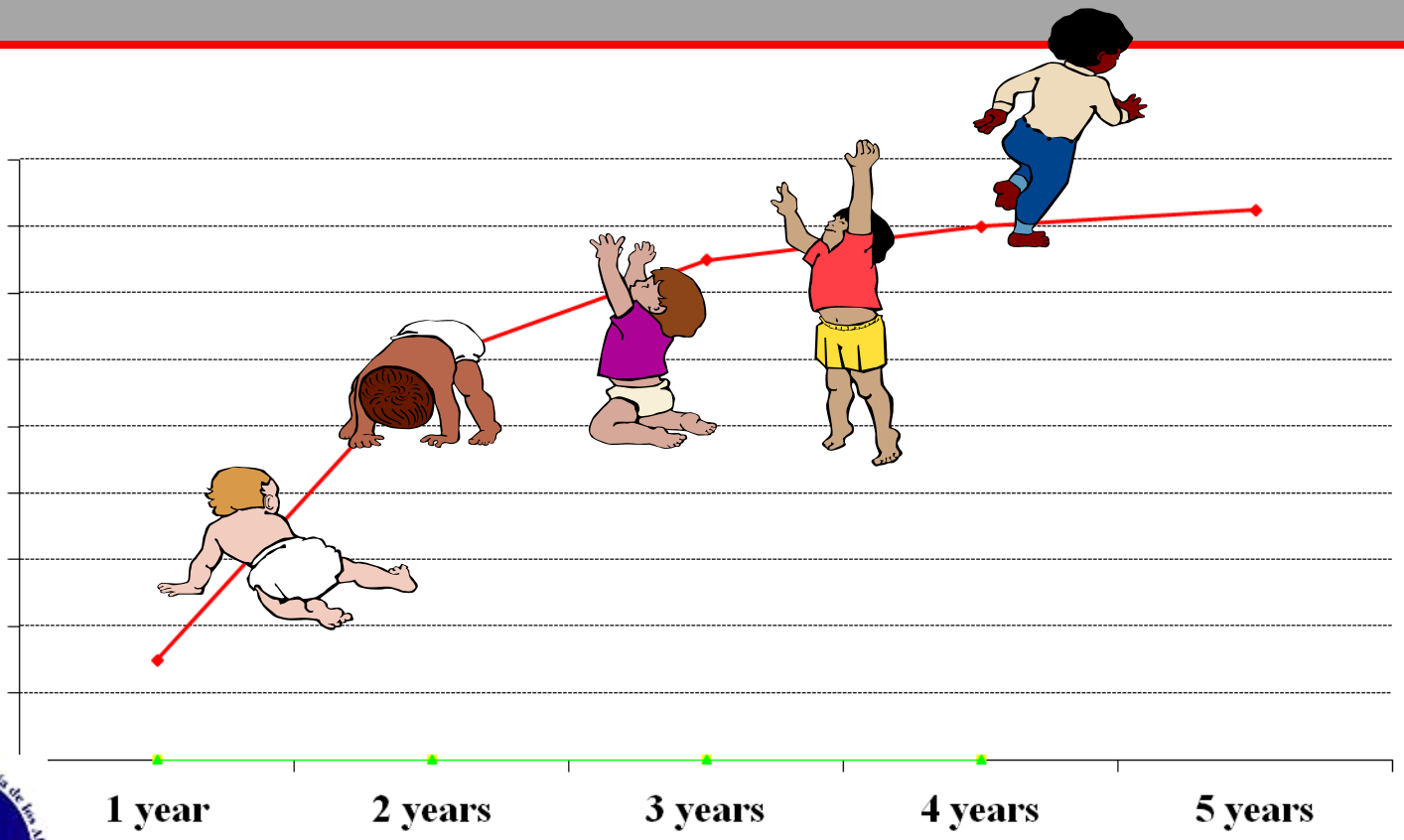
Composición Corporal y Prevención de Malnutrición



