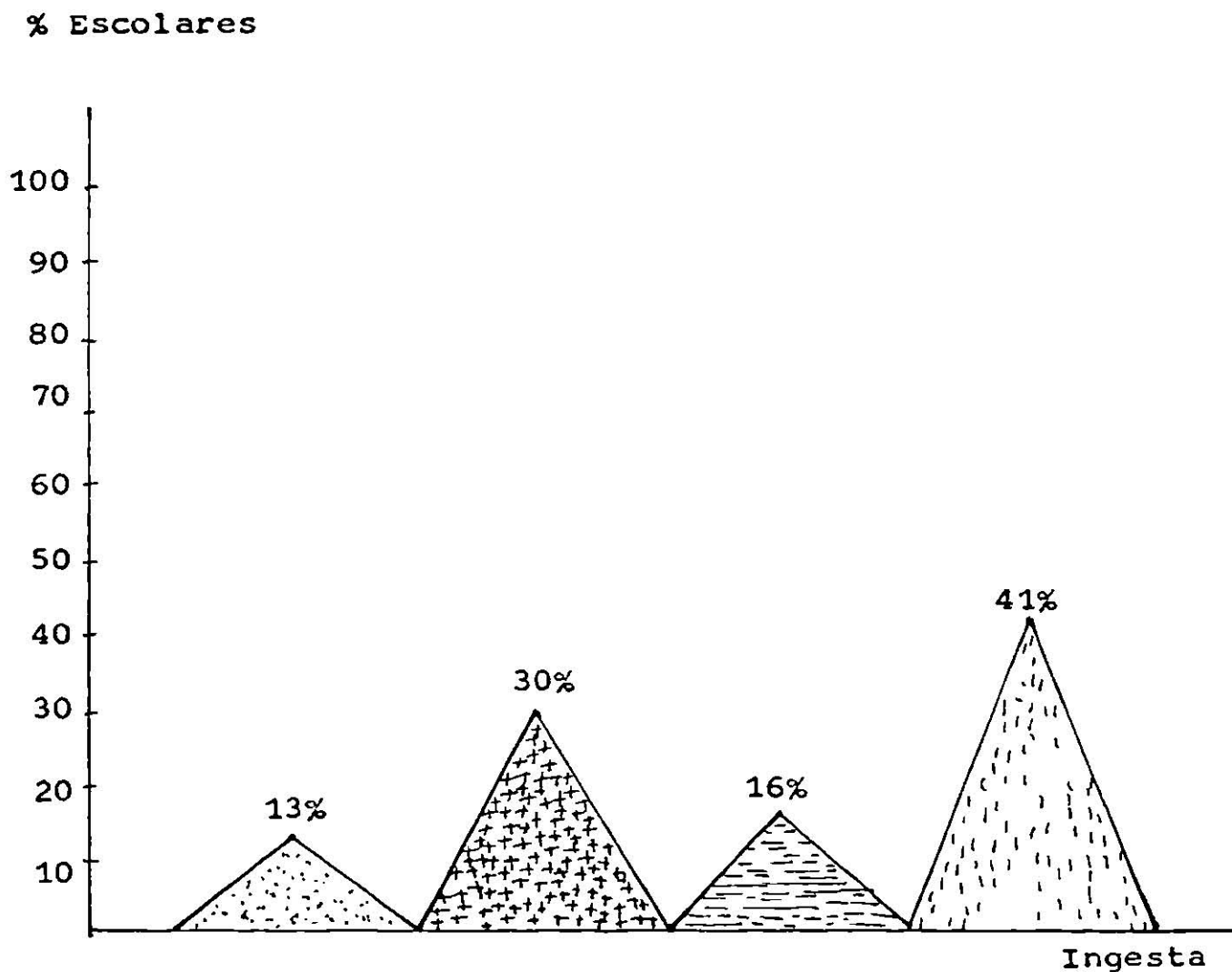
Cuadro No. 17

Frecuencia y porcentaje de la ingesta de tiamina en niños escolares (6 - 12 años) de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985

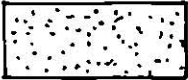
Ingesta de Tiamina	NO.	%
Deficiente 70% y menos	10	13
Inadecuado 71 - 89%	23	30
Adecuado 90 - 110%	12	16
Exceso 111% y más	31	41
Total =	76	100

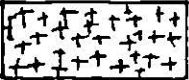
Fuente: Directa


Gráfica de la ingesta de tiamina en los niños escolares (6 - 12 años) en estudio de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985




