



**Facultad de Medicina
Departamento de Salto, CENUR Noroeste
Universidad de la República**

Estudio de la prevalencia de anemia en niños entre 6 y 48 meses que se atienden en la Unidad Básica Asistencial 8 (UBA 8) y concurren al Centro de Atención a la Infancia y la Familia (CAIF) "Karen", Barrio Malvasio, de la ciudad de Salto.

Componentes del equipo:

Br. Fátima Ferreira
Br. Natalia Lequini
Br. Soledad Russo

Docente Orientador:

Dr. Julio Da Luz
2014

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	2
FUNDAMENTACIÓN	3
MARCO TEÓRICO.....	4
OBJETIVOS	7
Objetivo general del trabajo	7
Objetivos específicos	7
METODOLOGÍA.....	8
Universo de estudio, selección y tamaño de la muestra	8
Criterios de inclusión y exclusión	8
Tipo de estudio y diseño general	8
Definición operacional de las variables	9
Procedimiento para la recolección de datos. Instrumentos a utilizar.	11
Métodos para el control y calidad de los datos	11
Plan de análisis de los resultados.....	11
Programas a utilizar en el análisis de los datos	12
RESULTADOS	13
ANÁLISIS DE RESULTADOS	17
CONCLUSIONES.....	19
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20

RESUMEN

El siguiente trabajo consiste en un estudio de la prevalencia de anemias en niños entre 6 y 48 meses que se atienden en la UBA 8 y concurren al CAIF "Karen" en el barrio Malvasio de la ciudad de Salto. Se estudió una muestra de 148 niños, en la franja etaria mencionada, quienes presentaban datos de encuesta alimentaria y perinatal, de ancestría y hemograma mediante punción digital. El 18,9% de los niños presentaron anemia, de los cuales, más del 90% era leve. Se identificó como factor de riesgo de anemia el tener ancestría afrodescendiente, siendo el χ^2 calculado 3,96 > 3,84 χ^2 tabulado, con intervalo de confianza significativo al 95%. El sexo, la prematurez, y el ser pequeño para la edad gestacional, no actuaron como factores de riesgo para el desarrollo de anemia. No se identificó la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses y la administración de hierro profiláctico como factores protectores. En suma, los resultados muestran que la anemia presenta una frecuencia elevada en esta población y se observa un mayor riesgo de anemia en individuos con ancestría africana y/o indígena, comparados con los que presentan exclusivamente ancestría europea.

ABSTRACT

The following work is a study of the prevalence of anemia in children between 6 and 48, outpatients at the UBA 8 and attend to CAIF "Karen" in the neighborhood Malvasio, city of Salto. A sample of 148 children were studied in the aforementioned age group who had data from food and perinatal survey, ancestry data and blood count by fingerstick. The 18.9% of children had anemia, of which over 90% were mild. The African ancestry was identified as a risk factor for the presence of anemia, being the calculated χ^2 3.96 > 3.84 weighted χ^2 , with significant confidence interval 95%. Sex, prematurity and being small for gestational age did not act as risk factors for the development of anemia. Exclusive breastfeeding until 6 months and prophylactic administration of iron were not identified as

protective factors of the presence of anemia. In summary, the results showed a high frequency of anemia in this population and higher risk of anemia in individuals with African and/or indigenous ancestry compared with individuals with exclusively European ancestry.

INTRODUCCIÓN

La anemia es un problema de salud pública que tiene consecuencias de gran alcance para la calidad de vida de la especie humana y para el desarrollo social y económico. A pesar de que la prevalencia de anemia varía mucho según las regiones, una proporción considerable de niños de corta edad y mujeres en edad reproductiva padecen anemia, principalmente en poblaciones con pocos recursos. ⁽¹⁾

De acuerdo con el Fondo de Naciones Unidas para el Niño y el Adolescente, el 90 % de todos los tipos de anemia en el mundo se deben a la deficiencia de hierro. En América del Sur y América Central, la anemia por deficiencia de hierro afecta aproximadamente al 50 % de gestantes y niños. ⁽²⁾

La Sociedad Argentina de Pediatría hace referencia que, tanto la anemia ya detectada, como la deficiencia de hierro, que aún no se diagnosticó, son problemas graves que perjudican el desarrollo y la vida del niño.

El daño que produce la anemia es irreversible y persiste aún después de haberla corregido. Puede afectar la actividad cerebral y la capacidad cognitiva, incluyendo el desarrollo del lenguaje; también daña el desarrollo motor y la coordinación. Se ha comprobado que niños anémicos han bajado hasta 5 puntos su nivel de coeficiente intelectual. De ahí la importancia de su prevención y detección temprana. ⁽³⁾

En Uruguay un estudio realizado por Illa .M. y col., en el año 2007, en niños de 6 a 24 meses de edad reportó, que el 63% de los niños presentan deficiencia de hierro y el 54% tuvieron anemia, cifras que se asemejan a las encontradas en trabajos internacionales. ⁽⁴⁾

En una encuesta nacional sobre estado nutricional, prácticas de alimentación y anemia, realizada entre agosto de 2010 y junio de 2011, realizada por RUANI,

UNICEF, MSP, INFAMILIA- MIDES, en niños menores de 2 años, usuarios de servicios de subsector público y del subsector privado del Uruguay, se observó que en una muestra de 756 niños entre 6 y 24 meses, la prevalencia de anemia fue de 31,5% y quedó demostrado que la lactancia materna representa un cambio muy positivo en la disminución de la deficiencia de hierro, en niños menores de 6 meses.