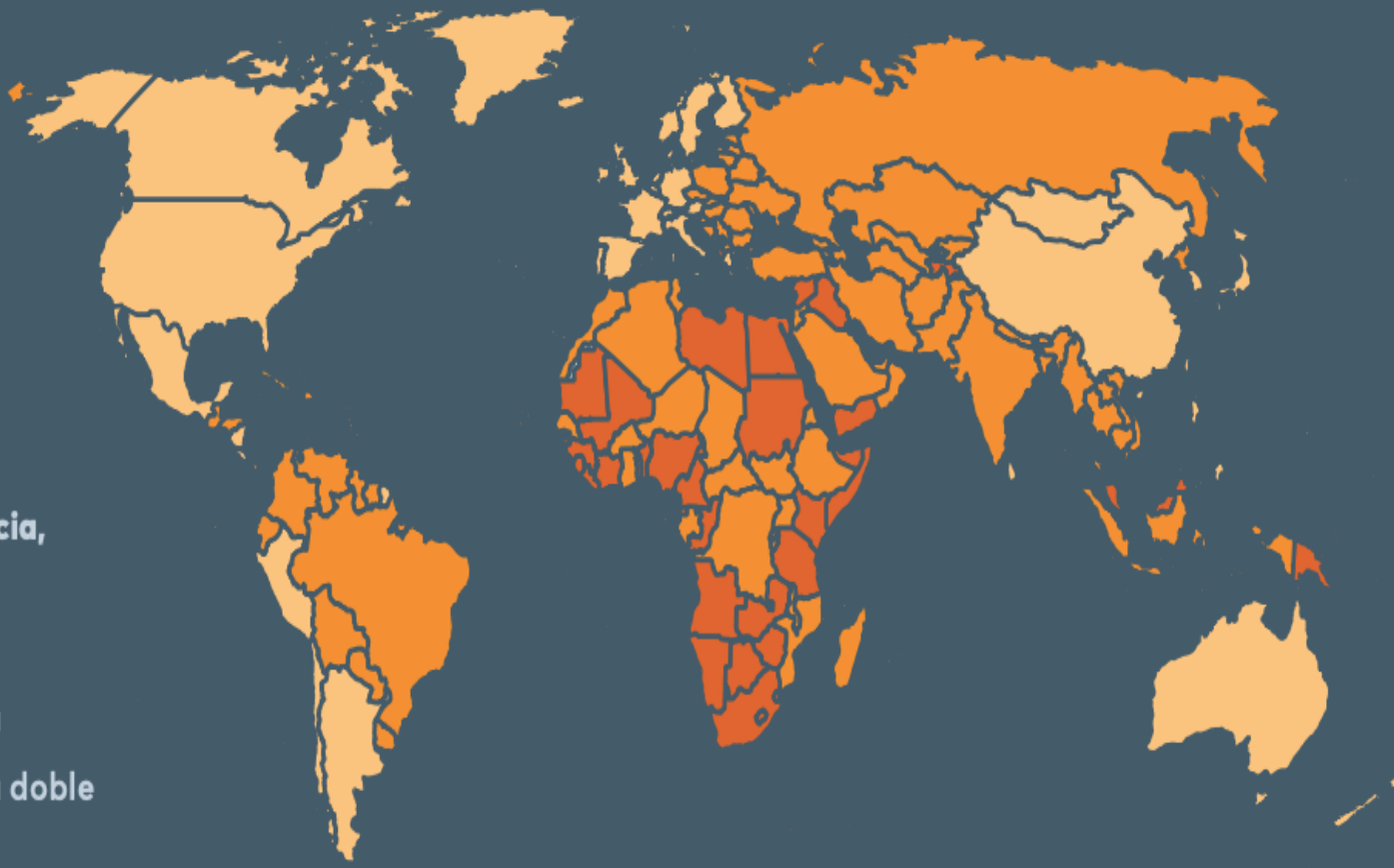
Curso Evaluación Nutricional Magister de Nutrición 2021

Agenda

- ¿Qué es Crecimiento y Desarrollo Saludable?
- Algunos resultados del Estudio Chileno de Crecimiento y Obesidad (ECO): períodos críticos del crecimiento
- ¿ Qué podemos hacer para ganar talla y masa libre de grasa y no promover obesidad?


795
MILLION PEOPLE
ARE HUNGRY
1.9
BILLION PEOPLE
ARE CURRENTLY SUFFERING FROM
OVERWEIGHT AND OBESITY
THE
DOUBLE BURDEN
OF MALNUTRITION AFFECTS ALMOST
EVERY COUNTRY ON THE PLANET.
gain

La malnutrición afecta a todos los países del mundo



Países afectados por al menos una de las formas de malnutrición: retraso del crecimiento en la infancia, anemia en las mujeres adultas, sobrepeso en las mujeres adultas

- Países con al menos una carga
- Países con al menos una carga doble
- Países con una carga triple

PREVENTING STUNTING: WHY IT MATTERS?

