

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLOGICAS

"DESARROLLO DE NIÑOS MICROCEFALICOS
DE TA 5 AÑOS"

Informe final de Investigación
presentado al Honorable Consejo Directivo
de la Escuela de Ciencias Psicológicas

POR

MIRNA ISABEL ORELLANA CARDONA
MARTA TELMA RAMOS SANDOVAL
CLAUDIA LUCIE GUTIERREZ MORALES

Previo a optar el título de

PROFESORAS EN EDUCACION ESPECIAL

En el grado académico de

CARRERA TECNICA

GUATEMALA, OCTUBRE DE 1,994.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

DZ
TB. ICE
T(964)

TRIBUNAL EXAMINADOR

Licenciado Walter René Soto Reyes
D I R E C T O R

Licenciado Abraham Cortez Mejía
S E C R E T A R I O

Licenciado Luis Mariano Codoñer Castillo
REPRESENTANTE CLAUSTRO CATEDRATICOS



REG. 4059-89

CODIPs. 459-94

ESCUELA DE
CIENCIAS PSICOLÓGICAS

EDIFICIOS "M-S, M-3"
CIUDAD UNIVERSITARIA ZONA 12
TELEFONOS: 780790-94 Y 780985-88
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

DE IMPRESION TRABAJO DE INVESTIGACION

05 de octubre de 1994

Señoritas Estudiantes
Mirna Isabel Orellana Cardona
Marta Telma Ramos Sandoval
Claudia Lucie Gutiérrez Morales
Escuela de Ciencias Psicológicas
Edificio

Señoritas Estudiantes

Para su conocimiento y efectos consiguientes, transcribo a ustedes el Punto OCTAVO (8o.) del Acta TREINTA NOVENTA Y CUATRO (30-94) de Consejo Directivo, de fecha 04 de octubre en curso, que copiado literalmente dice:

"OCTAVO: El Consejo Directivo conoce el expediente que contiene el Informe Final de Investigación titulado: "DESARROLLO DE NIÑOS MICROCEFALICOS DE 1 A 5 AÑOS" Estudio realizado en niños del departamento de Jutiapa. Evaluando las áreas del desarrollo evolutivo, basadas en el test de Gesell, de la Carrera PROFESORADO EN EDUCACION ESPECIAL, realizado por:

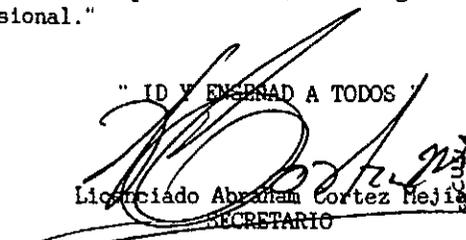
MIRNA ISABEL ORELLANA CARDONA	CARNET No. 18-10380
MARTA TELMA RAMOS SANDOVAL	CARNET No. 18-10723
CLAUDIA LUCIE GUTIERREZ MORALES	CARNET No. 18-10398

El presente trabajo fue asesorado durante su desarrollo por la Licenciada Miriam Elizabeth Ponce Ponce y revisado por la Licenciada Rosa María Villatoro de López.

Con base en lo anterior, el Consejo Directivo AUTORIZA LA IMPRESION del mismo para los trámites correspondientes de graduación, los que deberán estar de acuerdo con el Instructivo para elaborar Investigación o Tesis, con fines de graduación profesional."

Atentamente,

" ID Y ENERDAD A TODOS "



Licenciado Abraham Cortez Mejía
SECRETARIO





ESCUELA DE
CIENCIAS PSICOLÓGICAS

EDIFICIOS "M-B, M-3"
CIUDAD UNIVERSITARIA, ZONA 12
TELÉFONOS: 760790-94 Y 760986-86
GUATEMALA, CENTRO AMÉRICA

CIEPs. 77-94.

REG. 4059-89.

INFORME FINAL

GUATEMALA, 13 de junio de 1994.

SEÑORES
CONSEJO DIRECTIVO
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS
EDIFICIO

SEÑORES:

Atentamente me dirijo a ustedes para informarles que la Licenciada ROSA MARIA VILLATORO DE LOPEZ; ha procedido a la revisión y aprobación del INFORME FINAL DE INVESTIGACION titulado "DESARROLLO DE NIÑOS MICROCEFÁLICOS DE 1 A 5 AÑOS" Estudio realizado en niños del departamento de Jutiapa. Evaluando las áreas del desarrollo evolutivo, basadas en el test de Gesell., correspondiente a la Carrera de PROFESORADO DE EDUCACION ESPECIAL, presentado por las estudiantes:

NOMBRE

CARNET No.

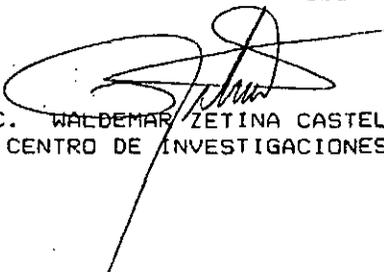
CLAUDIA LUCIE GUTIERREZ MORALES
MIRNA ISABEL ORELLANA CARDONA
MARTA TELMA RAMOS SANDOVAL

84-10398
84-10380
84-10723

Agradeceré se sirva continuar con los trámites respectivos.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. WALDEMAR ZETINA CASTELLANOS
COORDINADOR CENTRO DE INVESTIGACIONES EN PSICOLOGIA



WZC/tnideh.
c. archivo



ESCUELA DE
CIENCIAS PSICOLÓGICAS
EDIFICIOS "M-5, M-3"
CIUDAD UNIVERSITARIA, ZONA 12
TELÉFONOS: 740790-94 Y 740985-86
GUATEMALA, CENTRO AMÉRICA

GUATEMALA, 13 de junio de 1994.

LICENCIADO
WALDEMAR ZETINA CASTELLANOS
COORDINADOR CENTRO DE INVESTIGACIONES
EN PSICOLOGIA
EDIFICIO

LICENCIADO:

De manera atenta me dirijo a usted para informarle que he procedido a la revisión del INFORME FINAL DE INVESTIGACION titulado "DESARROLLO DE NIÑOS MICROCEFALICOS DE 1 A 5 AÑOS" Estudio realizado en niños del departamento de Jutiapa. Evaluando las áreas del desarrollo evolutivo, basadas en el test de Gesell., de la Carrera de PROFESORADO DE EDUCACION ESPECIAL, presentado por las estudiantes

NOMBRE

CARNET No.

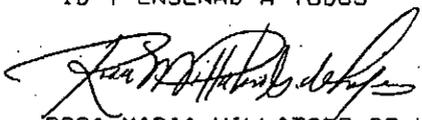
CLAUDIA LUCIE GUTIERREZ MORALES
MIRNA ISABEL ORELLANA CARDONA
MARTA TELMA RAMOS SANDOVAL

84-10398
84-10380
84-10723

Considero que el trabajo arriba mencionado llena los requisitos del CENTRO DE INVESTIGACIONES, por lo que emito dictamen favorable.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LICDA. ROSA MARIA VILLATORO DE LOPEZ
DOCENTE REVISOR



RMVdL/tnideh.
c. archivo



ESCUELA DE
CIENCIAS PSICOLÓGICAS

EDIFICIOS: "M-S.M.-3"
CIUDAD UNIVERSITARIA, ZONA 12
TELÉFONO: 740750-84 Y 740988-89.
GUATEMALA, CENTRO AMÉRICA

coll. p. 15

9 de octubre de 1,990

Señora Coordinadora
Licda. Carlota Palmieri de Walter
Departamento de Investigación
Escuela de Ciencias Psicológicas
Edificio

Apreciable Licenciada:

Por este medio me permito saludarla e informarle que he asesorado el contenido de la investigación titulada: DESARROLLO DEL NIÑO MICROCEFALICO DE 1 A 5 AÑOS, realizada por las siguientes estudiantes que cursaron el Tercer Grado de la carrera técnica de Profesorado de Educación Especial:

Mirna Isabel Orellana Cardona	Carnet 84-10380
Claudia Lucie Gutiérrez Morales	Carnet 84-10398
Marta Telma Ramos Sandoval	Carnet 84-10723

Sirva la presente para dar mi aprobación al contenido del estudio en mención.

Sin otro particular se suscribe de usted, atentamente,

" ID Y ENSEÑAD A TODOS "

Mirna Elizabeth Ponce
Licda. ~~Mirna Elizabeth Ponce~~ Ponce
DOCENTE DE EDUCACIÓN ESPECIAL DE
TERCER GRADO.



MEPP/cdem
c.c.: Archivos



**ESCUELA DE
CIENCIAS PSICOLÓGICAS**

EDIFICIOS: "M-S, M-3"
CIUDAD UNIVERSITARIA, ZONA 12
TELÉFONOS: 749786-84 Y 740088-88.
GUATEMALA, CENTRO AMÉRICA

cc.: Control Acad.
DEDIPs.
Archivo

REG. 4059-89

CODIPs. 71-90

DE APROBACION DE PROYECTO Y
NOMBRAMIENTO DE ASESOR.

Marzo 21 de 1990

Estudiantes

Mirna Isabel Orellana Cardona y
Compañeras
Escuela de Ciencias Psicológicas
Edificio

Estudiantes:

Transcribo a ustedes el Punto OCTAVO del Acta DIEZ NOVENTA (10-90) del Consejo Directivo de fecha catorce de marzo del año en curso, que literalmente dice:

"OCTAVO: El Consejo Directivo conoce el expediente que contiene el proyecto de Investigación "DESARROLLO EN NIÑOS MICROCEFALICOS DE 1 A 5 AÑOS", de la Carrera Técnica de Profesorado de Educación Especial, presentado por las estudiantes:

MIRNA ISABEL ORELLANA CARDONA
CLAUDIA LUCIE GUTIERREZ MORALES
MARTA TELMA RAMOS SANDOVAL

CARNET No. 84-10380
CARNET No. 84-10398
CARNET No. 84-10723

El Consejo Directivo considerando que el proyecto en referencia - satisface los requisitos metodológicos exigidos por el Departamento de Investigaciones en Psicología, resuelve aprobarlo y nombrar como asesora a la Licenciada Miriam Elizabeth Ponce Ponce."