Fuente: Cuadro No. 17


Deficiente
70% y <


Inadecuado
71 - 89%


Adecuado
90 - 110%


Exceso
111% y >

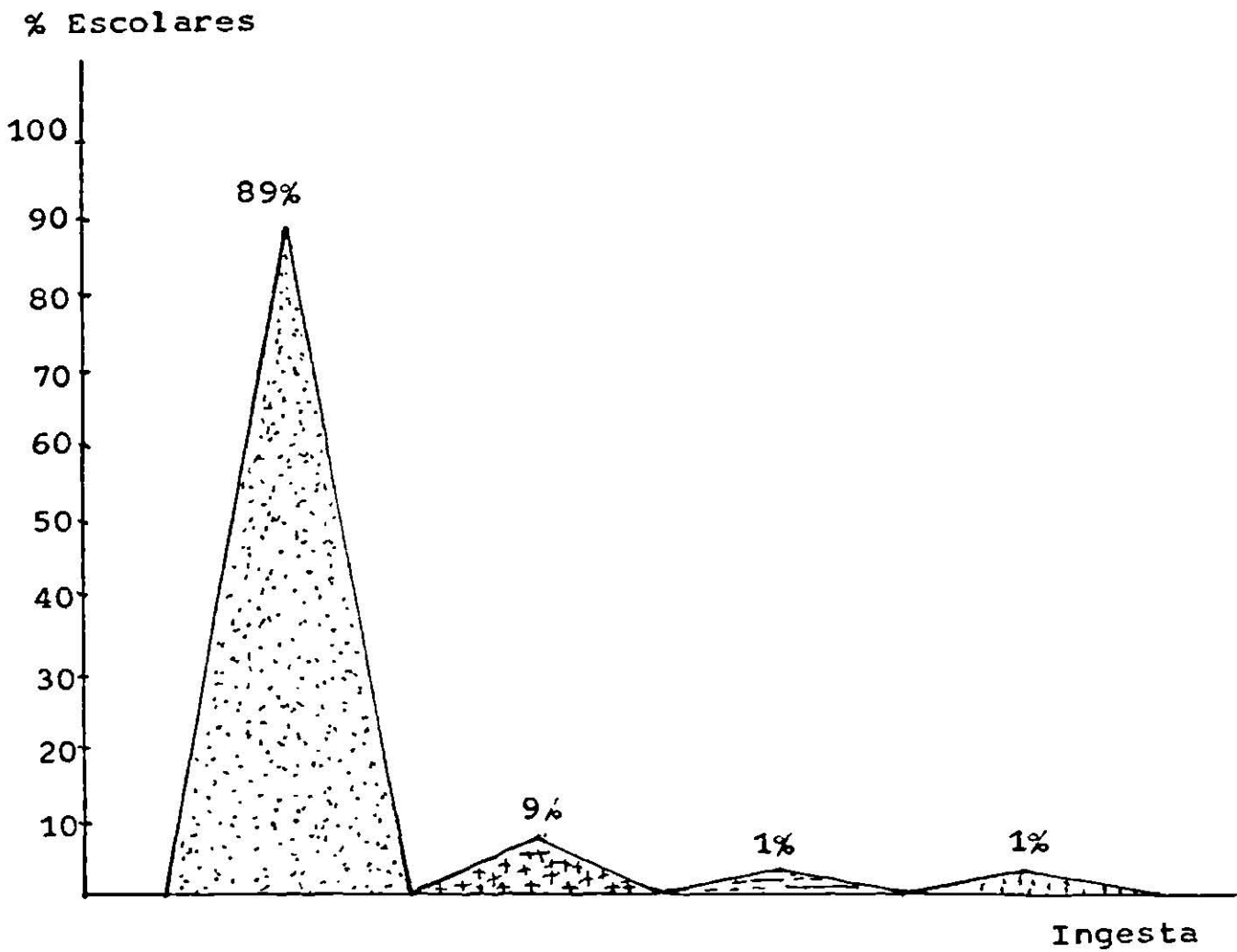
Cuadro No. 18

Frecuencia y porcentaje de la ingesta de riboflavina en niños escolares (6 - 12 años) de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto Unidad 3, Monterrey, N.L.

Ingesta de Riboflavina	No.	%
Deficiente 70% y menos	67	89
Inadecuado 71 - 89%	7	9
Adecuado 90 - 110%	1	1
Exceso 111% y más	1	1
Total =	76	100

Fuente: Directa

Gráfica de la ingesta de riboflavina en los niños escolares (6 - 12 años) en estudio de la Escuela Primaria "Adolfo-Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985



