

ANEMIA INFANTIL RETOS Y OPORTUNIDADES

Nelly Zavaleta

Directora General

Centro Nacional de Alimentación y Nutrición

Instituto Nacional de Salud

PREVALENCIAS DE ANEMIA EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS

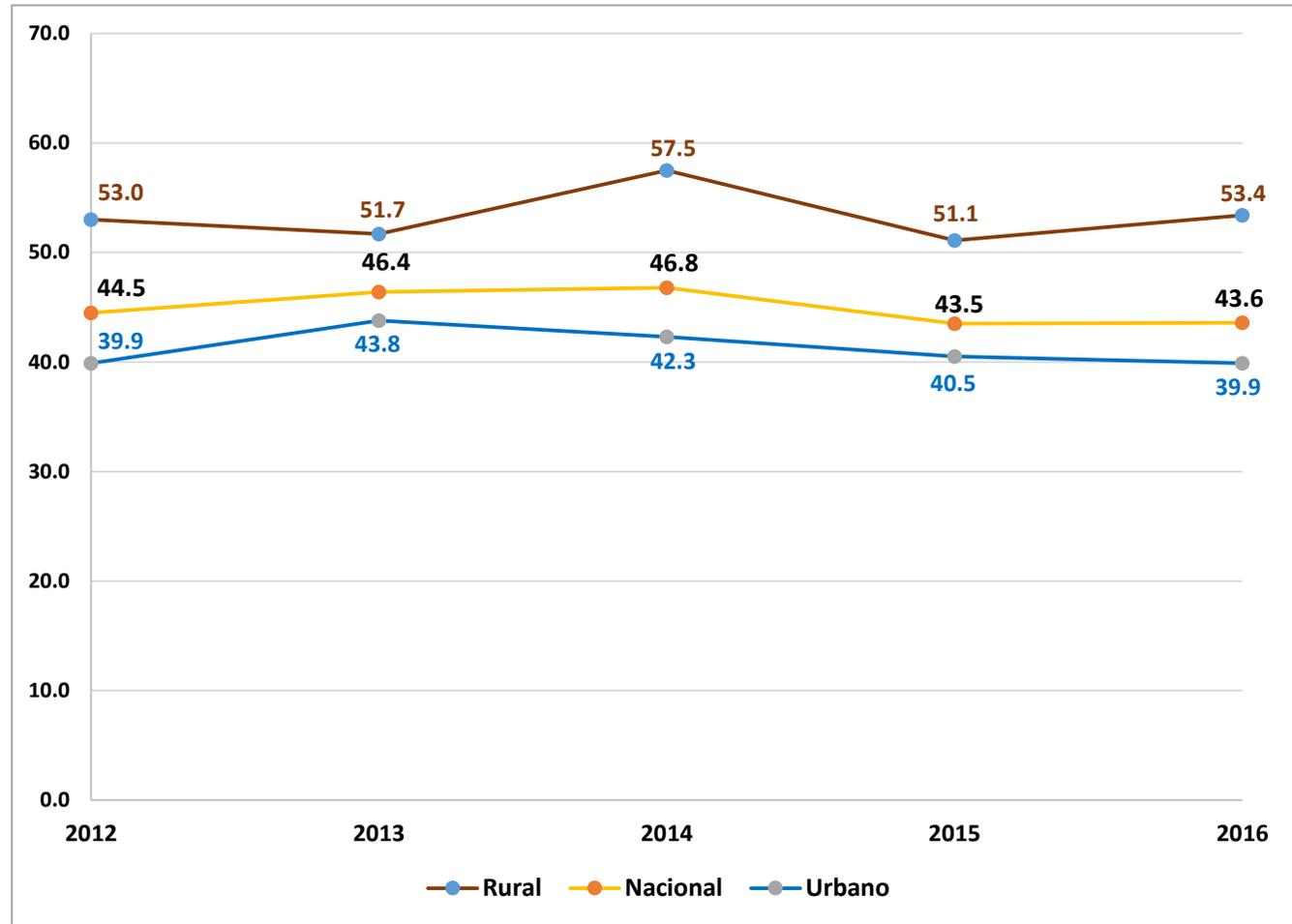


Gráfico N° 1 : Evolución de la Anemia en niñas y Niños de 6 a 35 meses de edad, según área de residencia

Fuente: INEI-ENDES PPR 2012-2016.

