


A close-up photograph of a pair of weathered, brown hands cupping a small, vibrant green seedling with four leaves. The seedling is growing out of a mound of dark, rich soil. The background is a dark, textured surface of soil. The lighting is soft, highlighting the texture of the hands and the freshness of the plant.

Hijos e Hijas del Suelo.

Quando un recién nacido abre sus ojos para ver su nuevo entorno.





él / ella va a descubrir que este mundo está cubierto de arena marrón, barro o material rocoso con cosas verdes que crecen fuera de ella.

Ese pequeño no puede saber que su crecimiento, la salud, el desarrollo intelectual, e incluso la posibilidad de supervivencia puede depender mas que de otra cosa de la calidad de esa sustancia café.



Ya sea que el suelo este rico o pobre en micronutrientes determina si las plantas y los animales (incluidos los humanos) que los consumen crecerán bien, serán abundantes, y sobrevivirán enfermedades.



¿QUÉ SON LOS MICRONUTRIENTES?

Micronutrientes esenciales son las vitaminas y minerales que se producen en pequeñas cantidades y están presentes en la dieta en porciones pequeñas, pero son esenciales para la vida.



Sólo recientemente empezamos a entender cómo los micronutrientes presentes en el suelo afectan la cantidad y la calidad nutricional de los alimentos que produce.



Hay muchas presiones sobre el suelo. Puede estar contaminado accidentalmente con las toxinas o radiación, por descuido erosionado, drenado, químicamente sobre tratado o deforestado.



EROSION



DRENADO



DEFORESTADO



Cuando el suelo de una región está agotado de nutrientes específicos, muy a menudo en estos lugares las plantas, animales y humanos presentan estados de deficiencia nutricional. Las consecuencias pueden ser devastadoras y mortales.



A veces, la información científica sobre los micronutrientes en los suelos, cultivos y animales de granja arroja luz sobre el papel de los micronutrientes en la salud humana y sobre todo en la supervivencia infantil.



Muchos micronutrientes son necesarios para la supervivencia infantil. Uno de los mejores indicadores de supervivencia es que el niño está creciendo bien. Retraso del crecimiento en los niños es una clara advertencia de riesgo de muerte, especialmente si hay infecciones.



Que es retraso en el crecimiento, como luce...?



- Casi el 40% de los niños <cinco años en el mundo sufren retraso del crecimiento debido a la deficiencia de micronutrientes.
- Muchos de ellos también se enfrentarán a retos en la escuela como resultado.
- Aquí, un contraste en estatura es aparente entre dos niñas de la misma edad en Bangladesh.

RETRASO del CRECIMEINTO ALREDEDOR DEL MUNDO.

Number of stunted children under age five (in millions)

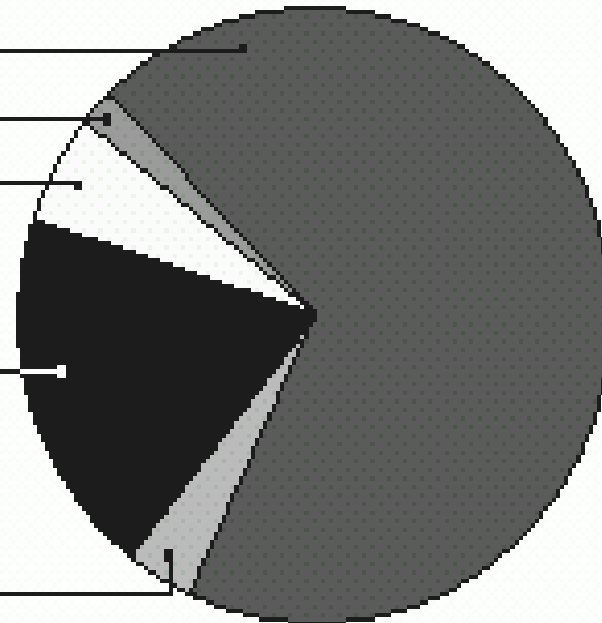
East/South Asia and Pacific (144)

Central Asia (4)

Middle East and North Africa (12)

Sub-Saharan Africa (40)

Americas (9)