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Licenciado Víctor Hugo Ramos
SECRETARIO



VHL/rmp.

PROLOGO

El presente trabajo de investigación plantea como una de sus tareas fundamentales, el exponer los resultados en cuanto al desarrollo evolutivo del Niño Microcefálico, y su importancia en la aplicación en el campo de la educación especial y ramas afines a la psicología.

Su finalidad es verificar si los niños estudiados presentan o no un cociente de desarrollo de acuerdo a su edad cronológica, considerando el término de desarrollo integral como el proceso contínuo que principia con la concepción y procede mediante ordenada sucesión de etapas, hasta alcanzar un nivel de madurez.

Las conductas del desarrollo de un niño, pueden ser reveladas por su forma de comportarse, según Arnold Gesell, el área de motricidad abarca movimientos finos y gruesos. El lenguaje que principia con el llanto, luego sonidos bucales y guturales, pronunciación de silabas, frases y por último oraciones completas. Y la conducta personal social que comprende la adquisición de diferentes roles, hábitos, pautas y comportamientos necesarios para la vida colectiva.

Las particularidades del niño con desarrollo normal (según Gesell) sirvieron de base, para comparar el cociente de desarrollo general y específico por áreas en la muestra de niños microcefálicos.

Este trabajo servirá a estudiantes y profesionales, que de una u otra forma tengan contanco e interés, por el niño microcefálico.

CAPITULO I

INTRODUCCION

La presente investigación, gira en torno al desarrollo evolutivo del niño con microcefalia, en base a sus cuatro Areas de acción: adaptativa, psicomotricidad fina y gruesa, personal social y lenguaje; evaluados con la escala de desarrollo evolutivo de Arnold Gesell.

Se ha demostrado que la medición del perímetro craneal desde el nacimiento, es de mucha importancia para detectar niños microcefálicos.

La motivación de esta investigación fué la observación de niños que presentaron la microcefalia como único hallazgo patológico en el examen clínico realizado por el médico pediatra y que puede lograr un desarrollo normal, considerando la importancia que tiene en su medio social, psicológico, médico, pediátrico y familiar, ya que se les adjudica un mal pronóstico en forma definitiva.

El problema a investigar consistió en verificar si los niños con cabeza pequeña o microcefalia, presentaban un cociente de desarrollo de acuerdo a su edad cronológica.

El problema se enmarca dentro del desarrollo evolutivo del niño, abarcando sus dos áreas principales: CRECIMIENTO o aumento cuantitativo y DESARROLLO o aumento cualitativo, en base a todas las áreas.

1.1 MARCO TEORICO

En Guatemala la prevención y atención en el Área de salud no es aprovechada posiblemente por las condiciones propias de nuestro país: socioeconómicas, culturales, ignorancia o negligencia. Siendo mínima la cantidad de personas que acuden a estos servicios. En Jutiapa, de los niños que asistieron a control médico a una clínica particular se detectaron 25 casos de niños con perímetro craneal inferior a lo normal, diagnosticándoseles como niños microcefálicos.

En el departamento de Jutiapa no existen estadísticas sobre la incidencia de microcefalia, además de carecer de instituciones y programas específicos que atiendan esta problemática. A esto aunamos que muchos padres no se dan cuenta que sus niños son microcefálicos o simplemente permanecen al margen del problema, ya sea por falta de recursos económicos o porque no muestran ningún interés.

Al observar niños microcefálicos como único hallazgo patológico, vemos que muchos de ellos logran un desarrollo evolutivo adecuado a su edad cronológica. El perímetro craneal puede tener una importante significación diagnóstica en los primeros años de vida, midiéndose con una cinta de plástico o de acero. Así se mide la evolución del crecimiento craneal en forma sistemática, desde el nacimiento hasta los tres años de edad, período de mayor velocidad del crecimiento.

"Anatómicamente el cráneo consiste en una bóveda o caja ósea dentro de la cual se encuentra el cerebro. Las paredes superiores y laterales, están formadas por los huesos parietales, escamoso y temporal, el suelo base está formado por las alas mayores del esfenoides, etmoides y el occipital, el frontal y el resto del occipital completan la caja. Hay ocho suturas importantes, dos coronales, dos lambdoideas, dos escamosas, la sagital y la metópica" (1)

"El cerebro completa su crecimiento, con rapidez, el perímetro craneal alcanza a los seis años valores correspondientes a un 90 % de lo que se considera el perímetro craneal adulto". (2)

"Con respecto al peso al nacer, el cerebro tiene ya el 25 % de su peso adulto, a los cinco años el 90 % y a los diez años el 95 % aproximadamente"(3)

En la diversidad de trastornos encefálicos el menos detectado es el que se atribuye a defectos en el crecimiento del cerebro, por múltiples anomalías que afectan durante el período fetal y temprana infancia.

1. Watson y Lowrey. "El Crecimiento de los Organos" Crecimiento y Desarrollo del Niño. Editorial Trillas, México, 1973, pp 187.

2. Julio Meneghello. "Crecimiento y Desarrollo" Pediatría. Editorial Interamericana, Buenos Aires, Argentina, 1978, pp 205.

3. Forfar y Aneil. "Tratado de Pediatría", Salvat Editores, España 1986, pp 277

"El perímetro craneal es medido alrededor de la gabela y protuberancia occipital, siendo más de dos unidades de desviación estándar por debajo de la media para edad, sexo, raza y tiempo de gestación", (4) (Tablas de Biller y Yeager, adaptadas por INCAP) y menos del quinto percentil (Tabla NCHS).

Normalmente la circunferencia cefálica es de 34 a 36 cms. en el primer año, de 2.5 a 3 cms. aumenta en el segundo año y 1 a 1.5 cms. en el tercer año y 4 cms. hasta los 12 a.

La Microcefalia debe distinguirse del cierre prematuro de suturas o craneosinostosis.

Además el diagnóstico diferencial incluye una variedad de patologías entre las que destacan:

1. Microcefalia Primaria: Abarca una etiología variada capaz de causar anomalía de la inducción y de la migración durante los siete primeros meses de la gestación.

- a) Defectos genéticos.
- b) Irradiación.
- c) Agentes Químicos.
- d) Desórdenes peri y post natales.
- e) Trastornos de cariotipo.
- f) Infección in útero
- g) Defectos en el desarrollo del cerebro.

4. Jhon Menkes. "Malformaciones del Sistema Nervioso" Neurología Infantil, Salvat Editores, Barcelona, España, 1983, pp 159-162.

2. Microcefalia Secundaria: Es causada por infecciones, traumatismos, anoxia, durante la última parte del tercer trimestre, el periodo perinatal y los primeros meses de la infancia. En consecuencia el crecimiento post natal es escaso y las suturas se cierran precozmente.

El desarrollo integral es definido como "el perfeccionamiento de un sistema de órganos y aparatos" (5) o "como el proceso continuo que comienza con la concepción y procede mediante ordenada sucesión, etapa por etapa, representando cada una de ellas un nivel de madurez" (6)

En el periodo intrauterino se desarrollan los segmentos inferiores del sistema nervioso. Al momento del nacimiento han alcanzado ya un grado de desarrollo relativamente alto, por esto el niño desde sus primeros días de existencia extrauterina posee ya una serie de órganos con reflejos incondicionados que aseguran el funcionamiento normal de los órganos internos y la adaptación a las condiciones externas, en el nivel de desarrollo que han alcanzado el sistema nervioso cuando nace el niño, es una premisa indispensable para el desarrollo de la psiquis. En los casos patológicos cuando el niño nace con un defecto del cerebro, se limita en gran medida su desarrollo físico y psíquico.

5. Alberto Merani. "Crecimiento y Desarrollo" Psicología Genética, Editorial Trillas, México, 1984, pp 29-31.

6. Reyes y otros. "Crecimiento y Desarrollo de Niños con Síndrome de Down", Tesis USAC, se. Guatemala, pop 9-14.

sin embargo, las premisas naturales que existen en el momento del nacimiento no son de ninguna manera por sí mismas, causas determinantes del desarrollo psíquico del niño.

No todos los niños son iguales, sin embargo su desarrollo está regido por los siguientes principios:

1. Proceso que va desde la concepción hasta la madurez.
2. Depende básicamente de la madurez del sistema nervioso.
3. La dirección es desde la cabeza hacia abajo (cefalocaudal) y del centro hacia afuera (próximodistal).
4. La secuencia es la misma en todos los niños, pero la velocidad varía de un niño a otro.
5. Las respuestas generales masivas dan paso a movimientos individuales específicos.

Las conductas del desarrollo de un niño pueden ser reveladas por su forma de comportarse. Los términos "comportamiento" o "conducta" son adecuadas para todas sus reacciones, tanto si son reflejos, voluntarios, espontáneas o aprendidas. A medida que el cuerpo va creciendo el sistema nervioso se modifica, y la conducta se diferencia y cambia; al evolucionar el niño llegará a adquirir su pensamiento por el mismo camino que va adquiriendo su cuerpo a través del proceso de desarrollo.

Según Arnold Gesell, la conducta está integrada por cuatro aspectos fundamentales: 1. Conducta Motriz; 2. Conducta Adaptativa; 3. Conducta Lenguaje y 4. Personal Social.

Dentro de la conducta motriz se toman los grandes movimientos corporales que van desde los primeros días en que el niño insiste en levantar la cabeza, sostenerla, que se desplaza en forma primitiva, camina, sube y baja escaleras, corre y salta. Además se tomaron las más finas coordinaciones motrices, como son la evolución de las manos, su coordinación al caminar, agarrar, hasta que llega a su fase final de recortado y calcado. En la conducta adaptativa se incluye la adaptación sensoriomotora ante objetos y situaciones. La coordinación de movimientos oculares y manuales para alcanzar y manipular objetos, la habilidad para utilizar adecuadamente la dotación motriz en la situación de problemas prácticos, la capacidad de realizar nuevas adaptaciones frente a los sencillos problemas a que se someten. La función en la conducta del lenguaje se basa en la organización del sistema nervioso central del niño. Se usa este término en su más amplio sentido, incluyendo toda forma de comunicación, visible o audible.

