



Ministerio de Salud Pública
y Asistencia Social

Análisis de situación y tendencias de las principales deficiencias de micronutrientes en menores de 5 años y mujeres en edad fértil

Reunión Técnica Consultiva

Febrero 25-26, 2016

Ciudad de Guatemala

Dr. Francisco Chew



Ministerio de Salud Pública
y Asistencia Social





Guatemala: Indicadores de desarrollo



- ✓ Pobreza y pobreza extrema: : 59.3% y 23.4% (ENCOVI 2015)
- ✓ Población: Rural, 50.5% y Urbano, 49.5% (ENCOVI 2015)
- ✓ Alfabetismo: 79.1%; (ENCOVI 2015)
- ✓ Escolaridad: 5.6 Años (ENCOVI, 2015)
- ✓ Tasa bruta de ocupación: 58.9% (ENEI, INE, 2015)
- ✓ Agua por chorro (exclusiva y fuera del hogar): 78% (ENCOVI, 20106)
- ✓ Saneamiento mejorado: 54% (ENCOVI 2006)
- ✓ Índice de Desarrollo Humano: 0.627 (Lugar 128) (PNUD, 2015)

MORTALIDAD NEONATAL

SITUACIÓN EN LA RED HOSPITALARIA

Del 1° ENERO al 18 de OCTUBRE 2,015



**38 Hospitales
con atención
Neonatal**



n = 2,208 defunciones

 **= 6 Hospitales
sin atención
Neonatal**

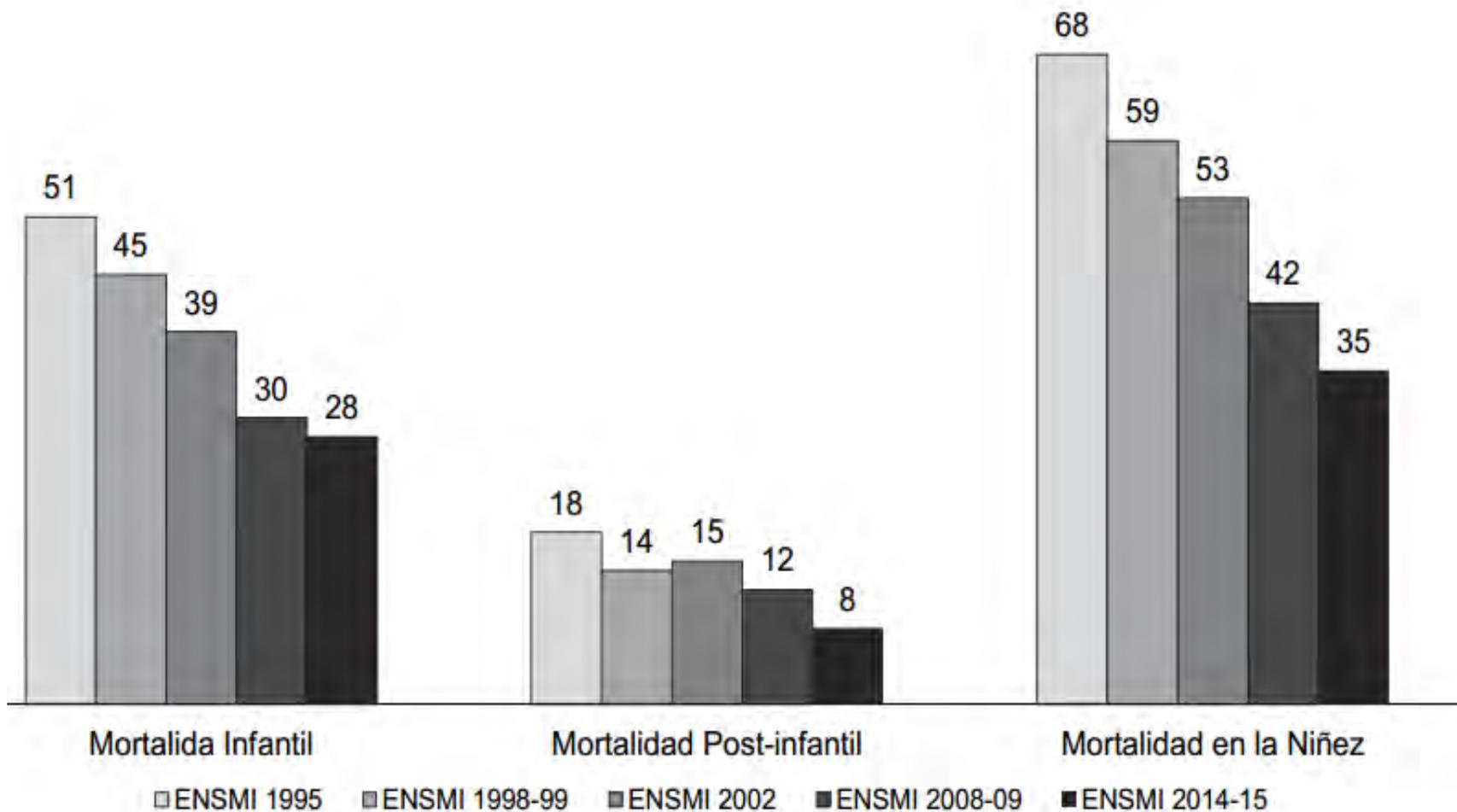
CAUSAS MORTALIDAD NEONATAL DISTRIBUCIÓN POR HOSPITALES DEL 1º ENERO AL 18 OCTUBRE 2015

DIAGNOSTICO FALLECIMIENTO	TOTAL	%
SHOCK SEPTICO	652	29.53
PREMATUREZ	586	26.54
ASFIXIA PERINATAL	281	12.73
SINDROME ASPIRACION DE MECONIO	195	8.83
ENFERMEDAD MEMBRANA HIALINA	146	6.61
ANOMALIAS CONGENITAS	140	6.34
NEUMONIA NEONATAL	81	3.67
SINDROME DE DISFUNCION MULTIORGANICA	48	2.17
ENTEROCOLITIS NECROTIZANTE	28	1.27
BAJO PESO AL NACER	10	0.45
COAGULACION INTRAVASCULAR DISEMINADA	8	0.36
HEMORRAGIA INTRACRANEANA	7	0.32
MUERTE AL ARRIBO	4	0.18
HIDROPESIA FETAL	3	0.14
SHOCK REFRACTARIO	3	0.14
HEMORRAGIA TEMPRANA DEL RECIEN NACIDO	2	0.09
SHOCK CARDIOGENICO	2	0.09
DIABETES MELLITUS	1	0.05
ENCEFALOPATIA	1	0.05
ENFERMEDAD HEMORRAGICA DEL RECIEN NACIDO	1	0.05
ESTATUS CONVULSIVO	1	0.05
FALLO HEPATICO	1	0.05
HIPERBILIRRUBINEMIA	1	0.05
INSUFICIENCIA RENAL AGUDA	1	0.05
MENINGITIS BACTERIANA	1	0.05
POLIARTERITIS NODOSA	1	0.05
SHOCK CIRCULATORIO	1	0.05
SIFILIS CONGENITA, NEUMONIA NEONATAL	1	0.05
SINDROME DE LISIS TUMORAL	1	0.05
TOTAL	2,208	