**Total in
developing
world:
209 million**

Stunting - 36 high-burden countries



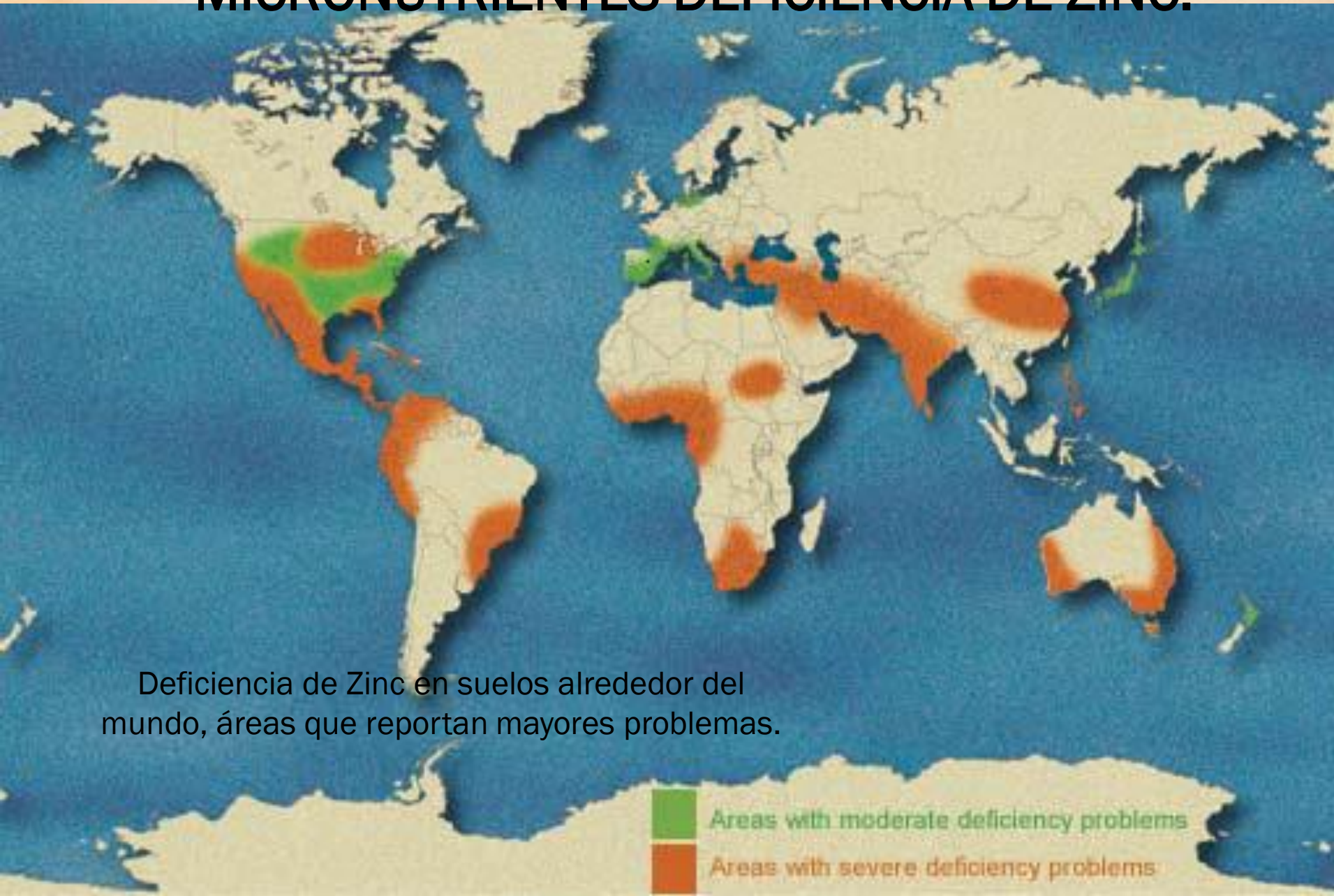
DEFICIENCIA DE MICRONUTRIENTES EN HUMANOS.

ZINC

- Hipótesis del descubrimiento en 1961 el zinc fue etiquetado como un factor importante en el síndrome del **"enanismo nutricional de los adolescentes"** y retraso en el crecimiento.



Mas generalizada carencia de MICRONUTRIENTES DEFICIENCIA DE ZINC.




Deficiencia de Zinc en suelos alrededor del mundo, áreas que reportan mayores problemas.