In the short term...

Stunting increases the risk of deaths due to infections, such as pneumonia and diarrhea.

In the long term...

Stunting translates into lack of physical stamina and poor cognition, resulting in lower economic productivity and wages.

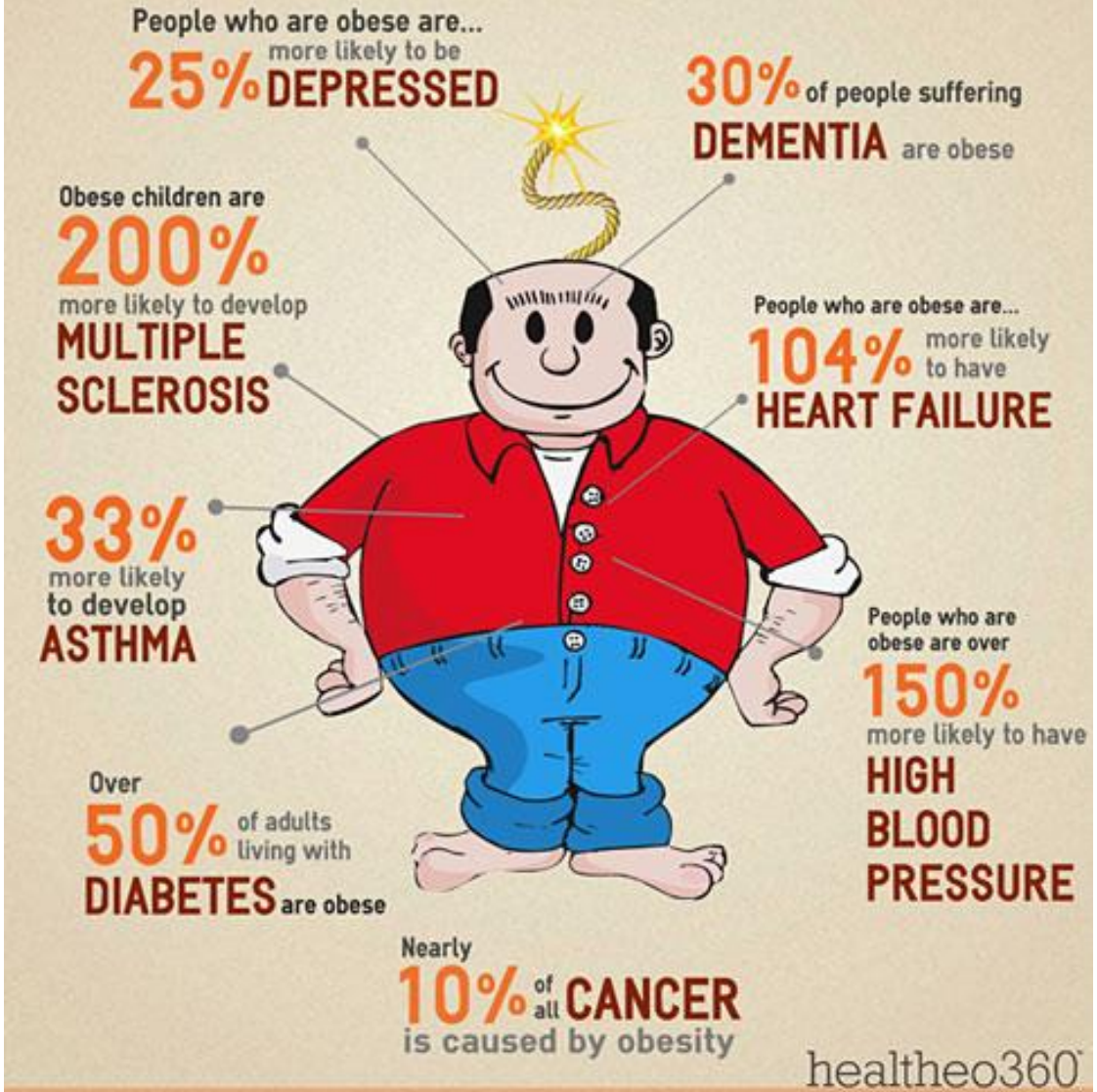
In the medium term...

Stunting affects the cognitive, education, and behavioral aspects of child development.