PREVALENCIAS DE ANEMIA POR GRUPO DE EDAD

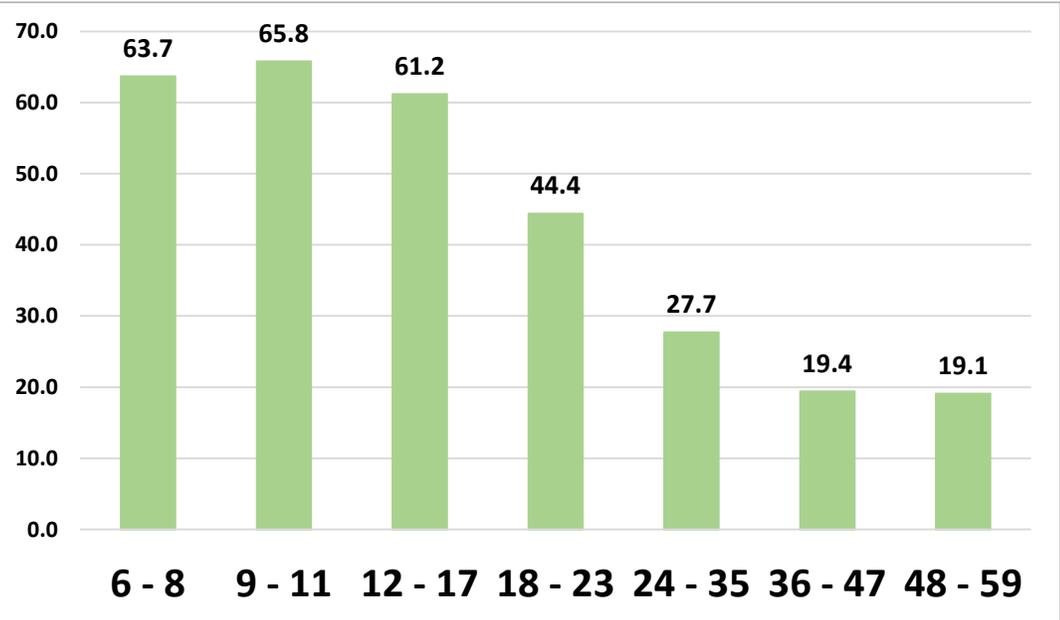


Gráfico N° 2 : Prevalencia de Anemia en Niñas y Niños de 6 a 59 meses, según edad.

2012

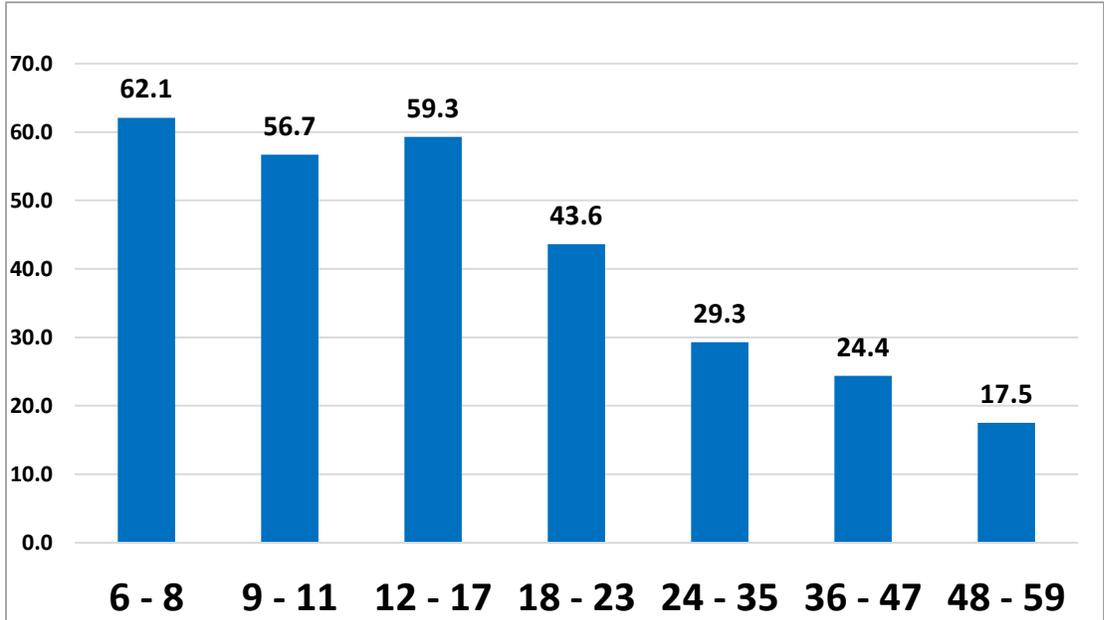
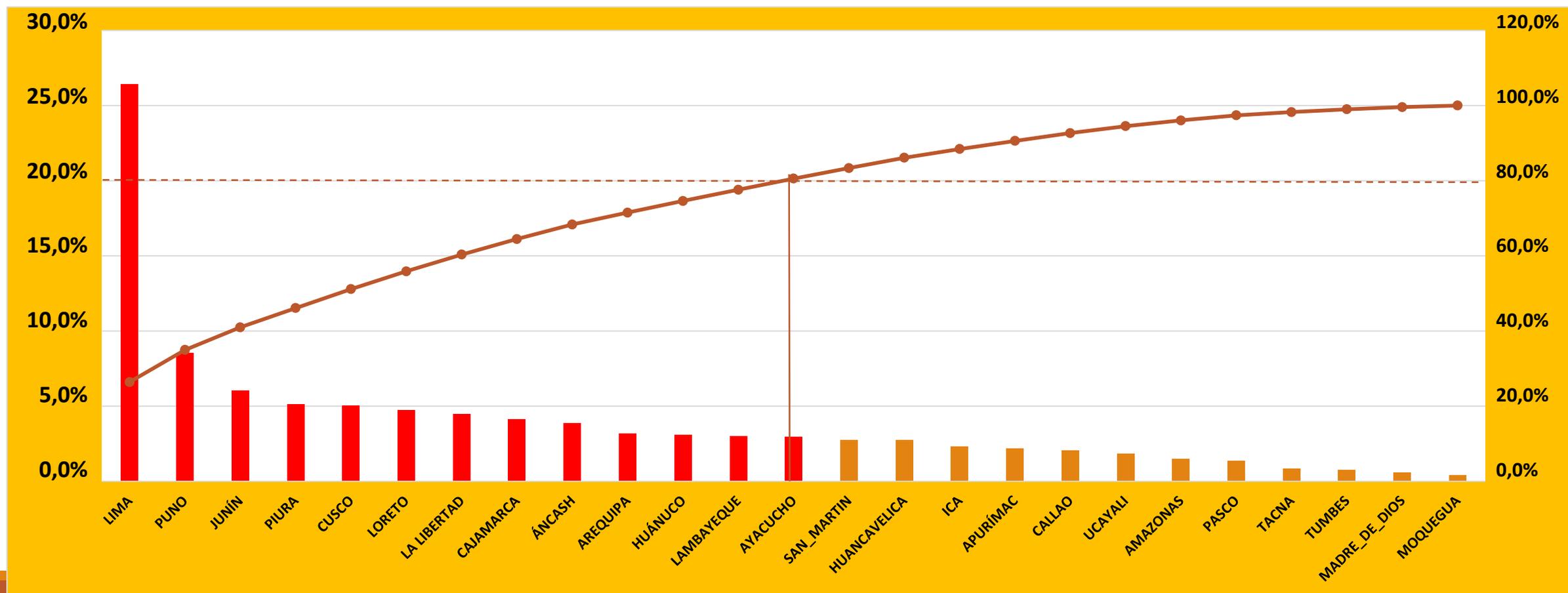