DEFICIENCIA DE ZINC EN SUELOS. EJEMPLOS:

- 1/2 de los suelos agrícolas en la India
- 1/3 de los suelos agrícolas en China
- 50% de las tierras cultivadas en Turquía



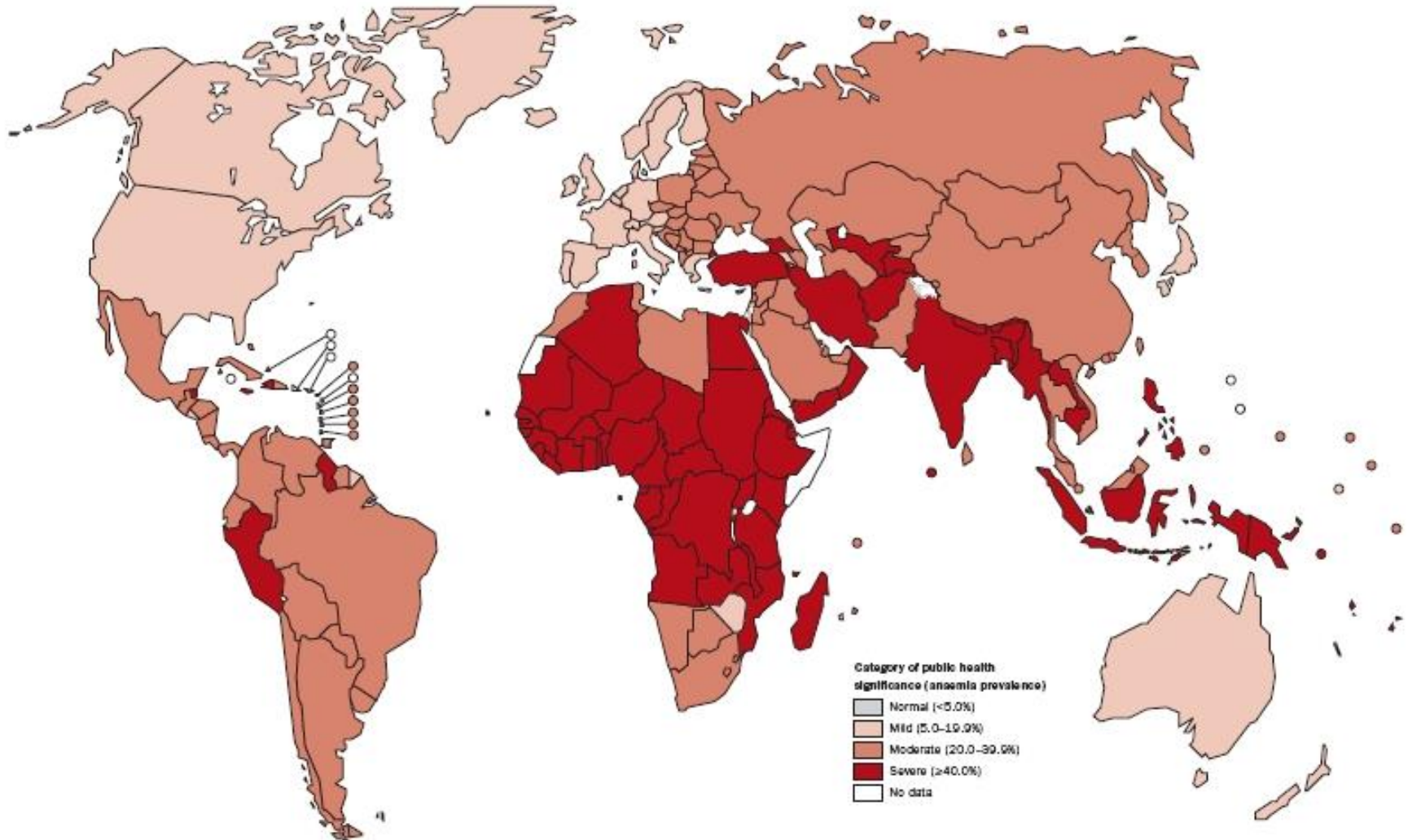
CONSECUENCIAS DE LA DEFICIENCIA DE ZINC EN LOS SUELOS.