En niños entre 6 y 23 meses el estudio demostró que la suplementación con hierro, mejoró el déficit de este mineral. ⁽⁵⁾

Dado que en nuestro país y específicamente en el departamento de Salto, no existen estudios formales de prevalencia de anemia y de los posibles factores asociados a esta patología en niños entre 6 y 48 meses, se considera de gran valor realizar un estudio sobre este tema.

FUNDAMENTACIÓN

Según datos de la última “Encuesta Nacional sobre estado nutricional, prácticas de alimentación y anemia en menores de 2 años”, realizada en 2011; la prevalencia de anemia es de 31,5 % en niños de entre 6 y 24 meses y aumenta a 41% en niños de entre 6 y 11 meses de vida. ⁽⁵⁾

Estas cifras revelan que la anemia es un problema de gran magnitud en el país, y dado que, específicamente en el departamento de Salto, no existen estudios formales de prevalencia de anemia y los posibles factores asociados a esta patología, en niños entre 6 y 48 meses, consideramos de gran valor realizar un estudio en un sector del departamento, donde se analicen diferentes variables que pueden influir en el desarrollo de esta patología, así como determinar su relación e impacto sobre la misma.

Del análisis de los resultados se procura obtener datos de prevalencia y causas más frecuentes en la población estudiada, y cuáles son las variables fuertemente involucradas en el desarrollo de este trastorno.

A partir de los datos obtenidos se pretende establecer: la prevalencia de anemia, las características de la población que puedan influir en su desarrollo, los factores protectores y los factores de riesgo que, eventualmente puedan ser

modificados para disminuir la prevalencia y las consecuencias de esta en el desarrollo de los niños.

Los resultados se presentarán en jornadas académicas en las que participe el personal de salud que trabaja con la población objetivo y de esta manera se podrán promover conductas que reduzcan el desarrollo de esta patología.

Los beneficiarios de la presente investigación serán: mujeres embarazadas, mujeres en lactancia en los primeros 6 meses y niños entre 6 y 48 meses.

MARCO TEÓRICO

La anemia se define como la disminución de la concentración de hemoglobina (Hb) en sangre; según la OMS, cuando el valor es inferior a 11.0 mg/dl. ⁽⁶⁾

La presencia de anemia puede ser leve, moderada y severa.

Leve, concentración de Hb entre 10,9 a 10,0 mg/dl; moderada, concentración de Hb entre 9,9 a 7,0 mg/dl y grave, menos de 7,0 mg/dl de Hb. ⁽⁶⁾

Los límites de referencia de la concentración de hemoglobina en sangre pueden variar según la población analizada, la edad, el sexo, las condiciones ambientales y los hábitos alimentarios. ⁽⁶⁾

Constituye una de las causas más frecuentes de consulta clínica por tres motivos fundamentales:

1. Su elevada incidencia en niños, mujeres jóvenes e individuos de edad avanzada, especialmente si existe malnutrición;
2. Constituye un signo que suele aparecer en el curso de un elevado número de enfermedades,
3. Presenta una frecuencia muy elevada en países del Tercer Mundo, debido a los graves problemas de desnutrición y enfermedades transmisibles.

En la práctica clínica el diagnóstico se realiza mediante la realización de un hemograma que aporta índices hematimétricos.

Se utilizan dos criterios para realizar una clasificación general de las anemias: criterios morfológicos, según el tamaño de los eritrocitos (volumen corpuscular medio o VCM) y criterios fisiopatológicos, según la capacidad eritropoyética de la médula ósea (concentración de reticulocitos). ⁽⁷⁾

El índice eritrocitario de mayor valor clínico es el VCM, por cuanto constituye un criterio morfológico para clasificar las anemias en: normocíticas (VCM = 82-98 fL), macrocíticas (VCM > 98 fL) y microcíticas (VCM < 82 fL). El VCM se correlaciona con la hemoglobina corpuscular media (HCM), magnitud que informa sobre el valor medio del contenido hemoglobínico de los eritrocitos circulantes. En consecuencia, la HCM disminuye al hacerlo el VCM. Cuando el VCM es menor a 82fL y la HCM es menor a 27pg/célula, la anemia se denomina microcíticas e hipocrómica. Un VCM mayor a 98fL y una HCM mayor a 31pg/célula determinan anemias macrocíticas e hiperocrómicas. ⁽⁸⁾