Fuente: Cuadro No. 18

Deficiente	Inadecuado	Adecuado	Exceso
70% y <	71 - 89%	90 - 100%	111% y >

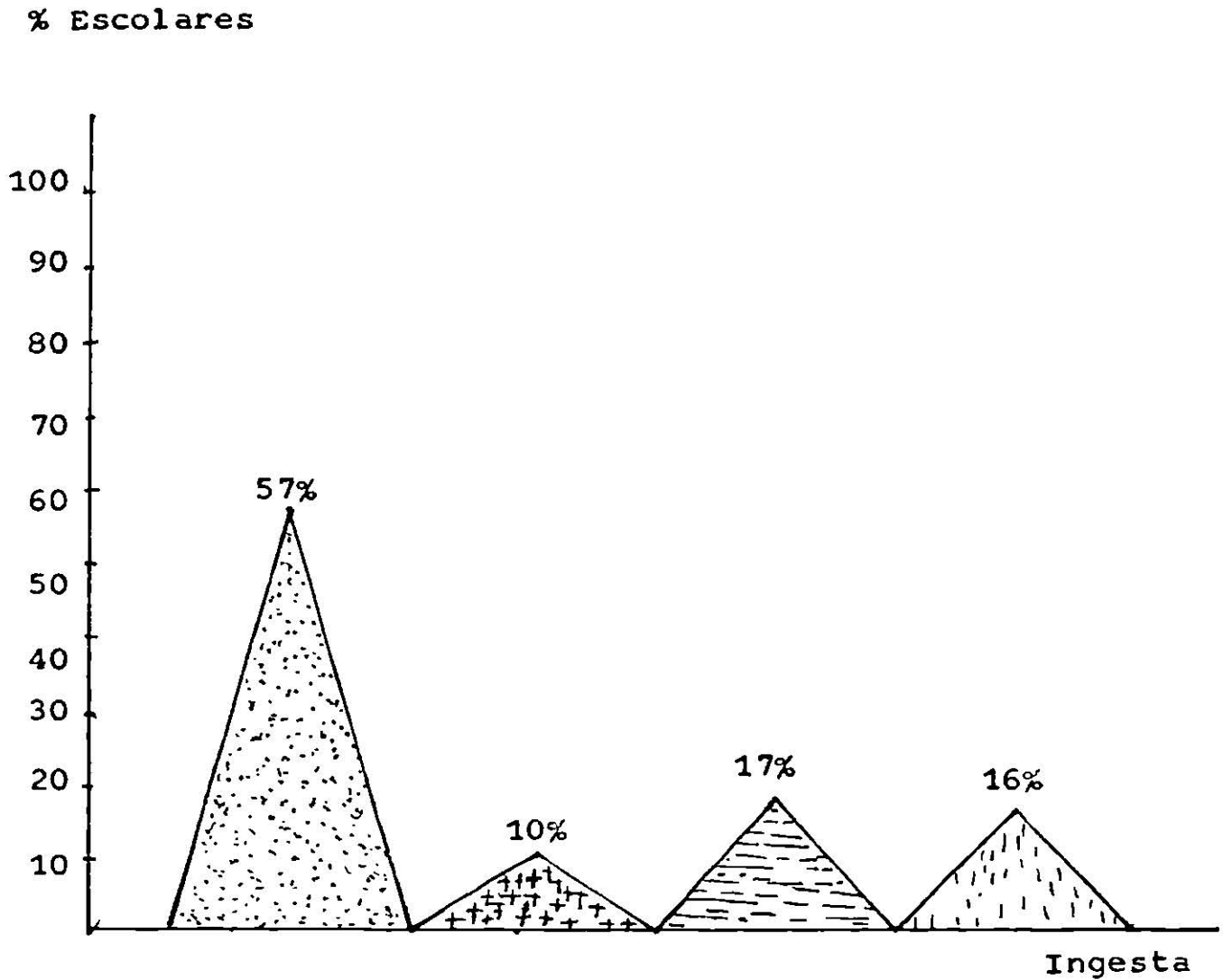
Cuadro No. 19

Frecuencia y porcentaje de la ingesta de ácido ascórbico en niños escolares (6 - 12 años) de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985

Ingesta de Acido Ascórbico	No.	%
Deficiente 70% y menos	43	57
Inadecuado 71 - 89%	8	10
Adecuado 90 - 110%	13	17
Exceso 111% y más	12	16
Total =	76	100

Fuente: Directa

Gráfica de la ingesta de ácido ascórbico en los niños -
 escolares (6 - 12 años) en estudio de la Escuela Primaria --
 "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985