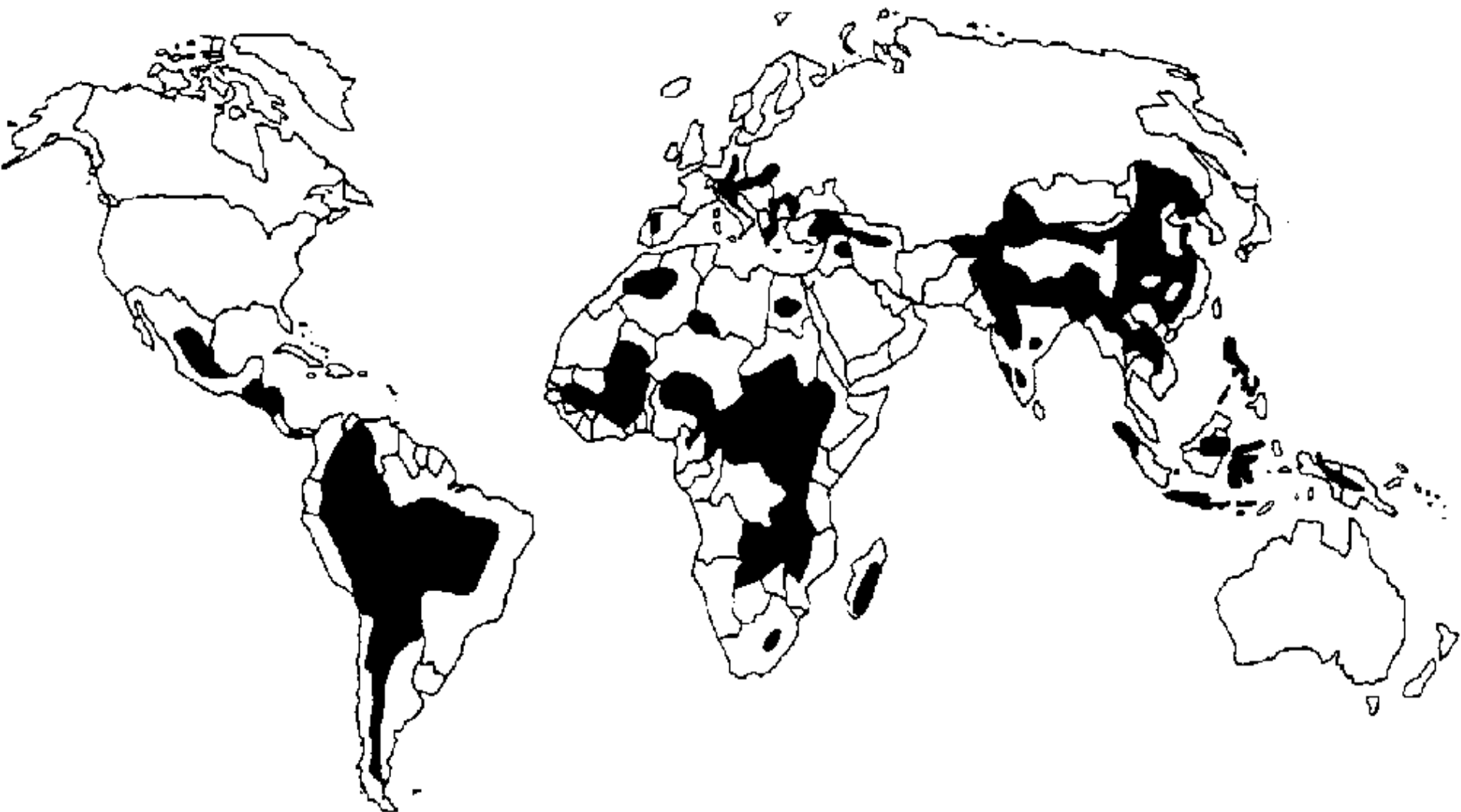
Plantas	Animales	Humanos
<ul style="list-style-type: none">-Retraso del crecimiento-Tejido se vuelve translúcido-Hojas, arrugadas	<ul style="list-style-type: none">-Retraso del crecimiento-Perdida del pelo-Lesiones en piel-Atrofia testicular.-Complicaciones en partos.	<ul style="list-style-type: none">-Retraso del crecimiento-Aumento de las infecciones-Deterioro de la función cognitiva-Atrofia testicular-Disminución de la supervivencia infantil

