

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

DETERMINACION DE LA FRECUENCIA DE ANEMIA
FERROPENICA EN NIÑOS

Estudio realizado en Niños de 4 a 36 meses de edad en las Guarderías
Colón y Pamplona, durante marzo de 1995.



MYNOR ADOLFO AGUILAR VASQUEZ

En el acto de investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

GUATEMALA, ABRIL DE 1995

R
05
T (7306)
Co 2

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FORMA D

HACE CONSTAR QUE:

El (La) Bachiller: MYNOR ADOLFO AGUILAR VASQUEZ
Carnet Universitario No. 89-12824

Ha presentado para su Examen General Público, previo a optar al
Titulo de Médico y Cirujano, el trabajo de Tesis titulado:
DETERMINACION DE LA FRECUENCIA DE ANEMIA FERROPENICA EN NIÑOS

Trabajo asesorado por: DR. ROGER ARTURO GIL CORDON

y revisado por: DR. JOSE MARIA GRAMAUO GARMENDEZ
quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite,
firma y sella la presente



ORDEN DE IMPRESION:

Guatemala, 19 de abril de 1995


DR. EDGAR DE LEON BARILLAS
Por Unidad de Tesis


DR. BASILIO CASTILLO RODAS
DIRECTOR
CENTRO DE INVESTIGACIONES
DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

IMPRIMASE:


Dr. Edgar Axel Oliva Gonzalez
DECANO




FORMA C

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 19 de abril de 1995
DIF-026-95


Director Unidad de Tesis
Centro de Investigaciones de las
Ciencias de la Salud - Unidad de Tesis


Se informa que el: BACHILLER EN CIENCIAS Y LETRAS MYNOR ADOLFO
Título o diploma de diversificado, Nombres y ape-

AGUILAR VASQUEZ Carnet No. 89-12824
ilidos completos

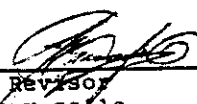
Ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:
DETERMINACION DE LA FRECUENCIA DE ANEMIA FERROPENICA EN NIÑOS

y cuyo autor, asesor(es) y revisor nos responsabilizamos de los conceptos metodología, confiabilidad y validez de los resultados, pertinencia de las conclusiones y recomendaciones, así como la calidad técnica y científica del mismo, por lo que firmamos conformes:


Firma del estudiante


Asesor
Firma y sello personal

Dr. Roger Arturo del Córdón
Médico y Cirujano
Céd. No. 467


Revisor
Firma y sello

Registro Personal 16 159

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

DR. JOSÉ M. GONZÁLEZ
GARRIDO
Médico y Cirujano
Colegiado No. 8702



SECRETARIA DE
bienestar social
PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
GUATEMALA, C.A.

DIRECCION DE BIENESTAR INFANTIL Y FAMILIAR
4a. Av. 15-64 Zona 1, Tels. 22140 - 21789 - 28917

OF: DMBIF:037-95.
REF:TAHL:cevda.-

Guatemala, 27 de febrero de 1995.-

Doctor:
Mynor Adolfo Aguilar Vásquez.
Facultad de Ciencias Médicas,
Universidad San Carlos
Presente.-

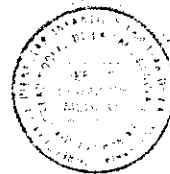
Doctor Aguilar:

Atentamente se le comunica, que la Sub Dirección de Bienestar Infantil y Familiar; ha autorizado que se lleve a cabo el Estudio: "DETEMINACION DE LA ANEMIA FERROPENICA EN NIÑOS", en las Guarderías - Colón y Pamplona; mediante una investigación de tipo descriptivo a niños comprendidos de 4 a 36 meses.

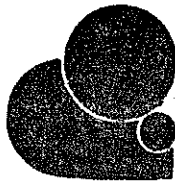
Este estudio, se llevará a cabo durante el mes de marzo del presente año.-

Debiendo presentar al final, un Informe del estudio realizado en las Guarderías ya mencionadas.-

Dr. JULIO ALBERTO HERNANDEZ LUNA.
Jefe Depto. Médico de BIF.



