

11237



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
E INVESTIGACION



INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD DEL DISTRITO
FEDERAL
DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA
UNIDAD DEPARTAMENTAL DE POSGRADO
CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN
PEDIATRIA

"PREVALENCIA DEL SINDROME ANEMICO EN
PACIENTES PREESCOLARES, EN EL HOSPITAL
PEDIATRICO VILLA, EN UN PERIODO DE 3 AÑOS"

**TRABAJO DE INVESTIGACION
EPIDEMIOLOGICA
PRESENTADO POR:
DRA. MARI CECILIA ALVAREZ RUIZ
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA**

283988

DIRECTOR DE TESIS: DR. MARGARITO FRANCISCO GUTIERREZ G.



2000



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION



INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA
UNIDAD DEPARTAMENTAL DE POSGRADO

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION
EN PEDIATRIA

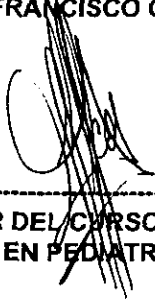
“PREVALENCIA DEL SINDROME ANEMICO EN PACIENTES PRE-
ESCOLARES, EN EL HOSPITAL PEDIATRICO VILLA, EN UN
PERIODO DE 3 AÑOS”

TRABAJO DE INVESTIGACION : EPIDEMIOLOGICA

PRESENTADO POR: DRA. MA. CECILIA ALVAREZ RUIZ.
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN PEDIATRIA.

DIRECTOR DE TESIS: DR. MARGARITO FRANCISCO GUTIERREZ G.

Vo. Bo.
DR. MARGARITO FRANCISCO GUTIERREZ GUZMAN

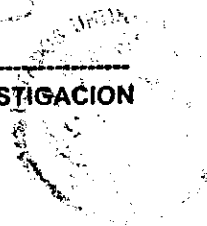


PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION
EN PEDIATRIA

Vo. Bo.
DRA. CECILIA GARCIA BARRIOS



DIRECTORA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION



Faint handwritten text at the bottom right of the page, possibly a date or additional signature.

DEDICATORIAS

**A mis pequeñas Nahara e Iris;
por la felicidad con que me
permiten ver la vida.**

A mi esposo, con todo mi amor.

**A mi madre, a mi padre (Q.E.P.D.), a mis
hermanos y sobrinos, con todo mi cariño.**

A mis maestros y amigos.

**Todo mi esfuerzo y cariño
para los niños.**

PREVALENCIA DEL SINDROME ANEMICO EN PACIENTES PRE-
ESCOLARES EN EL HOSPITAL PEDIATRICO VILLA EN UN
PERIODO DE 3 AÑOS.

INDICE

	PAGINAS
I.- RESUMEN.	1
II.- INTRODUCCION.	2
III.- ANTECEDENTES.	3
IV.- MATERIAL Y METODOS.	8
V.- RESULTADOS.	9
VI.- COMENTARIOS, CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS.	11
VII.- BIBLIOGRAFIA.	13
VIII.- ANEXOS.	16

I. RESUMEN

Estudio observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo con enfoque epidemiológico, realizado en un periodo de 3 años en el hospital pediátrico Villa , con una muestra de 1132 casos, con el objetivo de determinar la prevalencia del síndrome anémico en pacientes pre-escolares y describir algunas características epidemiológicas, encontrando que la hemoglobina promedio fue de 11 g/dl con una D.E. 1.2. La entidad nosológica asociada fue del tipo traumatológico, concluyéndose que afecta a la población en un 31.3% y al sexo masculino, con la sugerencia de realizar estudios prospectivos y aplicar parámetros para clasificar morfológicamente a la anemia, y en su caso realizar cinética completa de hierro.

Palabras clave: Anemia-síndrome anémico-pre-escolares.

II. INTRODUCCION

En la infancia, es frecuente observar cuadros clínicos de anemia asociados a deficiencias nutricionales, procesos infecciosos y/o padecimientos oncológicos.

Este síndrome puede ser causado por diferentes condiciones patológicas, por lo que debe reconocerse como la manifestación de una alteración que afecta a todo el organismo; por ello, la necesidad de establecer su diagnóstico y tratamiento.