Fuente: Monitoreo diario hospitales /Cálculos Epidemiología Hospitales

**DE LAS 2,208 DEFUNCIONES, 93.3%
(2,060) SON CAUSAS PREVENIBLES.**

6 Tendencias de la mortalidad en la infancia y en la niñez según diferentes encuestas, 1995-2015





Situación nutricional en Guatemala

Grupo población	Indicador	Valor
Niños	Desnutrición crónica	46.5%*
	Anemia en niños	25.0%*
Mujeres	Anemia en mujeres embarazadas	10.6*
	Razón de mortalidad materna	113**
	Talla promedio 15-49 años	148.0***
	% talla menor de 145 cm	31.2***
	Promedio de IMC	25.7***
	Sobrepeso	32.4***
	Obesidad	17.0***
Sobrepeso y obesidad	49.4***	



Situación nutricional de departamentos priorizados de Guatemala (ENSMI 2014-2015)

Departamento	Desnutrición crónica	Anemia niños	Anemia MEF
Huehuetenango	67.7	30.1	10.2
San Marcos	54.8	33.1	10.3
Totonicapán	70.0	36.5	12.1
Sololá	65.6	30.3	14.1
Quiché	68.7	25.0	11.0
Alta Verapaz	50.0	20.7	12.6
Chiquimula	55.6	24.9	8.9
Nacional	46.5	25.0	10.6



Guatemala: Dieta patrón de la población

Prácticas de cuidado infantil

- Prácticas inadecuadas de lactancia materna *exclusiva* (53.2%, ENSMI 2015).
- **Inicio tardío e inadecuado de la alimentación complementaria**
- Dieta mínima aceptable 6-23 meses, 51% (6-8 m=33%)

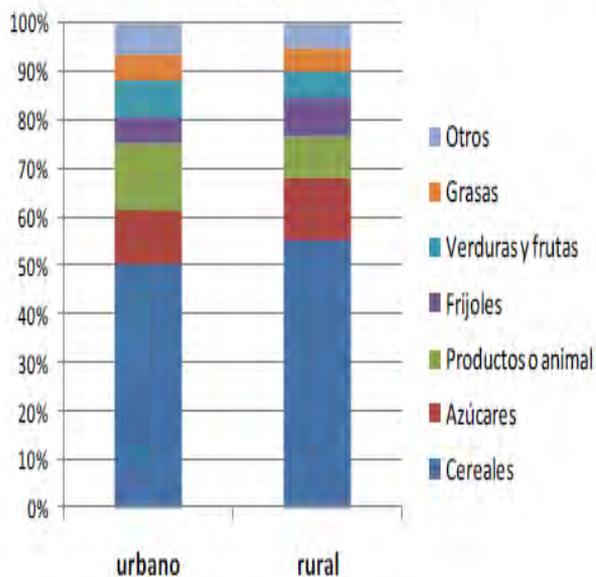
Características de calidad y diversidad de la dieta familiar (población rural y pobre)

- Dieta monótona, a *base de cereales*
- Bajo consumo de *alimentos de origen animal*
- Bajo consumo de frutas y verduras

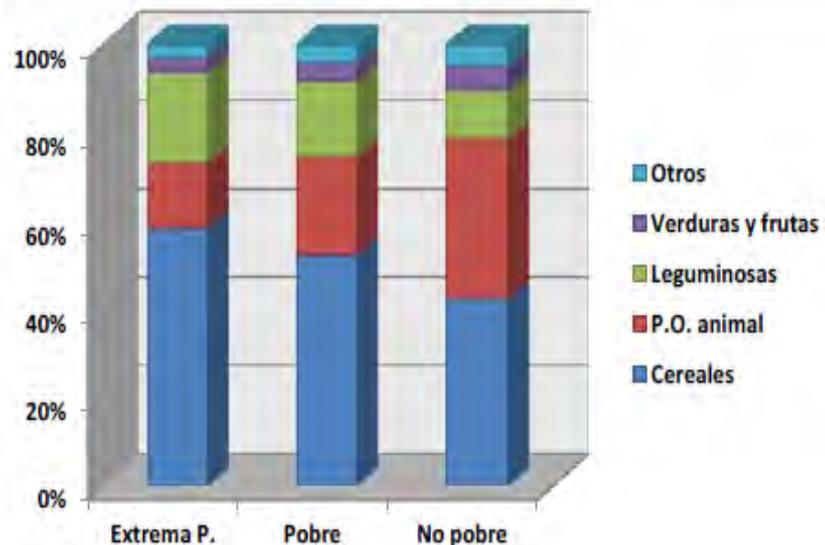


Contribución de los grupos de alimentos a la disponibilidad de energía y proteína

Guatemala, ENCOVI-2006. Contribución porcentual de los grupos de alimentos al contenido total de energía, según área de residencia

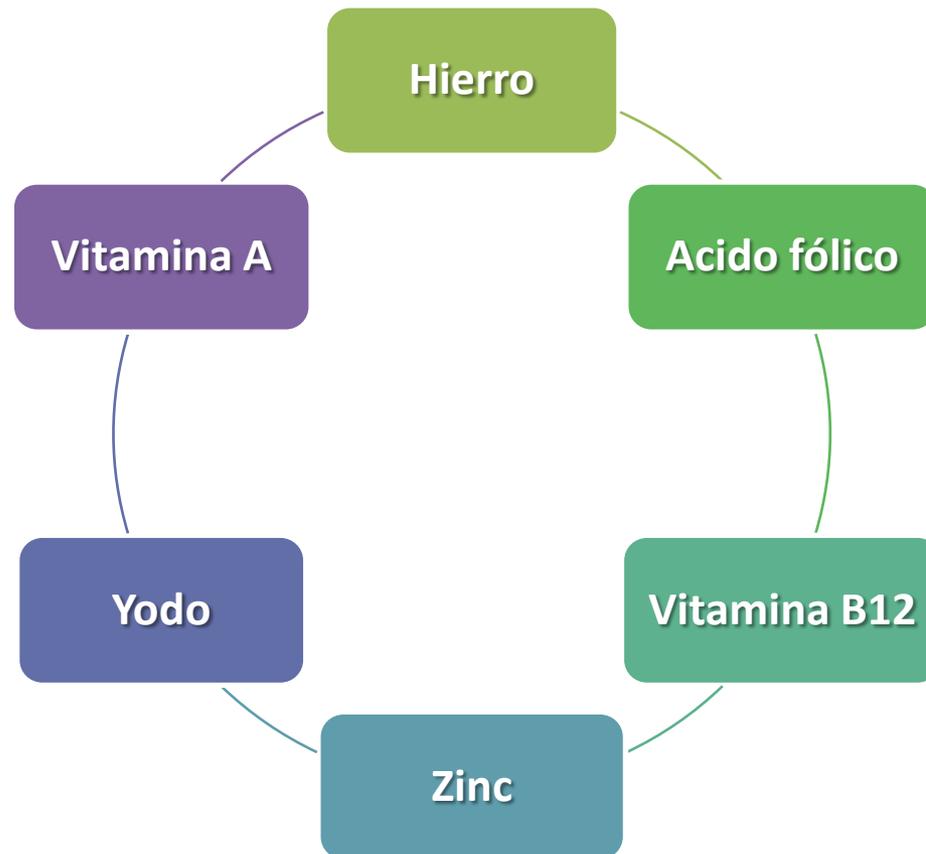


Guatemala. ENCOVI 2006. Contribución de los grupos de alimentos a la disponibilidad de PROTEÍNAS, según NIVEL SOCIOECONÓMICO