Gráfico N° 3 : Prevalencia de Anemia en Niñas y Niños de 6 a 59 meses, según edad

2016

Fuente: INEI – ENDES. 2012- 2016.

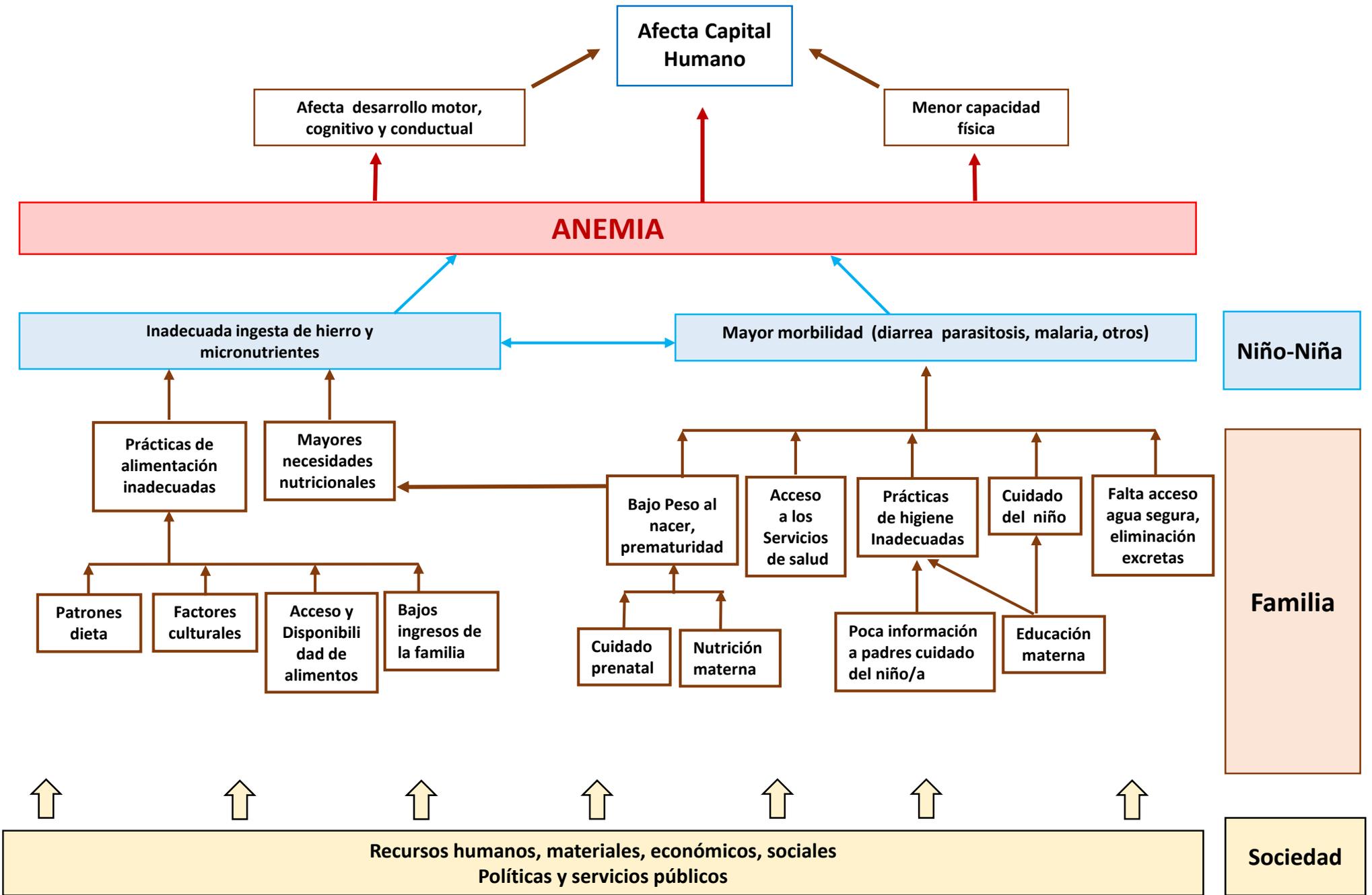
REGIONES PRIORIZADAS CON EL MAYOR NUMERO DE NIÑOS Y NIÑAS DE 6 A 35 MESES CON ANEMIA