The effects of stunting are **intergenerational:** Low birthweight is more common among infants whose **mothers were stunted** during early childhood.

Obesity: a Ticking Time Bomb

Health Consequences of Obesity

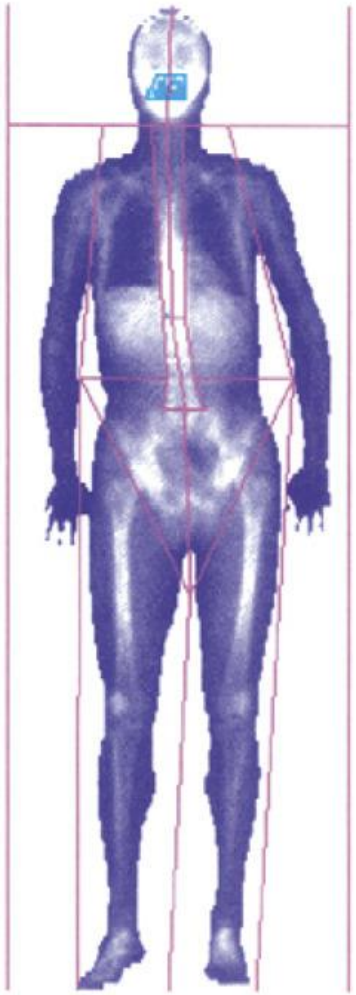


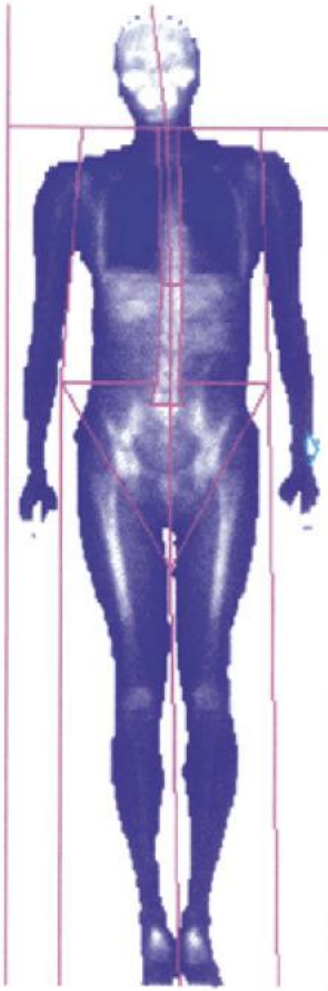
healtheo360

Sources: Centers for Disease Control and Prevention | Harvard Medical School | Heart Rhythm Society | The Sleep Foundation | National Health and Nutrition Examination Survey