C.C. CORRELATIVO. _



SECRETARIA DE
bienestar social

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

Guatemala, C. A.

32 CALLE 9-34. ZONA 11
TELS.: 763744/47 - 762861
763757/58/59

C BSP. OF. No.04-95
REF. MISPR.

Guatemala 20 de Marzo de 1,995

Dr. Edgar de León Barillas
Director Unidad de Tesis
Facultad de Ciencias Médicas.

Apreciable Doctor:

Por este medio me dirijo a usted para informarle lo siguiente: El Estudiante de Medicina, Bachiller Mynor Adolfo Aguilar Vásquez Carnet 8912824. Realizó trabajo de Campo en esta institución de su proyecto de Investigación Titulado, DETERMINACION DE ANEMIA FERROPENICA EN NIÑOS.-

Extiendo la presente para los usos que el interesado convenga.

Atentamente.



Marta Lidia Sances de Ruiz
MARTA LIDIA SANCES DE RUIZ
ADMINISTRADORA
CENTRO DE BIENESTAR SOCIAL PAMPLONA

INDICE

I.	INTRODUCCION.....	1
II.	DEFINICION DEL PROBLEMA.....	2
III.	JUSTIFICACION.....	3
IV.	OBJETIVOS.....	4
V.	REVISION BIBLIOGRAFICA.....	5
	1. Anemia: Consideraciones Generales...	5
	2. Anemia por Deficiencia de Hierro....	6
	3. Etiología.....	7
	4. Clínica.....	8
	5. Diagnóstico y Tratamiento.....	9
VI.	METODOLOGIA.....	11
	1. Tipo de Investigación.....	11
	2. Población y Muestra.....	11
	3. Sujeto de Estudio.....	11
	4. Muestra a tomar.....	12
	5. Criterios de Inclusión.....	12
	6. Criterios de Exclusión.....	12
	7. Variables.....	13
	8. Tratamiento Estadístico.....	14
	9. Recursos.....	14
	10. Procedimiento.....	16
VII.	PRESENTACION DE RESULTADOS.....	17
VIII.	ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS.....	22
IX.	CONCLUSIONES.....	24
X.	RECOMENDACIONES.....	26
XI.	RESUMEN.....	27
XII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	28
XIII.	ANEXOS.....	29

I. INTRODUCCION

La anemia ferropénica actualmente se clasifica - entre las tres principales afecciones de la población pediátrica y como la enfermedad hematológica más frecuente durante la lactancia y la niñez a nivel mundial. (1,3,5,7,9.)

Considerando que este problema es frecuente en - la población pediátrica guatemalteca, pese a la precaria situación económica y a los altos índices demográficos existentes, se consideró necesario realizar un estudio descriptivo en el que se determinó la frecuencia del problema en niños que rutinariamente acuden a las guarderías Colón y Pamplona (las cuales son catalogadas como las más grandes de la ciudad capital), - en el grupo etáreo de 4 a 36 meses siendo este el más afectado debido a ciertos aspectos básicos del metabolismo y la nutrición.-

Ingresaron al estudio un total de 78 pacientes - seleccionados por su grupo etáreo, previa autorización de padres o encargados, alimentados al seno materno durante el período de lactancia correspondiente y que no presentaron ninguna enfermedad aparente al momento de tomar las muestras sanguíneas. A cada paciente se le tomó sangre venosa de la región posterior de la mano colocándola en tubos heparinizados, los cuales fueron trasladados adecuadamente al laboratorio privado para determinar: Hemoglobina, Hematocrito y Hierro Sérico, los cuales se compararon posteriormente con valores estandar para lograr el análisis correspondiente. Una vez obtenidos los resultados, se comprobó que el (17%) presentan anemia leve-moderada y el (69%) presentan deficiencia de hierro, encontrándose los niños de las guarderías guatemaltecas entre el rango reportado por la literatura internacional, ya que estas instituciones dan un aceptable régimen dietético a sus asistentes.