La concentración de reticulocitos informa sobre la capacidad de la médula ósea para adaptarse al descenso de la concentración de hemoglobina en sangre. Este criterio es especialmente útil cuando el VCM es normal. La disminución de la concentración de hemoglobina en sangre tiene, como contrapartida, un aumento compensador de la eritropoyesis debido al aumento de la concentración de eritropoyetina (Epo). Por ello, cuando la médula ósea presenta una capacidad regenerativa normal, siempre debe existir una relación inversa entre la disminución de hemoglobina y el aumento del número de reticulocitos lo que determina una anemia regenerativa. Por el contrario, cuando la médula ósea carece de dicha capacidad, no va acompañada de un aumento proporcional del número de reticulocitos, se pierde la relación entre ambos parámetros y se produce una anemia arregenerativa. ⁽⁸⁾

Dentro de los tipos de anemia, la más frecuente es la anemia ferropénica, la cual es una anemia microcítica, hipocrómica, producida por déficit de hierro. Para diagnosticarla se utiliza el hemograma y los parámetros del metabolismo del hierro: sideremia y ferritina, los cuales estarán descendidos. La ferritina es una proteína intracelular que se secreta hacia el plasma en pequeñas cantidades y se correlaciona con la magnitud de las reservas totales de hierro corporal, en ausencia de inflamación. En niños de ambos sexos y menores de 5 años (población de interés en este trabajo), hay disminución de las reservas de hierro cuando la ferritina es menor a 12ug/L. ⁽⁹⁾ La sideremia es la concentración de hierro en suero, sus valores normales oscilan entre 40 y 150 ug/dl. ⁽¹⁰⁾

La deficiencia de hierro, el desorden nutricional de mayor prevalencia en el mundo, frecuentemente se debe a que la cantidad de hierro que se consume es insuficiente para cubrir las necesidades. Es el tipo de anemia más prevalente en la edad pediátrica, siendo el grupo de mayor riesgo los niños entre 6 meses a 2 años. ⁽⁷⁾

La anemia ferropénica es la expresión tardía y sintomática del déficit de hierro, el cual es asintomático durante un período prolongado en el tiempo, donde los depósitos de hierro están bajos y sin embargo los valores de hemoglobina son normales. Se calcula que por cada paciente con anemia ferropénica hay tres niños con ferropenia sin anemia. ⁽⁷⁾

La carencia de hierro debe ser considerada como una enfermedad multisistémica que puede ser responsable de los siguientes factores:

- 1-Disminución de la termogénesis.
- 2-Alteración funcional e histológica del tracto digestivo.
- 3-Alteración de la inmunidad celular y capacidad bactericida de los neutrófilos.
- 4-Mayor susceptibilidad a las infecciones, sobre todo del tracto respiratorio.
- 5-Retraso en el desarrollo psicomotor y dificultades en el aprendizaje.
- 6-Velocidad de conducción más lenta de los sistemas sensoriales auditivos y visuales.
- 7-Reducción del tono vagal.
- 8-Afectación de la producción y el metabolismo de neurotransmisores.

Todas estas alteraciones pueden producirse antes que la anemia se instale (Etapa de depleción y agotamiento de las reservas de hierro). ⁽⁷⁾

La mayor prevalencia de la anemia por carencia de hierro ocurre entre los 6 y 24 meses de edad, lo que coincide con el crecimiento rápido del cerebro y con el desarrollo de habilidades cognitivas y motoras del niño. Una deficiencia leve o moderada en la edad preescolar, aún cuando sea corregida, reduce en forma permanente la destreza manual de los niños, limita su capacidad de concentración y debilita su capacidad de memoria. ⁽¹¹⁾

Diversos factores socioeconómicos pueden afectar el estado de nutrición de hierro, en el niño, por ejemplo, mala alimentación de la madre, destete precoz, ablación incorrecta, la ingestión excesiva de leche en detrimento de otros

alimentos, un número grande de niños en un mismo núcleo familiar, padres desocupados o con bajo ingreso monetario, enfermedades diarreica aguda e infecciones respiratorias agudas.⁽¹¹⁾

Si bien se ha demostrado que la lactancia materna protege al niño de desarrollar anemia, esta protección dura aproximadamente hasta los 6 meses.⁽¹¹⁾

OBJETIVOS

Objetivo general del trabajo

Determinar la prevalencia de anemias en niños entre 6 y 48 meses que son atendidos en la UBA 8 y concurren al CAIF "Karen", barrio Malvasio de la ciudad de Salto, mediante un trabajo observacional, a partir de datos obtenidos de las historias clínicas.

Objetivos específicos

- Determinar la influencia de la administración de hierro profiláctico hasta los dos años.
- Determinar la influencia de la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses de edad
- Determinar la influencia que tiene el peso al nacer sobre la presencia de anemia.
- Determinar la influencia de la edad gestacional al nacimiento sobre la presencia de anemia.
- Determinar la influencia de la ancestría en la presencia de anemia y niveles de hemoglobina.