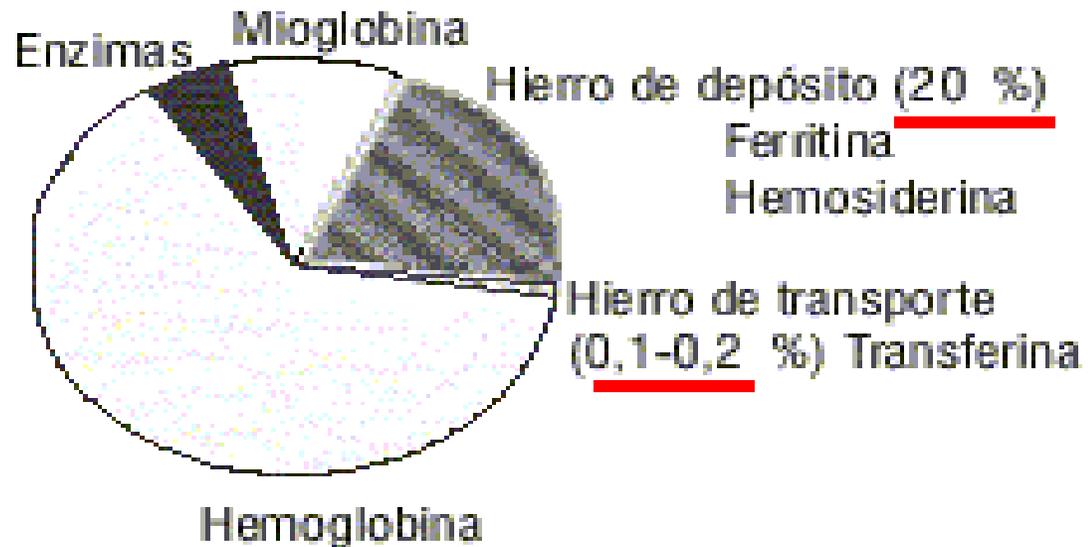
Fuente: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2015 / Elaboración propia Eq. Tec. De la ESNANS/DIEEV/DGIESP

CONSECUENCIAS

CAUSAS



DISTRIBUCIÓN DE HIERRO EN EL CUERPO



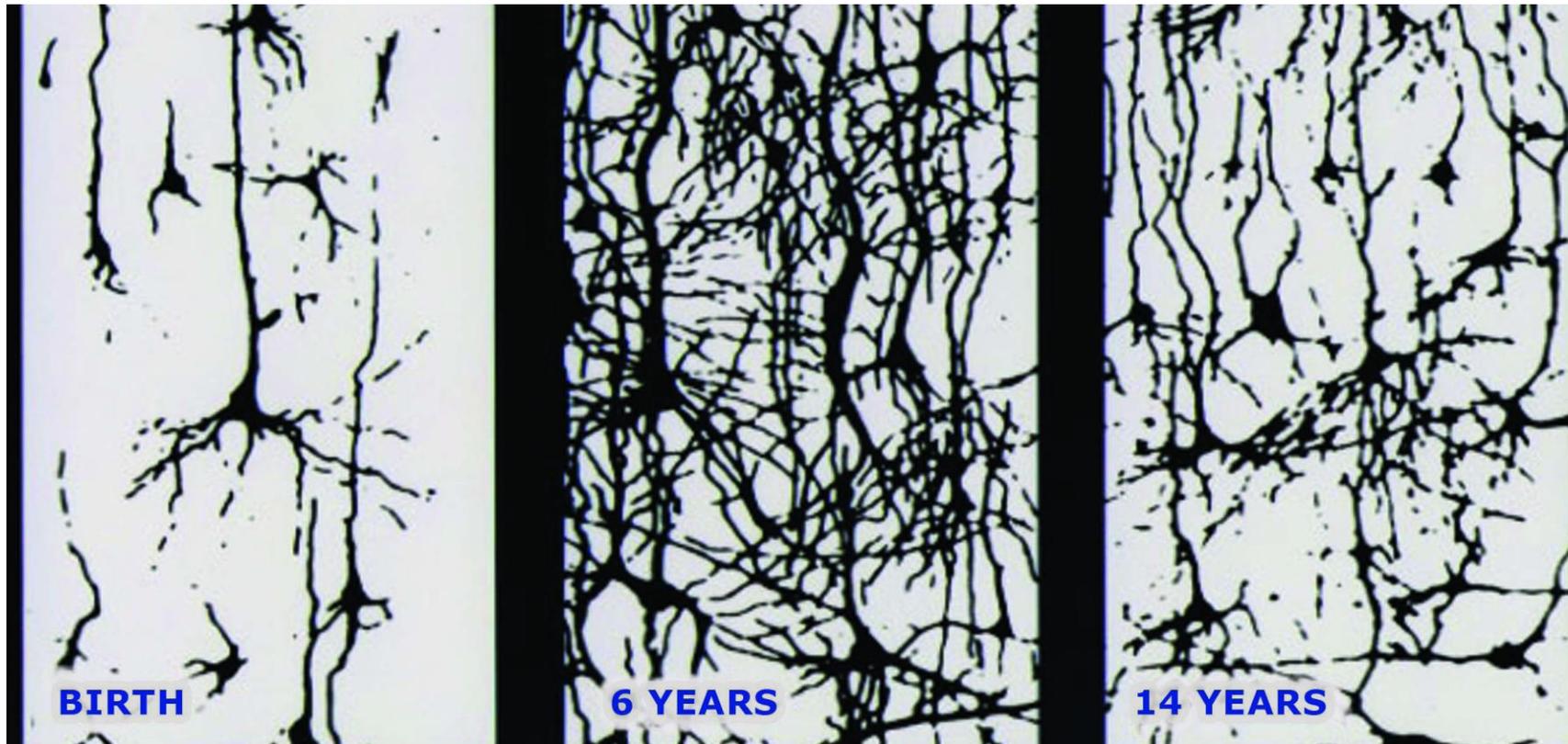
Hierro activo 80 %
Hemoglobina 65 %
Mioglobina 10 %