De lo anterior surge la interrogante:

¿Cuál será la prevalencia del síndrome anémico en pacientes pre-escolares que ingresaron en el Hospital Pediátrico Villa en el periodo comprendido de enero de 1994 a diciembre de 1996?

Siendo el objetivo determinar la prevalencia del síndrome anémico en pacientes pre-escolares hospitalizados, conocer el grupo de edad más afectado, el sexo en el que predominó, los valores de hemoglobina y hematocrito promedio encontrados; así como conocer la entidad nosológica con la que mayor se relacionó. Ya que la prevalencia de este síndrome no se precisa adecuadamente.

III. ANTECEDENTES

El conjunto de signos y síntomas que integran el síndrome anémico, es una alteración frecuente en la infancia; se caracteriza por la concentración baja de hemoglobina, lo que compromete la oxigenación normal de los tejidos, se manifiesta según el grado de deficiencia con diversos signos y síntomas provocando mecanismos compensadores de la hipoxia, como hiperactividad cardiaca y pulmonar. (1)

En la infancia es muy frecuente observar cuadros clínicos de anemia asociados a deficiencias nutricionales, procesos infecciosos y/o padecimientos oncológicos. (1, 2)

Este síndrome puede ser causado por diferentes condiciones patológicas , por lo que debe reconocerse como la manifestación de una alteración que afecta a todo el organismo; por ello la necesidad de establecer su diagnóstico y tratamiento.

La función principal de la hemoglobina consiste en transportar oxígeno de los pulmones a los tejidos mediante la combinación de oxígeno y hemoglobina que forma la oxihemoglobina, compuesto inestable que permite la difusión del oxígeno hacia tejidos en los que se utiliza para realizar procesos oxigenativos. (3, 4)

La cifra de la hemoglobina tiene variaciones normales según edad y sexo, principalmente en los primeros meses de vida, con la altitud sobre el nivel del mar, particularmente a partir de la pubertad en la mujer. Por lo tanto, para decidir si la hemoglobina de un paciente es inferior a la normal, debe compararse con la que corresponde a los niños sanos del mismo grupo de edad, sexo, y que vivan a la misma altitud. (5, 6)

La severidad del cuadro clínico de la anemia depende de 3 factores:

La intensidad en la baja de hemoglobina, el tiempo en que se ha desarrollado, la alteración hemática y el padecimiento o carencia causante de la misma. El primer factor no requiere comentario, el segundo permite clasificar a las anemias en agudas y crónicas, y el tercer factor se puede ilustrar señalando la deficiencia de hierro y el cuadro anémico de una leucemia aguda en la que los síntomas se agregan adenomegalias, visceromegalias, manifestaciones hemorrágicas por plaquetopenia, etc. (7, 8)

Estudios realizados en niños estadounidenses, señalan que los valores de hemoglobina pueden variar con la raza para una misma edad y un estado socioeconómico equivalente, los niños de raza negra tienen un promedio alrededor de 0.5 g/dl de hemoglobina, menos que los de raza blanca u oriental, lo que posiblemente se deba en parte a la mayor incidencia de & talasemia y de anemias carenciales. (9)

El tipo más común de anemia en el mundo que se encuentra especialmente en la población pediátrica, es por deficiencia de hierro, la palidez, la irritabilidad, la anorexia y la abulia dirigen la atención hacia este trastorno, la anemia por lo general se descubre en forma secundaria al problema que llevó al niño y a sus padres con el médico. Las concentraciones de hemoglobina de menos de 12 g/dl y un valor de hematocrito menos de 39% en un bebé saludable, sugiere una deficiencia notable de hierro, la insuficiencia de éste para la síntesis de hemoglobina es la causa del problema. Los niños de menos de 3 años de edad y los adolescentes tienen la más alta incidencia de este desorden, la principal causa de anemia por deficiencia de hierro, es su insuficiente ingestión en la dieta para cubrir las necesidades del desarrollo del cuerpo (especialmente en niños de bajo peso al nacer, los prematuros, y los adolescentes). Los niños con deficiencia de hierro comúnmente consumen grandes cantidades de leche de vaca que además de ser baja en hierro, produce sangrados del tubo digestivo, contribuyendo a la presencia de anemia (10, 11, 12).