El grupo etáreo más afectado fué el de 4 a 7 meses de edad y el sexo en el que predominó la anemia fué el masculino (54%), observándoseles palidez como único signo llamativo.

II. DEFINICION DEL PROBLEMA

Este trabajo enfoca la determinación de la frecuencia de la anemia ferropénica en niños, conociendo la importancia que reviste este problema en el adecuado crecimiento y desarrollo del niño sano.

A través de esta investigación se trata de resolver el siguiente problema:

- Es necesario determinar la frecuencia de anemia ferropénica en niños entre 4 y 36 meses que asisten rutinariamente a una de las guarderías de la ciudad capital.

La anemia por deficiencia de hierro se considera aún la enfermedad hematológica más frecuente durante la lactancia y la niñez.(1,3,5,7,9)

La anemia debida exclusivamente a un inadecuado aporte de hierro dietético es infrecuente durante los primeros 4 meses de vida, pero resulta común después de esta edad. Esto puede atribuirse a que los depósitos transplacentarios de hierro aportan los requerimientos basales apropiados durante los primeros meses de vida; esto aunado a la alimentación exclusiva con leche humana, que puede proporcionar hasta 0.4 mg. de hierro/día. Sin embargo posterior a ello, la cantidad se hace insuficiente y se requieren fórmulas suplementadas para evitar el déficit de hierro.(2,3,9)

En Guatemala, deben considerarse como problemas esenciales: la precaria situación económica hace que muchos lactantes sean alimentados exclusivamente al seno materno incluso hasta los 24-36 meses de edad, y aunado a ello, los alimentos que forman parte de la dieta son generalmente de origen vegetal, con una absorción de hierro elemental menor del 10% en relación a los de origen animal -INCAP-.(1,2)

La OPS clasifica a la Anemia Ferropénica entre uno de los diez principales problemas que se afronta en las guarderías, considerando que entre 3 y 25% de niños entre los 4 y 36 meses de edad la presentan, y de ellos un 29 a 68% se han presentado con deficiencia de hierro sin anemia.(3,9)

III. JUSTIFICACION

Por lo tanto, la anemia ferropriva es aún - hoy una de las afecciones más comunes en la población pediátrica mundial, sobre todo en grupos socioeconómicos de bajo ingreso, y que cobra mayor importancia entre los 4 y 36 meses de edad, - cuando alcanza su pico máximo de incidencia, debido a ciertos aspectos básicos del metabolismo del hierro y la nutrición. De ello deriva el hecho de que hasta un 25% de infantes sufran anemia por deficiencia de hierro, e incluso hasta un 68% presentan déficit sin anemia.(3,9)

Por lo que la leche humana proporciona una absorción de hierro hasta 50% mayor que la leche de vaca, ésto parece ser suficiente únicamente hasta los 4 meses de vida, cuando cobra importancia el uso de formulas con hierro, o bien suplementos de hierro elemental de 1 a 2 mg./Kg.(7)

Dado que en nuestro medio el uso de fórmulas fortificadas es limitado principalmente por su costo, parece más prudente utilizar suplementos de hierro elemental cuyo costo en el mercado guatemalteco se encuentra al alcance de la mayoría de hogares.

Por lo que consideré necesario la realización de éste estudio para determinar la frecuencia real de la anemia por deficiencia de hierro, en los niños de las guarderías guatemaltecas, el cual - puede servir como punto de partida para investigaciones posteriores.

IV. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL;

1. Determinar la frecuencia de casos de anemia por deficiencia de hierro en niños de 4 a 36 meses de edad, que asisten a las Guarderías Colón y Pamplona ubicadas en las zonas 5 y 13 de la capital de Guatemala.

OBJETIVOS ESPECIFICOS;

1. Determinar la frecuencia de pacientes que presenten deficiencia de hierro sérico, sin presentar anemia.

2. Determinar si existe o no la necesidad de aportar suplementos de hierro en los niños alimentados al seno materno después de los 4 meses de edad, en las guarderías Colón y Pamplona.

