



Ministerio  
de **Salud Pública**

## **SUBSECRETARIA NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA SALUD PUBLICA**

**GERENCIA PROYECTO NUTRICIÓN EN EL CICLO DE VIDA  
- DESNUTRICIÓN CERO**

# SUPLEMENTACIÓN CON MICRONUTRIENTES: A EMBARAZADAS, MADRES EN PERIODO DE LACTANCIA Y A NIÑOS/ÑAS



# DEFICIENCIA DE MICRONUTRIENTES

## ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO

- ✓ O anemia ferropénica, es uno de los problemas nutricionales de mayor magnitud en el mundo.
- ✓ Se presenta cuando la cantidad de hierro disponible es insuficiente para satisfacer las necesidades individuales.
- ✓ La exposición a una deficiencia de hierro prolongada conduce a la anemia.



# CLASIFICACIÓN DE LA ANEMIA EN LOS PAÍSES DE ALC SEGÚN GRAVEDAD COMO PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE 2 AÑOS

Prevalencia de Anemia (Hb <11g/dl) en niños y niñas menores de 2 años según criterio de gravedad como problema de salud pública*		
Severa (≥40.0%)	Moderada (20.0 - 39.9%)	Leve (5.0-19.9%)
Bolivia (83.8%) Haití(83.3%) Ecuador (72.7%) Perú(66.0%) Venezuela (63.8%)** Cuba (56.7%)** Brasil (55.1%)** Guatemala (55.6%) Colombia (53.2%) Panamá(52.5%) Honduras (45.3%) El Salvador (40.0%)	México (37.8%) Costa Rica (37.2%) Argentina (34.1%) Nicaragua (29.4%)	Chile (8.8%***)

Fuente:  
Elaborado por PMA con datos de OMS, 2007. Vitamin and Mineral Nutrition Information System (VMNIS) y Últimas Encuestas Nacionales. Cuba IHNA 2005. ENNySArgentina 2008.El Salvador. Encuesta Nacional de Salud Familiar FESAL 2008.

# PREVALENCIA DE DEFICIENCIA DE MICRONUTRIENTES EN ECUADOR

## • PREVALENCIA DE DEFICIENCIA DE MICRONUTRIENTES

AUTORES	GRUPO ETAREO	NIVEL	PREVALENCIA DE ANEMIA
Rodríguez. A MSP-IIDES, 1996	2 - 12 meses de edad	Nivel Nacional	72%
Rodríguez. A MSP-IIDES 1996	Embarazadas	Nivel Nacional	37%
BDSH* (2004)	< 5 años	Grupos de alto riesgo	55%
BDSH (2004)	6-12 Meses	Grupos de alto riesgo	84%
BDSH (2004)	MEF	Grupos de alto riesgo	44%
Lutter Ch. MSP-OPS, 2005-2007)	6-12 Meses	Santo Domingo de los Tsachilas	76%
Freire. W . ENSANUT 2011-2013	Prescolares	Nivel Nacional	25.7%
Freire. W . ENSANUT 2011-2013	Menores de 1 año	Nivel Nacional	62%
*Bono de Desarrollo Humano			



# PREVALENCIA DE LA DEFICIENCIA DE VITAMINA A EN ECUADOR

AUTORES	GRUPO ETAREO	NIVEL	DEFICIENCIA
Rodríguez, A. MSP-1993	12-59 Meses	Provincias Críticas	17,70%
Rodríguez, A. MSP-1993	12-36 Meses	Parroquias pobres Línea Base	17,40%
Freire. W . ENSANUT 2011-2013	Preescolares	Nacional	17,10%

# PROGRAMA DE MICRONUTRIENTES EN ECUADOR

Con la finalidad de mejorar el estado nutricional, prevenir la deficiencia de micronutrientes en embarazadas y niños pequeños, el MSP atiende a la población más vulnerable con la suplementación con micronutrientes:

- Embarazadas y madres en periodo de lactancia
- Niños de 6 a 23 meses de edad
- Niños de 6 a 59 meses edad.