BMI

22·3 22·3





Body fat

9·1% 21·2%

SDS TALLA PARA LA EDAD

0.5
0
-0.5
-1
-1.5
-2
-2.5

Latino America

Africa

Asia

0

24

0-24 meses
Ventana de Oportunidad
para prevenir desnutrición

SDS PESO PARA LA EDAD

0.5
0
-0.5
-1
-1.5
-2

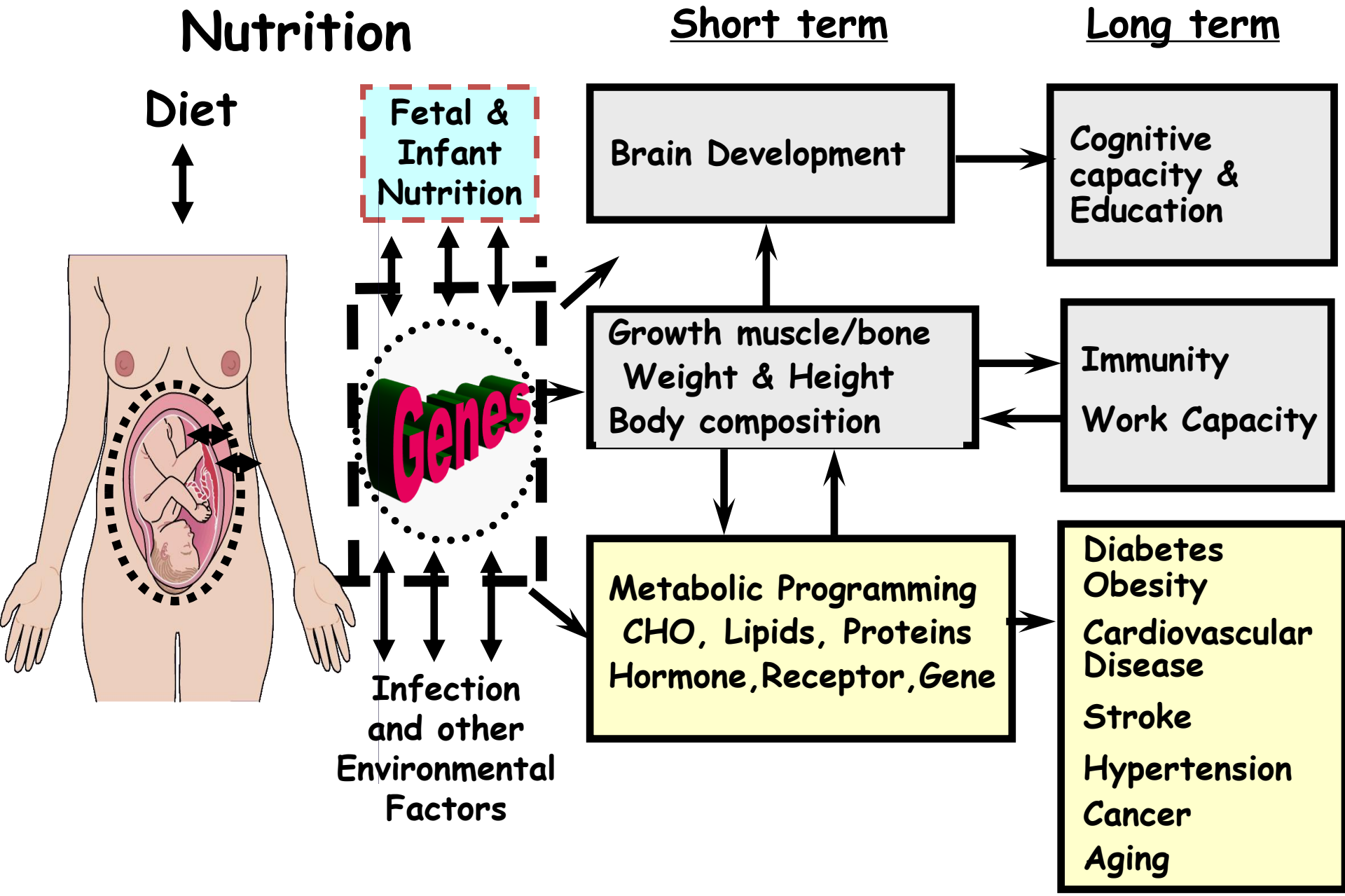
Latino America

Africa

Asia

0

24


Nutrition
Diet
Fetal & Infant Nutrition
Genes
Infection and other Environmental Factors
Short term
Long term
Brain Development
Cognitive capacity & Education
Growth muscle/bone
Weight & Height
Body composition
Immunity
Work Capacity
Metabolic Programming
CHO, Lipids, Proteins
Hormone,Receptor,Gene
Diabetes
Obesity
Cardiovascular Disease
Stroke
Hypertension
Cancer
Aging

INTERGROWTH-21ST

The International Fetal and Newborn Growth Consortium

Understanding early human growth across populations for better health and nutrition throughout life.

Built with MedSciNet Clinical Trial Framework

- Home
- About study
- News/events
- Study protocol and other project docs
- Study structure and committee
- Research centres
- Study timeline
- Patient information
- Links
- Login to live database
- Login to test database

lst!