El tiempo de evolución de la anemia es importante, pues se sabe que las anemias agudas por hemorragia y hemólisis si son de presentación súbita afecta la capacidad del transporte de oxígeno, supera los mecanismos de adaptación y produce insuficiencia cardíaca (anemia hemolítica inmunológica). Cuando afecta el volumen sanguíneo cercano al 30% produce estado de choque (anemia aguda por hemorragia) poniendo en peligro la vida. (13)

Se han realizado diversos estudios para determinar la prevalencia de anemias en diferentes grupos de edad, principalmente en lactantes y prematuros, en México se realizó un estudio en pacientes de 6 y 10 años 11 meses, reportando una prevalencia del 17.1%, siendo el tipo de anemia por deficiencia de hierro. Una revisión llevada a cabo por Adiels-Tegman en 1985, consideró que el 30% de la población mundial presentaba anemia, y de ésta, la mitad fue por deficiencia de hierro, observándose los picos más altos en los primeros 30 meses de vida, durante la adolescencia y en la mujer en la etapa sexual activa. Por otra parte, en un estudio realizado por Guest y Brown en 314 niños sanos, demostró una prevalencia de anemia de 53 %, distribuidos 19.4% de 6 meses a 1 año; 26.4% de 1 a 2 años; y, 7.2% de 2 a 3 años. Schulman demostró anemia hipocrómica en 44% de 425 niños de 6 meses a 2 años, en el Hospital Memorial de Chicago. Paredes y Dorantes informaron anemia en 15.85% de 801 niños estudiados en el Hospital Infantil de México, Federico Gómez, en un lapso de 1 año. (14, 15)

En recién nacidos prematuros la anemia por deficiencia de hierro es una condición tan frecuente que ha sido descrita como fisiológica. Un estudio realizado por Vázquez y Cols, en jóvenes de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), con edad promedio de 19 años, reportan un 24.5% con anemia. (16,17)

En Brasil se realizó un estudio en pacientes preescolares encontrándose un grupo de 1161, de los cuales se detectó con anemia un 40%. En México no contamos con estudios en grupos de pacientes preescolares, por lo que el presente trata de aportar datos actuales sobre la prevalencia de anemia en éstos. (18)

IV. MATERIAL Y METODOS

Estudio observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo con enfoque epidemiológico, realizado en el Hospital Pediátrico Villa del ISSADF en el período comprendido del 1° de enero de 1994 al 31 de diciembre de 1996, con una muestra de 1132 casos que reunieron los siguientes criterios: el ingreso en el período establecido, entre 3 y 5 años, ambos sexos, reporte de biometría hemática de dicho criterio; la muestra representativa que se analizó fue de 355. Los demás se rechazaron por los criterios de exclusión y eliminación. Las variables para analizar fueron edad, sexo, grado de anemia, hemoglobina, hematocrito y entidad nosológica concomitante.

Para el análisis estadístico se utilizó el método descriptivo que incluye medidas de tendencia central (media, mediana y moda), y medidas de dispersión, desviación estándar, límite inferior, límite superior. También se utilizaron porcentajes; en la presentación gráfica se utilizan las de base matemática como son: gráficas de pastel, polígono de frecuencias e histogramas.

V. RESULTADOS

Con revisión de 1132 casos de la etapa pre-escolar de los cuales fueron hospitalizados, se obtuvo una muestra de 355 (31.3%), quienes presentaron algún grado de anemia; 567 (50%) sin alteración; 191 (16.8%) no se encontró el resultado de laboratorio; y, 19 (1.6%) no cumplieron requisitos de inclusión. Analizando 355 del sexo masculino, resultó 62.9% (223) y femenino 37.1% (132), relación 1.6:1. La edad promedio fue de 3.9 años mediana 4 y desviación estándar 1.2. La edad de 4 años presentó 40 % (142); la de 3 años, 32.1% (114); y, 5 años 27.8% (99).