DEFICIENCIA DE HIERRO ALREDEDOR DEL MUNDO

Figure 3.1b Anaemia as a public health problem by country: Pregnant women



DEFICIENCIA DE YODO ALREDEDOR DEL MUNDO



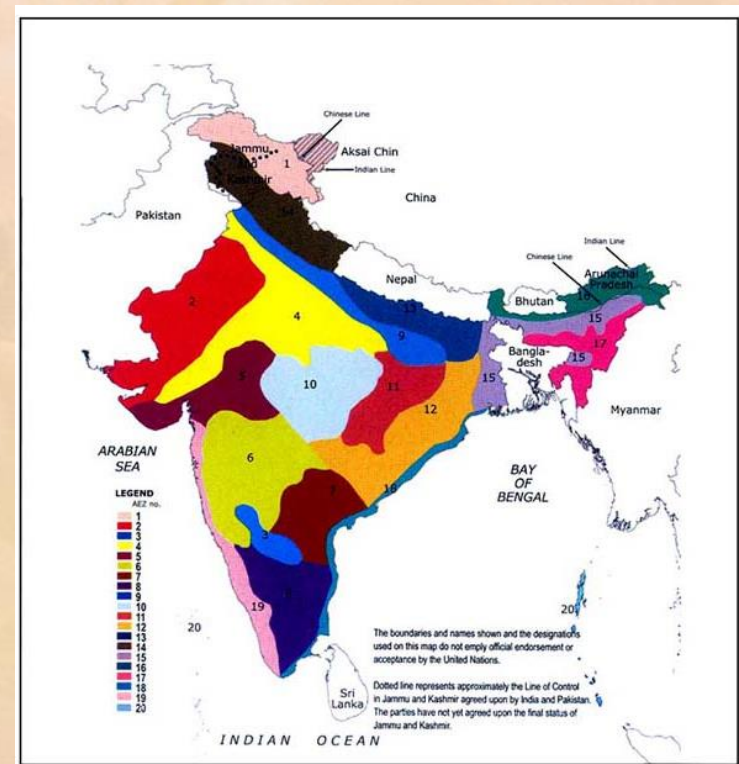
 Areas with known iodine deficiency

Some unshaded areas may represent countries where surveys on IDD have not been conducted

Algunos países como la India tienen información detallada de sus suelos.

- 49% deficiente en zinc
- 4% deficientes en manganeso
- 3% deficiente en cobre
- 33% deficiente de boro

Agro-ecological zones of India



Carga mundial de enfermedades debidas a la carencia de micronutrientes.

- 2 billones de personas en el mundo tienen deficiencia de hierro que provoca anemia, una de las principales causas de muerte en mujeres.
- 750 millones de personas a nivel mundial sufren de la carencia de yodo, la principal causa de retraso mental en todo el mundo.
- 250 millones de niños en el mundo se estima que son deficientes en vitamina A poniéndolos en riesgo de muerte a causa de infecciones y provocar 500.000 casos anuales de la ceguera en la infancia.
- 56% de las muertes entre los niños menores de 5 años en 53 países en desarrollo estaban relacionados con deficiencias de micronutrientes.



EFFECTOS ADVERSOS DE LA DEFICIENCIA DE MICRONUTRIENTES EN HUMANOS



De acuerdo con el CDC:

- La supervivencia y el crecimiento de los niños
- Salud de la mujer y el resultado del embarazo
- El desarrollo del cerebro y I.Q. de las poblaciones
- El logro educativo
- Productividad del Adulto
- Resistencia a la enfermedad



CONSECUENCIAS DE LA DEFICIENCIA DE MICRONUTRIENTES.

	Inmuno deficiencia Mas vulnerables a enfermedades y muerte por serias infecciones – neumonia, VIH, TB, sarampión, malaria y SIDA Nutricional	Anemia nutricional	Enfermedades neurológicas, mentales o retardo	Hemorragias	Poco desarrollo Lenta curación y pobres tejidos	Ceguera nutricional	Noma Tejidos orales, inmunidad	Malformaciones	Beriberi	Pelagra	Huesos débiles Osteoporosis	Enfermedades de la tiroides Hipotiroidismo	Escorbuto
A: Retinol	♦	♦			♦	♦	♦	♦					
B1: Tiamina		♦					♦	♦	♦				
B2: Riboflavina	♦	♦			♦		♦	♦		♦			
B3: Niacina	♦	♦	♦				♦	♦		♦			
B5: Ácido Pentotenico		♦	♦										
B6: Piridoxina		♦						♦		♦			
B9: Ácido Fólico	♦	♦					♦	♦					
B12: Cianocobalamina		♦	♦	♦	♦		♦	♦					
C: Ácido Ascórbico	♦			♦	♦		♦	♦					♦
D3: Calciferol	♦			♦	♦		♦				♦		
E: Tocoferol	♦	♦	♦		♦								
H: Biotina								♦					
K: Filoquinona				♦	♦		♦				♦		
Hierro	♦	♦	♦					♦		♦			
Yodo			♦		♦			♦				♦	
Selenio	♦	♦			♦		♦					♦	
Cobre		♦						♦		♦	♦	♦	
Zinc	♦	♦	♦		♦	♦	♦						