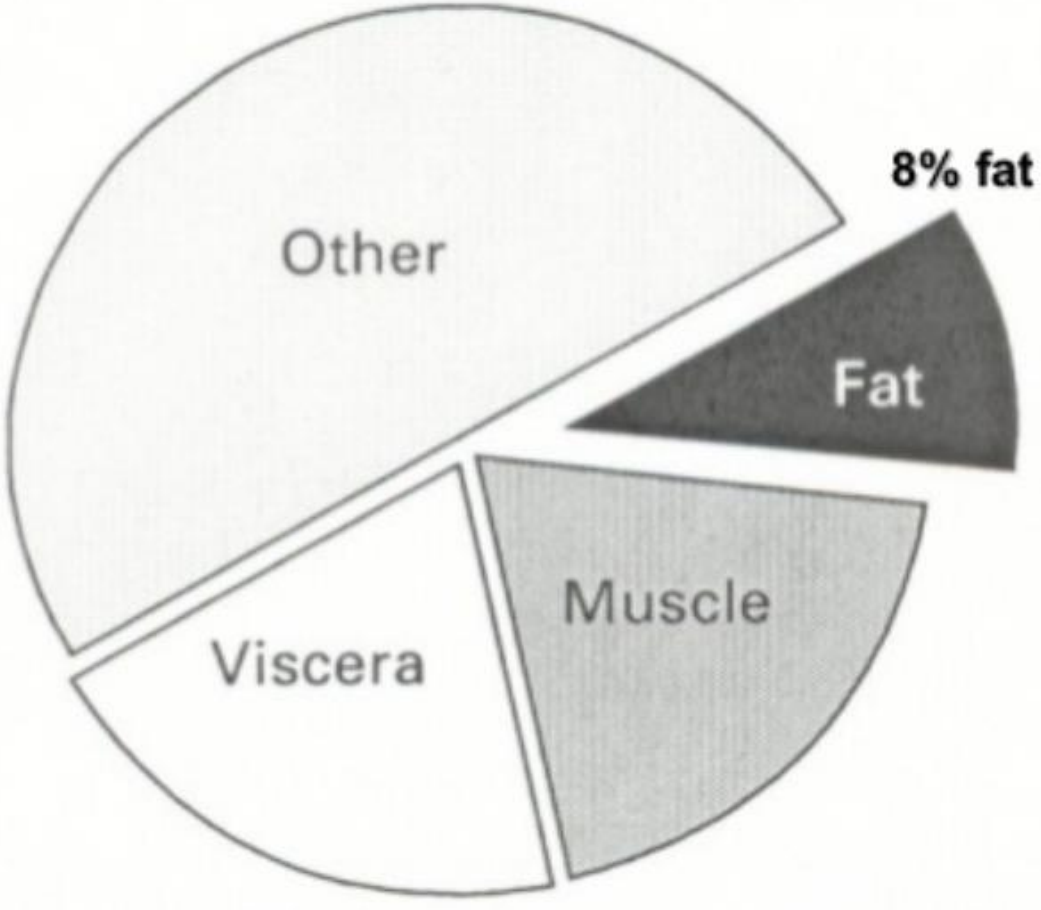
The International Fetal & Newborn Growth Standards for the 21st Century