Enzimas 5 %
Catalasas
Peroxidasas
Citocromos



3,5 g
100 %

PRIMERA INFANCIA Y ESTADO NUTRICIONAL DEL HIERRO



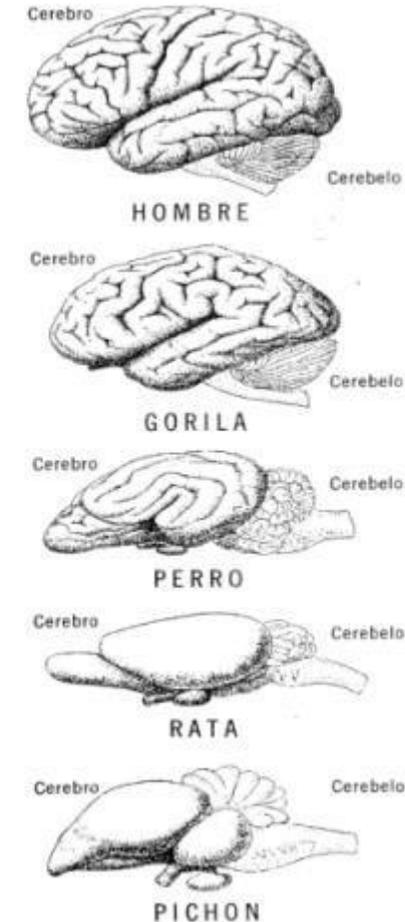
Fuente Chugani, H.T. Rethinking the Brain: New insights into early development, 1997

700 NUEVAS CONECCIONES NEURONALES CADA SEGUNDO

DESARROLLO DEL CEREBRO

El cerebro es más desarrollado en la medida que tenga más neuronas y más conexiones entre las neuronas (sinapsis).

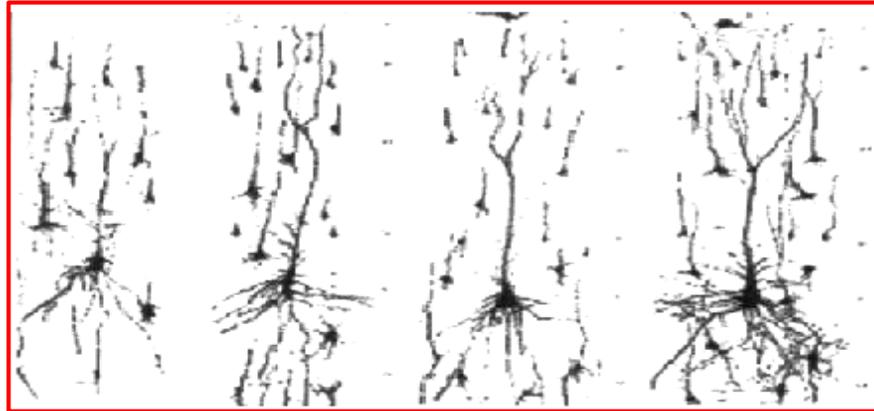
Williams, R.; y Herrup, K. (2001): "The Control of Neuron Number", artículo publicado en la revista The Annual Review of Neuroscience 11: págs. 423-453; 1988. Última revisión: 28 de septiembre de 2001. Consultado el 12 de mayo de 2007.



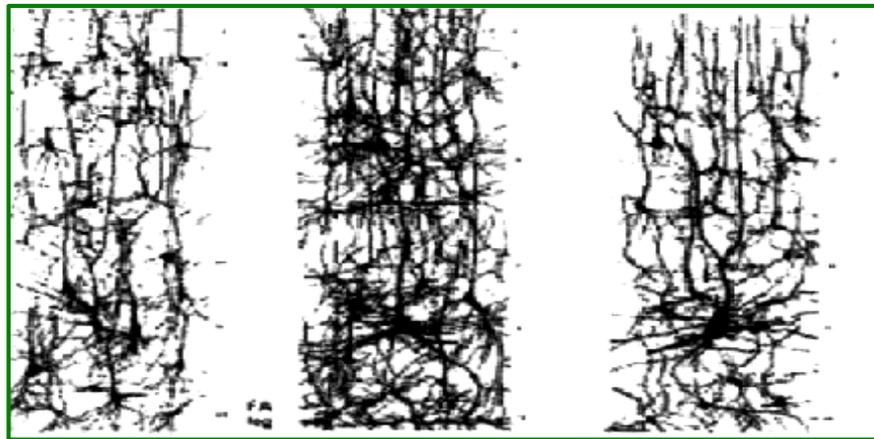
CONSECUENCIAS DE LA ANEMIA EN EL DESARROLLO INFANTIL

El desarrollo del cerebro ocurre en los **tres primeros años de vida**, siendo el **eje central del desarrollo integral del niño**.

Las conexiones nerviosas que se establecen influyen sobre la **capacidad intelectual** del niño y su **agilidad mental futura**.