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

1. ANEMIA. CONSIDERACIONES GENERALES:

La anemia puede definirse como una condición en la cual la concentración de hemoglobina o el número de células rojas sanguíneas están reducidos bajo los valores considerados como normales.(8)

El defecto fisiológico causado por la anemia es una disminución en la capacidad de transporte de oxígeno por la sangre y una reducción consecuente del mismo a los tejidos.(1)

Las anemias pueden clasificarse morfológicamente, tomando como base los valores de volumen corpuscular y hemoglobina corpuscular media.(8) De acuerdo a ello pueden clasificarse en cuatro categorías:

a.- **NORMOCITICA NORMOCROMICA:** VCM 80-100 micras cúbicas y HCM 32-36 picogramos. Ambos son normales.

b.- **MICROCITICA NORMOCROMICA:** VCM 60-80 micras cúbicas y HCM 32-36 picogramos. Únicamente disminuye el VCM; la HCM es normal.

c.- **MACROCITICA NORMOCROMICA:** VCM 101-160 micras cúbicas y HCM 32-36 picogramos. El VCM está aumentado y la HCM es normal.

d.- **MICROCITICA HIPOCROMICA:** VCM 60-80 micras cúbicas y HCM menor de 25 picogramos. Ambos están disminuidos.-

De los estudios iniciales para el diagnóstico de anemias, quizás el más importante es el Frote Periférico, utilizado para clasificación de las mismas.(10)

2. ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO:

La anemia resultante de la falta de hierro suficientes para la síntesis de hemoglobina es aún la enfermedad hematológica más importante durante la lactancia y la niñez.(1,3,5,7,9)

Entre 3 y 25% de infantes en E.E.U.U. entre los 4 y 36 meses de edad tienen anemia por deficiencia de hierro, -utilizando para su clasificación los valores normales siguientes: Hb.11.5-15.5g/dl; Ht.34-45 v. sangre total x 100; Hierro Sérico: 90-100 g %- y aún más. 29-68% de dicha población presentan déficit sin anemia. Se espera que el uso incrementado de fórmulas fortificadas con hierro durante el primer año de vida, podría reducir la deficiencia de hierro. (3,9)

La prevalencia del déficit de hierro está relacionada con algunos aspectos básicos de su metabolismo y la nutrición. El organismo del recién nacido por ejemplo, contiene alrededor de 0.5 gramos de hierro, mientras que el del adulto 5 gramos. Para completar esta diferencia de 4.5 gramos, tiene que absorberse un promedio de 0.8 mg. de hierro/día durante los primeros 15 años de vida, y además se necesita una pequeña cantidad adicional para compensar las pérdidas normales por la excreción.(1,2)

Por tanto, para mantener un balance positivo de hierro durante esta etapa, se deben absorber 0.8 a 1.5 mg. de hierro/día. Puesto que se absorbe menos del 10% del hierro de la dieta, se necesita que esta contenga 15 a 18 mg. de hierro/día para una nutrición óptima.(9)

Durante los primeros años de vida a menudo es difícil conseguir estas cantidades debido a que se ingieren relativamente pocos alimentos ricos en hierro; y esto a pesar de que la leche humana es mucho más eficaz en cuanto a la absorción de hierro que la de vaca. Por esta razón, la dieta debe incluir suplementos enriquecidos con hierro, ya que si aquella es inadecuada o hay pérdidas sanguíneas externas, se produce anemia rápidamente.(1,2,3,9)

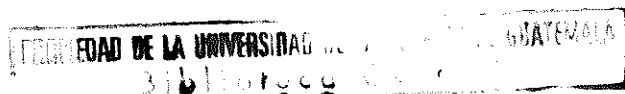
3. ETIOLOGIA:

La mayor parte de hierro del recién nacido se encuentra en la hemoglobina circulante. El bajo peso al nacimiento y una hemorragia perinatal importante se acompañan de una disminución de la masa hemoglobínica neonatal y de las reservas de hierro. El contenido de hierro del recién nacido normal es aproximadamente 75 mg/Kg (1 gramo de hemoglobina contiene 3.4 mg de hierro). A medida que disminuye la elevada concentración de hemoglobina del R.N. durante los primeros tres meses de vida, se recupera y alcanza una considerable cantidad de hierro.(3,9)