El lenguaje se desarrolla natural y espontáneamente, el cual sigue en sus inicios leyes semejantes a todos los niños; la fase pre lingüística, se inicia con el llanto, luego sonidos bucales y guturales, pronunciación de sílabas, frases y por último expresa oraciones completas.

La Conducta Personal Social comprende las reacciones personales del niño ante la cultura social del medio en que

vive, mediante la socialización el individuo aprende los diferentes papeles, hábitos, pautas y comportamientos necesarios para hacerle frente a las responsabilidades de la vida colectiva.

El proceso de socialización debe propiciar mecanismos para que no se limite la garantía de adaptación del medio social, sino que además estimulen la imaginación y creatividad del niño, en la solución de problemas y en la selección de alternativas, ejemplo: el control de micción y defecación.

En el desarrollo normal del niño, Gesell presenta determinadas conductas que deben presentarse en las diferentes edades del niño, a continuación presentamos las conductas catalogadas como relevantes y representativas de cada edad.

DESARROLLO NORMAL DEL NIÑO

EDAD	Motricidad Gruesa	Manipula	Comprension Gral.	Lenguaje:
1 año	Camina cogido de la mano. Decúbito prono: camina sobre manos y pies como oso. Puede resbalar sobre las naipes y las manos.		Puede comprender el significado de: Donde está tu zapato? Da un beso si se le pide.	Dice dos a tres palabras con significado.
15 meses	Puede ponerse de pie sin apoyo. Sube escaleras gateando. Camina sin apoyo con amplia base. Se observa la madurez del paso.	Construye torres de dos cubos. Lanza constantemente objetos al suelo. Se quita los zapatos.	Pide objetos señalándolos. Acaricia figuras y puede besar fotografías. Comienza el negativismo. Come solo manejando la taza.	Jerga
18 meses	Sube escaleras sin ayuda cogiendo el pasamanos. Corre. Rara vez se cae. Salta. No amplía la base ni levanta el pie al caminar. Lanza la pelota sin fallar.	Construye torres de tres cubos. Maneja la cuchara sin girarla cerca de la boca. Vuelve dos a tres paginas a la vez. Garabatea espontáneamente. Abre cremallera.	Señala las fotografías de gatos o perros en libros. Señala cuando se le pregunta en las cartas. Nombra objetos simples. Señala nariz, pelo, ojos al demandarla. Copia a la madre en el trabajo. Realiza órdenes sencillas.	
21 meses	Camina hacia atrás en imitación. Recoge objetos del suelo. Sube dos pasos por escalón.	Construye torres de cinco a seis cubos.	Empuja a las personas para mostrarles. Conoce 4 partes del cuerpo. Obedece 3 órdenes sencillas.	Une dos palabras y repite lo dicho. Pide de beber, ir al baño y comer.
2 años	Sube y baja escaleras solo, dos pasos por escalón.	Construye torres de 6 a 7 cubos. Vuelve paginas una a una. Gira los picaportes de las puertas, levanta las tapaderas. Se pone los zapatos, calcetines y pantalones. Se lava y seca las manos.	Imita tres con cubos, sin añadir la chimenea. Imita palo vertical con lápiz. Conoce objetos comunes. Obedece 4 órdenes sencillas. Juega en paralelo, observa a los demás pero no juega. Nombra 3 cartas cuando se le pregunta.	Utiliza palabras: yo, mi, tu. Habla incoherente

EDAD	Motricidad Gruesa	Manipula	Comprension Gral	Lenguaje
2 1/2 años	Salta con ambos pies de Carritra puniñas cuando se le pide.	Construye torres de ocho cubos. Manipula el lápiz con la mano, en lugar de con los dedos y el puno.	Imita un con cubos araderdo chinezca. Imita trazo vertical y horizontal. Repite 2 dígitos. Nombra 5 objetos cuando se le pregunta en donde esta. Nombra 3 objetos. Conoces, se interesa por organo genital. Negativismo.	
3 años	Sube escaleras un paso por escalon y baja a dos pasos por pekarlo. Se mantiene sobre un solo pie durante unos seg.	Construye de torres cubos. Se viste y desviste solo ayudando con botones. Adelante, atras y pie derecho. Desabrocha los botones de adelante. Puede encargarse de llevar la valija y ayudar a poner la mesa.	Copia circulo e imita cruz. Pregunta conscientemente. Dice su sexo. Repite 3 dígitos. Nombra 8 figuras al preguntarle. Conoce poesia infantil. Cuenta a 10. Se junta con otros a jugar. Viste y desviste muñecas. Empeza a dibujar espontaneamente. Imita construcciones.	
4 años	Baja las escaleras a un paso por pebdano. Carritra en la forma talon punta.	Apaña y lanza bien la bola.	Copia cuadrado y triangulo. Conoce su edad y día de la semana. Cuenta con los dedos. Identifica colores.	Habla perfectamente. Repite hechos principales. Conversa durante la comida.
5 años	Trepa a los arboles y emprende juegos de pehora.	Douja un monigote con cabeza, tronco, miembros y manos.	Distingue entre derecha e izquierda. Quiere jugar mañana, y dice amargo.	Habla correctamente. Pregunta significado de palabras abstractas.

MARGEN DE NORMALIDAD DEL DESARROLLO:

No es posible trazar una línea divisoria entre lo normal y lo anormal. Sin embargo, cuanto mayor es el alejamiento de la media, más probable es que el niño sea anormal. Se tomaron las variaciones máximas para los siguientes acontecimientos. (7)

PROMEDIO	MARGEN PROB. ANORMALIDAD
Sonrisa (6 a 4 semanas)	3 días a 8 semanas
Alargar la mano y coger objetos (5 meses)	4 a 6 meses
Sentarse en el suelo sin apoyo (7 meses)	4 meses a 1 año
Andar sin ayuda (13 meses)	8 meses a 1 1/2 años
Palabras sueltas con significación (1 año)	8 meses a 3 años
Frases sin imitación (1 año 9 meses a 2 años)	10 meses a 3 1/2 años
Alimentación por sí mismo (1 año 3 meses)	9 meses a 1 año 9 m.
Vestirse por sí mismo, salvo botones y zapato (3 a 4 años)	2 años 9 m a 6 años
Control de esfínteres de día (2 años)	1 año 4 m a 4 años
Control de esfínteres de noche (3 años)	1 año 1/2 a 8 años

7. Jhon Menkes "Malformaciones del Sistema Nervioso" Neurología Infantil (Salvat Editores, Barcelona España, 1983)

Un diagnóstico deberá hacerse en base a:

1. ANTECEDENTES:

Debe incluirse factores prenatales, perinatales relevantes, en especial, peso al nacer, factores adversos después de recién nacido y antecedentes del desarrollo, factores de riesgo, factores ambientales, como privación emocional, asistencia en instituciones o enfermedades que pueden afectar el desarrollo (Ver anexo 2)

2. EXPLORACION FISICA:

Estimación del tono muscular, reflejo tendinoso, perímetro de la cabeza.

3. EXAMEN DEL DESARROLLO:

Se observa el interés, viveza, concentración a través de las conductas de motricidad, lenguaje, personal social y adaptativa, discriminadamente; estimando los resultados mediante la comprensión de normas estandarizadas (escala de desarrollo de Gesell).

4. INTERPRETACION:

Cuando se interpretan los hallazgos de los antecedentes y la exploración, hay ciertos hechos esenciales que deben tenerse en cuenta, en primer lugar, todos los niños son distintos, por ejemplo, hay varios patrones del desarrollo: medio, medio tendiente a superior, adelantado en todos los campos, retraso en ciertos campos, retraso en todos los campos de desarrollo.

..2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La problemática consiste en establecer un cociente de desarrollo evolutivo de niños microcefálicos evaluados con la escala de desarrollo de Arno! Gesell, ya que existe la afirmación que todo niño con este problema es incapaz de desarrollarse, sin embargo se trata de verificar que si no presenta otra anomalía puede alcanzar un cociente de desarrollo adecuado a su edad cronológica.

El problema seleccionado se ubica dentro del Área de educación especial, ya que abarca el desarrollo evolutivo del niño, comprendiendo sus dos temas principales: CRECIMIENTO o aumento cuantitativo y DESARROLLO o aumento cualitativo, en base a todas las áreas de desarrollo: lenguaje, motricidad fina y gruesa, adaptativa y personal social.

El problema seleccionado se relaciona con conceptos tales como:

RETRASO MENTAL: Capacidad intelectual poco desarrollada para poder enfrentarse a las exigencias del ambiente. Se deriva de una limitación innata en el desarrollo del cerebro, debida a dotación genética, enfermedad, lesión cerebral, producida antes, durante o inmediatamente después del nacimiento.

MACROCEFALIA: Perímetro craneal de más de dos unidades de desviación estándar por encima de la media, para edad, sexo y tiempo de gestación, cuya causa principal es la hidrocefalia.

CRANEOSINOSTOSIS: Cierre prematuro de una o mas suturas craneales. El cierre patológico de las suturas es primario y no el resultado de un trastorno del crecimiento del cerebro. La Craneosinostosis perjudica la expansión normal del cerebro y se traduce en deformidades cosméticas variables debido al crecimiento asimétrico del cráneo y en frecuentes anomalías neurológicas.

PLATIBASIA: Aplanamiento de la base del cerebro, se diagnostica radiológicamente por medición del ángulo entre el esfenoideas y el clivus del hueso occipital.

1.3 HIPOTESIS

HIPOTESIS GENERAL:

Niño cuyo único problema es la pequeñez en la cabeza o microcefalia presenta un desarrollo evolutivo adecuado a su edad, según la escala del desarrollo de Arnold Gesell.