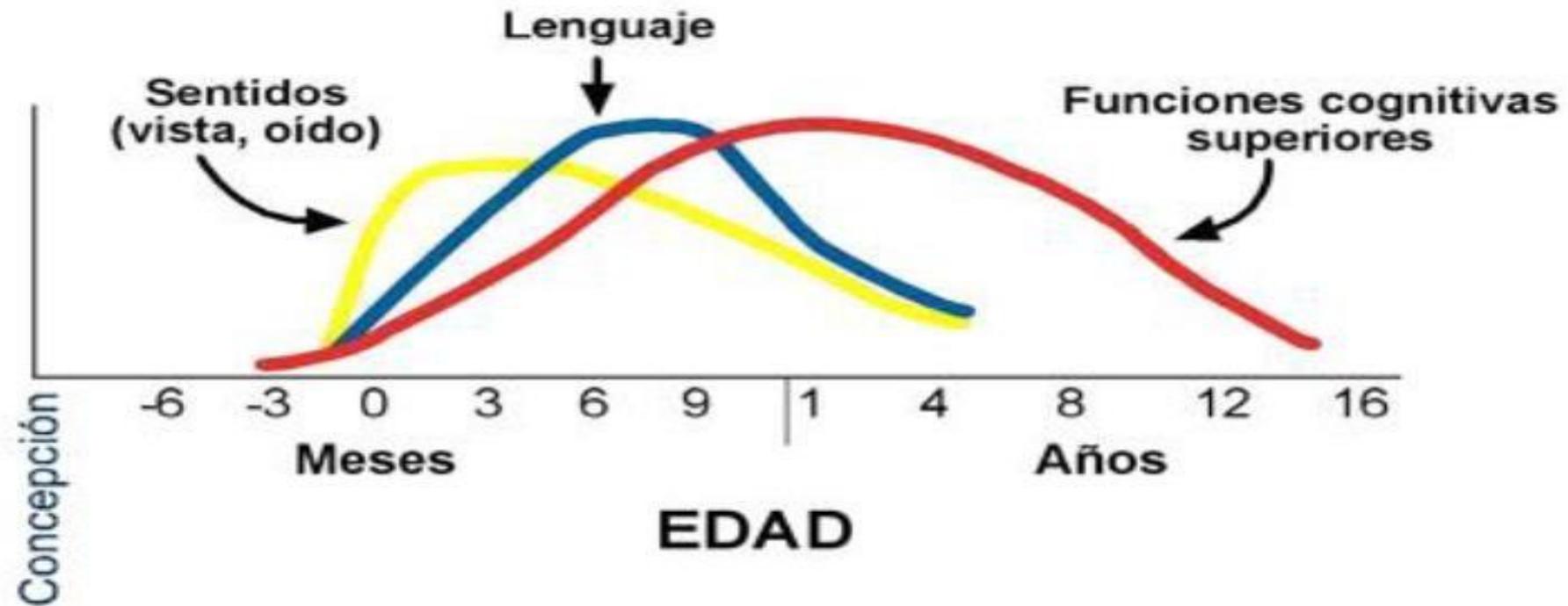
ANEMICOS



BIEN NUTRIDOS

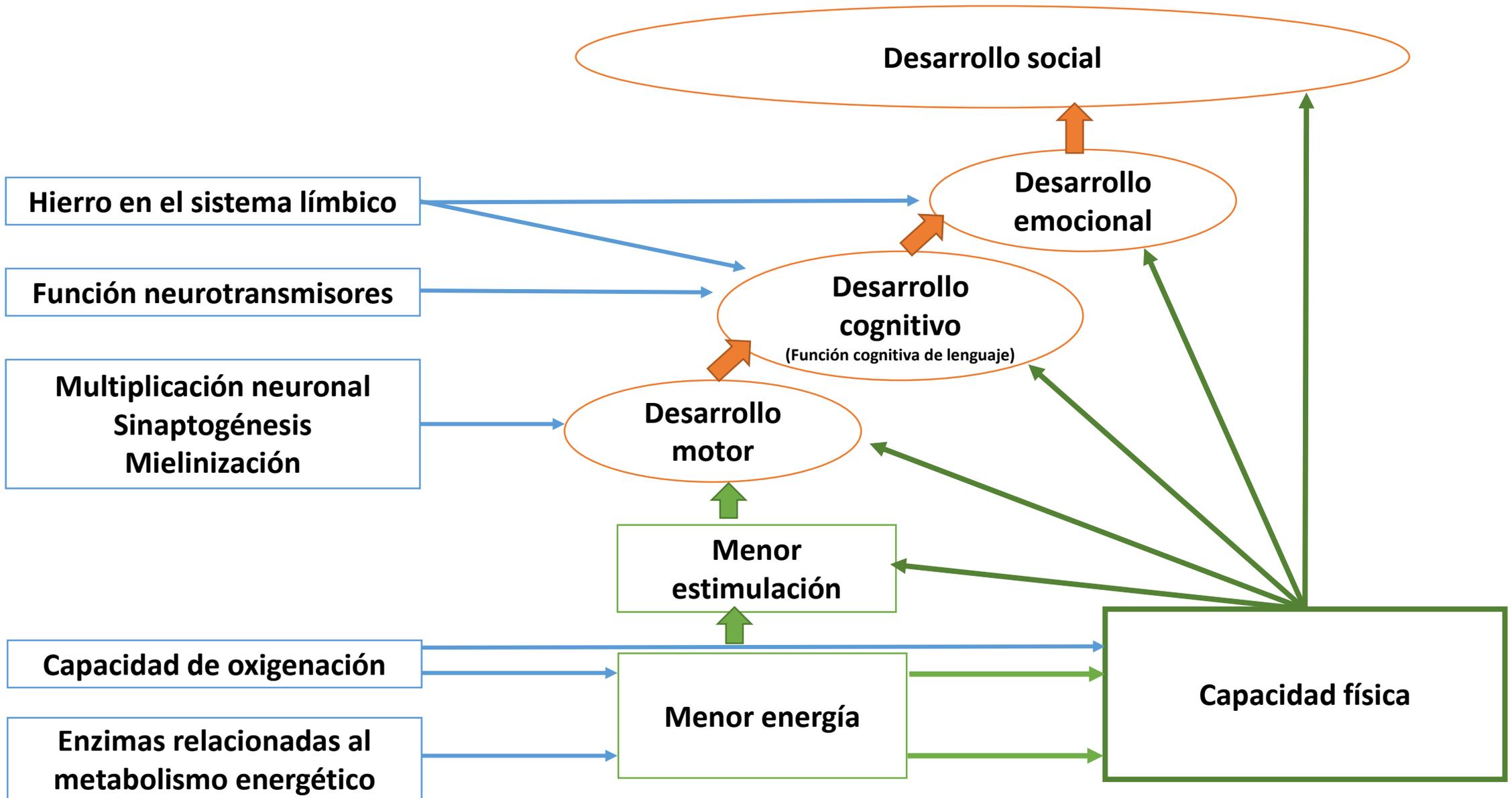
NEURODESARROLLO INFANTIL

Ventana de oportunidades



Nelson C. From neurons to neighborhoods, 2000.