Fuente: Cuadro No. 19

			
Deficiente	Inadecuado	Adecuado	Exceso
70% y <	71 - 89%	90 - 110%	111% y >

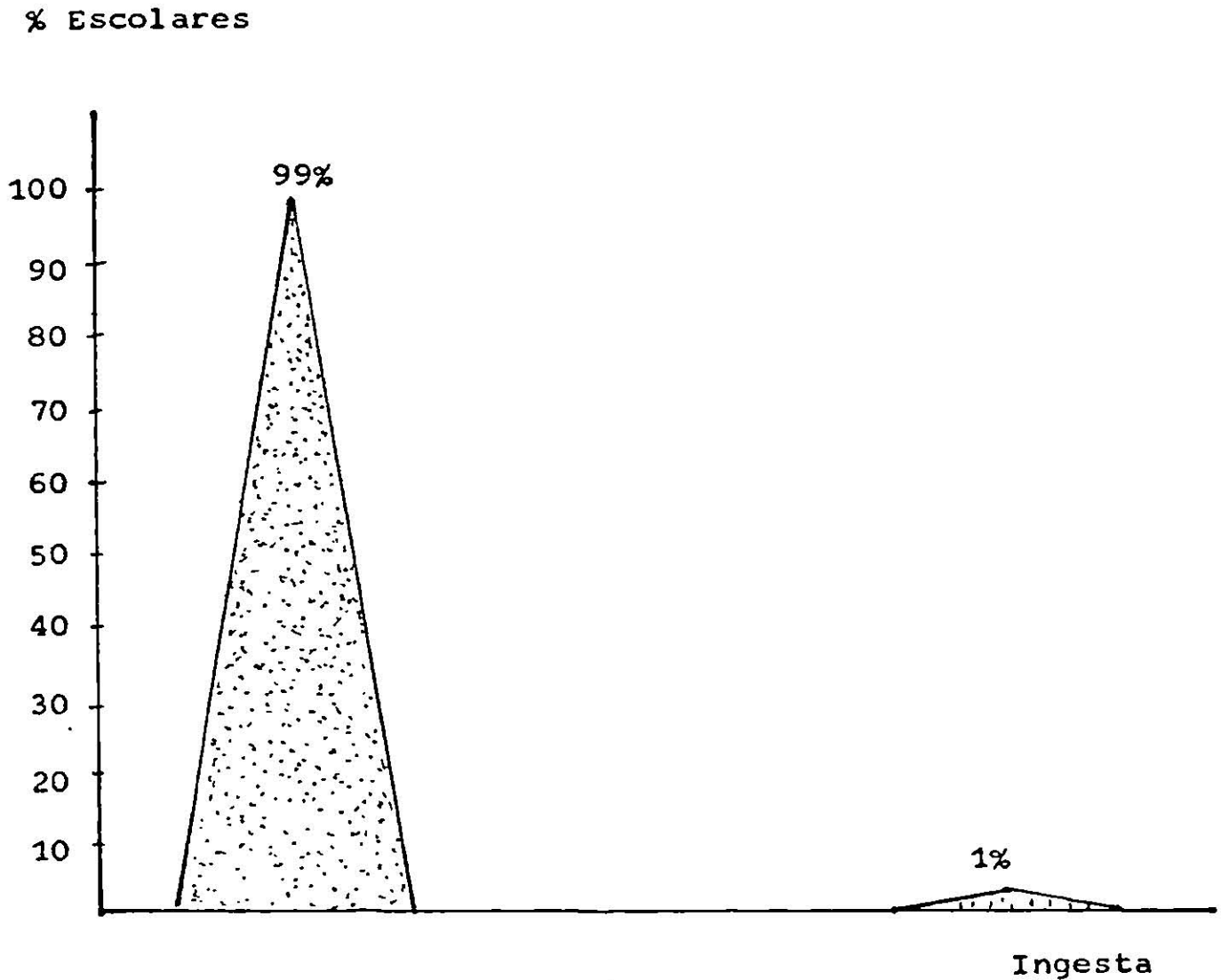
Cuadro No. 20

Frecuencia y porcentaje de la ingesta de niacina en niños escolares (6 - 12 años) de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985

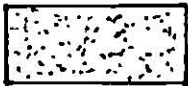



Ingesta de Niacina	No.	%
Deficiente 70% y menos	75	99
Inadecuado 71 - 89%	0	0
Adecuado 90 - 110%	0	0
Exceso 111% y más	1	1
Total =	76	100

Fuente: Directa

Gráfica de la ingesta de niacina en los niños escolares (6 - 12 años) en estudio de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985