# DIAGNOSTICO DE ANEMIA

## CRITERIOS SUGERIDOS PARA EL DIAGNOSTICO DE ANEMIA SEGÚN NIVELES DE HEMOGLOBINA (HB) Y HEMATOCRITO(HT)

Sujeto	Hb por debajo (g/dl)	Ht por debajo (%)
Varón adulto	13	42
Mujer adulta (no embarazada)	12	36
Mujer embarazada	11	30
Niño de 6 meses a 6 años	11	32
Niño de 6 a 14 años	12	32

# AJUSTE DE LOS VALORES DE HEMOGLOBINA (gr/dl) CON RELACION A LA ALTITUD

Altitud (metros sobre el nivel del mar)	Hemoglobina ajuste g/dl
<1000	0
1000-1499	0.2
1500-1999	0.5
2000-2499	0.8
2500-2999	1.3
3000-3499	1.9
3500-3999	2.7
4000-4499	3.5
4500-4999	4.5

Fuente: WHO. Hemoglobin concentrations for the diagnosis of anemia and assessment of severity. 2011

# AJUSTE DE HEMOGLOBINA POR ALTURA

En altitudes por encima de mil metros sobre el nivel del mar, las concentraciones de hemoglobina aumentan como una respuesta de adaptación a la baja presión parcial de oxígeno y a la disminución de la saturación de oxígeno en la sangre

# AJUSTE DE HEMOGLOBINA POR ALTURA

El aumento compensatorio en la producción de glóbulos rojos asegura el suficiente aporte de oxígeno a los tejidos. Por lo cual, es necesario hacer un ajuste (resta) al valor de la concentración de hemoglobina del paciente, tomando en cuenta los valores de acuerdo a la altitud donde se encuentre la persona con relación al nivel del mar.

# AJUSTE DE HEMOGLOBINA POR ALTURA

Ej.

Niño de 1 año

Vive a 1500 m sobre el nivel del mar

Concentración de hemoglobina: 11 g/dl

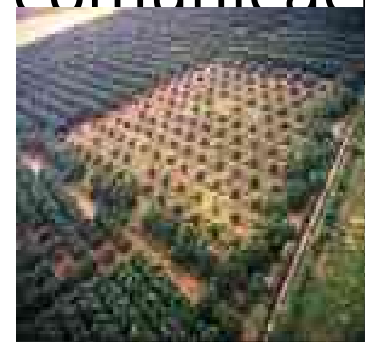
Concentración de hemoglobina “real”:

$11 - 0.5 = 10.5$  g/dl (Inferior al punto de corte )

Si no se realiza el ajuste con relación a la altitud, equivocadamente sería diagnosticada sin anemia.

# INTERVENCIONES PARA PREVENIR Y CORREGIR LA DEFICIENCIA DE MICRONUTRIENTES

- Suplementación
- Fortificación de alimentos
- Fortificación casera
- Diversificación alimentaria
- Biofortificación
- Ligadura tardía del cordón umbilical
- Desparasitación sistemática y universal
- Información, educación y comunicación



# LA SUPLEMENTACIÓN

*Es el aporte de un nutriente bajo forma medicamentosa, sea vía oral o parenteral*

Tiene una doble importancia:

- ***impacto en corto plazo***
- ***focalización de la población objetivo***

El propósito primario de los programas de suplementación es mejorar la ingesta total del micronutriente.

# SUPLEMENTACION A NIÑAS Y NIÑOS DE 6 A 23 MESES DE EDAD

- Los niños necesitan gran cantidad de hierro porque están creciendo rápidamente.
- Niños de peso bajo al nacer tiene menos reservas de hierro y presenta mayor probabilidad de sufrir deficiencia de hierro tempranamente (2 meses)

Stoltzfus RJ, Dreyfus MD. *Guidelines for the use of iron supplements to prevent and treat iron deficiency anemia*. INACG/ WHO/UNICEF. Washington, ILSI Press, 1998.



# SUPLEMENTACION A NIÑAS Y NIÑOS DE 6 A 23 MESES DE EDAD

- Luego de los 6 meses de edad, el hierro que proviene de la leche materna ya no es suficiente.
- Los alimentos complementarios son normalmente bajos en hierro y los alimentos fortificados con hierro no son consumidos de manera generalizada ni regular

Stoltzfus RJ, Dreyfus MD. *Guidelines for the use of iron supplements to prevent and treat iron deficiency anemia*. INACG/ WHO/UNICEF. Washington, ILSI Press, 1998.