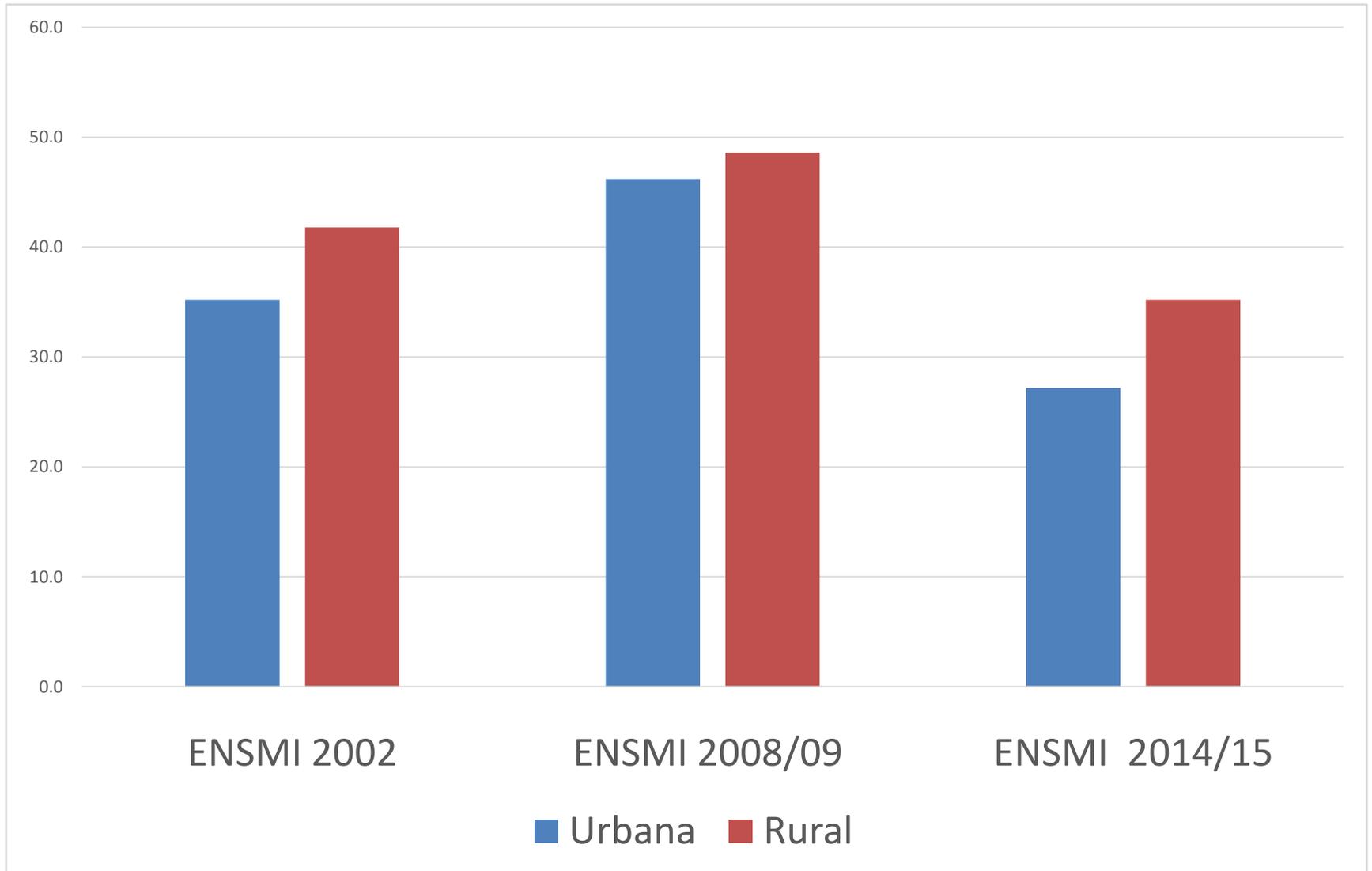
Situación actual del estado de micronutrientes clave en la población guatemalteca



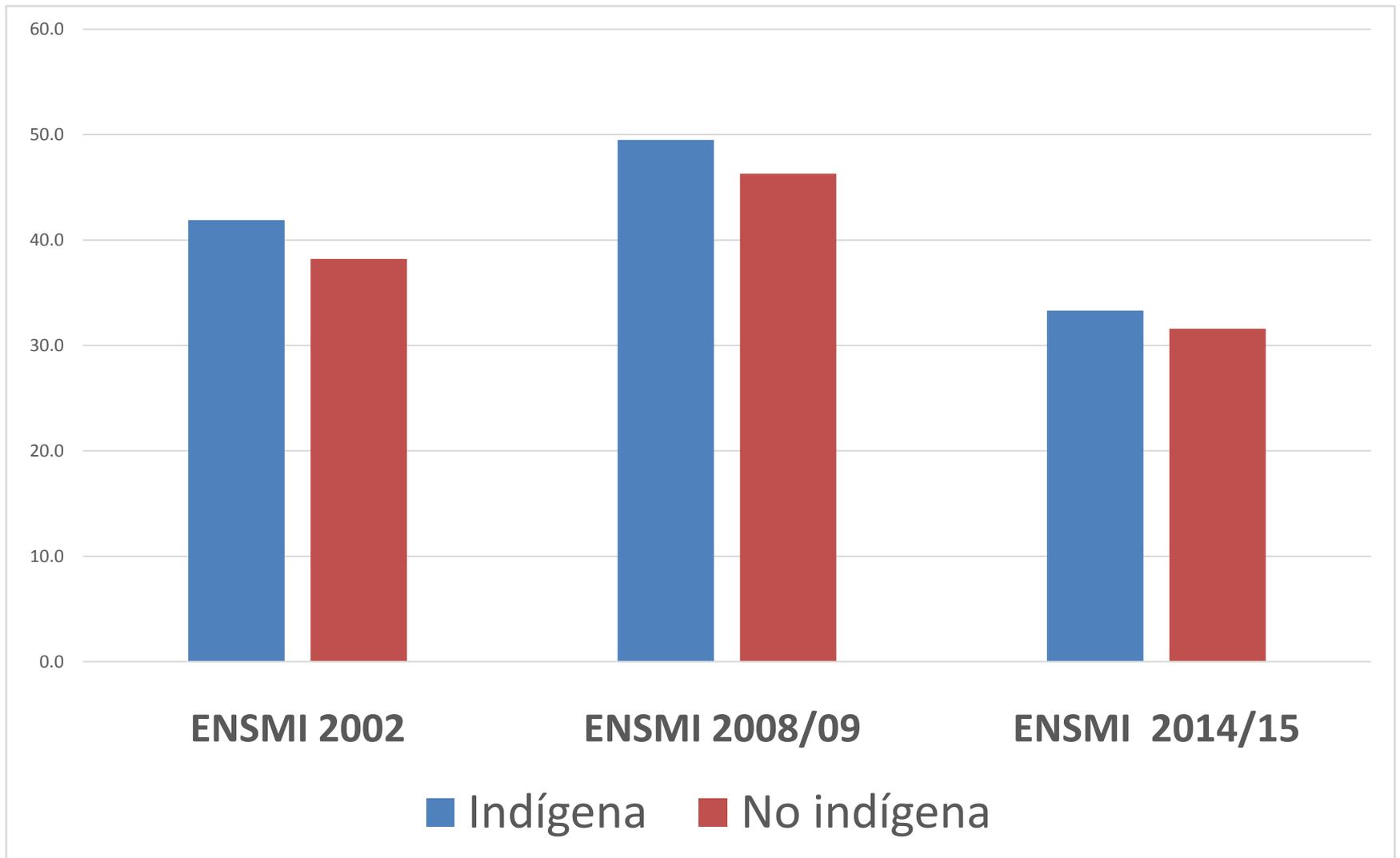
Porcentaje de niños y niñas de 6 a 59 meses de edad, con anemia, según características seleccionadas. Guatemala, ENSMI 2002 a 2015