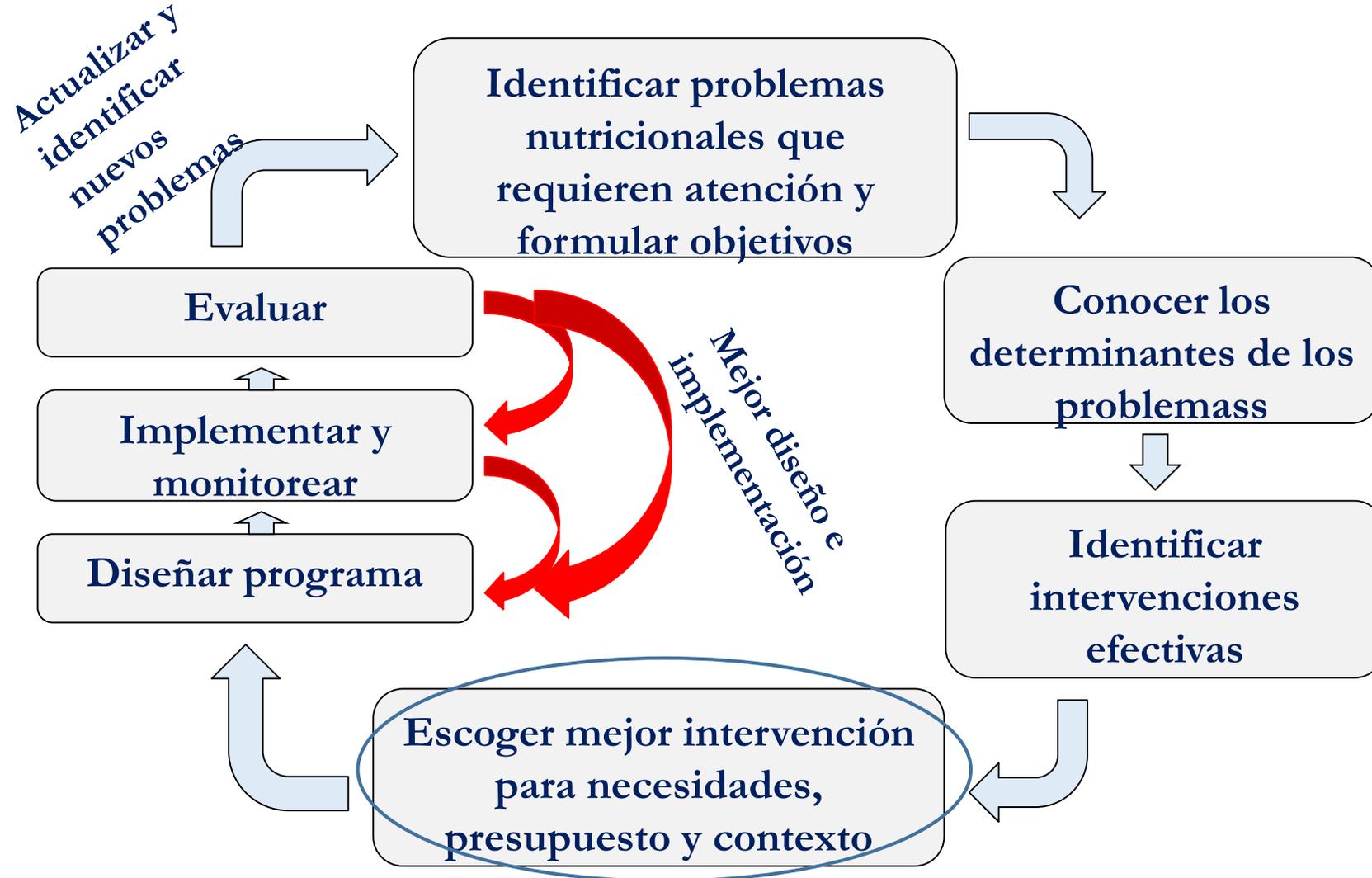
FUNCIONES DEL HIERRO EN EL DESARROLLO



Lugar Inicio	Anemia Tratamiento	Seguimiento	Resultados medidos	Conclusiones
Chile 1990	A los 6 meses fueron identificados 29 niños con anemia y 26 controles sin anemia.	18 meses, n=	Imágenes de resonancia magnética	Tiempo de reacción lento y pobre control inhibitorio (42)
		5 años, n=	Imágenes de resonancia	Tiempo de reacción lento y pobre control inhibitorio (42)
		10 años, n=132	Imágenes de resonancia	Tiempo de reacción lento y pobre control inhibitorio (42).
		22 años, n=31	Imágenes de resonancia magnética funcional en el estado de reposo	Patrones alterados de la conectividad cerebral a los 22 años en individuos anémicos en la infancia (26).
Costa Rica (41). 1991		5 años, n=161	1. Deficiencia de hierro/anemia. 2. Índice de desarrollo mental (Escala de Bayley). 3. Nivel socioeconómico.	Los niños que presentaron anemia crónica y pertenecían a niveles socioeconómicos más bajos, presentaron menor desempeño cognitivo (10 puntos menos) en la niñez, que aumentó a los 19 años (25 puntos).
		11-14 años, n=162		
		15-17 años, n=133		
		19 años, n=121		
China 2	Con anemia, n= Sin anemia, n=	6 años, n=98	Versión china del Sistema de Achenbach de Evaluación de base empírica (ASEBA)	1. Los niños debajo de percentil 25 de Hb a los 4 años tuvieron más problemas de atención y agresión a los 6, independiente de las variables de agresividad social. 2. En niños y niñas del percentil más bajo de Hb, se presentaron más problemas de atención en los varones a los 6 años, y más de agresividad en las niñas.

Año	Autor	Número de RCTs / Individuos	Variables de Resultado	Tratamiento /prevención	Número de Individuos	Conclusión
2011	Hermoso M, Vucic V, Vohardt, et al (47)	14 RCT Se incluyeron 7 estudios en niños pequeños (5 de ellos en menores de 6-24 meses).	Puntajes de desarrollo (desarrollo psicomotor, cognitivo y desarrollo mental)	Alimentos ricos en hierro, alimentos o fórmula fortificados, suplementación con hierro en niños y adolescentes hasta los 18 años.	7 estudios con 1270 niños (5 RCT corresponden a 1008 menores de 6 a 24 meses).	Con la información disponible, no se puede concluir acerca del efecto de la suplementación con hierro en el desarrollo y la función cognitiva en niños pequeños, escolares y adolescentes, aunque en 3 de las 14 RCTs evaluadas, hay alguna evidencia que sugiere un efecto positivo en el desarrollo mental y psicomotor luego de la suplementación de niños anémicos (1-5 años de edad).