# SUPLEMENTACION CON HIERRO, MULTIVITAMINAS Y MINERALES EN POLVO

## PARA LOS NIÑOS DE 6 A 23 MESES DE EDAD



# MICRONUTRIENTES, HIERRO, MULTIVITAMINAS Y MINERALES EN POLVO PARA LOS NIÑOS DE 6 A 23 MESES DE EDAD



Son una propuesta creativa para brindar micronutrientes a niñas/os pequeños, entre 6 a 23 meses de edad.

Son sobres individuales con una combinación de micronutrientes (hierro encapsulado, zinc, vitaminas A y C; y, ácido fólico), que se añaden al alimento para prevenir las anemias por deficiencia de hierro.

# **CONTENIDO SOBRE DE HIERRO, MULTIVITAMINAS Y MINERALES EN POLVO (1 gr) PARA LOS NIÑOS DE 6 A 23 MESES**

<b>MICRONUTRIENTES</b>	<b>CONTENIDO</b>
<b>HIERRO</b>	<b>12,5 mg</b>
<b>Zinc</b>	<b>5 mg</b>
<b>Acido fólico</b>	<b>160 ug</b>
<b>Vitamina A</b>	<b>300 ug RE</b>
<b>Vitamina C</b>	<b>30 mg</b>

# **NORMA DE SUPLEMENTACIÓN CON SOBRES DE HIERRO, MULTIVITAMINAS Y MINERALES EN POLVO 2016**

- 1. En niñas y niños nacidos con bajo peso al nacer (menor a 2,500 gr.) o prematuros (menor de 37 semanas):**
  - Desde los 30 días de vida hasta antes de cumplir los 6 meses de edad reciben 2 mg., de hierro elemental/kg de peso/día, por vía oral (en soluciones gotas orales).
  - A partir de los 6 meses o cuando inicie la alimentación complementaria recibe 1 sobre de hierro, multivitaminas y minerales en polvo por día durante 1 2 meses continuos. (360 sobres en total).

# **NORMA DE SUPLEMENTACIÓN CON SOBRES DE HIERRO, MULTIVITAMINAS Y MINERALES EN POLVO 2016**

**2. En niñas y niños nacidos a término (mayor de 37 semanas) y con peso igual o mayor a 2.500 gramos:**

- A partir de los 6 meses cuando inicie la alimentación complementaria recibe 1 sobre de hierro, multivitaminas y minerales en polvo por día durante 12 meses continuos. (360 sobres en total).

# NORMA DE SUPLEMENTACIÓN CON SOBRES DE HIERRO, MULTIVITAMINAS Y MINERALES EN POLVO 2016

CONDICIÓN DEL NIÑO	PRESENTACIÓN DEL HIERRO	EDAD DE ADMINISTRACIÓN	DOSIS A ADMINISTRAR POR VÍA ORAL POR DÍA	DURACIÓN DE LA SUPLEMENTACIÓN	LOGÍSTICA DE ENTREGA DE LOS SOBRES DE HIERRO
Niñas y niños nacidos con bajo peso y/o prematuros	Hierro en gotas (polimaltosado)	Desde los 30 días hasta antes de cumplir los 6 meses	2 mg hierro elemental/kg /día	Suplementación diaria hasta antes de cumplir los 6 meses	La entrega de los sobres se realizará a partir de los 6 meses de edad de la niña/o, cuando asisten al control, recibirán 30 sobres en cada consulta, hasta que cumpla el año de edad.
	Hierro, multivitaminas y minerales en polvo. Sobre de 1 gramo	Desde 6 a 18 meses	1 sobre diario	Suplementación diaria durante 12 meses continuos (360 sobres)	
Niñas y niños nacidos a término, con adecuado peso al nacer	Hierro en gotas	Desde los 4 meses hasta antes de cumplir los 6 meses.	12,5 mg/día	Suplementación diaria hasta antes de cumplir los 6 meses.	Concentración Óptima: Un control mensual durante los primeros 24 meses de vida, se debe entregar 30 sobres hasta que cumpla la suplementación por 12 meses consecutivos.*
	Hierro, multivitaminas y minerales en polvo. Sobre de 1 gramo	A partir de los 6 meses	1 sobre diario	Suplementación diaria durante 12 meses continuos (360 sobres)	

- Fue
- Dire
- \* No
- Nota

realizar visita domiciliaria para la entrega de la siguiente dosis, hasta completar la norma de los 12 meses consecutivos de suplementación con hierro en polvo.