METODOLOGÍA

Universo de estudio, selección y tamaño de la muestra

El universo de estudio comprendió niños entre 6 y 48 meses.

La muestra fue designada a conveniencia. Participaron niños que concurren al CAIF Karen de la ciudad de Salto y se atienden en policlínica UBA 8. Ambas instituciones trabajan en conjunto y de manera coordinada desde hace varios años, pertenecen a una zona de bajo nivel socio-económico. La excelente coordinación entre ambas instituciones permite un seguimiento adecuado de aquellos niños que presentan anemia.

La población de niños de esa edad que concurren al CAIF Karen es de aproximadamente 400 niños, por lo que se considera que la muestra seleccionada, de 150 niños, es adecuada.

Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión fueron: niños entre 6 y 48 meses que se atienden en la UBA 8 y que concurren al CAIF Karen.

Tipo de estudio y diseño general

La investigación consistió en un estudio descriptivo. Se obtuvieron datos a partir de la historia clínica de los niños que se atienden en la UBA 8 y concurren al CAIF Karen, es decir, una fuente secundaria.

Se aseguró la confidencialidad de los datos obtenidos para garantizar los aspectos éticos de la investigación.

Los datos obtenidos se mantuvieron a cargo de los investigadores, en un lugar al que únicamente éstos pudieron acceder.

La difusión y publicación de los datos no incluyó ningún dato identificadorio.

Definición operacional de las variables

Nombre de la variable: Anemia

Definición conceptual: disminución de la concentración de hemoglobina en sangre, por debajo de 11.0 mg/d ⁽⁶⁾

Operacionalización: se consideró presencia de anemia, hemoglobina menor a 11mg/dl y ausencia de anemia, hemoglobina mayor o igual a 11mg/dl.

Conjunto de valores: hemoglobina < 11mg/dl y hemoglobina ≥ 11mg/dl.

Tipo y escala: cuantitativa continua, escala de razón.

Nombre de la variable: Suplementación con hierro profiláctico hasta los dos años.

Definición conceptual: Suplementación con sulfato ferroso a todos los niños:
1. Los niños de pretérmino o de peso al nacer menor de 3000 g, deben recibir 2 mg/kg/día de hierro elemental, a partir del mes de vida (máximo 15 mg/día) y hasta los 24 meses de edad. 2. Los niños alimentados a pecho deben recibir 2 mg/kg/día de hierro elemental, (máximo 15 mg/día) a partir del cuarto mes y hasta los 24 meses de edad. 3. Los niños alimentados artificialmente, de peso adecuado al nacer, que no consumen alimentos fortificados, deben recibir 2 mg/kg/día de hierro elemental, (máximo 15 mg/día) a partir del cuarto mes y hasta los 24 meses de edad. ⁽¹²⁾

Operacionalización: se consideró niño con suplementación de hierro profiláctico a todos aquellos que en el momento del estudio estén recibiendo 2mg/kg/día de sulfato ferroso. ⁽¹²⁾

Conjunto de valores: tienen suplementación con hierro, no tienen suplementación con hierro.

Tipo y escala: cualitativa dicotómica, escala nominal.

Nombre de la variable: Lactancia materna exclusiva hasta los seis meses.

Definición conceptual: ingesta por parte del lactante únicamente de leche materna, no se le dan otros líquidos ni sólidos (ni siquiera agua) exceptuando la administración de una solución de rehidratación oral o de vitaminas, minerales o medicamentos en forma de gotas o jarabes. ⁽¹³⁾

Operacionalización: Se consideró niño con lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses, aquellos que solamente ingirieron leche materna hasta los 6 meses. ⁽¹³⁾

Conjunto de valores: lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses, no lactancia exclusiva hasta los 6 meses.

Tipo y escala: cualitativa dicotómica, escala nominal.

Nombre de la variable: Peso según la edad gestacional.

Definición conceptual: Peso del recién nacido de acuerdo a las semanas de gestación, calculadas por fecha de última menstruación. ⁽¹³⁾

Operacionalización: Se consideró pequeño para la edad gestacional, peso por debajo del percentil 10. Adecuado para su edad gestacional, cuyo peso se localiza entre el percentil 10 y 90. Grande para su edad gestacional, peso por arriba del percentil 90. ⁽¹⁶⁾

Conjunto de valores: pequeño para su edad gestacional, adecuados para su edad gestacional, gigantes para su edad gestacional. ⁽¹⁶⁾

Tipo y escala: cualitativa politómica, escala nominal.

Nombre de la variable: Descendencia africana y/o indígena

Definición conceptual: Incluye a todas las personas que consideraron tener ascendencia afro o negra y/o indígena. ⁽¹⁴⁾

Operacionalización: se consideró que un niño tiene descendencia africana y/o indígena, aquellos cuyas madres refieren tener antepasados oriundos del continente africano y/o antepasados indígenas.