La anemia debida exclusivamente a un inadecuado aporte de hierro dietético es infrecuente durante los primeros meses de vida, pero resulta común entre los 4 y 36 meses de edad. El patrón dietético que normalmente se observa en lactantes con anemia ferropri-va es el consumo de grandes cantidades de leche e hidratos de carbono que no están enriquecidos con hierro. Otra causa frecuente (al menos en E.E.U.U.) es el grupo de lactantes que tienen pérdidas intestinales crónicas inducidas por exposición a una proteína termolábil de la leche de vaca. Se puede demostrar una pérdida diaria de 1 a 7 ml. de sangre en las heces, lo que puede evitarse reduciendo la cantidad de leche entera de vaca a medio litro al día o menos, o bien usando sustitutivos de la leche.(1,2,3)

Infantes que consumen un cuarto de leche humana por día pueden adquirir hasta 0.4 mg de hierro/día; si es leche de vaca solo adquieren 0.1 mg. y con formulas fortificadas hasta 0.5 mg hierro/día.(3,9)

(7)



La respuesta al tratamiento puede verificarse por:

- a. Reticulocitosis que inicia a los 3 días de Tx, con incremento máximo entre 7 y 10 días.
- b. Aumento en el nivel de Hb en 4 semanas.

Una vez alcanzados los valores hematológicos normales, el hierro debe administrarse por período adicional de 1 a 2 semanas. La absorción puede ser aumentada por ingestión de grandes cantidades de vitamina "C" que mantiene el hierro más soluble.(9,11)

La administración intramuscular de hierro está indicada solamente sino es posible cumplir la vía oral o si hay malabsorción. Niños menores de 1 año no deben recibir más de 2 ml. de una sola vez.(5,6)

Las causas de anemia refractaria al tratamiento con hierro incluyen:

- a. Otras deficiencias nutricionales (ácido fólico, principalmente).
- b. Incumplimiento del tratamiento a dosis inapropiadas.(4,5).

VI. METODOLOGIA

1. TIPO DE INVESTIGACION:

Al iniciar el estudio de anemia ferropénica en niños entre los 4 y 36 meses de edad que acuden a las guarderías Colón y Pamplona (ubicadas en las zonas 5 y 13 de la capital de Guatemala), se diseñó una investigación que se clasifica como sigue:

- a. En relación a la profundidad: **DESCRIPTIVO**
- b. En relación al grado de control de variables: **NO EXPERIMENTAL**
- c. De acuerdo a la forma en que se recogera la información: **OBSERVACIONAL**
- d. De acuerdo a la ubicación de los datos en el tiempo: **PROSPECTIVO**

2. POBLACION Y MUESTRA:

Para la estimación de la población sujeto de estudio se tomó por conveniencia a los niños que acuden a las Guarderías Colón y Pamplona (ubicadas en la zona 5 y zona 13 de la capital de Guatemala), ya que la Secretaría de Bienestar Social indicó que son las 2 más grandes de la ciudad, siendo su ventaja el ser realizables, alcanzables, fidedignas y se encontró disponible en el tiempo del periodo de investigación, teniendo para ello el total de los niños, comprendidos en el 100%.

3. SUJETO DE ESTUDIO:

Pacientes entre 4 y 36 meses de edad que asisten a las Guarderías Colón y Pamplona (ubicadas en la zona 5 y zona 13 de la capital de Guatemala), en marzo de 1995.

4. MUESTRA A TOMAR:

Para el estudio se tomaron el total de niños (82) comprendidos entre los 4 y 36 meses de edad, con previa autorización de los padres de familia o responsable.