HIPOTESIS NULA

Niño cuyo único problema es la pequeñez en la cabeza o microcefalia no presenta un desarrollo evolutivo adecuado a su edad, según la escala del desarrollo de Arnold Gesell.

VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE: Niños microcefálicos

VARIABLE DEPENDIENTE: Desarrollo evolutivo del niño

NIÑOS MICROCEFÁLICOS: Son los que presentan un perímetro craneal medido alrededor de la gabela y protuberancia occipital, más de dos unidades de desviación estándar por debajo de la media para edad, sexo y tiempo gestacional.

DESARROLLO EVOLUTIVO: Es el proceso continuo que se inicia en la concepción y procede mediante sucesión de etapas que representan un grado de madurez.

DEFINICION OPERATIVA DE VARIABLES:

INDICADORES DE VARIABLE INDEPENDIENTE:

PERIMETRO CRÁNEAL: Es el tamaño de la bóveda ósea formada por los huesos parietales, escamosos y temporal, en la parte superior y lateral y en el suelo por el esfenoideas, etmoides y occipital empleado por el frontal.

INDICADORES DE VARIABLE DEPENDIENTE:

CONDUCTA MOTRIZ: Comprende movimientos corporales y finos, ejemplo: posturas y manejo de objetos.

CONDUCTA ADAPTATIVA: Comprende adaptaciones sensoriomotrices entre objetos y situaciones como coordinación de movimientos manuales y oculares.

CONDUCTA DE LENGUAJE: Incluye toda forma de comunicación audible y visible, como gestos sonidos, etc.

CONDUCTA PERSONAL SOCIAL: Comprende reacciones personales del niño ante la cultura del medio en que vive.

CAPITULO II

TECNICAS E INSTRUMENTOS

MUESTRA OBJETO DE ESTUDIO: Este trabajo de investigación se realizó a una muestra de 25 niños, diagnosticados con microcefalia, tomada durante 6 meses en la labor profesional de un médico pediatra en una clínica particular de la ciudad de Jutiapa, al evaluar la población de niños con diferentes problemas médicos.

CARACTERISTICAS DE LA MUESTRA

- Niños de 1 a 5 años de edad.
- Diagnosticados con microcefalia.
- Diversa condición socioeconómica.
- Ambos sexos.
- Pertenecientes al departamento de Jutiapa.

INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS:

1. Técnica de muestreo no aleatoria, seleccionando los niños que llenaron los requisitos de edad, perímetro craneal por debajo de la 2a. desviación estándar, sin otra patología.
2. Entrevista, realizada a padres de familia, para la elaboración de la historia clínica.

3. Exploración Física: El médico pediatra evaluó la condición física del niño y diagnosticó la Microcefalia como único hallazgo patológico.

4. Escala de Desarrollo de Gesell: se evaluó el desarrollo del niño para conocer el grado de madurez de las conductas de motricidad, lenguaje, adaptativa y personal social (anexo 5). El índice de desarrollo de cada niño lo da la norma del test.

DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA DE GESELL:

El exámen evolutivo de la conducta, permite identificar la presencia de cualquier deficiencia neuromotriz o sensorial y descubrir la existencia de trastornos evolutivos.

Además está destinada a establecer el estado normal y revelar las mas leves desviaciones en niños relativamente sanos, también la evolución conductual puede ser mas eficaz para descubrir lesiones, defectos, distorciones y retardos en la organización del sistema nervioso en desarrollo.

Este exámen pone en juego el funcionamiento de sus órganos de visión, audición, tacto y propioceptivo, imponiendo una amplia gama de exigencias referidas a la coordinación motriz y de manera inevitable lleva a la observación de los controles corticales superiores.

El exámen lleva una secuencia reomendada para cada zona de la edad clave, esta frecuencia es graduada pero flexible (anexo 3 se detallan los materiales).

El exámen no debe interrumpirse para anotaciones, las situaciones se deslizan a la próxima a un ritmo uniforme, si es necesario, el órden recomendado puede ser alterado. La duración más apropiada es la que estimula, concreta y mantiene el interés del niño.

El registro puede realizarse inscribiendo los signos "+
-" en los esquemas.

APLICACION DE LA PRUEBA:

1. Se seleccionó una muestra de 25 niños con un técnica no aleatoria, a quienes el médico pediatra les diagnosticó microcefalia, comprendidos entre 1 y 5 años de edad, ambos sexos.
2. Se realizó entrevista a padres de familia para establecer la historia clínica del niño.
3. Se evaluó a los niños individualmente, con la escala del desarrollo de Gesell, observando las cuatro áreas que indica el índice de desarrollo.
4. Se compararon los resultados con la norma del test.

CAPITULO III

PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS:

La muestra seleccionada fué de 25 niños con diagnóstico de microcefalia, referidos por el médico pediatra en una clínica particular. Estos niños estaban comprendidos entre las edades de 1 a 5 años, de ambos sexos, de diversa condición socioeconómica, pertenecientes a la ciudad de Jutiapa y municipios del departamento. Se midió el perímetro craneal comparándolo con las tablas de Biller y Yeager adaptadas por el INCAP y las tablas NCHS en donde los niños presentaron más de dos unidades de desviación estándar por debajo de la media y menos del quinto percentil para edad, sexo y tiempo de gestación.

Se realizó entrevista a padres de familia para recopilar información sobre la historia clínica del niño, la cual permitió llevar a cabo una información con la escala de Gesell, para verificar su alcance en el cociente de desarrollo general en las áreas personal social, motricidad, adaptativa y lenguaje.

Para establecer diferencia significativa, se utilizó la técnica de comprobación estadística de proporción.

TABLA No. 1
**PORCENTAJES DE RESULTADOS
 EN LAS AREAS DE DESARROLLO**

MUESTRA		AREAS							
	Diagnós- tico	LENGUA JE.		ADAPTA TIVA		PERSO- NAL		MOTRIZ	
		fo	%	fo	%	fo	%	fo	%
Niños Microce- fálicos con Desarro- llo Normal	Normal	12	48%	15	60%	16	64%	18	72%
	c/Retar- do.	6	24%	3	12%	2	8%	0	0%
Niños Microce- fálicos con Re- tardo en el Desarro- llo.	Normal	1	4%	0	0%	5	20%	2	8%
	c/Retar- do	6	24%	7	28%	2	8%	5	20%
	TOTAL	25	100	25	100	25	100	25	100%

ANALISIS DE LA TABLA:

Los porcentajes de resultados en las áreas específicas del desarrollo son:
 Con **DESARROLLO NORMAL** se diagnosticó el 72 % de la muestra y en c/área
LENGUAJE: 48 % normal y 24 % con retardo.
ADAPTATIVA: 60 % normal y 12 % con retardo.
PERSONAL SOCIAL: 64 % normal y 8 % con retardo.
MOTRICIDAD: 72 % normal.
 Con **RETARDO EN EL DESARROLLO** se diagnosticó el 28 % de la muestra,
LENGUAJE: 4 % normal y 24 % con retardo.
MOTRICIDAD: el 8 % normal y 20 % con retardo.
ADAPTATIVA: 28 % con retardo. **SOCIAL**: 20 % normal y 8 % con retardo.

PROCEDIMIENTO ESTADISTICO:

A continuación se describe el procedimiento estadístico aplicado a la muestra de 25 niños microcefálicos de 1 a 5 años del departamento de Jutiapa.

TABLA No.2

Valor de las variables encontradas en la muestra	P	Zo	Nivel de significación. ()	Zc	Decisión
7/25	28	-0.45	0.45	-1.96	Aceptar

P = Porcentaje

Zo = Puntaje observado de Z

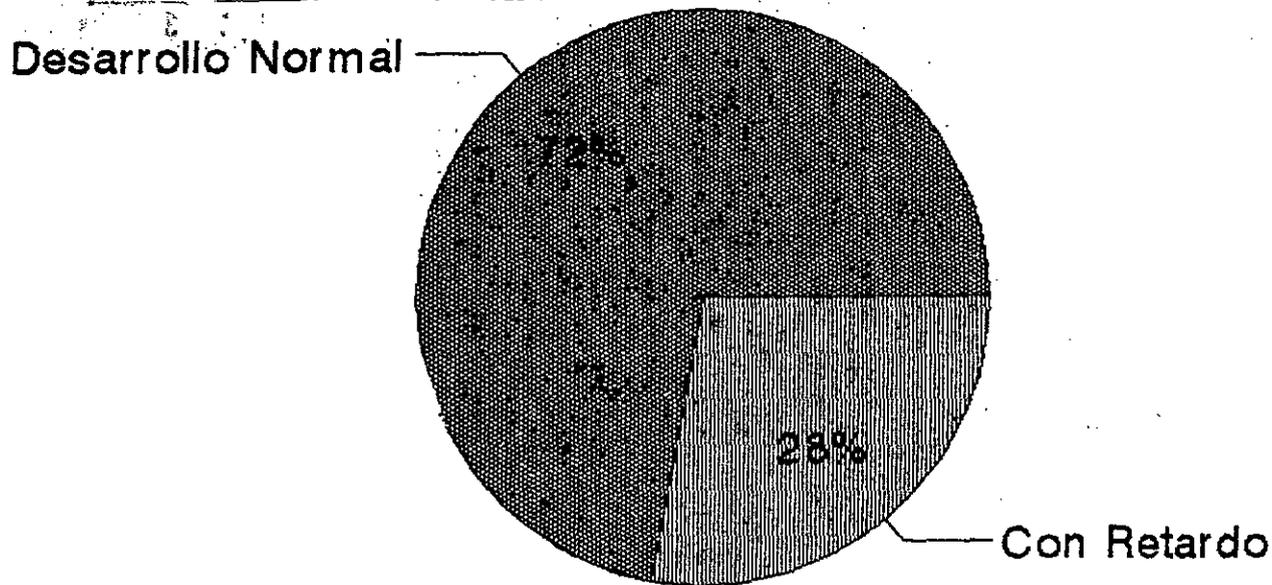
0.05 = Nivel de significación

Zc = Puntaje de Z crítica de la tabla de proporciones.