Conjunto de valores: descendencia africana, no descendencia africana.

Tipo y escala: Cualitativa dicotómica, escala nominal.

Procedimiento para la recolección de datos. Instrumentos a utilizar.

Se seleccionó la población a estudiar.

Se coordinó y se contó con permiso para el acceso a las historias clínicas de los niños que se atienden en la UBA 8, la cual está ubicada en el mismo local que el CAIF.

Se obtuvieron datos y se registraron cada uno de ellos en una tabla utilizando el programa Excel, en donde se especificó: N° de identificación asignado por los investigadores, sexo, edad, valor de hemoglobina, glóbulos rojos, VCM, HCM, CHCM, ADE, ancestría, edad gestacional al momento del nacimiento, peso al nacer, lactancia exclusiva hasta los 6 meses, consumo de leche pasteurizada, consumo de hierro como suplemento.

Métodos para el control y calidad de los datos

Se garantizó que el ingreso de los datos no genere errores. Contuvo alarmas y avisos.

Plan de análisis de los resultados

Los datos recolectados se presentaron en tablas simples y de doble entrada.

Se analizaron usando medidas de resumen, medidas de tendencia central y de dispersión (media, mediana, moda y desvío estándar).

Se utilizaron los siguientes test estadísticos: de Student, Contraste de hipótesis y Chi cuadrado. Se aplicaron en función del tipo y escala de variable a estudiar.

Programas a utilizar en el análisis de los datos

Para el análisis de los datos se utilizó el software estadístico SPSS versión 15.0.1

RESULTADOS

Se trabajó con datos de 148 niños, cuyas edades estuvieron dentro del rango establecido. El 48,6% pertenecía al sexo masculino y el 51,4% al sexo femenino.

El rango de valores de Hb en la muestra estudiada va, desde 8,1 a 13,6 g/dl. El promedio de valor de Hb en la población estudiada fue de $11,7 \pm 0,80$ g/dl, siendo la mediana 11,8g/dl y la moda 11,8g/dl.

La prevalencia de anemia en la muestra fue de 18,9%.

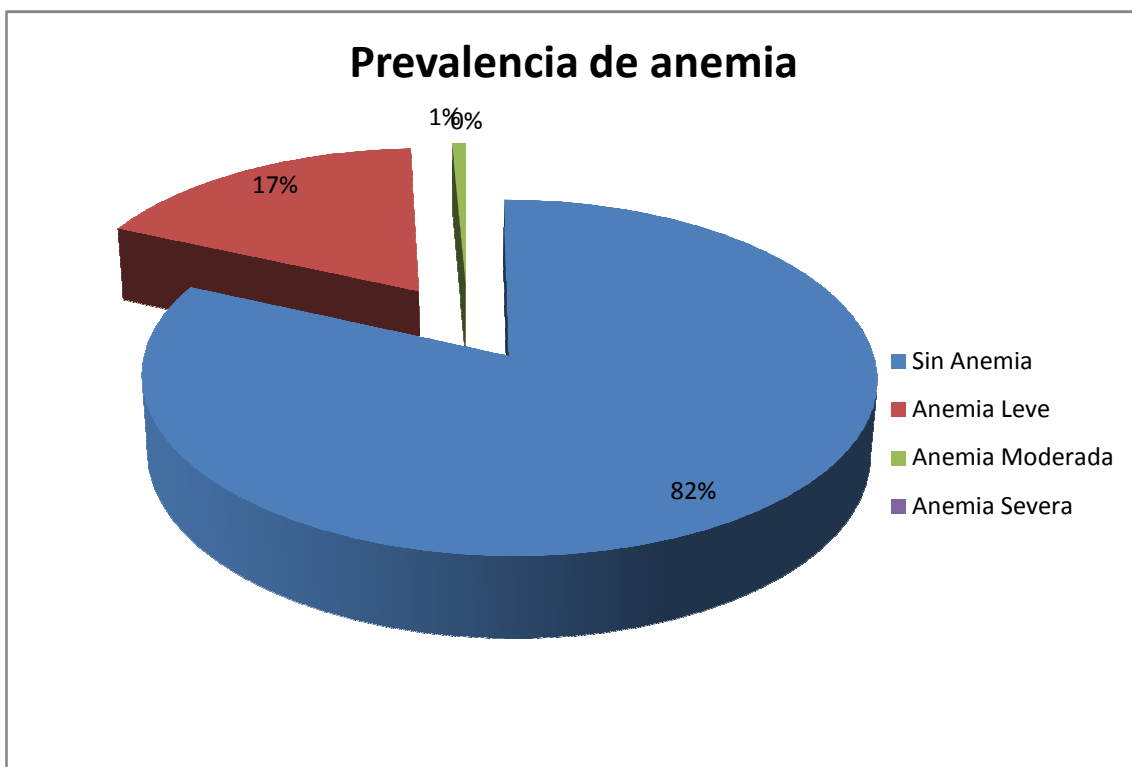


Gráfico 1, prevalencia de anemia en la población estudiada.