5. CRITERIOS DE INCLUSION

- a. Comprendidos entre los 4 y 36 meses de edad.
- b. Que hallan sido alimentados al seno materno en su periodo de lactancia correspondiente.
- c. Que asistieron regularmente a las Guarderías Colón y Pamplona (ubicadas en la zona 5 y - zona 13 de la capital de Guatemala) durante el tiempo de realización del estudio.
- d. Ambos sexos.
- e. Consentimiento de participación en el estudio por uno de los padres de familia o encargado. (ver anexo 1)

6. CRITERIOS DE EXCLUSION:

- a. Que estén siendo alimentados con fórmulas fortificadas o suplementos de hierro elemental.
- b. Que no estén incluidos en el grupo etáreo.
- c. Que al momento de evaluarlos presenten algún proceso infeccioso.
- d. Que no se obtenga el consentimiento de participación de parte de los padres de familia o encargado.

7. VARIABLES:

VARIABLE	DESCRIPCION CONCEPTUAL	DESCRIPCION OPERACIONAL
EDAD	Tiempo q' una persona a vivido -- desde su nacimiento.	Valoracion en meses o años. Intervalos etareos.
SEXO	Conjunto de caracteres anatomo fisiológicos q' distinguen al hombre	Masculino Femenino
HEMATOCRITO	porcentaje de sangre constituido por células.	Medido por Centrifugación en lab. Valor nl.: 35-45 volemen -- sangre total x %
HEMOGLOBINA	Proteína encargada del transp. de Oxígeno a los tejidos periféricos desde el pulmón.	Medida por Centrifugación en lab. Valor nl.: 11.5-15.5 g/dl
HIERRO SERICO	Cantidad de hierro extremadamente soluble, que circula en el torrente sanguíneo.	Medido colorimétricamente en el lab. Valor nl.: 90-100 g %.-

11. PROCEDIMIENTO:

Inicialmente se explicó a los padres o encargado de los niños el objetivo del estudio y el procedimiento a efectuarseles para obtener la muestra sanguínea, quienes aceptaron firmaron la boleta de autorización y recolección de datos. (anexo # 1)

Previa evaluación del paciente se solicitó información, transcribiendo los datos a las boletas para su posterior manejo estadístico.

La técnica de extracción de sangre se realizó con la asepsia y antisepsia adecuada, evitando causar cualquier daño al paciente, se utilizó sangre venosa de la región posterior de la mano (3cc).

Ya obtenidas las muestras pertinentes, en medios adecuados se les trasladó inmediatamente al laboratorio donde fueron procesadas.

Básicamente se determinaron valores de hemoglobina, hematócrito y hierro sérico.

VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

En el siguiente apartado se presentaran los resultados de la investigación llevada a cabo en 76 pacientes entre los 4 y 36 meses de vida en las guarderías - Colón y Pamplona, con cuadros de los distintos factores investigados, con las características generales de nuestro grupo de estudios.

CUADRO # 1
DISTRIBUCION POR GRUPO ETAREO DE PACIENTES DE 4 A 36 -
MESES QUE ASISTIERON A LAS GUARDERIAS COLON Y PAMPLO-
NA DURANTE EL MES DE MARZO DE 1995.

MESES	NUMERO	PORCENTAJE
4- 7	10	12.9
8-11	5	6.4
12-15	8	10.2
16-19	5	6.4
20-23	15	19.3
24-27	16	23.0
28-31	11	14.1
32-36	6	7.7
TOTAL:	76	100.0

FUENTE: Boleta de recolección de datos (anexo 1).

CUADRO # 2
 DISTRIBUCION POR SEXO DE PACIENTES DE 4 A 36 MESES -
 QUE ASISTIERON A LAS GUARDERIAS COLON Y PAMPLONA DU-
 RANTE EL MES DE MARZO DE 1995

SEXO	NUMERO	PORCENTAJE
MASCULINO	43	55.1
FEMENINO	35	44.9
TOTAL:	78	100.0

FUENTE: Boleta de recolección de datos (anexo 1).

CUADRO # 3
 DISTRIBUCION DE ACEPTACION AL ESTUDIO DE MADRES QUE
 LLEVARON A SUS NIÑOS A LAS GUARDERIAS COLON Y PAMPLONA
 DURANTE EL MES DE MARZO DE 1995.