El grupo de niños cuyo único problema es la microcefalia se comporta de manera normal en relación al cociente de desarrollo de niños de 0 a 6 años al nivel de significación de 0.05%

Gráfica No. 1

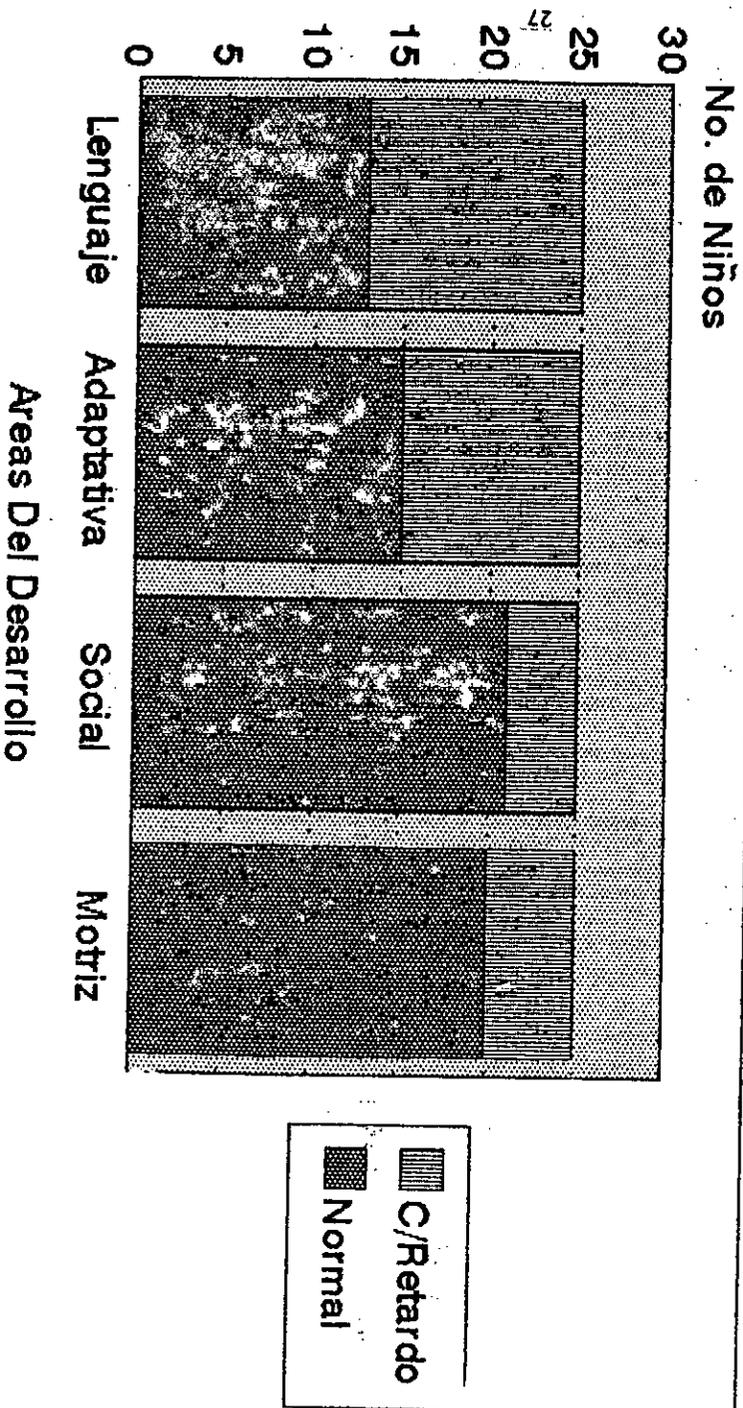
Resultados de la Muestra



De los 25 niños que integraron la muestra, el 72 % se diagnosticó con Desarrollo Normal y el 28 % con Retardo en el Desarrollo

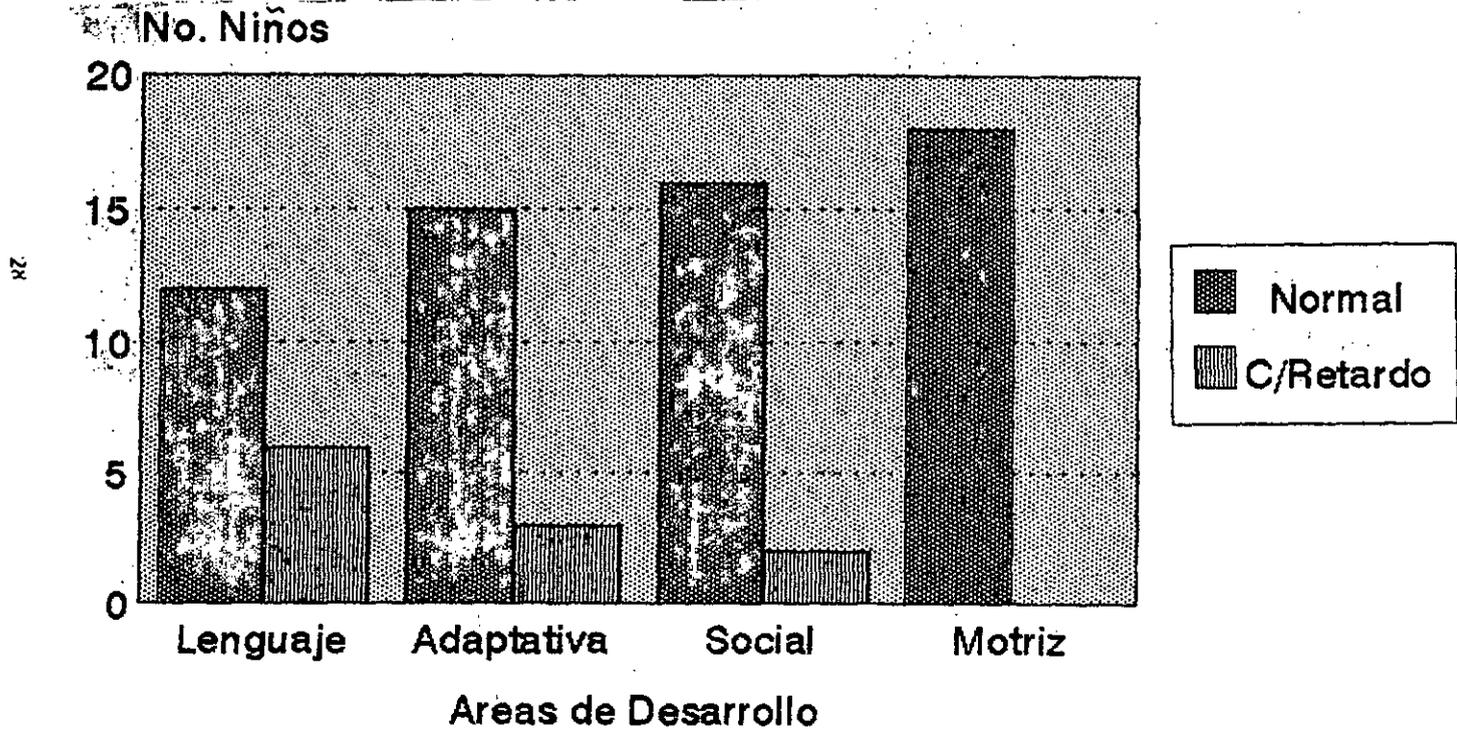
Gráfica No.2

Resultados en las Areas del desarrollo



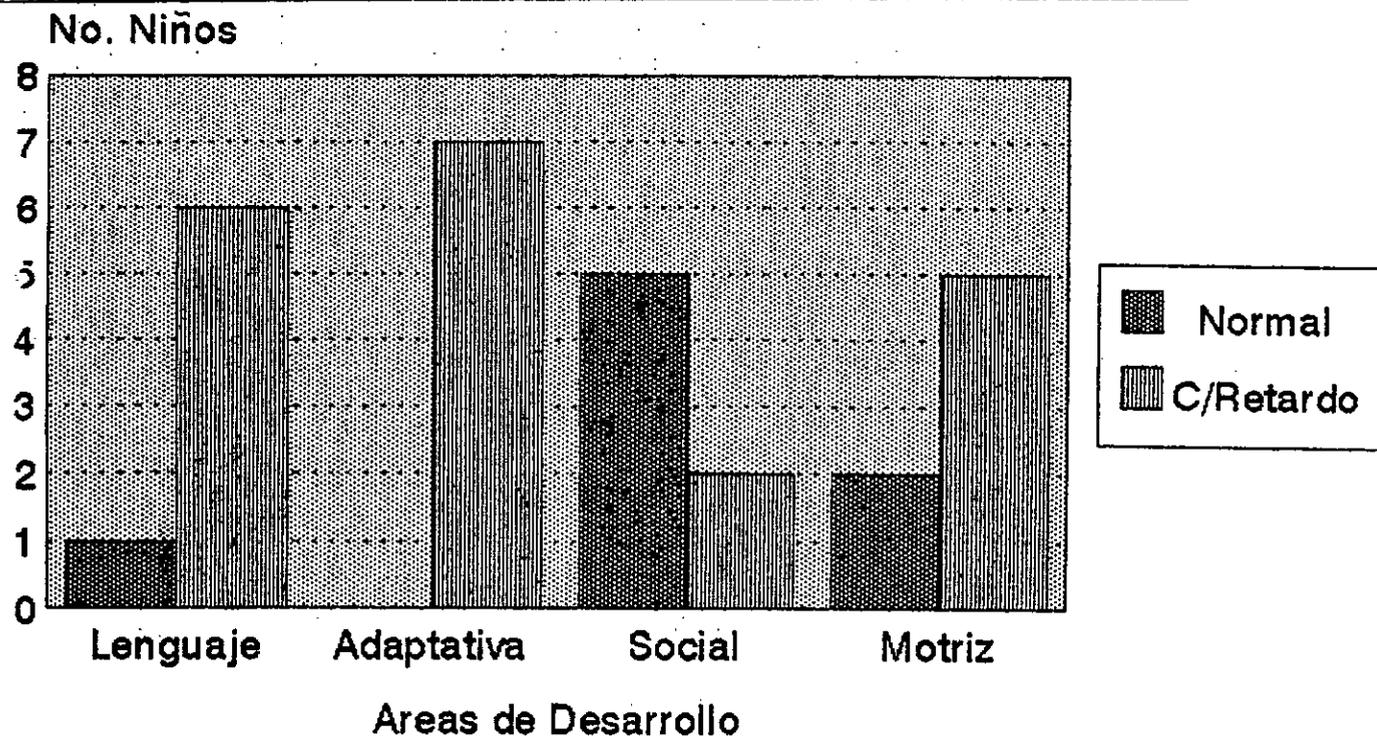
Gráfica No. 3

Niños con Cociente de Desarrollo Normal



Gráfica No. 4

Niños con Retardo en el Desarrollo



DESCRIPCION DE LAS GRAFICAS

GRAFICA No. 2

De los 25 niños evaluados, se obtuvieron en las áreas de desarrollo, los siguientes porcentajes.