La hemoglobina promedio fue de 11 g/dl desviación estándar de 1.2, mediana 10.7, moda 11, rango 7.2. Por edad de los tres años se encontró una media de 10.5, mediana 11, desviación estándar 1.0, rango de 6.7; en los de 4 años media de 10.8, mediana 11, desviación estándar 1.2, rango 6.3; y, 5 años con una media de 10.8, mediana 11, desviación estándar 1.2, rango de 5.2.

En relación al hematocrito la media resultó de 34.5 %, mediana 37.5%, moda 36%, desviación estándar 3.5 y rango de 23. Por edad a 3 años una media de 35.2%, mediana 32,5%, moda 35%, desviación estándar 3.7, rango 20; a 4 años media de 35.1%, mediana 37%, moda 36%, desviación estándar 3.5 y rango 23; y, de 5 años media de 33.8%, mediana 37.5%, moda 36%, desviación

estandar 3.4 y rango 17.

En cuanto a entidades nosológicas asociadas se reportaron traumatismos de cráneo y fracturas 128 (35.9%), eventos quirúrgicos 90 (25.3%), crisis convulsivas febriles 50 (14%), neumonías 27 (7.6%) y asma 21 (5.9%); otras entidades nosológicas 39 (10.9%).

VI. COMENTARIOS, CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS.

El síndrome anémico continúa siendo un problema de salud pública. La deficiencia de hierro es la alteración que mayor se asocia como condicionante, por lo que su prevalencia es mayor en países en vías de desarrollo, como lo es México, debido principalmente a la pobreza y a los malos hábitos alimenticios, así como a la ingesta a edades tempranas de leche de vaca y al consumo de alimentos bajos en hierro.

Del presente estudio se puede concluir que:

- 1.- El síndrome anémico afecta a un 31.3 % de la población pediátrica en edad pre-escolar.
- 2.- El sexo más afectado fue el masculino.
- 3.- El valor promedio encontrado de hemoglobina fue de 11 g/dl.
- 4.- La entidad nosológica con la que mayor se relacionó fue traumatismos de cráneo y fracturas.

Se sugiere continuar realizando estudios completos, para poder clasificar a las anemias que nos oriente a la causa de las mismas.

La literatura reporta la causa más frecuente de anemia a la deficiencia de hierro, por lo que se sugiere continuar con los programas ya iniciados de adicionar hierro a alimentos como la leche y algunos cereales, además de ofrecer alimentos ricos en hierro como son las carnes rojas, así como la ingesta de vitamina C para favorecer su absorción.