Anemia leve (Hb entre 10,9 a 9 mg/dl) presentaron 96,3% niños; anemia moderada se observó en 3,7% niños (Hb entre 8,9 y 7 mg/dl) y no hubieron casos de anemia severa que se define por Hb menor a 7mg/dl. Ver tabla 1.

Tabla1- Frecuencia absoluta y relativa en cada nivel de gravedad de la anemia

Anemia	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa
Leve	26	96,3
Moderada	1	3,7
Severa	0	0,0

La frecuencia de anemia por sexo fue: en niñas 21,3% y en niños 15,0%. No observándose diferencias en cuanto a la prevalencia por sexo; test de Student, t calculado 0,35 < t crítico.

El valor promedio de Hb en los niños con edad menor o igual a 24 meses fue 11,4g/dl con \pm 0,99. Este valor se comparó con el obtenido en la encuesta nacional de estado nutricional, prácticas de alimentación y anemia realizado en Uruguay en 2011⁽⁵⁾ para esa misma franja etaria, el cual muestra un valor de Hb promedio de 11,2 \pm 1,2 g/dl. No se observa diferencias significativas entre las medias de Hb, mediante contraste de hipótesis bilateral ($-1,96 < Z_{obs} < 1,16 < 1,96$; Intervalo de Confianza del 95%).

El 70,3% de los niños sin anemia tomaron hierro profiláctico y el 74,1% de los niños con anemia tomó hierro profiláctico. No observándose significancia estadística con Chi cuadrado, $p > 0.005$).

La frecuencia de anemia en los niños con lactancia materna exclusiva hasta los seis meses, fue de 18,7% y en la población no alimentada con lactancia materna exclusiva, fue de 17,1%, no observando diferencias entre ambas prevalencias, (Chi calculado 0,08 < 3,84 Chi tabulado, Intervalo de Confianza del 95%). Ver tabla 2.

Tabla 2, valores absolutos de anemia en niños con lactancia exclusiva hasta los 6 meses y con lactancia no exclusiva.

Lactancia hasta los 6 meses	Anemia		Total
	Si	No	
Pecho exclusivo	20	87	107
Pecho no exclusivo	7	34	41
Total	27	121	148

El rango de peso al nacer, de los niños que integraron la muestra, va desde 1810 g hasta 4800 g, el peso medio de todos los niños al nacer fue de 3308,0 g. El promedio de peso en las niñas fue de 3313,5g y en los varones de 3303,6 g, no observándose diferencias significativas entre ambos sexos.

Con respecto a la edad gestacional de la muestra estudiada, según la clasificación del libro de neonatología para pregrados, ⁽¹⁵⁾ 93,2% fueron nacidos de término (37 a 41 semanas más 6 días), 5,4% fueron pretérminos (menor a 37 semanas) y 1,4% fueron posttérmino (mayor a 42 semanas de gestación).

Se clasificó la población estudiada en base al peso para la edad gestacional del niño al nacer y se los clasifica como adecuados para su edad gestacional, pequeños para su edad gestacional y gigantes para su edad gestacional. ⁽¹⁶⁾

Niños con peso adecuado para su edad gestacional tuvieron una frecuencia de anemia de 20,5%, en niños pequeños para su edad gestacional la frecuencia fue de 6,7%, y en niños gigantes para su edad gestacional fue de 12,5%. La significancia estadística se estudió con la prueba de Chi Cuadrado y sus resultados no fueron estadísticamente significativos. (Chi cuadrado 2,1, $p > 0,05$).

La frecuencia de anemias en niños con peso menor a 3000 g fue de 12,2% y con peso mayor/igual a 3000 g fue de 21,7%. No observándose significancia estadística con la prueba de Chi cuadrado. (Chi cuadrado 1,7 $p > 0.005$).

Se estudió la prevalencia de anemia y el nivel de Hb teniendo en cuenta la ancestría; para eso se dividió la muestra en descendientes indígenas y/o afro vs demás descendencias. La prevalencia de anemia en el primer grupo fue de 25,0% y el promedio de Hb 11,6g/dl. En el segundo grupo la prevalencia de anemia fue de 11,7% y el promedio de Hb 11,8g/dl.

Observándose mediante test de Chi cuadrado, una asociación entre la presencia de anemia y la ancestría, (Chi calculado 3,96 > 3,84 Chi tabulado para 1 grado de libertad, Intervalo de Confianza del 95%). Ver tabla 3.

Tabla 3, frecuencia absoluta de presencia o ausencia de anemia para ancestría africana y/o indígena y otras.