LENGUAJE: 52 % normal y 48 % con retardo.

ADAPTATIVA: 60 % normal y 40 % con retardo.

PERSONAL SOCIAL: 84 % normal y 16 % con retardo.

MOTRICIDAD: 80 % normal y 20 % con retardo.

GRAFICA No. 3

Del 72 % (18) de niños con Desarrollo Normal, en las áreas de desarrollo, se obtuvo el siguiente porcentaje:

LENGUAJE: 67 % normal y 33 % con retardo.

ADAPTATIVA: 84 % normal y 16 % con retardo.

PERSONAL SOCIAL: 89 % normal y 11 % con retardo.

MOTRICIDAD: 100 % normal.

GRAFICA No. 4

Del 28 % (7) niños con Retardo en el desarrollo, los porcentajes obtenidos, fueron los siguientes:

LENGUAJE: 14 % normal y 86 % con retardo.

ADAPTATIVA: 100 % con retardo.

PERSONAL SOCIAL: 71 % normal y 29 % con retardo.

MOTRICIDAD: 29 % normal y 71 % con retardo.

ANALISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

El 28 % de la muestra presenta retardo leve en el desarrollo y el 72 % un desarrollo psicomotor normal.

El 28 % con retardo leve en el desarrollo no presenta similitud en talla, en relación con el 72 % de niños con desarrollo psicomotor normal.

En el caso de niños microcefálicos evaluados (8 meses de gestación) se presentaron 6 casos, de los cuales 2 fueron diagnosticados con retardo leve en el desarrollo, en comparación con los otros cuatro, que presentaron un cociente de desarrollo normal.

El 60 % de la muestra presenta la motricidad como el área con más alto nivel de desarrollo.

El 56 % de la muestra, presenta el lenguaje como el área con más bajo nivel de desarrollo.

CAPITULO IV

CONCLUSIONES:

1. Se verificó que los niños microcefálicos que no presentan otra anomalía pueden alcanzar un cociente de desarrollo adecuado a su edad.
2. El lenguaje es el área que presenta un nivel menor de desarrollo en niños microcefálicos.
3. La diferencia encontrada en los niños en tiempo de gestación no fué factor determinante, en la muestra para presentar déficit en el desarrollo.
4. Los niños microcefálicos evaluados presentaron como factor paralelo la talla menor a la media.
5. La muestra evaluada presenta semejanza en el cociente de desarrollo general para los dos sexos.
6. La diferencia encontrada en los niños microcefálicos en cuanto a talla no es determinante para un desarrollo psicomotor con retardo leve.

RECOMENDACIONES

A PADRES DE FAMILIA:

1. Que brinden al niño microcefálico los estímulos que necesita, para su normal desarrollo evolutivo (lenguaje, personal social, motricidad fina y gruesa, adaptativa).
2. Que los padres lleven a control a los niños microcefálicos para un seguimiento en su desarrollo.

A MEDICOS, EDUCADORES ESPECIALES Y PSICOLOGOS:

3. Al detectar niños microcefálicos deberán ser evaluados y diagnosticados por un equipo multidisciplinario con un enfoque orgánico, psicopedagógico, que permita ubicar al niño dentro de su problemática real: Niño microcefálico con déficit en su desarrollo o niño microcefálico con desarrollo normal.
4. Evaluar periódicamente a los niños microcefálicos con desarrollo integral normal, verificando si en los primeros seis años, éste evoluciona al mismo nivel.

A ESTUDIANTES:

5. Que prosigan con esta investigación en niños de mayor edad, que pudieran presentar problemas de aprendizaje u otra problemática como consecuencia de la microcefalia.
6. Que se amplie esta investigación con variables de raza y grupo étnico.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BERHMAN, Richard
PEDIATRIA
Compañia Saunders, 1983
- BRUNSER y otros
NUTRICION CLINICA DE LA INFANCIA
Raven Press, New York, 1985
- CERDA, Enrique
PSICOLOGIA APLICADA
Editorial Herder, Barcelona 1969
- FORFAR Y ANEIL
TRATADO DE PEDIATRIA
Salvat editores, Barcelona, 1986
- GESELL Y ARMATRUDA
DIAGNOSTICO DEL DESARROLLO NORMAL Y ANORMAL
DEL NINO, Editorial Paidós, Buenos Aires, 1945
- MENENCHELO, Julio
PEDIATRIA
Editorial Intermédica, Buenos Aires, 1978
- MENKES, H. Jhon
NEUROLOGIA INFANTIL
2a. edición 1983. Salvat editores, Barcelona
- MERANI, Alberto
PSICOLOGIA GENETICA
Editorial Trillas, México, 1984
- REYES HERNANDEZ y otros
CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL NINO CON
SINDROME DE DOWN
Guatemala, 1981, Tesis USAC, S.E.
- SMIRNOV, LEONTIEV y otros
PSICOLOGIA
Editorial Trillas, México, 1984
- UNICEF
CURRICULUM DE ESTIMULACION PRECOZ
Editorial Piedra Santa, Guatemala 1985
- WATSON Y LOWEY
CRECIMIENTO Y DESARROLLO
Editorial Trillas, México 1973.

ANEXO No.1
GLOSARIO

ADAPTACION:

Modificación de la conducta que mejora las relaciones con el medio ambiente.

CEFALICO:

Adjetivo que se refiere a la cabeza.

CONGENITO:

Que depende de la organización del individuo tal cual es en el momento del nacimiento.

CRECIMIENTO:

Aumento de tamaño en el cuerpo.

GENESIS:

Se refiere al origen de las cosas.

GENETICA:

Ciencia que tiene por objeto el estudio de fenómenos y problemas relativos a la descendencia.

MADUREZ:

Período de desarrollo completo con referencia al organismo en general o a las actitudes mentales.

MOTRICIDAD:

Propiedad que poseen los nervios de provocar la contracción muscular.

NEUROLOGIA:

Estudio de las enfermedades y funcionamiento del sistema Nervioso.

SOCIABLE:

Que le gusta vivir en sociedad y procura la compañía de otros.

MOTILIDAD:

Capacidad de movimiento.

NIVEL NEUROMOTOR:

Parte del sistema nervioso central que es responsable de las funciones motrices.

NOSOLOGIA:

Rama de la medicina que describe, distingue y clasifica las enfermedades.

PARTO EUTOCICO:

Parto que ocurre sin alteración o anomalía alguna.

PATOLOGIA:

Parte de la medicina que estudia las enfermedades. Designa enfermedad o anomalía.

TOXEMIA DEL EMBARAZO:

Síndrome causado por la aparición de albuminuria e hipertensión arterial en la embarazada.

TOXOPLASMOSIS:

Enfermedad causada por "Infección in útero" con toxoplasma Gondí, microorganismo protozoario que afecta tanto al hombre como a los animales y que puede producir deficiencia mental.

HISTORIA CLINICA

DATOS GENERALES:

No. de Registro: _____ Informador _____
 Fecha de Nacimiento: _____ Edad: _____
 Edad de la madre: _____ Ocupación: _____
 Edad del padre: _____ Ocupación: _____
 Estado civil: _____ No. de hijos: _____

HISTORIA PRE Y POST NATAL:

Duración, curso y control del embarazo: _____

Tipo de parto: _____

Atendido en: _____

Peso: _____ Complicaciones: _____

Coloración: _____ Lloró al nacer: _____

Lactancia Materna: _____ Duración: _____

CRECIMIENTO Y DESARROLLO:

ANTECEDENTES MEDICOS:

Enfermedades: _____

Vacunación: _____

Peso: _____ Talla: _____ Perímetro Craneal: _____

DESARROLLO:

Succión: _____ Se sentó: _____ Gateó: _____

Se paró: _____ Caminó: _____ Control de cabeza: _____

Habló: _____ Audición: _____ Comprensión: _____

Sueño: _____ Lengua je: _____ Controla esfinteres: _____

AMBIENTE FAMILIAR:

Personas que integran el hogar: _____

Situación económica: _____

Actitud de la familia ante el niño: _____

DATOS ESPECIALES:

Convulsiones: Tipo: _____ Frecuencia: _____

ANEXO No. 3

MATERIALES PARA EL EXAMEN

Cascabeles y aros de tres colores

Aro colgante

Sonajero

Taza

Cubos

Bolita y botella

Campanita

Tablero con tres bloques

Pelota chica

Caja de pruebas

Libro de imágenes

Papel y lápiz

Lámina con dibujos

Pelota grande

Formas coloreadas

Rombo y cruz de doble trazo

Hombre incompleto

Metro

Escalas

PARAMETROS DE DIAGNOSTICO ESCALA DEL DESARROLLO DE ARNOLD GESELL

$$X = 100$$

$$= + - 15$$

COCIENTE DE DESARROLLO GENERAL

116 - 130	Desarrollo psicomotor superior
85 - 115	Desarrollo psicomotor normal
70 - 84	Retardo leve en el desarrollo
55 - 69	Retardo moderado del desarrollo
40 - 54	Retardo severo del desarrollo
Inf. - 39	Retardo profundo en el desarrollo

$$CD = (x \text{ area}) = \frac{ED}{EC} \times 100$$

CD GENERAL	CD Motor
	CD Adaptativa
	CD Lenguaje
	CD Personal social

↓ 4

E.D. (Edad de Desarrollo) = Aquella en la cual se ubica el rendimiento del niño por que la mayoría de las conductas evaluadas están presentes.