MADRES	NUMERO	PORCENTAJE
ACEPTARON	78	95.1
RECHAZARON	4	4.9
TOTAL:	82	100.0

FUENTE: Boleta de recolección de datos (anexo 1).

CUADRO # 4
 DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGUN PRESENCIA DE ANEMIA
 POR GRUPO ETAREO. GUARDERIAS COLON Y PAMPLONA DE LA
 CIUDAD DE GUATEMALA, DURANTE EL MES DE MARZO DE 1995

MESES	CON ANEMIA	PORCENTAJE
4- 7	3	23.1
8-11	0	0.0
12-15	2	15.4
16-19	2	15.4
20-23	4	30.7
24-27	2	15.4
28-31	0	0.0
32-36	0	0.0
TOTAL:	13	100.0

FUENTE: Boleta de recolección de datos (anexo 1).

CUADRO # 5
 DISTRIBUCION DE PACIENTES CON ANEMIA FERROPENICA -
 SEGUN SEXO. GUARDERIAS COLON Y PAMPLONA DE LA CIU-
 DAD GUATEMALA. MARZO DE 1995.

MESES	MASCULINO	%	FEMENINO	%
4- 7	1	33	2	67
8-11	0	0	0	0
12-15	2	100	0	0
16-19	1	50	1	50
20-23	2	50	2	50
24-27	1	50	1	50
28-31	0	0	0	0
32-35	0	0	0	0
TOTAL	7		6	

FUENTE: Boleta de recolección de datos (anexo 1).

CUADRO # 6
 DISTRIBUCION DE VALORES DE HIERRO SERICO EN NIÑOS DE
 4 A 36 MESES DE LAS GUARDERIAS COLON Y PAMPLONA DE
 LA CIUDAD DE GUATEMALA. MARZO DE 1995.

GRAMOS X %	NUMERO	PORCENTAJE
70-74	4	5.1
75-79	13	16.7
80-84	18	23.1
85-89	19	24.3
90-94	21	26.9
95-99	3	3.9
TOTAL:	78	100.0

FUENTE: Boleta de resultados de laboratorio (anexo 2).

CUADRO # 7
 DISTRIBUCION DE VALORES DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE
 4 A 36 MESES DE LAS GUARDERIAS COLON Y PAMPLONA DE
 LA CIUDAD DE GUATEMALA. MARZO DE 1995.

GRAMOS/dl	NUMERO	PORCENTAJE
9.1-10.0	1	1.3
10.1-11.0	11	14.1
11.1-12.0	11	14.1
12.1-13.0	9	11.5
13.1-14.0	36	46.1
14.1-15.0	8	10.3
15.1-16.0	2	2.6
TOTAL:	78	100.0

FUENTE: Boleta de resultados de laboratorio (anexo 2).

CUADRO # 8
 DISTRIBUCION DE VALORES DE HEMATOCRITO EN NIÑOS DE
 4 A 36 MESES DE LAS GUARDERIAS COLON Y PAMPLONA DE
 LA CIUDAD DE GUATEMALA. MARZO DE 1995.

VOLUMEN SANGRE TOTAL POR %	NUMERO	PORCENTAJE
30-32	2	2.6
33-35	14	17.9
36-38	14	17.9
39-41	28	35.9
42-44	13	16.8
45-47	7	8.9
TOTAL:	78	100.0

FUENTE: Boleta de resultados de laboratorio (anexo 2).

VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

En éste trabajo de investigación se observó que el grupo etáreo de 24 a 36 meses fué el de mayor número de pacientes, hecho que podría explicarse por - que el 70% de niños de 1 a 5 años tienen su pico máximo de sobrevivencia entre los 2 y 3 años (ver cuadro # 1), también se observó que el sexo predominante entre los pacientes estudiados fué el masculino (55.1%), hallazgo controversial, ya que el boletín informativo PROBLEMATICA NACIONAL DE SEGEPLAN, - de septiembre de 1994 afirma que el sexo predominante a nivel nacional de 1 a 5 años, es el Femenino (63%), considerando este un hallazgo incidental.(ver cuadro # 2).