Características seleccionadas	Anemia en niños y niñas		
	ENSMI 2002	ENSMI 2008/09	ENSMI 2014/15
Área			
Urbana	35.2	46.2	27.2
Rural	41.8	48.6	35.2
Región			
Metropolitana	32.8	40.7	22.2
Norte	36.1	46.8	30.1
Nor-Oriente	46.3	52.2	33.8
Sur-Oriente	37.1	48.3	39.8
Central	34.7	51.9	30.1
Sur-Occidente	45.5	49.0	37.1
Nor-Occidente	47.4	47.5	31.7
Petén	37.9	48.5	39
Grupo étnico			
Indígena	41.9	49.5	33.3
No indígena	38.2	46.3	31.6
Total	39.7	47.7	32.4

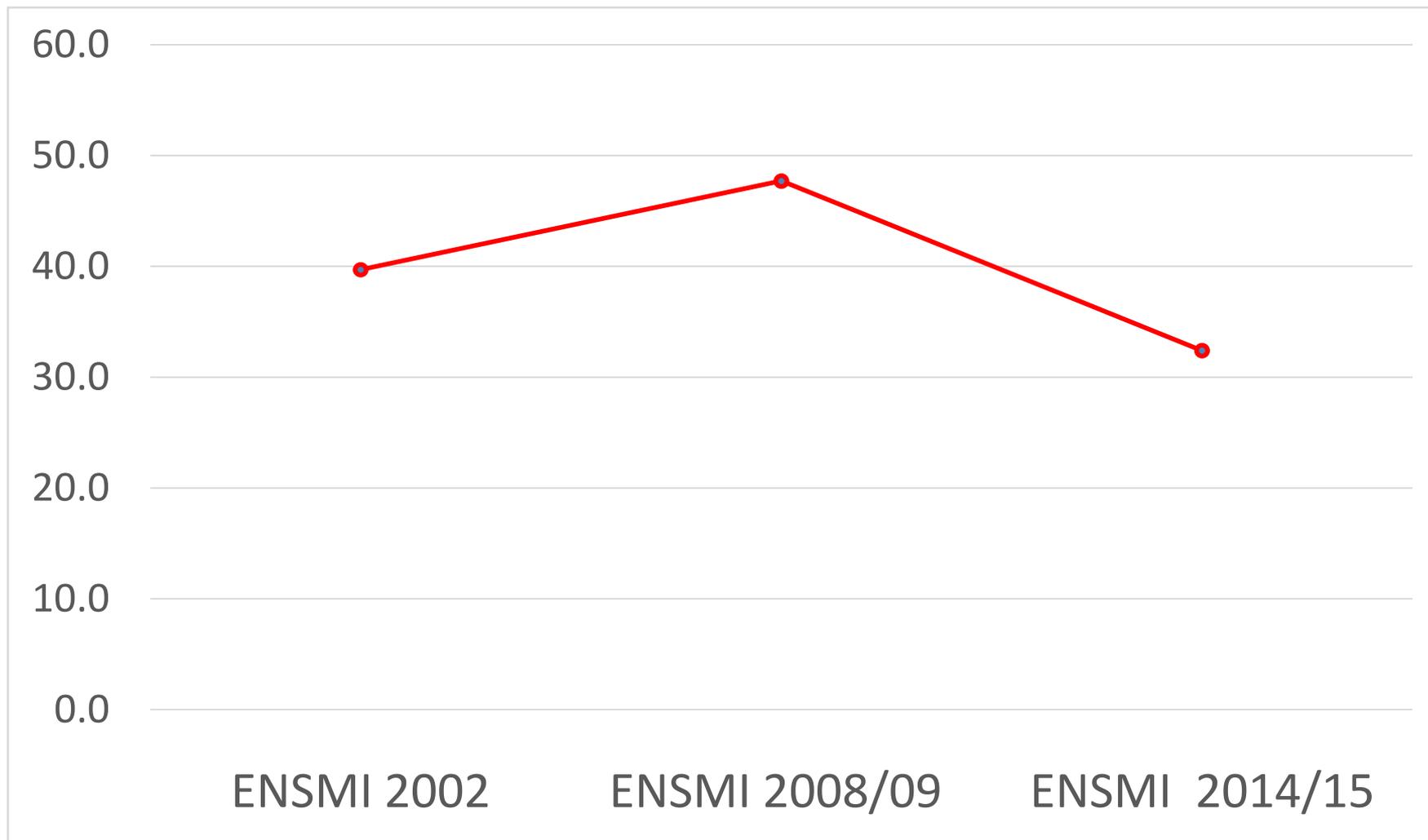
Anemia en niños y niñas de 6 a 59 meses ENSMI (2002-2015) por área de residencia



Anemia en niños y niñas de 6 a 59 meses ENSMI 2002-2015, por grupo étnico.