Los primeros 1.000 días de vida de un niño desde la concepción hasta la edad de 24 meses son críticos para determinar la supervivencia de los niños y el futuro de la salud y el desarrollo intelectual.



Vamos a ver algunos ejemplos de enfermedades relacionadas con las deficiencias de micronutrientes específicos.



DEFICIENCIAS DE VITAMINAS:

Vitamin D

- Raquitismo



DEFICIENCIA DE VITAMINA A CEGUERA NUTRICIONAL.



ANEMIA NUTRICIONAL



- Anemia nutricional presenta síntomas como la palidez de piel.
- La nutrición con Micronutrientes es también crítica para mujeres en edad reproductiva, ya que la anemia es un factor significativo que contribuye a la mortalidad materna.

DEFICIENCIA DE YODO

Bocio.



Cretinismo.



CONSECUENCIAS DE LA DEFICIENCIA DE MICRONUTRIENTES.



SIDA Nutricional

- Incapacidad para combatir las infecciones
- Enfermedades como el Noma se producen en lugares donde el suelo, las plantas, los animales y los niños son deficientes de micronutrientes.

Los niños son más vulnerables a la muerte a causa de enfermedades infecciosas tales como;

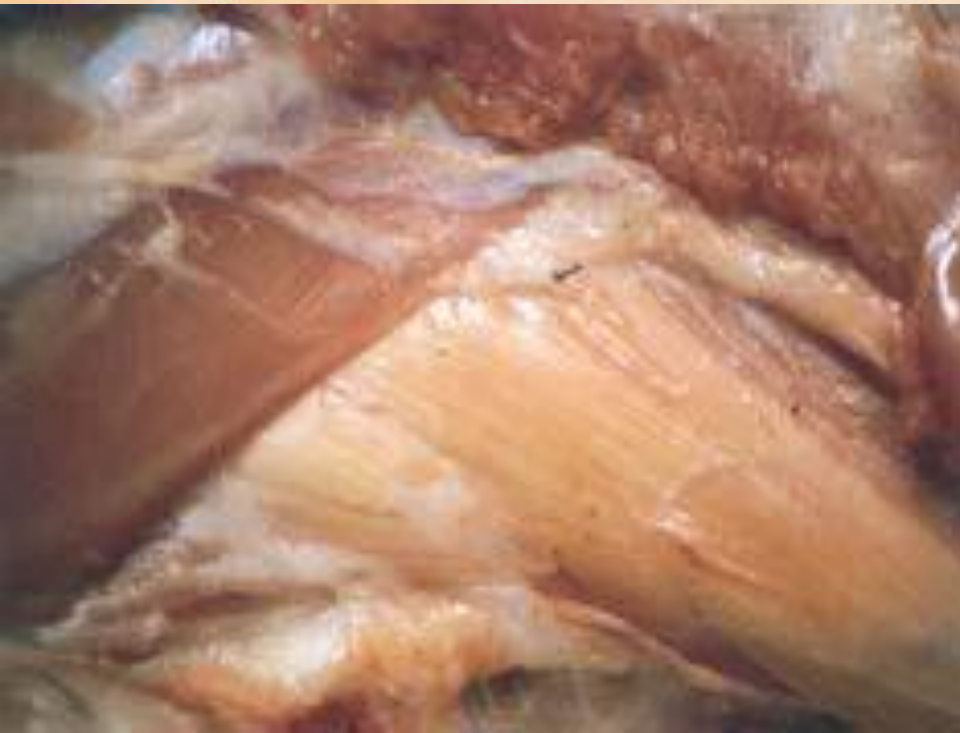
Malaria, neumonía y diarrea.