NOTA:

Información proporcionada por la Licenciada María Isabel Howard, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

ESTUDIO REALIZADO CON NINOS MICROCEFALICOS DE 1 A 5 AÑOS

ANEXO No. 5

No. Niño	Sexo	Edad C.	Edad D.	Dif. EC-ED	PI Normal	PI Des.	Dif. P.C.	Talla N.	Talla Des.	Dif. Talla	Matriz	Lenguaje	Adaptativ	Psocial	CDG	Diagnosi
1	F	13m	13.5	-	46	42	4	76	70	6	107	107	92	107	103	DPN
2	M	14m	13.0	1m	47	44	3	78	70	8	100	92	86	92	92	DPN
3	M	15m	14.5	-	48	44	4	79	79	-	100	100	93	93	96	DPN
4	F	18m	16.5	1m	47	43	4	81	76	5	94	94	94	106	97	DPN
5	F	18m	14.0	4m	47	44	3	82	78	4	71	71	71	87	75	RL
6	F	18m	14.5	3.5	47	43.5	2.5	81	77	4	77	83	83	77	80	RL
7	F	20m	20.0	-	47.5	44.5	3	83	79	4	106	105	90	105	101	DPN
8	F	20m	20.0	-	47.5	45	2.5	83	80	3	100	100	100	100	100	DPN
9	F	22m	20.0	2m	48	44	4	85	82	3	100	84	95	95	93	DPN
10	M	22m	18.75	3.25	49	47	2	86	79	7	95	82	82	82	85	DPN
11	F	23m	20.7	2.2	48	45	3	86	80	6	91	91	78	100	90	DPN
12	M	23m	19.5	3.5	49	46	3	89	85	4	92	78	78	92	85	DPN
13	M	26m	18.75	7.2	49.5	42	7.5	89	73	16	81	69	69	69	72	RL
14	M	29m	21.75	7.2	50	45	5	91	88	3	72	72	72	83	75	RL
15	F	30m	27.7	2.2	48.5	45	3.5	91	87	4	100	80	90	100	92	DPN
16	M	30m	28.0	2m	50	47	3	92	91	1	90	100	90	100	95	DPN
17	M	30m	25.0	5m	50	46	4	92	89	3	80	75	80	100	83	RL
18	M	36m	36.0	-	49	47	2	95	94	1	100	100	100	100	100	DPN
19	F	36m	34.5	1.5	49	44.5	4.5	96	92	4	100	83	100	100	95	DPN
20	F	36m	30.0	6m	49	43	6	96	89	7	83	100	66	84	83	RL
21	M	39m	36.0	3m	49	46	3	99	98	1	100	84	100	77	92	DPN
22	M	44m	41.0	3m	50	48	2	101	95	6	109	88	88	88	93	DPN
23	F	44m	43.5	0.5	50	46	4	101	92	9	95	88	95	109	97	DPN
24	M	63m	57.0	6m	51	48	3	110	108	2	90	90	90	90	90	DPN
25	M	71m	56.0	1.5	51	48	3	110	95	15	80	76	76	84	79	RL

ANEXO No. 6

TABLAS DE CRECIMIENTO FISICO

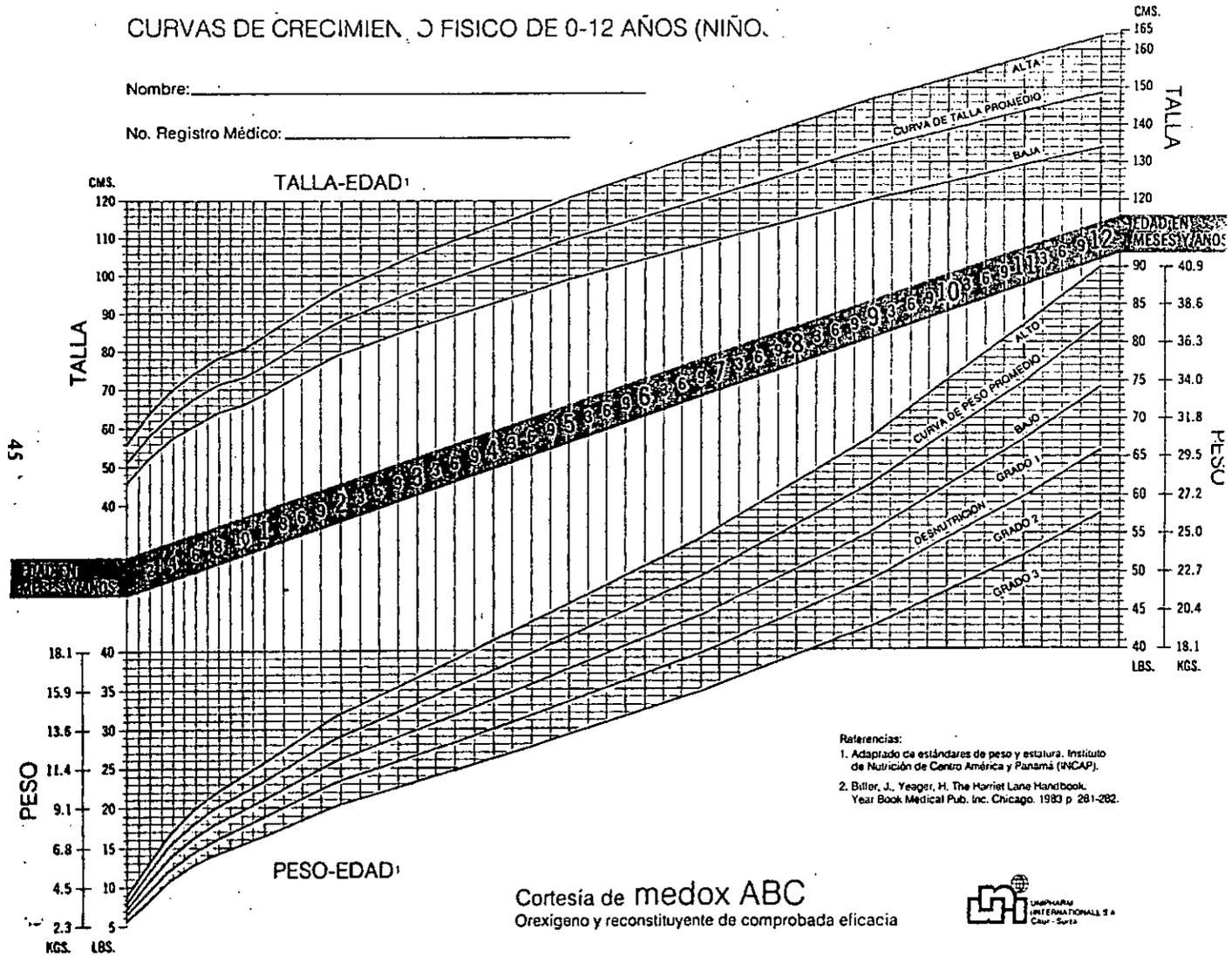
- a) Percentiles del NCHS**
- b) Tablas adaptadas por INCAP**

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

CURVAS DE CRECIMIENTO FISICO DE 0-12 AÑOS (NIÑO)

Nombre: _____

No. Registro Médico: _____

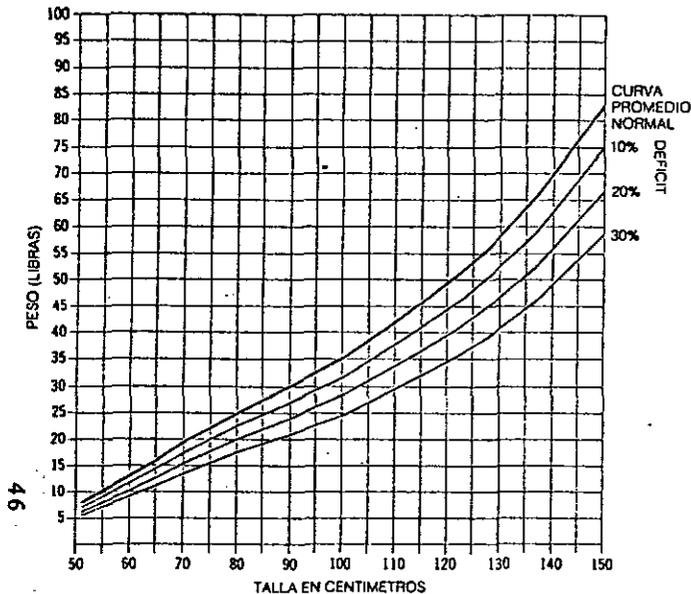


Referencias:
 1. Adaptado de estándares de peso y estatura. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP).
 2. Bitler, J., Yeager, H. The Harriet Lane Handbook. Year Book Medical Pub. Inc. Chicago. 1983 p. 281-282.