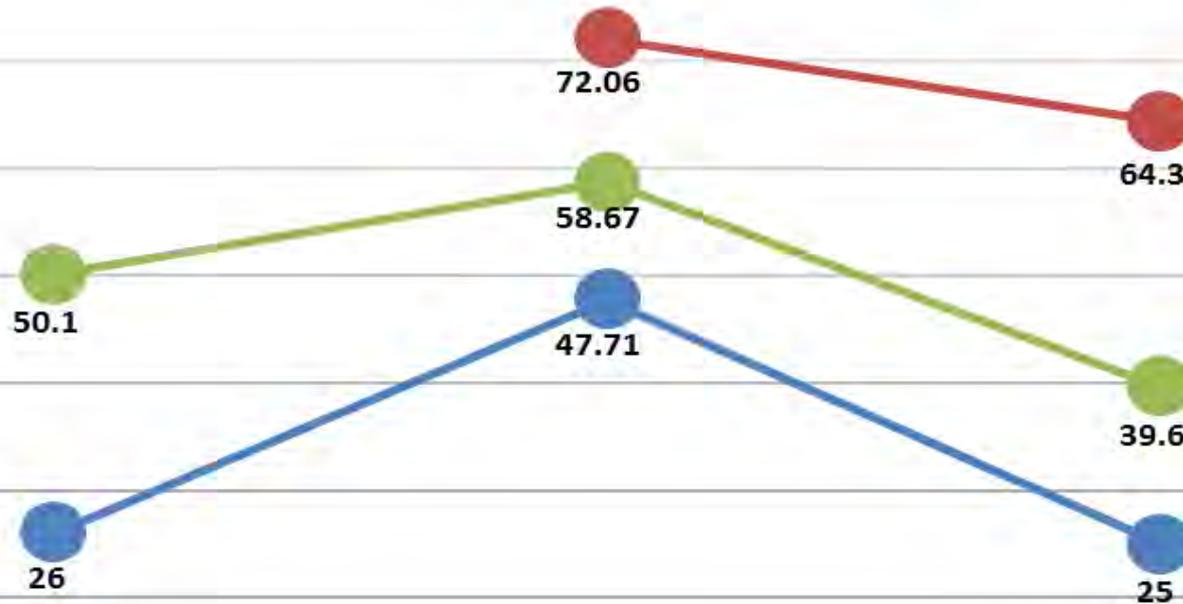


Anemia en niños y niñas de 6 a 59 meses, ENSMI 2002-2015, Total país.





Tendencia de la prevalencia de anemia en niños (%)



ENMICRON 1995

ENSMI 08-09

ENSMI 2015

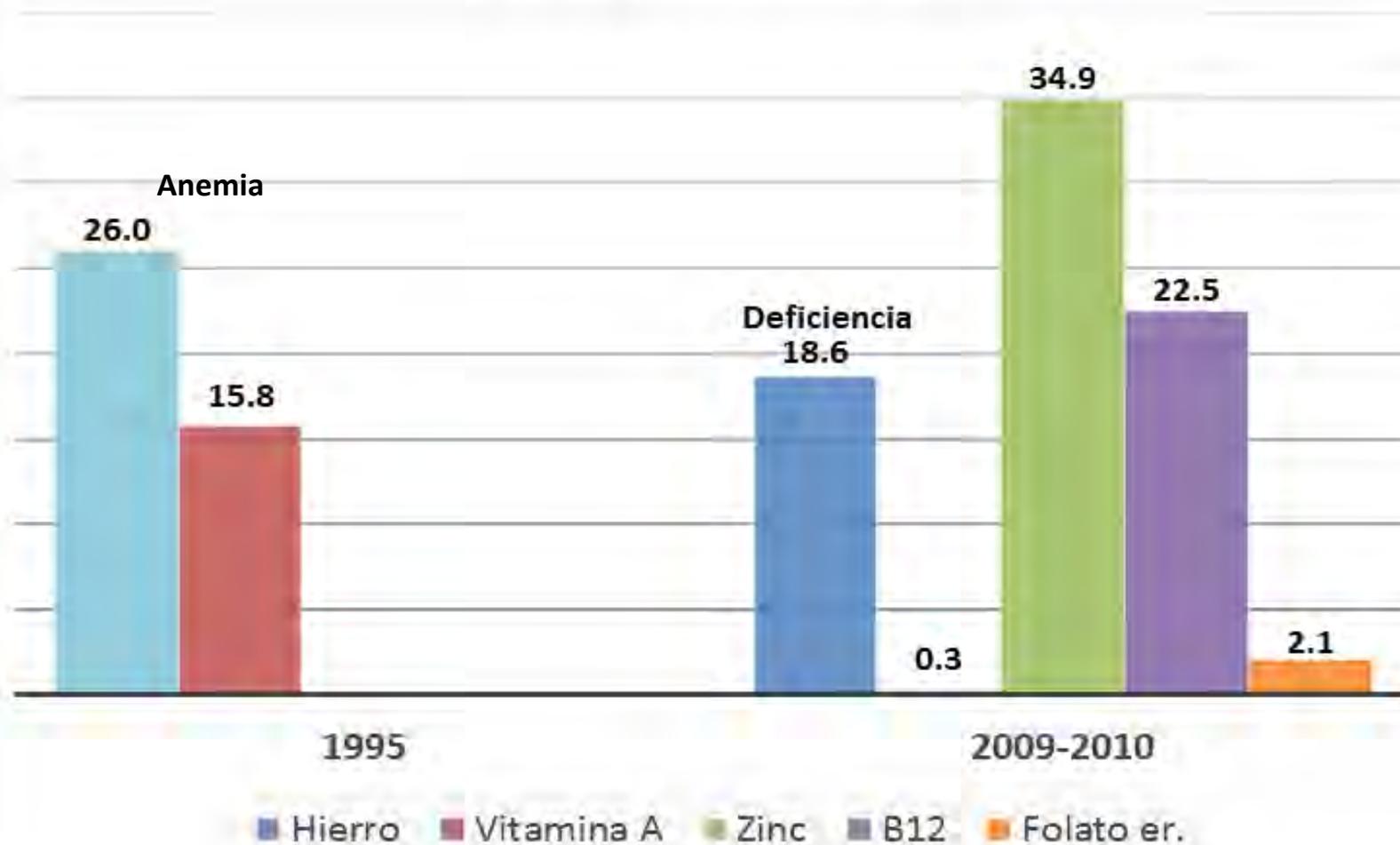
—●— Niños <60 meses

—●— Niños 6 a 11 meses

—●— Niños 12 a 23 meses



Deficiencias de Micronutrientes en menores de 5 años (ENMICRON)