## EDAD DE INICIO Y TERMINO DEL ESQUEMA DE SUPLEMENTACION PREVENTIVA CONTINUA CON HIERRO, MULTIVITAMINAS Y MINERALES EN POLVO

6m	7m	8m	9m	10m	11m	12m	13m	14m	15m	16m	17m	18m	19m	20m	21m	22m	23m	24m	25m	26m	27m	28m	29m	30m	31m	32m	33m	34m
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12													
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12												
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12											
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12										
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12									
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12								
										1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12							
											1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
													1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
														1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
															1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
																	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
6m	7m	8m	9m	10m	11m	12m	13m	14m	15m	16m	17m	18m	19m	20m	21m	22m	23m	24m	25m	26m	27m	28m	29m	30m	31m	32m	33m	34m



# PROCEDIMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LOS SOBRES DE HIERRO, MULTIVITAMINAS Y MINERALES EN POLVO

- ✓ Lavarse las manos con agua y jabón
- ✓ Preparar el alimento que el menor va a comer bajo normas estrictas de higiene.
- ✓ Tomar una pequeña porción (2 o 3 cucharadas) del alimento en un plato aparte.
- ✓ Dejarlo enfriar a una temperatura aceptable para el consumo del niño/niña.
- ✓ Poner todo el contenido del sobre en la porción del alimento que el niño consumirá y mezclarlo bien.

# PROCEDIMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LOS SOBRES DE HIERRO, MULTIVITAMINAS Y MINERALES EN POLVO

- ✓ Una vez preparado el alimento con el sobre de hierro, multivitaminas y minerales en polvo:

## **NO COMPARTIRLO CON OTROS MIEMBROS DE LA FAMILIA**

- ✓ El alimento mezclado con el contenido del sobre debe consumirse máximo en los siguientes 30 minutos en mas tiempo puede cambiar de color
- ✓ No verter el sobre de hierro en polvo en líquidos, parte del contenido se puede quedar en las paredes del recipiente.
- ✓ El alimento con hierro, multivitaminas y minerales en polvo no se debe volver a calentar

# SUPLEMENTACIÓN CON HIERRO PARA TRATAMIENTO

- El tratamiento terapéutico se debe realizar para anemia moderada y severa (Hb: < 10 g/dl), ya que la anemia leve se corrige con la suplementación preventiva con los sobres de hierro, multivitaminas y minerales en polvo.
- Para niñas y niños de 6 meses a 24 meses que presenten anemia la dosis es de 3 mg/kg/d, sin exceder 60 mg/d.
- Para niños y niñas mayores de dos años, se recomienda 60 mg/d de hierro elemental por tres meses consecutivos y luego la suplementación preventiva con sobres de hierro en polvo.
- Si el niño a los 3 meses luego del tratamiento terapéutico ya no presenta anemia se inicia el tratamiento preventivo con hierro en polvo.



**SUPLEMENTACION CON  
MEGADOSIS DE VITAMINA  
«A»**

**PARA LOS NIÑOS DE 6 A 59  
MESES**

# VENTAJAS DE LA ADMINISTRACIÓN DE VITAMINA "A"

- ✓ La mortalidad en niños y niñas se reduce de un 19 a 23 %, por sarampión y diarrea.
- ✓ Disminuye la incidencia, la prevalencia y la severidad de la diarrea.



# NORMA DE SUPLEMENTACIÓN CON VITAMINA A

- Administrar 50.000 U.I por vía oral, como dosis única a los menores de 6 meses no lactantes, que no hayan recibido lactancia materna ni sucedáneos de leche materna con vitamina A.



# NORMA DE SUPLEMENTACIÓN CON VITAMINA A



- ✓ Administrar vía oral cada seis meses a niños/niñas de 6 a 12 meses 100.000 U.I
- ✓ Administrar vía oral cada seis meses a niños/niñas mayor de 12 a 59 meses 200.000 U.I.