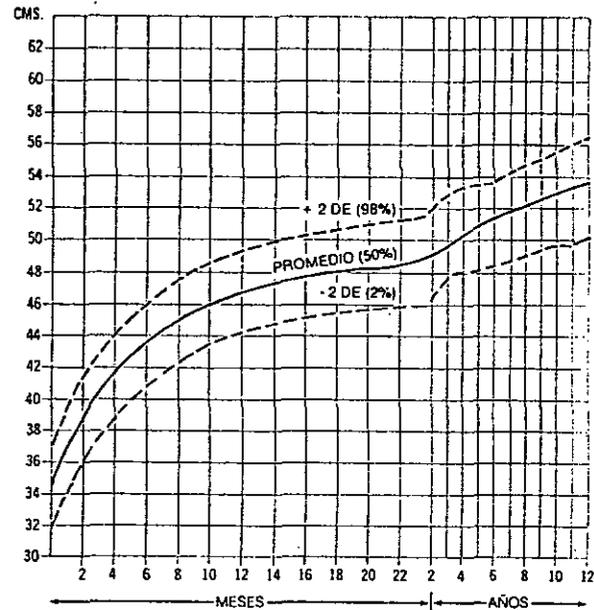
Cortesía de medox ABC
 Oregigeno y reconstituyente de comprobada eficacia



PESO-TALLA 1



CIRCUNFERENCIA CEFALICA 2



medox ABC orexígeno y reconstituyente de comprobada eficacia.

FORMULA

Cada 5 ml (1 cucharadita) contiene: clorhidrato de ciproheptadina 2 mg; lisina 150 mg; vitaminas: A, 1667 U.I.; B1, 3.3 mg; B2, 1 mg; B6, 1 mg; B12, 3.3 mcg; C, 33.3 mg; D, 167 U.I.; K, 0.3 mg; nicotinamida 8.3 mg; pantenol 2.3 mg.

INDICACIONES

MEDOX ABC está indicado para aumentar el apetito y el peso en pacientes delgados, con anorexia y desnutrición, en estados post-infecciosos y en post-operatorios.

DOSIFICACION

Menores de 2 años 1/2 cucharadita 2 veces al día.
De 2 a 6 años 1 cucharadita 2 veces al día.
De 7 a 12 años 1 cucharadita 3 veces al día.
Más de 12 años y adultos 1 cucharadita 4 veces al día.

PRESENTACION

Medox ABC Jarabe, frasco con 125 y 240 ml.

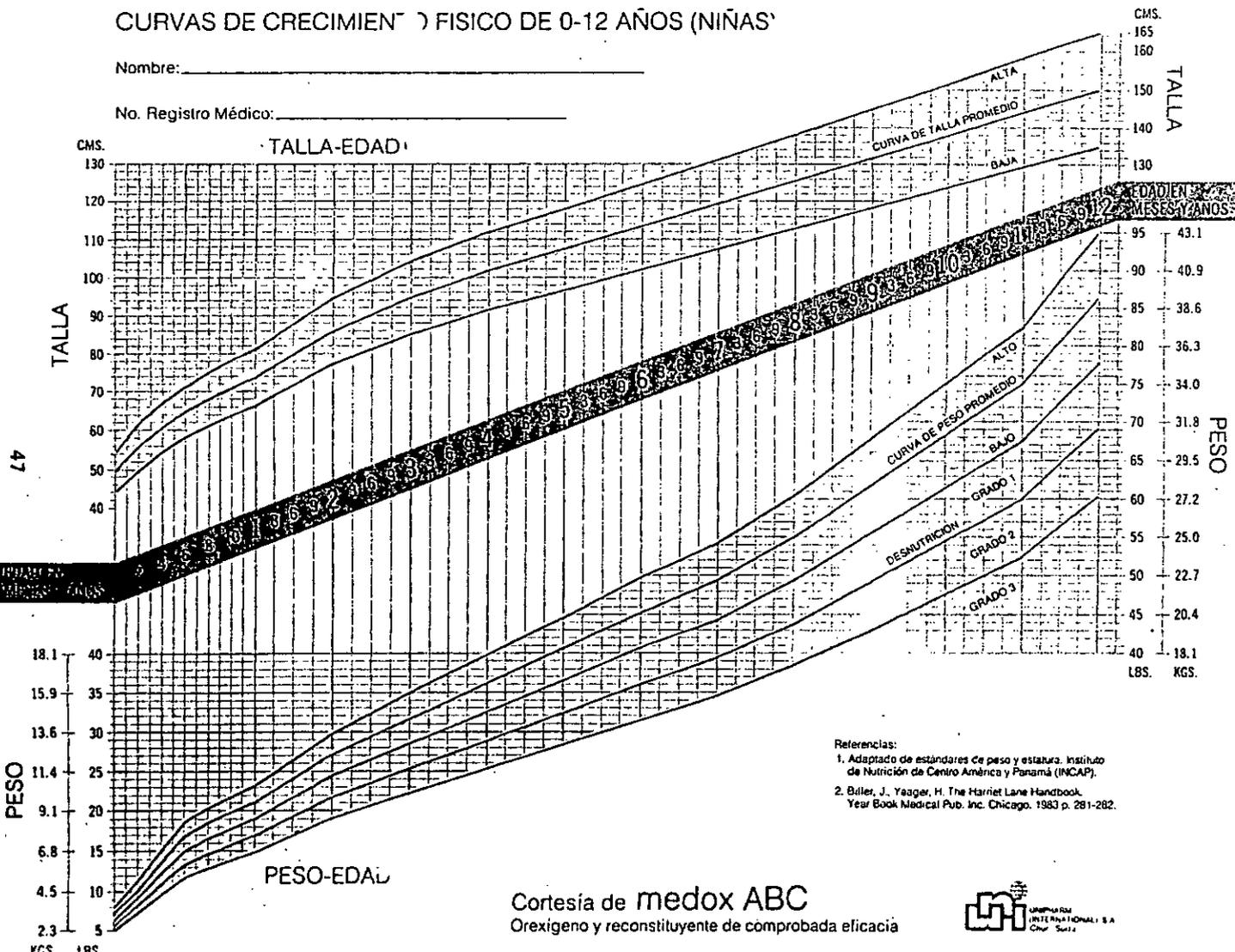


UNIPHARM
(INTERNATIONAL), S. A.
Chur - Suiza.

CURVAS DE CRECIMIENTO FISICO DE 0-12 AÑOS (NIÑAS)

Nombre: _____

No. Registro Médico: _____



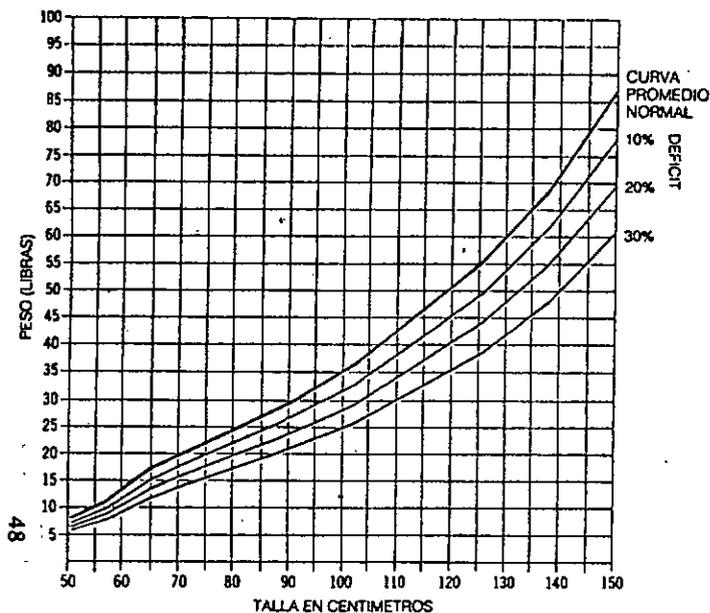
Referencias:

1. Adaptado de estándares de peso y estatura. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP).
2. Billew, J., Yaeger, H. The Harriet Lane Handbook. Year Book Medical Pub. Inc. Chicago. 1983 p. 281-282.

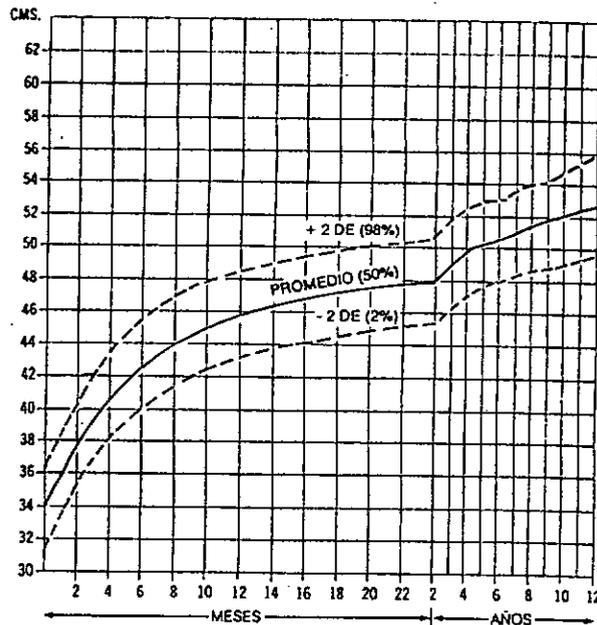
Cortesía de medox ABC
Oreígeno y reconstituyente de comprobada eficacia



PESO-TALLA¹



CIRCUNFERENCIA CEFALICA²



medox ABC Orexígeno y reconstituyente de comprobada eficacia.

FORMULA

Cada 5 ml (1 cucharadita) contiene: clorhidrato de ciproheptadina 2 mg; lisina 150 mg; vitaminas: A, 1667 U.I.; B1, 3.3 mg; B2, 1 mg; B6, 1 mg; B12, 3.3 mcg; C, 33.3 mg; D, 167 U.I.; K, 0.3 mg; nicotinamida 8.3 mg; pantenol 2.3 mg.

INDICACIONES

MEDOX ABC está indicado para aumentar el apetito y el peso en pacientes delgados, con anorexia y desnutrición, en estados post-infecciosos y en post-operatorios.

DOSIFICACION

Menores de 2 años 1/2 cucharadita 2 veces al día.
De 2 a 6 años 1 cucharadita 2 veces al día.
De 7 a 12 años 1 cucharadita 3 veces al día.
Más de 12 años y adultos 1 cucharadita 4 veces al día.

PRESENTACION

Medox ABC Jarabe, frasco con 125 y 240 ml.



UNIPHARM
(INTERNATIONAL), S. A.
Chur - Suiza