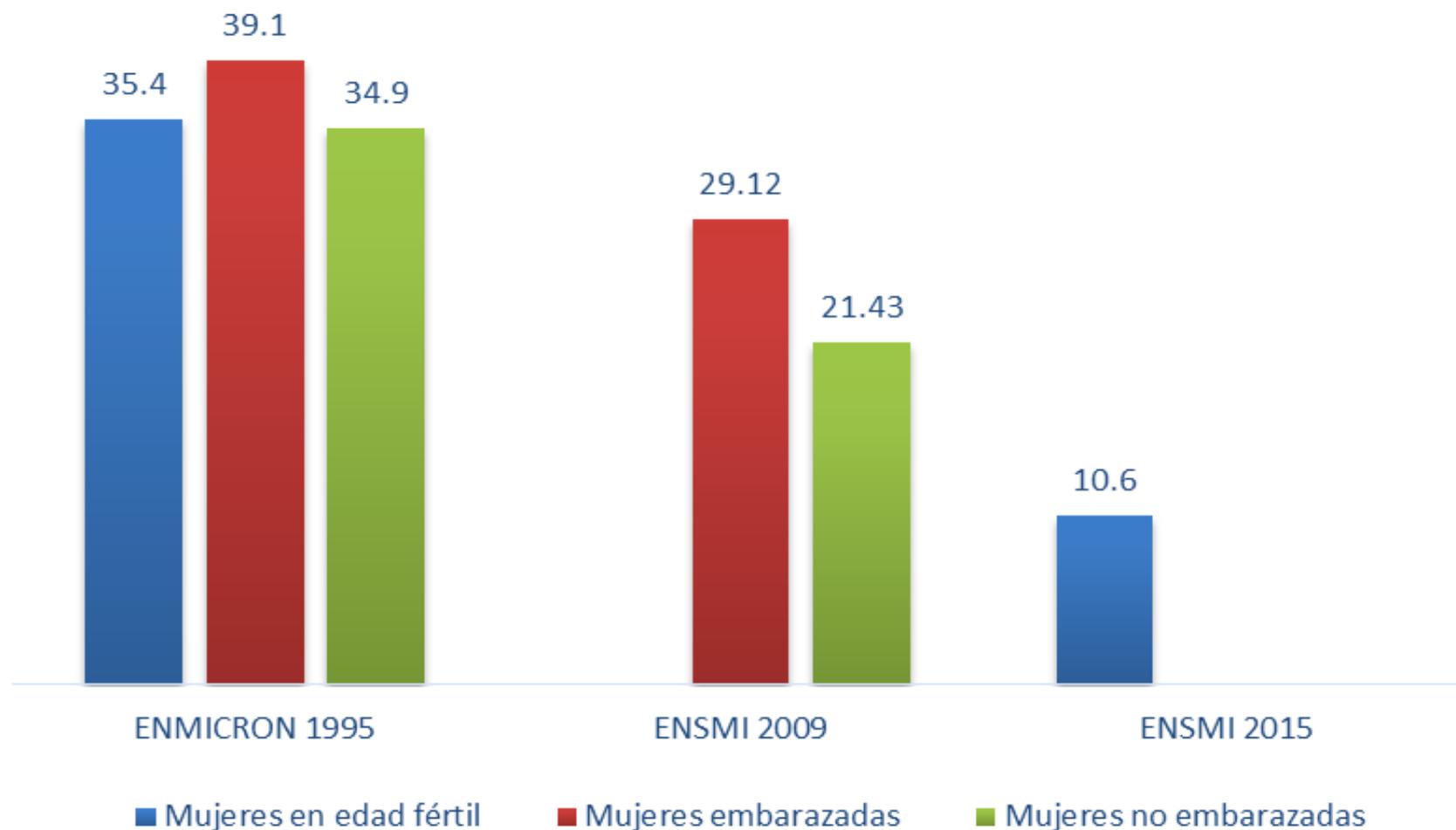


Porcentaje de mujeres de 15 a 49 años de edad no embarazadas que tuvieron un hijo o hija en los 5 años anteriores a cada encuesta, con anemia; y porcentaje de mujeres de 15 a 49 años de edad, embarazadas en el momento de cada encuesta, con anemia, según características seleccionadas. Guatemala 2002 a 2008. ENSMI-2008/09

Características seleccionadas	Anemia en mujeres no embarazadas		Anemia en mujeres embarazadas	
	ENSMI 2002	ENSMI 2008/09	ENSMI 2002	ENSMI 2008/09
Área				
Urbana	16.5	19.1	18.0	27.5
Rural	22.3	23.1	24.1	30.0
Región				
Metropolitana	13.1	16.6	13.1	30.1
Norte	23.9	21.7	27.4	33.1
Nor-Oriente	25.9	27.4	21.7	32.1
Sur-Oriente	23.5	13.8	20.9	17.8
Central	18.4	21.2	20.7	26.4
Sur-Occidente	22.1	25.3	34.7	33.8
Nor-Occidente	19.9	22.9	16.1	23.9
Petén	32.0	21.3	34.3	34.1
Grupo étnico				
Indígena	24.4	24.9	23.6	32.2
No indígena	17.8	19.0	21.2	26.6
Nivel de educación				
Sin educación	24.7	27.8	21.8	33.0
Primaria	20.5	20.8	24.8	28.8
Secundaria o más	11.2	16.2	14.4	25.7
Total	20.2	21.4	22.1	29.1

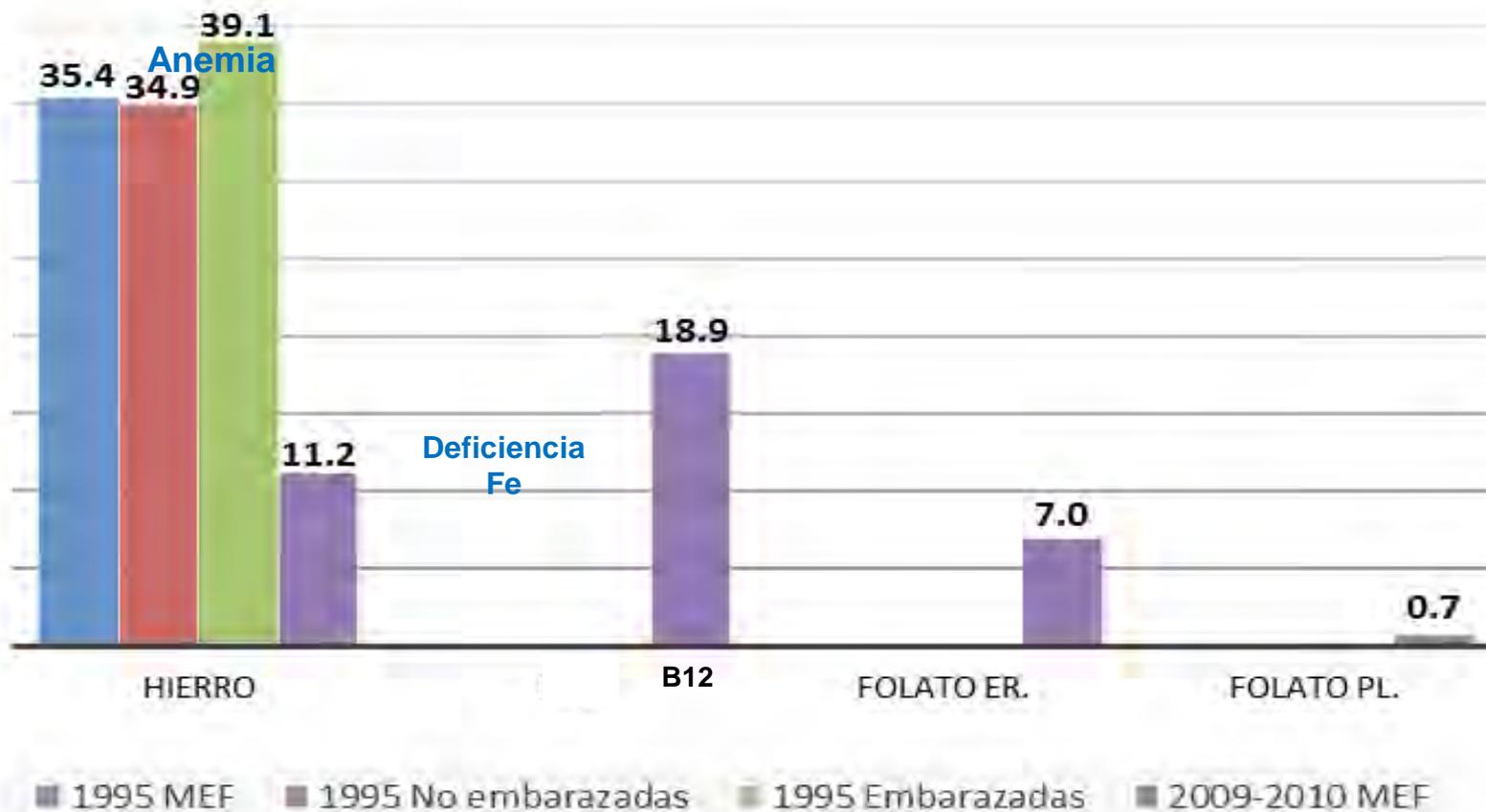


Tendencia de la prevalencia de anemia en mujeres (%)