QUE ES LA DEFICIENCIA DE SELENIO COMO LUCE...?

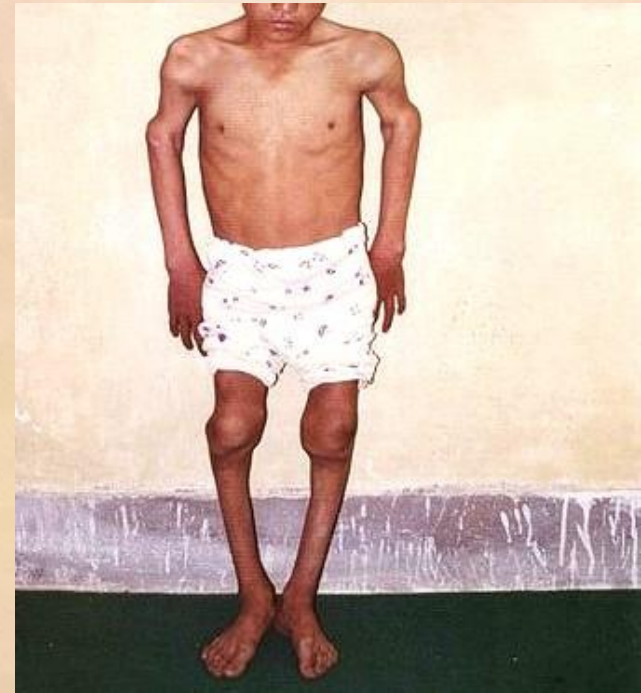
Enfermedad del Músculo Blanco
-Distrofia muscular animal

Músculos de las piernas de un cordero afectado por la deficiencia de MN note el músculo rojo oscuro normal y el músculo blanco pálido afectada.



El crecimiento del cartílago articular.
-La enfermedad de Kashin-Beck

Hombre que muestra síntomas de destrucción / alargamiento: lo que resulta en la restricción de movimientos.



Los factores que contribuyen al agotamiento MICRONUTRIENTES

Causas Inmediatas:

- La ingesta inadecuada de vitaminas y minerales.
- Las enfermedades que causan la pérdida de, o la necesidad de más vitaminas y minerales.

Causas Subyacentes:

- Bajo contenido de vitaminas y minerales en los alimentos. Descuido de las madres y los niños.
- La falta de acceso a servicios adecuados de salud, agua potable, y un buen saneamiento.



FACTORES QUE CONTRIBUYEN A LA POBRE DISPONIBILIDAD DE MICRONUTRIENTES EN LAS FUENTES DE ALIMENTOS.



- Ingreso insuficiente para comprar variedad / cantidad suficiente de alimentos.
- La mala calidad de la dieta habitual y la falta de diversidad en la dieta
- La falta de acceso y la disponibilidad de tierras fértiles.
- **Disponibilidad de micronutrientes en suelos en los que se cultivan los alimentos.**

Las personas que dependen de los alimentos deficientes en micronutrientes, ya sea que se cultiva en suelos agotados de micronutrientes o que están en riesgo de deficiencia de micronutrientes, presentan enfermedades asociados con las deficiencias de micronutrientes.

- Ej. Las poblaciones que viven en regiones deficientes en yodo históricamente han tenido una alta incidencia de yodo bocio deficiente, y retraso del crecimiento mental y físico conocido como cretinismo. Con yodación de la sal, se elimina este problema.
- Ej. En una franja o corredor a través de grandes regiones de China, se encontró deficiencia de selenio que causan deformidades ortopédicas graves (enfermedad de Kashin-Beck), insuficiencia cardiaca, especialmente de mujeres y niños (enfermedad de Keshan) y la enfermedad del músculo blanco en el ganado. Selenio suplementario ha controlado este problema.



COMBATIENDO LAS DEFICIENCIAS DE MICRONUTRIENTES.

1. **Enfoques de salud pública.**
 - Educación, control de enfermedades, y aspectos socioeconómicos y medioambiental.
2. **Estrategias basadas en la alimentación.**
 - Enfoques de promoción de la lactancia materna y alimentación complementaria adecuada.
 - Suplementación eligiendo cuando la ingesta de nutrientes es difícil de lograr a través de la dieta.
 - Fortificación - barata, agrega vitaminas / minerales a los alimentos / condimentos que se consumen regularmente.