Fuente: Cuadro No. 20

			
Deficiente	Inadecuado	Adecuado	Exceso
70% y <	71 - 89%	90 - 110%	111% y >

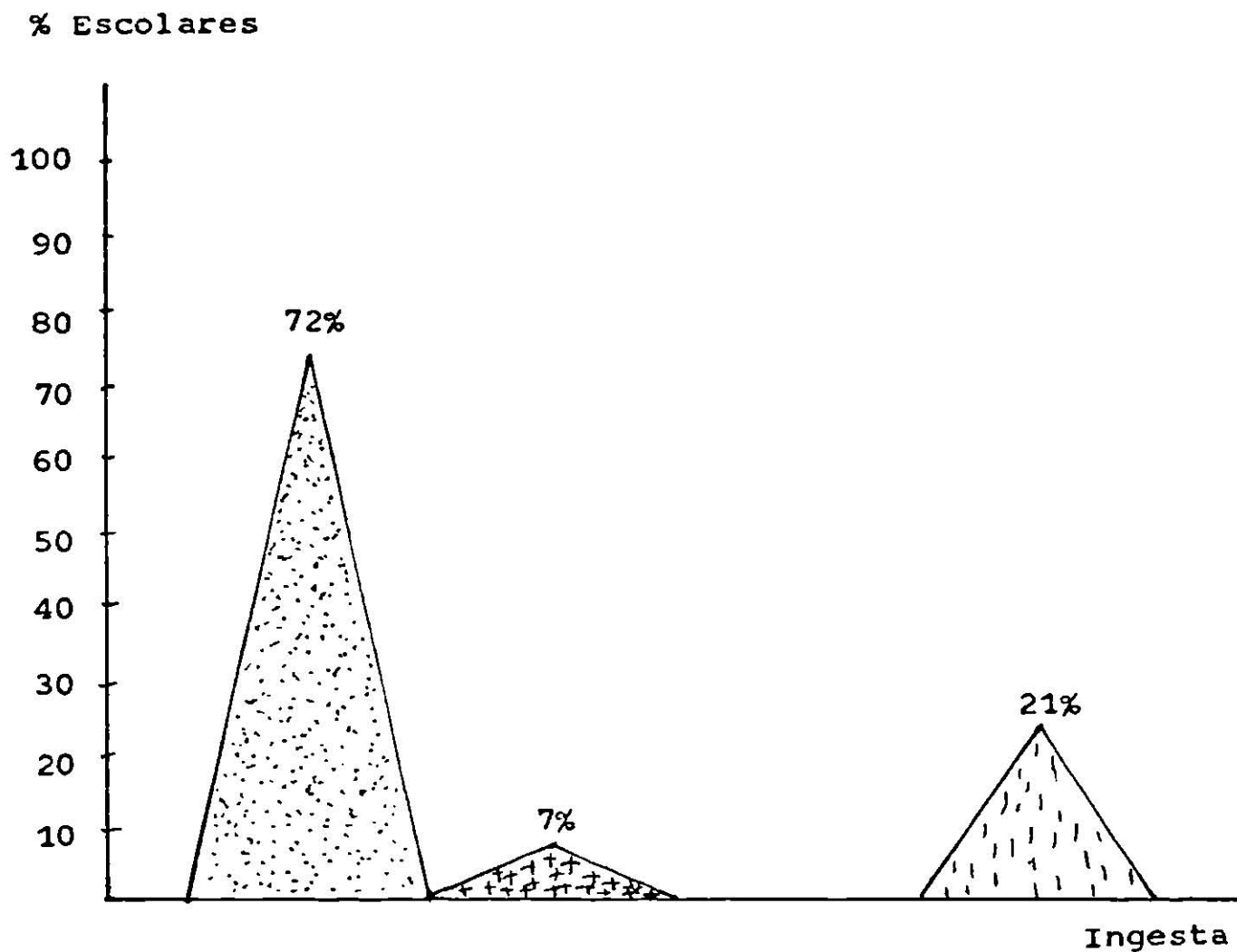
Cuadro No. 21

Frecuencia y porcentaje de la ingesta de retinol en niños escolares (6 - 12 años) en la Escuela Primaria "Adolfo Prieto" Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985

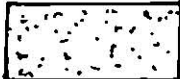
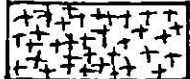
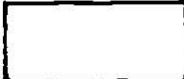
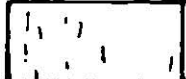
Ingesta de Retinol	No.	%
Deficiente 70% y menos	55	72
Inadecuado 71 - 89%	5	7
Adecuado 90 - 110%	0	0
Exceso 111% y más	16	21
Total =	76	100

Fuente: Directa

Gráfica de la ingesta de retinol en niños escolares (6-12 años) en estudio de la Escuela Primaria "Adolfo Prieto" - Unidad 3, Monterrey, N.L. 1985



Fuente: Cuadro No. 21

			
Deficiente	Inadecuado	Adecuado	Exceso
70% y <	71 - 89%	90 - 110%	111% y >

20. CONCLUSIONES

1. De acuerdo al análisis realizado y tomando en conside ración los resultados obtenidos, concluimos que EL MAL ESTADO NUTRICIONAL DEL ESCOLAR, DISMINUYE SU RENDIMIENTO ACADEMICO, - siendo positiva la hipótesis de la presente investigación.

2. La alimentación de los escolares no es adecuada en -- cuanto a calidad y cantidad.

3. Se encontró que los niños con estado nutricional bajo obtuvieron mejores calificaciones que los niños con estado nu tricional alto.

4. El coeficiente intelectual de los escolares en más de la mitad fue deficiente, no relacionándose con las califica- ciones que fueron altas, concluyendo que posiblemente existiere ron factores circunstanciales que impidieron demostrar lo con trario.

5. En cuanto el gasto destinado a la alimentación, según fuente directa, gastaban la mayor parte del salario en alimentu tos chatarra, ya que los niños tienen una dieta inadecuada.

6. Según estudios, la televisión afecta el estado nutri- cional y el rendimiento académico del niño. Concluyendo que - este medio de comunicación si influye en el escolar.

7. Además, existen otros factores que en determinado mo- mento repercuten en las condiciones del escolar como: ambien-

tales, de salud-enfermedad o emocionales.

8. Por las condiciones en que está el escolar, concluimos que hay poco interés al respecto por parte del equipo de salud.