VII. BIBLIOGRAFIA

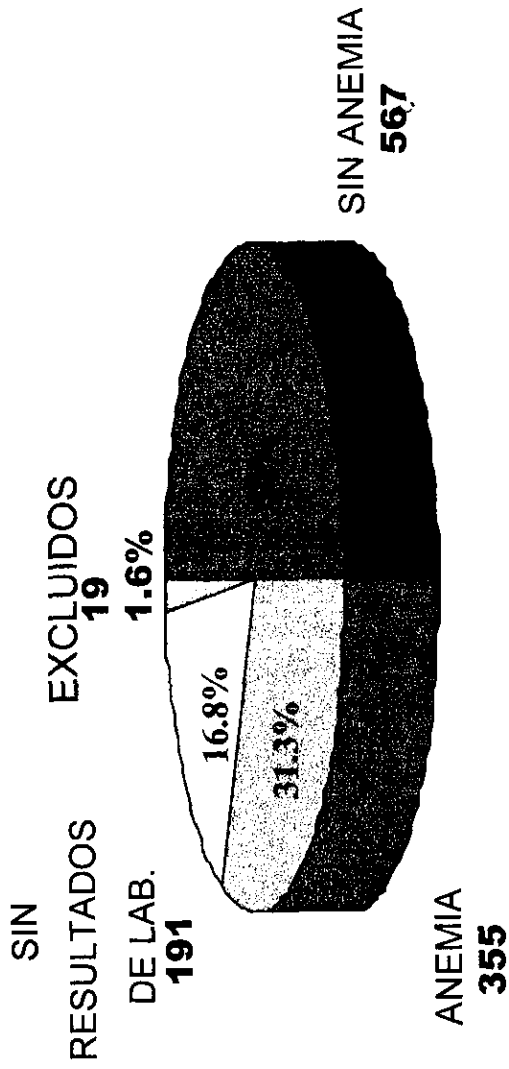
- 1.- Valenzuela R. H. Luengas Bartels, J. Marquet Santillán L. Manual de pediatría. 10a edición. México D. F.:Editorial Interamericana, 1994; 821-834.
- 2.- Bello González A. Hematología básica. 2a edición. México D. F.:Ediciones Médicas del Hospital Infantil de México, 1988; 17-26.
- 3.- Smith H. C. Miller Denis R. Hematología pediátrica. 2a edición. Barcelona: Editorial Salvat, 1979; 189-214.
- 4.- Hillman R. S. Finch A. Boggs R. Winkelstein A. Herker L. Manual de hematología . 3a edición. México D.F: Editorial El Manual Moderno, 1977; 35-78.
- 5.- Behrman E, Kliegman R., Nelson W. Vaugham V. Tratado de pediatría. 14a edición. Nueva York: Editorial Interamericana, 1992: 1492-1992
- 6.- Oski F, De Angelis C, Feigin R, Warshaw J. Pediatría principios y práctica. Buenos Aires; Editorial Médica Panamericana, 1993; Vol. 2. 1536-1539.
- 7.- Vega Franco L, Mejía A. Efecto y eficacia del sulfato de hierro en el tratamiento de la deficiencia de fierro. Rev Mex ped 1994; 61: 214-218.
- 8.- Lackritz Em, Cam belcc, Ruebush TK. Effect of blood transfusion on survival among children in Kenia Hospital, Lancet 1992; 2: 524-528.
- 9.- Losed JD, Jellmich TR. Diagnostic value of anemia , Red Blood Cell Disease. Ann Emerg Med 1992; 21: 915-918.

- 10.- Mao X. Yao G. Efect of vitamin C supplementations on iron deficiency anemia in children. *Biomet environ sci* 1992; 5: 125-129.
- 11.- Sumimoto S, Kawai M. Kasajima Y. Intravenous gamma-globulin therapy in Diamond-blackfan anemia. *Acta-ped jpn* 1992; 34: 179-180.
- 12.- Abellan Ripoll A, Alcaraz Quinorero M, Mengual Cos M, Caballero A. Martínez Gutiérrez F. Prevalence of iron deficiency and iron deficiency anemia in infancy and related factors in a community of the Murcia region. *An Esp pediatr* 1992; 36: 265-268.
- 13.- Ruiz López D J. Ayala Urbina JA. Cano Castellanos R. La hemoglobina capilar como predictor de la respuesta al hierro oral en niños con deficiencia de hierro. *Rec invest clin* 1991; 43: 37-39.
- 14.- Walter T, Dallam PR, Pizarro L. y Cols. Efectiveness of iron fortified infant cereal in prevention of iron deficiency anemia. *Pediatrics* 1993; 91: 976-982.
- 15.- Vega Franco L. Robles Martínez B, Mejía A. M. Efecto de la deficiencia de hierro sobre la capacidad de atención de niños escolares. *Bol met hosp Infant Mex* 1994; 51: 67-71.
- 16.- Alvarez Amaya C. López Lizano C. López Valenzuela J, Mavan E, Ambriz Fernández R. Algunas consideraciones en relación con la administración de hierro. *Bol med hosp infant mex* 1994, 55: 214-219.
- 17.- De Maeyer E. Adiels, Tegman M. The prevalence of anemia anaemia in the world. *World Healt Statis Q* 1985; 38: 302-316.

- 18.- Romani S de A; De Lira PI, Batista Filho M, Sequeira LA. Anemias in preschool children: Diagnosis, treatment and evaluation. Arch Lationam Nutr 1991 Jun; 41: 159-167.
- 19.- Méndez Ramírez Y. Ciencias y metodología. 2a edición. México: Editorial Trillas, 1993; 18-20.
- 20.- Vega Franco L. Pensamiento y acción de la investigación biomédica. Editorial Científica Prensa Médica S. A. 1991; 8-28.
- 21.- Dorantes L. Investigación clínica. Editorial Interamericana. México 1993; 40-52.