Las condiciones climáticas y del suelo imponen un límite a la salud comunitaria que se quiera lograr. Las plantas y los animales que tratan de sobrevivir en un entorno empobrecido enfrentan a un enemigo que no puede ser subestimado, **suelos pobres en micronutrientes.**



Fortificación y distribución exitosa:

- Las vitaminas A y D en la leche
- El yodo en la sal
- Hierro en la harina
- El flúor en el agua
- La vitamina A en el azúcar
- Cápsulas de vitamina A
- El ácido fólico y las tabletas de hierro
- Yodo administración aceite enriquecido
- Cápsulas de la vitamina D
- Aceite de hígado de bacalao
- Tabletas de zinc para la diarrea
- Multivitaminas



Todavía hay una gran población que no consume alimentos procesados o fortificados que no está siendo alcanzada por estas exitosas intervenciones.



Fortificación de alimentos en casa con Múltiples Micronutrientes en Polvo.



Podemos asegurar que los niños y adultos mas vulnerables (especialmente mujeres en edad fértil) recibirán el beneficio de los micronutrientes para prevenir muertes y enfermedades.

Micronutrientes en polvo han despertado un creciente interés porque son:

- Baratos
- Baja tecnología
- Capaces de hacer frente a múltiples deficiencias que son frecuentes en los países en desarrollo, sobre todo donde los suelos son más agotados



Lo que otros dicen.....

"Debido a que la desnutrición afecta a la salud, la educación, el empleo y otros elementos esenciales de la vida, es un problema de todos. Desafortunadamente, en muchos países esto significa que termina siendo un problema de nadie, para que nadie toma la iniciativa para arreglarlo."


-Pan Para el Mundo Informe Mundial del Hambre 2006.





“Muchas familias simplemente no pueden darse el lujo de ofrecer alimentos nutritivos, particularmente de fuente animal como la leche, la carne y los huevos-que sus hijos necesitan para crecer y prosperar. En cambio, en su lucha por sobrevivir, lejos de los medios de atención, tienen una dieta de poco más de papillas de cereales de maíz o arroz, que equivale a pan y agua.”

-Médicos sin Fronteras

A hand holding a small green plant in a white cup against a bokeh background. The background is a warm, golden-yellow bokeh with soft, out-of-focus light spots. The hand is positioned in the lower-left corner, holding a small white cup filled with dark soil. A small green plant with several leaves is growing out of the soil. The overall mood is hopeful and nurturing.

“Los alimentos enriquecidos con vitaminas y minerales básicos son esenciales y asequibles.”

-Bill Gates, cofundador de la Fundación Bill y Melinda Gates.



“Ahora tenemos el conocimiento y las soluciones de que se pueden proteger los músculos, el cerebro y la sangre de poblaciones enteras a un coste extraordinariamente bajo.”

*-Venkatesh Mannar, presidente de la
Iniciativa de Micronutrientes.*



“El camino hacia la salud regional y de la vida productiva a largo plazo no se puede pasar sin la necesidad de vencer el obstáculo de la deficiencia de vitaminas y minerales.”

-Joseph Hunt, Consejero de Salud y Nutrición, el Banco Asiático de Desarrollo

¿Porqué no permitir que TODOS los niños nacidos en este tiempo de la historia de la humanidad tengan una parte en la herencia de los avances científicos que salvan la vida y que han eliminado la enfermedad infantil y la muerte por la desnutrición de Micronutrientes en muchas regiones del mundo?



¿Por qué no permitir que la ayuda y la esperanza llegue a TODOS los niños, incluso aquellos, que por accidente de su nacimiento, son “Hijos e Hijas del Suelo”, que ha sido devastado y empobrecido?





Ellos no están
condenados, a menos
que sus necesidades
sean ignoradas, y
porque los que
podrían llevar ayuda
decidieran decir no!

Se necesita un pueblo para salvar a un niño vulnerable:

- Los gobiernos necesitan voluntad política
- Los líderes religiosos y organizaciones no lucrativas necesitan convicción moral
- Los productores de alimentos necesitan asistencia técnica y compromiso social
- Las madres necesitan PODER Y OPORTUNIDAD de alimentar a sus hijos con alimentos ricos en micronutrientes en el lugar donde viven, comprarlo o enriquecerlo con micronutrientes en sus propias cocinas.



**EL COMPROMISO ES
DE TODOS.....**