Fueron entrevistados un total de 82 padres de - familia o encargados y de ellos 95.1% aceptaron el estudio por considerarlo beneficioso y que 4.9% lo rechazaron probablemente por su grado cultural (ver cuadro # 3).

Llamó la atención el hecho de que la mayor cantidad de casos de anemia registrados se presentó en el grupo etáreo de 20-23 meses de edad, coincidiendo con la continuación de lactancia materna cuando ésta ya no cuenta con niveles apropiados de hierro o con - el nacimiento de otro hijo y por ende descuido indirecto en la alimentación (ver cuadro # 4).-

Ya obtenidos los resultados, se observó que el - sexo masculino fué más afectado con anemia (54%), siendo éste sin embargo un hallazgo no concluyente, y - que según se reporta, en la anemia ferropriva no hay afección predominante por sexo, por que su etiología es directamente nutricional o secundaria a pérdidas sanguíneas (ver cuadro # 5); observamos también que un 69.2% de los pacientes muestran deficiencia de hierro levemente, dicho porcentaje se encuentra entre el rango reportado por la literatura internacional. un

26,9% se encuentra en el valor normal bajo y solamente un 3.9% en el valor normal alto (ver cuadro # 6); y un 16.6% mostraron anemia leve, ya que no hay ningún resultado menor de Hb. a 9.1 g/dl. encontrándose ligado directamente con los resultados de hematócrito por que este es el triple del valor de hemoglobina, siendo también estos resultados - entre el rango reportado por la literatura internacional.

X. RECOMENDACIONES

1. Definitivamente el uso de sales ferrosas cobra - vital importancia en cualquier institución dedicada a la atención de la población pediátrica, - por lo que deben incluirse como parte de la lista básica de medicamentos que son solicitados a la Secretaría de Bienestar Social o a instituciones que brindan ayuda, dada la alta incidencia - de anemia ferropénica.-
2. El uso de hierro elemental a través de sales ferrosas, continúa siendo el tratamiento principal en anemias ferropénicas, por lo que se sugiere - brindarles suplemento diario de sulfato ferroso a los niños de las guarderías.-
3. El uso de fórmulas lácteas fortificadas con hierro, si la capacidad económica lo permite, deben introducirse al sexto mes de vida, como parte de la prevención de anemia ferropénica.-
4. Efectuar examen de Hb-Ht. a todos aquellos pacientes en quienes se observe PALIDEZ bien marcada y en quienes se presenten niveles muy bajos de Hb-Ht, efectuar Frote Periférico para clasificación morfológica de la anemia.-
5. Realizar un estudio comparativo para determinar la frecuencia de anemia ferropénica con niños de guarderías y niños ambulatorios que acudán a una consulta externa.

XI. RESUMEN

El estudio fué realizado en 78 pacientes entre los 4 y 36 meses de vida que asistieron rutinariamente a las guarderías Colón y Pamplona durante el mes de Marzo de 1995, para determinar la frecuencia de anemia ferropénica en estas instituciones.

El estudio consistió en explicar el procedimiento a los padres o encargados, llenar una hoja de autorización de procedimiento y recolección de datos, realizar las extracciones de sangre y luego comparar los resultados con los valores estandar. Se encontró 17% de los casos con anemia leve, ya que cuyos niveles de hemoglobina no se encontraron por debajo de 9.1 g/dl y el 69% de los estudiados presentan niveles sub-óptimos de hierro levemente.

Por lo que llegamos a la conclusión que los niños que rutinariamente asisten a las guarderías Colón y Pamplona se encuentran en el rango hematológico que reporta la literatura internacional, por contar con un regimen dietético más o menos aceptable, por lo tanto es necesario hacer hincapie en el aporte de sulfato ferroso a los niños como profiláctico de anemia ferropénica.-

ANEXO No. 2

BOLETA DE PROCESAMIENTO DE RESULTADOS

No.	NOMBRE PACIENTE	Ht	Hb	HIERRO SERICO