VIII. ANEXOS

PREVALENCIA DEL SINDROME ANEMICO EN PACIENTES PRE-ESCOLARES

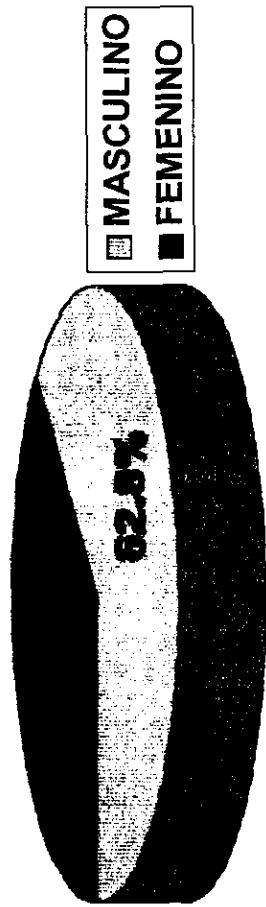


Anexo 1 Fuente: Hospital Pediátrico Villa, 1997.

**PREVALENCIA DEL SINDROME ANEMICO EN PACIENTES
PRE-ESCOLARES**

DISTRIBUCION POR SEXO

132



223

Rel 1:1.6

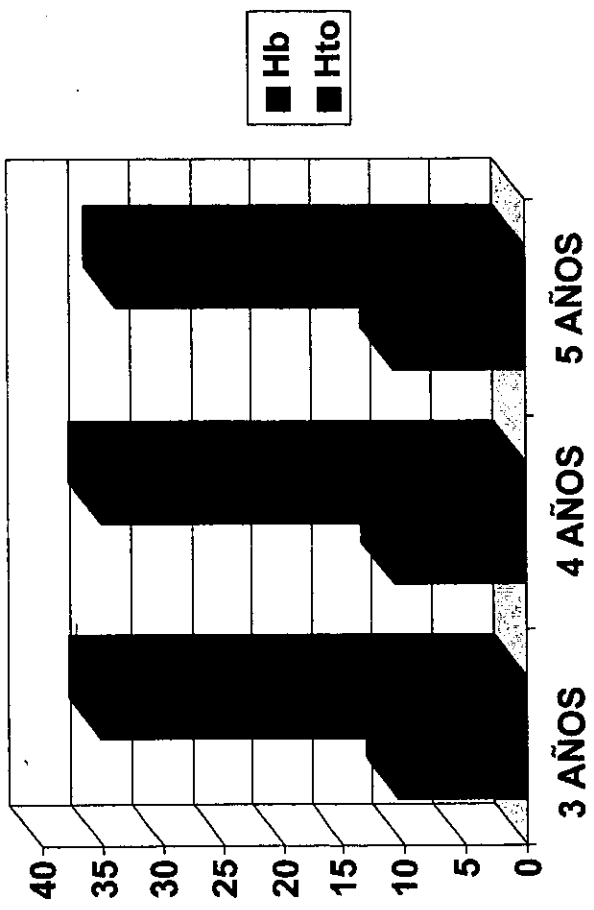
Anexo 2 Fuente: Hospital Pediátrico Villa, 1997.

PREVALENCIA DEL SINDROME ANEMICO EN PACIENTES PRE-ESCOLARES

DISTRIBUCION POR EDADES

Hb
 \bar{X} -11mg/dl
 D.E.-1.2
 Rango- 7.2

Hto.
 \bar{X} -34.5%
 D.E.-3.5
 Rango-23



ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

PREVALENCIA DEL SINDROME ANEMICO EN PACIENTES PRE-ESCOLARES

REALACION CON ENTIDADES NOSOLOGICAS

T.C.E y Fracturas	128	35.9%
Eventos Quirurgicos	90	25.3%
Crisis Convulsivas Febriles	50	14.0%
Neumonias	27	7.6%
Asma	21	5.9%
Otras	39	10.9%