9. Los padres de familia también prestan a sus hijos mínima atención, lo cual repercute directamente en ellos.

10. De acuerdo a la educación que tienen, la mayoría de la familia de los escolares en estudio, concluimos que es -- precaria, lo cual puede afectar al niño.

11. Por último concluimos, que es importante conocer los antecedentes nutricionales de los escolares, para así estudiar a fondo las condiciones de éste. Lo cual no se hizo en la presente investigación debido a que el peso - edad se tomó solamente una vez y según Ramos Galván considera suficiente una medición para valorar el estado nutricional en el momento.

21. RECOMENDACIONES

De acuerdo a los resultados que se obtuvieron de la presente investigación, incluimos varias sugerencias para mejorar la alimentación del escolar, así como en su rendimiento a académico.

1. Impartir pláticas de orientación nutricional a los alumnos, maestros y madres de familia y hacer demostraciones de la preparación de alimentos a las personas encargadas de ello en el hogar.

2. Hacer lo posible para que las madres de familia envíen a sus hijos lo mejor alimentados, y así poder evitar que estos consuman alimentos chatarra.

3. Procurar que los alimentos que vendan en la Escuela sean de alto valor nutritivo y al más bajo costo posible.

4. que haya más interés por el equipo multidisciplinario de salud en el escolar.

5. Que los padres de familia mejoren las relaciones padre-hijo en todos los aspectos.

6. Se recomienda que los padres de familia, vigilen el tiempo que los niños emplean en ver televisión, ya que esto repercute, tanto en la alimentación como en su rendimiento académico.

7. Proporcionar consultas nutricionales a los escolares en las escuelas, así como a las madres de familia.

8. Motivar a los profesionistas para que se realicen más investigaciones sobre el escolar, ya que son pocas las que -- realmente hay al respecto.

9. Dar soluciones prácticas a los problemas que surgan de las investigaciones.

10. Proporcionar información de los Centros de Consumo Popular, para que las personas adquieran los productos alimenticios a más bajo costo.

11. Prohibir a los niños comprar alimentos "chatarra" fuera de la escuela.

12. Que tengan más vigilancia los maestros, en la aplicación de los exámenes mensuales y anual, para que las calificaciones sean lo más fidedignas posibles.

22. BIBLIOGRAFIA

A. Publicaciones periódicas

1. Alvarez, A.R. Aspectos sociales de la desnutrición y escolaridad. Gac Med Méx 1974 Abr 107 (4) 295-9
2. Avila Cisneros, I. La televisión y el niño problema familiar. Rev Mex Pediatr 1985 Sep 52 (9) 387-8
3. Avila Cisneros, I. Perspectivas alimentarias. Rev Mex Pediatr 1983 Mar 50 (3) 67
4. Cravioto, J. y Col. Influencia de la desnutrición sobre la capacidad de aprendizaje del niño escolar. Bol Med Hosp Inf Méx 1963 Mar-Abr 24 (2) 217
5. Cravioto, J. Mínimos de bienestar, desarrollo mental, conducta y aprendizaje. Bol Med Hosp Inf Méx 1983 Ago 40 (2) 11-3
6. Malacara, J.L. Talla y costumbres alimenticias. Gac Med Méx 1979 Sep 115 (9) 397-405
7. Mariscal, A.C. y Col. Predicción de la talla en niños con peso y talla en equilibrio. 1er Congreso Latinoamericano de Pediatría. México, 1966. 345 p.
8. Pérez Ortiz, B. y Col. Somatometría en escolares de Tlaltizapan, Morelos, al análisis del peso y la talla. Bol Med Hosp Inf Méx 1967 Feb 24 (291) 128

9. Rodrigan, M. y Col. Medio ambiente, nutrición y desarrollo intelectual. Bol Med Hosp Inf Méx 1979 Jul-Ago 36 (94) 711-24
10. Ramos Galván, R. y Col. Operación Zacatepec. (Comparación de un método indirecto y otro directo en la evaluación del estado de nutrición de los niños de una comunidad rural) Bol Med Hosp Inf Méx 1958 Ago 16 (4) 855-73
11. Ramos Galván, R. y Col. Problemas en pediatría; crecimiento y desarrollo. Bol Med Hosp Inf Méx 1958 Oct 16- (10) 1031-43
12. Ramos Galván, R. y Col. Somatometría en 3 mil niños de clase media en la Cd. de México; diversos valores en escolares menores de 12 años con peso y talla normales. - Bol Med Hosp Inf Méx 1963 Dic 21 (24) 291
13. Ramos Galván, R. Somatometría pediátrica; estudio semilongitudinal en niños de la Cd. de México. Arch Inves - Med 1975 Abr 6 (1) 396
14. Ramos Galván, R. y Col. Una prueba de atención aplicada a escolares de diferentes grupos socio-económicos y diversos estados de nutrición. Bol Med Hosp Inf Méx 1966 Nov 23 (6) 741
15. San Jur, D. Parámetros ambientales y socio culturales -- que afectan la alimentación en los países del 3er mundo Arch Lat Nutr 1980 Dic 30 (4) 635