Prevalencias de deficiencias de micronutrientes en mujeres (%) según la ENMICRON





Zinc plasmático en niños 6-59 meses en Guatemala, ENMICRON 2009-2010

Características geográficas y del niño	Zinc plasmático (% < 70 µg/dl)
Total	34.9
Urbano	24.8
Rural	41.8
Indígena	41.2
No indígena	29.8
Edad en meses, 6-11	25.3
12-23	37.3
24-35	28.5
36-47	38.6
48-59	37.9
Sexo, Masculino	34.4
Femenino	35.3



Indicadores de Situación nutricional de Yodo en Guatemala

Grupo	1995 ENMICRON Nacional	2011 SIVIM Altiplano	2011-2012 Cadenas Rurales de Valor Altiplano	2013 SIVESNU Nacional
Mujeres (Mediana de yodo en orina, $\mu\text{g/L}$)⁺				
Embarazadas	-	125.0		100
No Embarazada Edad fértil	222.0	139.0	92.0	116
Niños (Mediana de yodo en orina, $\mu\text{g/L}$)				
Escolares	222.0			



CONCLUSIONES

Análisis de la situación y tendencias de las deficiencias de micronutrientes en la población guatemalteca



Problemas de salud pública

1. Según los valores de corte internacionales las prevalencias de **menores de 5 años** en Guatemala, indican que:

Nutriente	Prevalencia (%)	Tendencia	Problema de salud pública
Hierro (Anemia)	25.0 (2014-15)	Reducción	Moderado
Folato (Eritrocitario)	2.1 (2009-10)	No determinado	No existe puntos de corte
Zinc	39.4 (2009-10)	No determinado	No existe puntos de corte
Vitamina B12	22.5 (2009-10)	No determinado	No existe puntos de corte
Vitamina A	0.3 (2009-10)	Estable	Controlado/ Revisar riesgo exceso

Nota: Especificar subgrupos de edad más afectados



Problemas de salud pública

1. Según los valores de corte internacionales las prevalencias de **mujeres** en Guatemala, indican que:

Nutriente	Prevalencia (%)	Tendencia	Problema de salud pública
Hierro (Anemia)	10.6 (2014-15)	Reducción	Leve
Folato (eritrocitario)	7.0 (2009-10)	No determinado	No existe puntos de corte
Vitamina B12	18.9 (2009-10)	No determinado	No existe puntos de corte
Yodo	222 (1995)	No hay datos recientes de ENMICRON	No determinado

Nota: Especificar subgrupos por estado fisiológico más afectados



Problemas de salud pública

Nutriente	Problema de salud pública	
	Niños	Mujeres
Hierro	X	X
Folato		X
Vitamina B12	X	X
Yodo		X
Zinc	X	¿?
Vitamina A		



1. Las **tendencias** muestran **reducción** en las prevalencias de **deficiencias de hierro y Vitamina A.**
2. Todavía son **problemas de preocupación** en salud pública la deficiencia de **hierro, zinc, folato, vitamina B12 y ¿yodo?**.
3. Las deficiencias de varios micronutrientes en la misma población tienen efectos adversos sobre la salud en las mujeres en edad fértil y los niños pequeños.



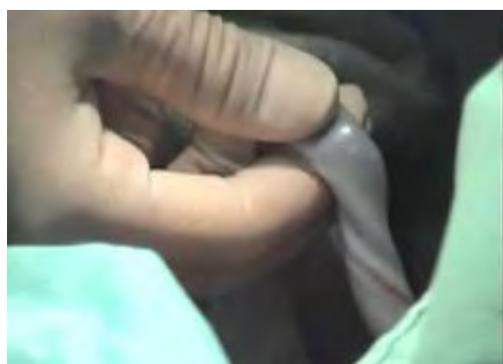
4. Estos micronutrientes son deficientes en la dieta de Guatemala, es importante la consideración de programas específicos de micronutrientes para los grupos más afectados (los niños menores de 5 años, especialmente los menores de 24 meses) y las mujeres embarazadas.

5. La prevención y control de las deficiencias de micronutrientes tiene que estar incluida y ser monitoreada como parte de la estrategia nacional para reducción de la desnutrición crónica.



6. Las deficiencias de micronutrientes coexisten con los excesos en el consumo de alimentos energéticamente densos y estilos de vida con poca actividad física que provocan sobrepeso y obesidad (especialmente en las mujeres en edad fértil).
7. La situación de micronutrientes debe abordarse considerando tanto su relación con los efectos adversos para la salud, como también en función de su relación con el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles.
8. Es indispensable contar con sistemas de vigilancia que provean la información oportuna y confiable sobre la situación de las intervenciones y su impacto, para orientar las políticas públicas en el tema.

**Implementación del paquete integrado durante el parto:
 Apego inmediato piel a piel madre-niño, inicio de la lactancia
 materna durante la 1ra. Hora post parto, y ligadura del cordón
 umbilical al dejar de pulsar. Año 2015**



	Cumplimiento		Brecha
Meta	n	%	%
37 Hospitales aplican acciones del paquete integrado durante el parto	34 Hospitales	92	8

Cuanta sangre se transfunde al RN?

- 1er. Minuto 80 ml
- 3' alrededor 100 ml.
- Alrededor de 75 mg de Fe^{++} , cubre 3 m de requerimientos niños de 6-11 m
- Expansión del volumen sanguíneo de 30-40% (25-30 ml/kg)