Ancestría	Anemia		Total
	Si	No	
Afro y/o Indígena	14	42	56
Otros	9	68	77
Total	23	110	133

ANÁLISIS DE RESULTADOS

En la población estudiada la prevalencia de anemia es menor a la encontrada en estudios internacionales y nacionales, pero al igual que estos, la mayor proporción de anemias corresponden a anemias leves (Hb en 10,9 y 9 g/dl). Esto podría ser debido a que la población estudiada cumple estrictamente con las pautas de la Sociedad Uruguaya de Pediatría y con los programas establecidos por el MSP, sobre la administración a niños de hierro profiláctico vía oral, desde los 4 meses a dos años de edad. ⁽⁷⁾

La media de Hb en la subpoblación de niños de 6 a 24 meses, es similar a la observada en niños en esa misma franja etaria, en la Encuesta nacional sobre estado nutricional, prácticas de alimentación y anemia (Uruguay, 2011). ⁽⁵⁾

La frecuencia de anemia en los niños que tomaron hierro profiláctico y los que no tomaron fue similar. Estos datos concuerdan con los publicados en el estudio de la frecuencia y magnitud del déficit de hierro en niños de 6 a 24 meses de edad, usuarios de los servicios del Ministerio de Salud Pública, realizado por Dra. Martha Illa y colaboradores, en 2008 en Uruguay. ⁽⁴⁾ Estos valores se cree que podrían estar influenciados por la adherencia al tratamiento con hierro profiláctico (dosis, forma de administración, cumplimiento), el cual desconocemos. También puede ser secundario a que se ha demostrado que el hierro suplementario puede causar problemas al saturar la lactoferrina. Al disminuir su efecto bacteriostático promueve el crecimiento de gérmenes patógenos que pueden dañar y causar un sangrado suficiente en el intestino, (detectado microscópicamente) como para producir una anemia por falta de hierro. ⁽¹⁷⁾

De los 27 niños que presentaron anemia, todos evidenciaban en el hemograma una anemia microcítica, hipocrómica, de los cuales 9 presentaron anemia ferropénica (microcítica, hipocrómica con ferritina menor a 12ug/l), o sea el 6,08% de los 148 niños estudiados. 14 niños presentaron una anemia microcítica hipocrómica con ferritina normal (9,46% de la población estudiada) y el 2,70% (4 niños con anemia) no contaban con valores de ferritina por

razones que desconocemos. Hay que destacar que esta población estaba tomando hierro profiláctico, por lo que el metabolismo del hierro no es tan fiable para clasificar el tipo de anemia a partir de los valores de ferritina.

La prevalencia de anemia fue mayor en los niños con descendencia indígena y/o africana. A su vez, en ellos predomina una anemia microcítica, hipocrómica con ferritina normal; esto podría corresponderse con niños portadores de una talasemia menor, cuyos parámetros hematológicos se manifiestan de esta manera. La talasemia menor es una anemia hemolítica, debido a mutaciones hereditarias que llevan a una síntesis deficiente de las cadenas beta de la hemoglobina. Los síndromes talasémicos son endémicos en la cuenca mediterránea, Oriente Medio, África tropical, subcontinente indio y Asia.⁽¹⁸⁾ Por lo que en esta población es importante evaluar si hay normalización de la hemoglobina luego de dos meses aproximadamente de iniciado el tratamiento con la dosis adecuada de hierro, ya que de lo contrario se debería realizar electroforesis de la Hb en busca de talasemia menor.

La frecuencia de anemia en los niños con lactancia exclusiva hasta los seis meses y los que no tuvieron lactancia exclusiva, fue similar. Estos datos también concuerdan con los publicados en el trabajo mencionado anteriormente de la Dra. Martha Illa y colaboradores.⁽⁴⁾ Esto podría obedecer al tratamiento profiláctico con hierro que se realiza en nuestro medio a mujeres embarazadas y a la ligadura tardía del cordón umbilical, lo cual produce un pasaje de hasta 50mg de hierro al recién nacido, para llenar los depósitos al nacer y prevenir su deficiencia en el primer año de vida.⁽¹⁹⁾

El peso al nacer no fue un factor determinante para la presencia de anemia. Cabe destacar que se cuenta con muy pocos niños con bajo peso al nacer en la población estudiada, una de las causas puede ser el correcto y cercano seguimiento y educación ginecoobstétrica que se realiza en la UBA 8 a las embarazadas.

CONCLUSIONES

A partir de los resultados obtenidos se concluye que la anemia es un problema de gran magnitud, representando el 18,9% de la población estudiada.

De los niños que presentaron anemia, la mayor proporción de ellos tuvieron anemia leve, un 96,3%.

No se identificó la suplementación con hierro profiláctico como factor protector para el desarrollo de anemia; tampoco se observaron diferencias significativas entre los grupos de niños con lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses y los que no la tuvieron.

El bajo peso al nacer, y ser pequeño para la edad gestacional no actuaron como factores de riesgo para el desarrollo de anemia.