16. Vega Franco, L. y Col. Evaluación del estado nutricional en escolares de la ciudad de Durango (estudio en 11,460 niños) SPM 1962 Jul-Ago 4 (5) 385
17. Vega Franco, L. La televisión y los niños. Bol Med Hosp-Inf Méx 1983 Ago 40 (8) 405-6
18. Vega Franco, L. y Col. La televisión y su influencia en la selección que los niños hacen de alimentos, bebidas y golosinas. Bol Med Hosp Inf Méx 1983 Ago 40 (2) 46 - 56
19. Vega Franco, L. Pronóstico de la situación nutricional en México. Bol Med Hosp Inf Méx 1969 Nov 26 (6) 123
20. Viniegra, C.A. y Col. Estudio longitudinal del estado de nutrición y del desarrollo de la inteligencia en grupos de la clase proletaria del norte de la Cd. de México. - Bol Med Hosp Inf Méx 1966 May-Jun 6 (12) 226

B. Prensa

21. García, J. Desnutrición; ingreso limita la dieta. El Porvenir 1986 Martes 4 de Febrero, Sección local p. 1
22. García, J. Desnutrición; más aspectos nutricionales. El -
Porvenir 1986 Miércoles 5 de Febrero, Sección local.--
p. 1
23. García, J. Desnutrición; niños las víctimas. El Porvenir
1986 Lunes 3 de Febrero, Sección local. p. 1

C. Monografías

24. Anderson, L. y Col. Nutrición, desarrollo mental. España Bellaterra, 1981. 124 p.
25. Béhar, M. y Col. Nutrición. México, Interamericana, -- 1982. 250 p.
26. Bosch García, C. La Técnica de la investigación documental. México, UNAM, 1978. 150 p.
27. Burgess, A. y Col. La Malnutrición y los hábitos alimenticios. Washington, OMS, 1963. 203 p.
28. Cochran, W.G. Técnicas de muestreo. México, Continental, 1974. 507 p.
29. Cooper, L.F. y Col. Nutrición y dieta. México, Interamericana, 1976. 600 p.
30. Chávez, A. La Alimentación y los problemas nutricionales México, I.N.N. 1982. 43 p.
31. Chávez, A. y Col. Nutrición y desarrollo infantil. México, Interamericana, 1979. 234 p.
32. Diccionario Médico-Biológico. Inglés-Español, Español-Inglés. México, Interamericana, 1966. 1501 p.
33. Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas. México, - Salvat, 1980. 1073 p.

34. Duncan, R.C. y Col. Bioestadística. México, Interamericana, 1976. 1 vol.
35. Enciclopedia de la Alimentación y la Dietética. Barcelona, Argos Vergara, 1979. 3 vol.
36. Escudero, J.C. y Col. Proyecciones de las necesidades nutricionales. México, I.N.N. 1984. 75 p.
37. Fayad Canel, V. Estadística médica y de salud pública. - Carácas, Venegráfica, 1974. 920 p.
38. García Pelayo, R. y Col. Pequeño Larousse Ilustrado. México, Larousse, 1980. 1057 p.
39. Garza Mercado, A. Manual de técnicas de investigación. - México, El Colegio de México, 1972. 187 p.
40. Gómezjara, F. Técnicas de desarrollo comunitario. México Nueva Sociología, 1977. 378 p.
41. Gortari, E. Iniciación a la lógica. México, Grijalvo, - 1974. 289 p.
42. Guerra de Macedo, C. Ambiente, nutrición y desarrollo mental. Washignton, OPS, 1963. 203 p.
43. Hernández Mercedes, A. y Col. Tablas de valor nutritivo de los alimentos mexicanos. México I.N.N. 1983 34 p
44. Jenkins, G.G. Este es su hijo escolar y adolescente. Buenos Aires, Paidos, 1976. 209 p.

45. Kallen, D.J. Nutrición, desarrollo y comportamiento social. Washington, OPS. 1973. 77 p.
46. Lavoipierre, G.J. Medición del cambio del estado nutricional, directrices para evaluar el efecto nutricional de programas de alimentación suplementaria destinados a grupos vulnerables. Ginebra, OMS. 1983. 105 p.
47. Lewis, M. Desarrollo psicológico del niño. México, Interamericana, 1973. 213 p.
48. Lalonne, R. La Alimentación humana. Barcelona, Oikos -- Tao, 1982. 121 p.
49. Mason, J.B. y Col. Vigilancia nutricional. Ginebra, OMS 1984. 219 p.
50. Mc Loren, D.S. Manual moderno de la nutrición y sus trastornos. México, Interamericana, 1983. 1 vol.
51. Mitchel, H. y Col. Nutrición y dieta. México, Salvat.- 1978. 313 p.
52. Nelson, W. y Col. Tratado de pediatría. México, Salvat.- 1984. 2 vol.
53. Pardines, F. Metodología y técnicas de investigación enciancias sociales. México, Siglo XXI. 1970 188 p.
54. Robinson, C. Fundamentos de nutrición normal. México, - Interamericana, 1983. 846 p.