2010	Stajewska H, Rusczyński M, Chmielewska A. (40)	2 RCT gestantes (la misma población) y 5 RCT de niños 0-3 años. Ambos no anémicos al inicio de la suplementación	Puntajes de desarrollo (desarrollo psicomotor, cognitivo y desarrollo mental, coeficiente de inteligencia [CI] desempeño escolar).	Suplementación con hierro elemental en gestantes, sulfato ferroso o, fórmula fortificada en niños.	Gestantes 430 (216 recibieron hierro y 214 placebo), y se evaluaron a los niños a los 4 años (sólo 302 niños). Evaluaron el desarrollo mental en 561 niños, y motor en 561 niños.	Con limitada evidencia, podría sugerirse que la suplementación con hierro en la infancia (0-3 años) influye positivamente en el desarrollo psicomotor, pero no en el desarrollo mental o la conducta. No hubo efecto de la suplementación prenatal en el desarrollo mental o motor de los niños.
2005	Sichdev HPS, Gera T, Nestel F (17)	17 RCT	Puntajes de desarrollo (desarrollo psicomotor, cognitivo y desarrollo mental, coeficiente de inteligencia [CI] desempeño escolar).	Suplementación con hierro oral o parenteral, fórmula y cereales fortificados.	Evaluaron a 2646, el desarrollo mental en 2827 niños (1412 recibieron hierro y 1415 fueron placebo), y motor en 1246 niños (630 recibieron hierro y 616 fueron placebo).	15 estudios midieron el desarrollo mental y 10 el motor. La suplementación con hierro mejora modestamente, el puntaje de desarrollo cerebral, en particular en pruebas realizadas a niños de más de 7 años. El efecto de mejora del desarrollo mental debido a la suplementación con hierro no se evidencia antes de los 27 meses.

Investigación apropiada en cada etapa del ciclo programático complementa las recomendaciones e informa la toma de decisiones



Un reto consistente en todos los programas de suplementación (alimentos, tabletas, jarabes polvos)

Utilización

- Existen múltiples barreras en el flujo de los beneficios a la boca del beneficiario – crítico conocerlas y adenderlas en cada etapa del programa



NECESIDADES DE INVESTIGACION

- DIAGNOSTICO
- USO DE TECNOLOGIAS Y METODOS DIAGNOSTICO
- ANEMIA EN ALTURA
- CONOCER CAUSAS ANEMIA TEMPRANA
- EFECTIVIDAD PROGRAMAS

MUCHAS GRACIAS!!