Se identificó que la ancestría indígena y/o afro presenta mayor porcentaje de anemia que la ancestría europea.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. La anemia como centro de atención: OMS; 2005 [Fecha de acceso: 12 de agosto] Disponible en: http://www.unscn.org/layout/modules/resources/files/La_anemia_como_centro_de_atenci%C3%B3n_1.pdf.
2. Yañez.MR: Desnutrición infantil en América Latina y el Caribe. Rev. Desafíos [Internet].2006 [consulta el 8 de agosto de 2014]. ISSN 1816-7527. Disponible en: [http://www.unicef.org/lac/Desafiosnutricion\(13\).pdf](http://www.unicef.org/lac/Desafiosnutricion(13).pdf).
3. Sociedad Argentina de Pediatría. Argentina: Sociedad Argentina de Pediatría, 2010 [10 de agosto del 2014] Anemias. [Aproximadamente 1 pantalla]. www.sap.org.ar .
4. Estefanell. C, Ferreira. R, García. AM, Illa. M, Moll. MJ, Satriano. R et al. Estudio de la frecuencia y magnitud del déficit de hierro en niños de 6 a 24 meses de edad, usuarios de los servicios del Ministerio de Salud Pública. ArchPediatrUrug 2008; 79(1): 21-31.
5. Bove. MI, Cerruti. F. Encuesta nacional sobre estado nutricional, prácticas de alimentación y anemia. Montevideo: MSP, MIDES, UNICEF, RUANI; 2011.
6. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de Hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Informe de un grupo científico de la OMS. Ginebra: OMS; 2011. Número de referencia: WHO/NMH/NHD/MNM/11.1,
7. Giachetto. G, Prego.J, Saráchaga. MJ. Anemia por carencia de hierro. En: Giachetto. G, Prego.J, Saráchaga. MJ Atención Pediátrica. 7ma Ed. Montevideo: Oficina del libro FEFMUR, 2008. Pág. 107-112.
8. Besses. C, Sans-Sabrafén. J, Vives JL. Hematología Clínica. 5ta edición. Madrid: Elsevier; 2007.

9. Organización Mundial de la Salud, Concentraciones de ferritina para evaluar el estado de nutrición en las poblaciones. Informe de un grupo científico de la OMS. Ginebra: OMS; 2011. Número de referencia: WHO/NMH/NHD/MNM/11.
10. San Miguel. JF, Sánchez-Guijo. FM. Cuestionario en HEMATOLOGÍA: ANEMIA FERROPÉNICA. 2da. Edición. Madrid: editorial ELSEIVER SCIENCE; 2009.
11. Acosta. SJ, Cabrera. E, Pita. G, Rebozo. J. Anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses y de 6 a 12 años de edad. Revista cubana de salud pública, v.31 n.4, sep-dic.2005
12. Dirección General de la Salud. División de la Salud de la Población. Guía para la prevención de la deficiencia de hierro. Montevideo: Ministerio de Salud Pública; 2007.
13. Organización Mundial de la Salud. [Página en Internet] España: Organización Mundial de la Salud; c2013 [actualizada el 10 de julio de 2013; consultado el 30 de agosto de 2014]. Disponible en http://www.who.int/elena/titles/exclusive_breastfeeding/es/
14. Bucheli, M, Cabela. W. Perfil demográfico y socioeconómico de la población uruguaya según su ascendencia racial [Monografía en internet]. Uruguay: UNFPA, UNDP, INE; 2006 [Consultado el 30 de agosto]. Disponible en: <http://www.ine.gub.uy/enha2006/Informe%20final%20raza.pdf>
15. Aldeo. J. Temas de NEONATOLOGÍA PARA PREGRADOS: Clasificación del Recién. Uruguay: Oficina del Libro FEFMUR; 2005.
16. Norma oficial Mexicana, NOM-007-SSA2-1993. PARA LA ATENCIÓN DE LA MUJER DURANTE EL EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO, Y DEL RECIÉN NACIDO. Publicado en diario oficial de la Federación, de enero de 1995.

17. UNICEF, Comisión de Lactancia MINSAL. LA LECHE HUMANA, COMPOSICION, BENEFICIOS Y COMPARACIÓN CON LA LECHE DE VACA. Informe de un grupo científico de UNICEF. Chile: UNICEF; 1995.

18. Abbas K. Abul, Aster C. Jon, Fausto Nelson, Kumar Vinay. Trastornos de los eritrocitos y trastornos hemorrágicos. En: Robbins y Cotran. Patología estructural y funcional. 8va. Ed. Madrid: ELSEIVER; 2010. p 639-677.

19. Aguada. E, Espelet. L, Hansen. SE, Molina. DA, Serrangeli. P. Clampeo oportuno del cordón umbilical. La anemia ferropénica: una deuda pendiente [Monografía en internet]. Buenos Aires: Unidad de Neonatología Hospital Municipal Dr. Emilio Ferreyra, Necochea; [acceso 10 de agosto de 2014]. Disponible en: http://http://www.maternoinfantil.org/archivos/smi_D266.pdf.