55. Rojas Soriano, R. El Proceso de la investigación científica. México, Trillas, 1981. 128 p.
56. Seymour, L.H. y Col. Manual de nutrición. México, Interamericana, 1978. 433 p.
57. Seymour, M.F. Nutrición adecuada y alimentos. México, - Interamericana, 1978. 300 p.
58. Valenzuela, R.A. y Col. Manual de pediatría. México, Interamericana, 1983. 846 p.
59. Zubizarreta, G. y Col. La Aventura del trabajo intelectual. México, Pegaso, FEI. 1981. 115 p.

ANEXOS

ANEXO No. 1

ANEXO No. 2

ENCUESTA ANTROPOMETRICA

Fecha de aplicación _____

Nombre del alumno _____

Grado _____

Profesora _____

Peso _____

Talla _____

Edad _____

Sexo _____

Fecha de nacimiento _____

ANEXO No. 3

ENCUESTA FAMILIAR

Esc. Prim. "Adolfo Prieto" Unidad 3

Nombre del alumno _____ Grado _____

Dirección _____

1. Número de personas que integran la familia: _____

2. Escolaridad del padre:

- a) Analfabeta
- b) Primaria
- c) Secundaria
- d) Preparatoria
- e) Profesionista

2. A. Escolaridad de la madre:

- a) Analfabeta
- b) Primaria
- c) Secundaria
- d) Preparatoria
- e) Profesionista

3. Religión de la familia:

- a) Ninguna
- b) Católica

c) Evangélica

d) Bautista

e) Metodista

f) Otra

4. Del total de ingresos, ¿Que cantidad destina para la compra de alimentos por semana?

a) Menos de \$ 2,000.00

b) De 2,001.00 a 3,000.00

c) De 3,001.00 a 4,000.00

d) De 4,001.00 a 5,000.00

e) De 5,001.00 a 6,000.00

f) De 6,001.00 a 7,000.00

g) De 7,001.00 a 8,000.00

h) De 8,001.00 a 9,000.00

i) De 9,001.00 a 10,000.00 o más

5. Tiene televisor

a) Sí

b) No

ANEXO No. 4

VALORACION DE LA ESFERA INTELECTIVA EN BASE
A LA MADURACION PSICOMOTRIZ.
TEST GUESTALTICO VISOMOTOR DE L. BENDER

NOMBRE _____ FECHA _____

EDAD AÑOS _____ MESES _____ FECHA NACIMIENTO _____

FIG.	AÑOS	MESES
A		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
TOTAL=		

E.M. =

E.G. =

C.I. =

FIG.	ANG.	OR.	P.R.	ADIG.
A				
2	X			
4				
3				
7				
TOTAL=				

E.M. =

E.G. =

C.I. =

GLOBAL =

E.M. =

E.G. =

C.I. =

A) ESCALA BENDER	C.I. <input type="text"/>
B) ESCALA SANTUCCI (PROM. PARC.)	C.I. <input type="text"/>
C) ESCALA SANTUCCI (PROM. GLOBAL)	C.I. <input type="text"/>
PROMEDIO DEL C.I. EN ESCALAS	C.I. <input type="text"/>

TEST GUESTALTICO VISOMOTOR DE L. BENDER

REVISION KOPPITZ

NOMBRE _____ FECHA _____
 SEXO _____ EDAD AÑOS _____ MESES _____ ESCOLARIDAD _____
 TIEMPO _____ EXAMINADOR _____

5	5½	6-8½	9-+
3-10	4-10	4-9	4-8

INTERPRETACION DE TIEMPO _____

	A	1	2	3	4	5	6	7	8
DISTORSION DE FORMA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
R TACION	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
INT GRACION	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
PERSEVERACION		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		
MODIFICACION DE LA FORMA						<input type="checkbox"/>			

Puntaje	Edad Maduracional	rango Esc. Rel	rango Esc. Madurac.
Indicadores de Lesión Significativa		Indicadores de Lesión Altamente Signific.	
Indicadores de Problema Lectura		Indicadores de Problema en Aritmética	

OBSERVACIONES

ANEXO No. 5

ESC. PRIM. "ADOLFO PRIETO" UNIDAD 3

CITATORIO

Madres de familia, se les comunica de la manera más atenta, que asista a la junta muy importante que tendremos el día 10 de junio de 1985 a las 9.00 A.M. en dicho plantel.

Por motivo de que su hijo ha sido seleccionado para un estudio nutricional y les daremos más indicaciones sobre esto.

Agradecemos de antemano su presencia.

A T E N T A M E N T E

LICENCIADAS EN NUTRICION

TABITA RODRIGUEZ C.

MA. YOLANDA CHAVEZ A.

ROSA N. LOPEZ G.

ANEXO No. 6

CUADROS DE RESULTADOS