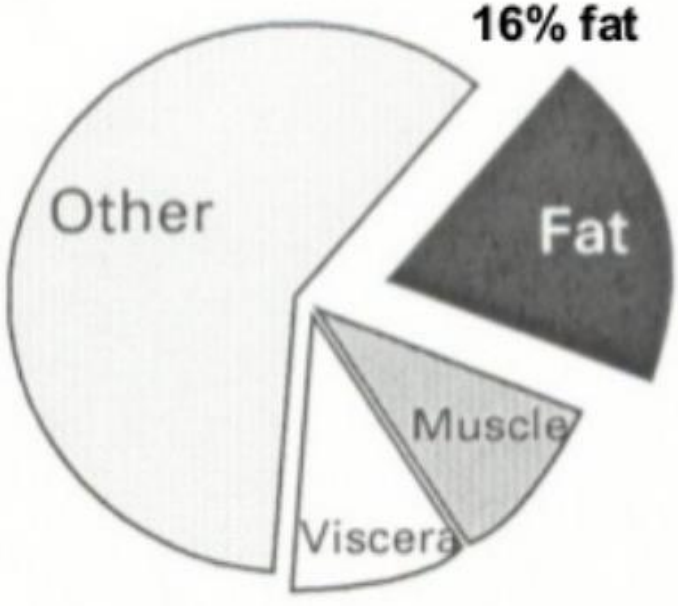
www.intergrowth21.org.uk

THE FAT-THIN INDIAN BABY

Caucasian, 3500g

Indian, 2700g





638 × 479

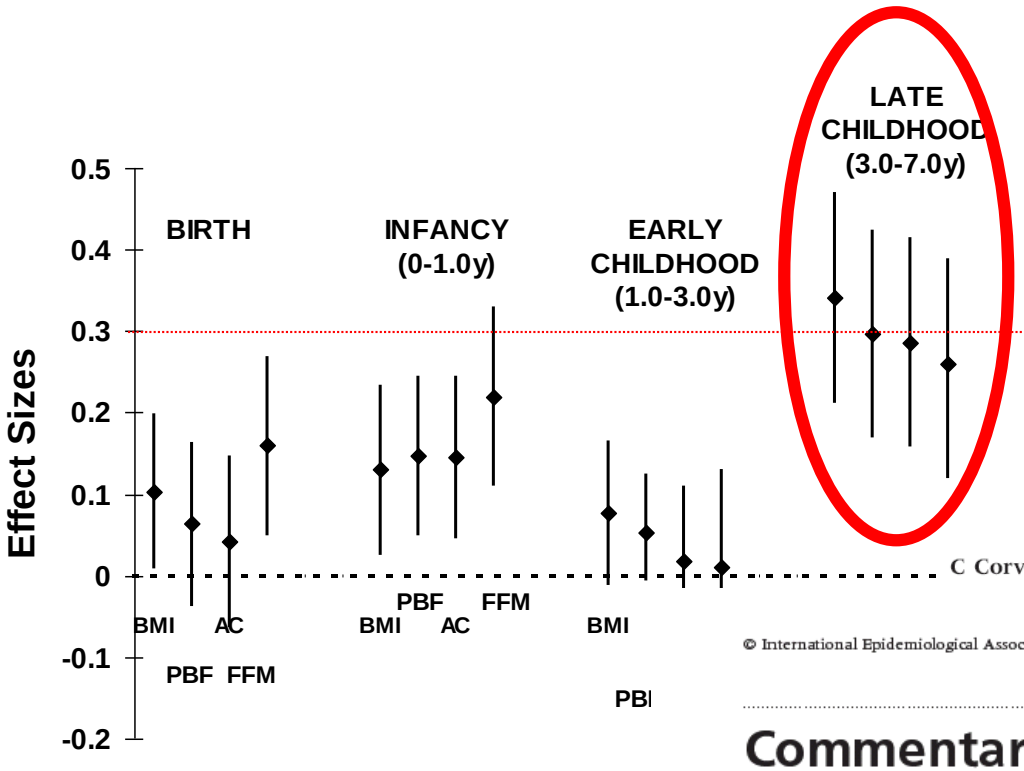
Yajnik, Proc Nutr Soc: 2004

IAEA HUMAN HEALTH SERIES

No. 22

Body Composition Assessment from Birth to Two Years of Age

Pero… ¿ qué pasa en países en vías de desarrollo?



International Journal of Epidemiology 2007;36:550–557

C Corvalán,[1] CO Gregory,[2] M Ramirez-Zea,[3] R Martorell[1,2] and AD Stein[1,2,*]

International Journal of Epidemiology 2001;30:217–

Commentary: The catch-up dilemma—relevance of Leitch's 'low–high' pig to child growth in developing countries

Cesar G Victora[a] and Fernando C Barros[b]

Estudio Chileno de Crecimiento y Obesidad (ECO)

1953 Elegibles
54 Jardines Infantiles

- ***303 No Aceptaron***
- ***277 Datos Incompletos***
- ***144 sin carnet***
- ***24 mellizas***

1196 Reclutados

GOCS: 1200 PRE-ESCOLARES CHILENOS DEL AREA SUR ORIENTE DE SANTIAGO, CHILE

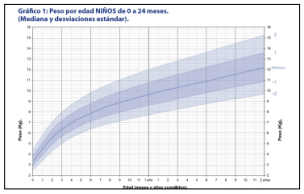
Estudio Chileno Crecimiento y Obesidad (ECO)

1200 niños Chilenos de término y peso de nacimiento normal asistentes a jardines JUNJI el 2006

ECO

2002 -2003	2006	2007	2008
0y	3.5y	4y	5.5y

De término
2500-4500 gr



Estudio Chileno Crecimiento y Obesidad (ECO II)

1200 niños chilenos de término y de peso de nacimiento normal asistentes a jardines JUNJI el 2006

2002 -2003
0y

2006
3.5y

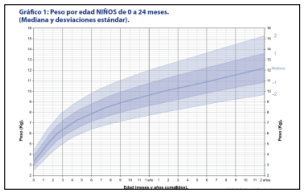
2009
6.5y

2012
9.5y

De término
2500-4500 gr

ECO I

ECO II



ECO es una cohorte concurrente de madres-niños de Chile, un país en etapa post-transicional