# **LINEAMIENTOS PARA LA MANIPULACIÓN , CONSERVACIÓN ADMINISTRACIÓN DE VITAMINA A 50.000 U.I/0,3 ML SOLUCIÓN ORAL (GOTAS)**

## **PARA LA MANIPULACIÓN Y CONSERVACIÓN:**

1. Revisar la información de la etiqueta del frasco (nombre genérico, forma farmacéutica, concentración y fecha de expiración); no administrar el medicamento si no se encuentra con la etiqueta o si la misma esta ilegible.
2. No abrir el envase si otro esta siendo usado.
3. Colocar una etiqueta tanto en el frasco como en la caja del medicamento donde indique la fecha de la primera apertura.
4. Mantener siempre la boquilla y el cuello del frasco limpios.
5. Evitar que el gotero tenga algún contacto con los labios o con la cavidad bucal, para no contaminarlo, luego de su uso, colocarlo en el frasco y cerrar bien.
6. Mantener el frasco dentro de la caja y protegido de la luz.
7. Conservar a una temperatura no mayor a 30°C.
8. Una vez abierto el frasco, utilizar máximo en el transcurso de las 6 semanas siguientes.



# **LINEAMIENTOS PARA LA MANIPULACIÓN , CONSERVACIÓN ADMINISTRACIÓN DE VITAMINA A 50.000 U.I/0,3 ML SOLUCIÓN ORAL (GOTAS)**

## **PARA LA ADMINISTRACIÓN Y DOSIFICACIÓN:**

1. Lavarse las manos o higienizarlas con alcohol gel.
2. Procurar que la madre o el familiar mantenga al paciente en una posición que favorezca la ingesta (semi-sentado).
3. Verificar que la boca este libre de alimentos, secreciones u otros y que el paciente se encuentre en condiciones de deglutir sin riesgos.
4. El personal de enfermería o personal de salud debe presenciar el consumo total del medicamento.
5. Registrar el procedimiento según norma.

# ADMINISTRACIÓN DE VITAMINA A 50.000 U.I/0,3 ML SOLUCIÓN ORAL (GOTAS)

VITAMINA "A" . ESQUEMA UNIVERSAL (Preventivo)			
Esquema	Vitamina A-MEGADOSIS	Presentación	
		ml.	Gotas
2 meses a < 6 meses *	50.000 UI	0,3	6
6 meses a < 12 meses**	100.000 UI	0,6	12
12 meses a < 59 meses**	200.000 UI	1,2	24

\*Dosis única a menores de 6 meses no lactantes, que no hayan recibido lactancia materna ni sucedáneos de la leche materna enriquecidas con vitamina A.

A partir de los 6 meses iniciar el esquema preventivo según edad del niño cada 6 meses hasta los 59 meses de edad.

\*\*Cada 6 meses.

# SUPLEMENTACIÓN CON TABLETAS DE HIERRO MÁS ACIDO FÓLICO PARA EMBARAZADAS Y MADRES EN PERIODO DE LACTANCIA



# NORMAS DE SUPLEMENTACIÓN PARA MUJERES EMBARAZADAS Y MADRES EN PERIODO DE LACTANCIA

- Captar lo más temprano posible a la mujer en período de gestación, idealmente en el primer trimestre de su embarazo.
- Suplementar durante todo el embarazo con una tableta diaria de hierro + ácido fólico y continuar con el esquema hasta 3 meses después del parto.



# NORMAS DE SUPLEMENTACIÓN PARA MUJERES EMBARAZADAS Y MADRES EN PERIODO DE LACTANCIA

- Tabletas de hierro (hierro polimaltosado) más ácido fólico en una sola presentación,
- Cada comprimido contiene: complejo de hidróxido de hierro (Polimaltosado equivalente a 60 mg de hierro elemental + 400 ug de ácido fólico).



# SUPLEMENTACIÓN PARA TRATAMIENTO

- El tratamiento terapéutico se debe realizar para anemia moderada y severa (Hb: < 10 g/dl).
- La cantidad de suplementación de hierro recomendada para el tratamiento de anemia por deficiencia de hierro en adultos es 120 mg/d de hierro por tres meses consecutivos.
- Una vez terminado el tratamiento, la paciente debe continuar con el esquema de suplementación preventiva.

**GRACIAS**