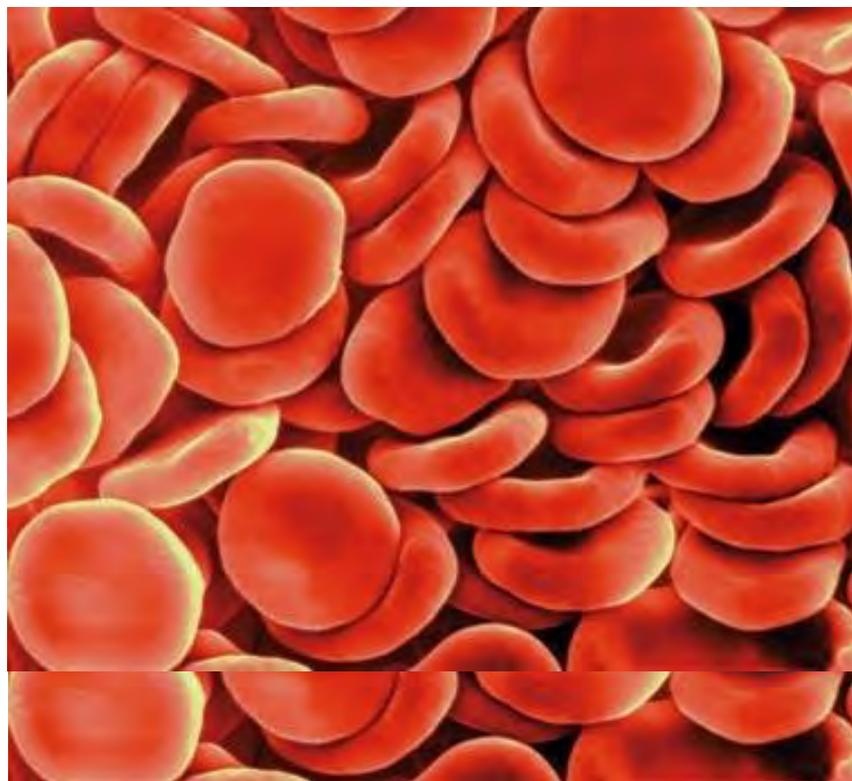


Table 1. Summary of immediate and long-term benefits of delayed umbilical cord clamping for infants (term, preterm/low birth weight) and mothers from individual studies

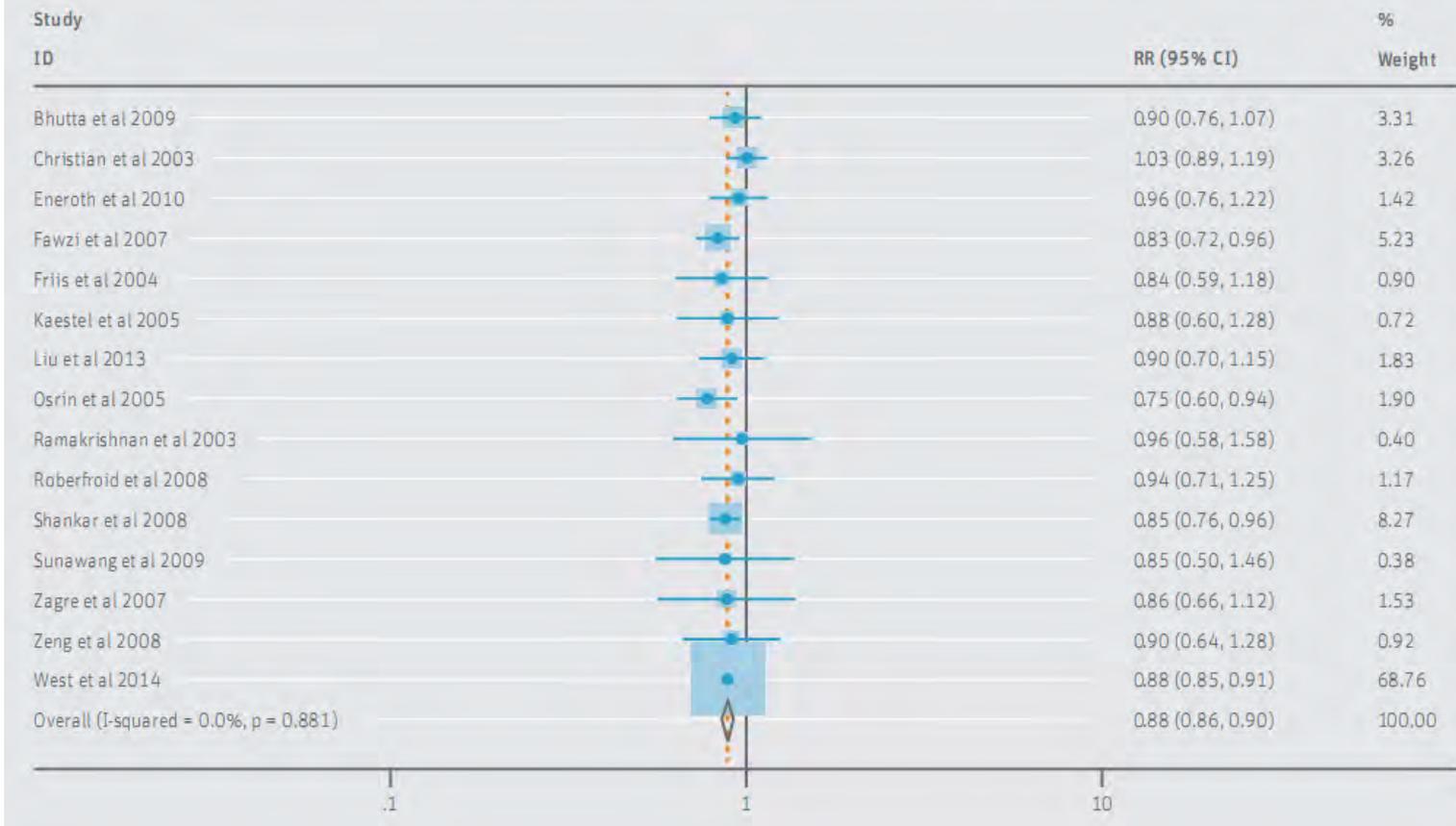
Immediate benefits			Long-term benefits	
Preterm/low-birth-weight infants	Full-term infants	Mothers	Preterm/low-birth-weight infants	Full-term infants
<p>Decreases risk of:</p> <ul style="list-style-type: none"> • intraventricular haemorrhage • necrotizing enterocolitis • late-onset sepsis 	<p>Provides adequate blood volume and birth iron stores</p>	<p>No effect on maternal bleeding or length of the third stage of labour</p>	<p>Increases haemoglobin at 10 weeks of age</p>	<p>Improves haematological status (haemoglobin and haematocrit) at 2–4 months of age</p>
<p>Decreases need for:</p> <ul style="list-style-type: none"> • blood transfusions for anaemia or low blood pressure • surfactant • mechanical ventilation 	<p>Increases:</p> <ul style="list-style-type: none"> • haematocrit • haemoglobin 	<p>Indication from “cord drainage” trials that less blood-filled placenta shortens the third stage of labour and decreases the incidence of retained placenta</p>	<p>May be a benefit to neurodevelopmental outcomes in male infants</p>	<p>Improves iron status up to 6 months of age</p>
<p>Increases:</p> <ul style="list-style-type: none"> • haematocrit • haemoglobin • blood pressure • cerebral oxygenation • red blood cell flow 				

Estrategias

- Suplementación con Múltiples micronutrientes a embarazadas
- Otros nutrientes.
- Fortalecer todo el sistema de supervisión, monitoreo y evaluación.
- Comadronas?

Suplementación con micronutrientes múltiples en el embarazo

FIGURE 1: Treatment effects of multiple micronutrient supplementation on low birth weight (n=15)



Suplementación con micronutrientes múltiples en el embarazo

FIGURE 2: Treatment effects of multiple micronutrient supplementation on small-for-gestational-age (n=7)



*Muchas
gracias*