Talla materna = 156.3 ± 5.6 cm

IMC pre-concepcional = 24.2 ± 4.3 kg/m²

Ganancia de peso embarazo = 12.4 ± 4.8 kg

Diabetes durante el embarazo = 5%(20-40%)

Lactancia * a los 4 meses = 64%

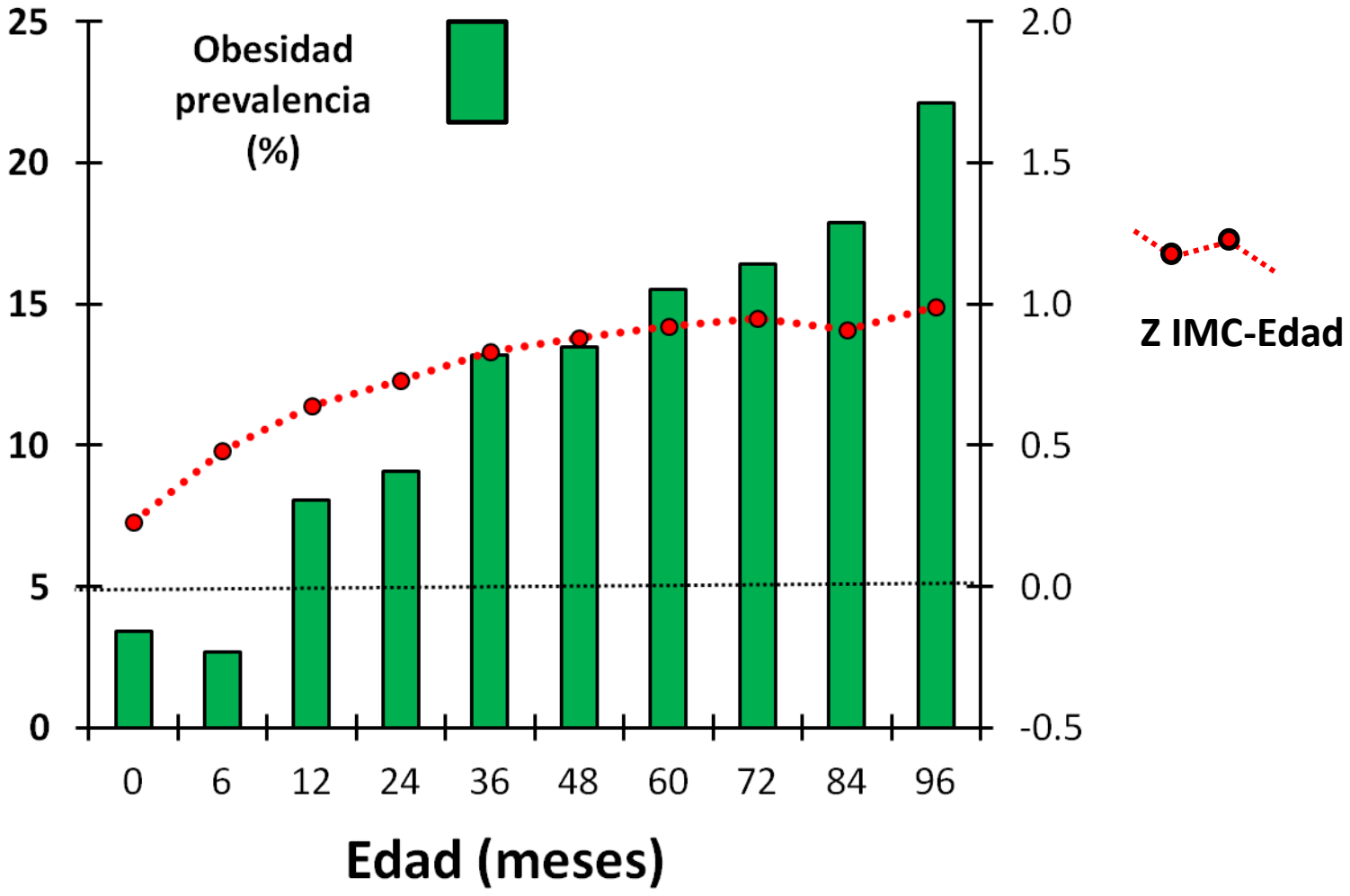
Edad Inicio Bebidas = 13 meses

Edad Inicio Snacks dulces = 16 meses

Edad Incio Snacks salados = 24 meses

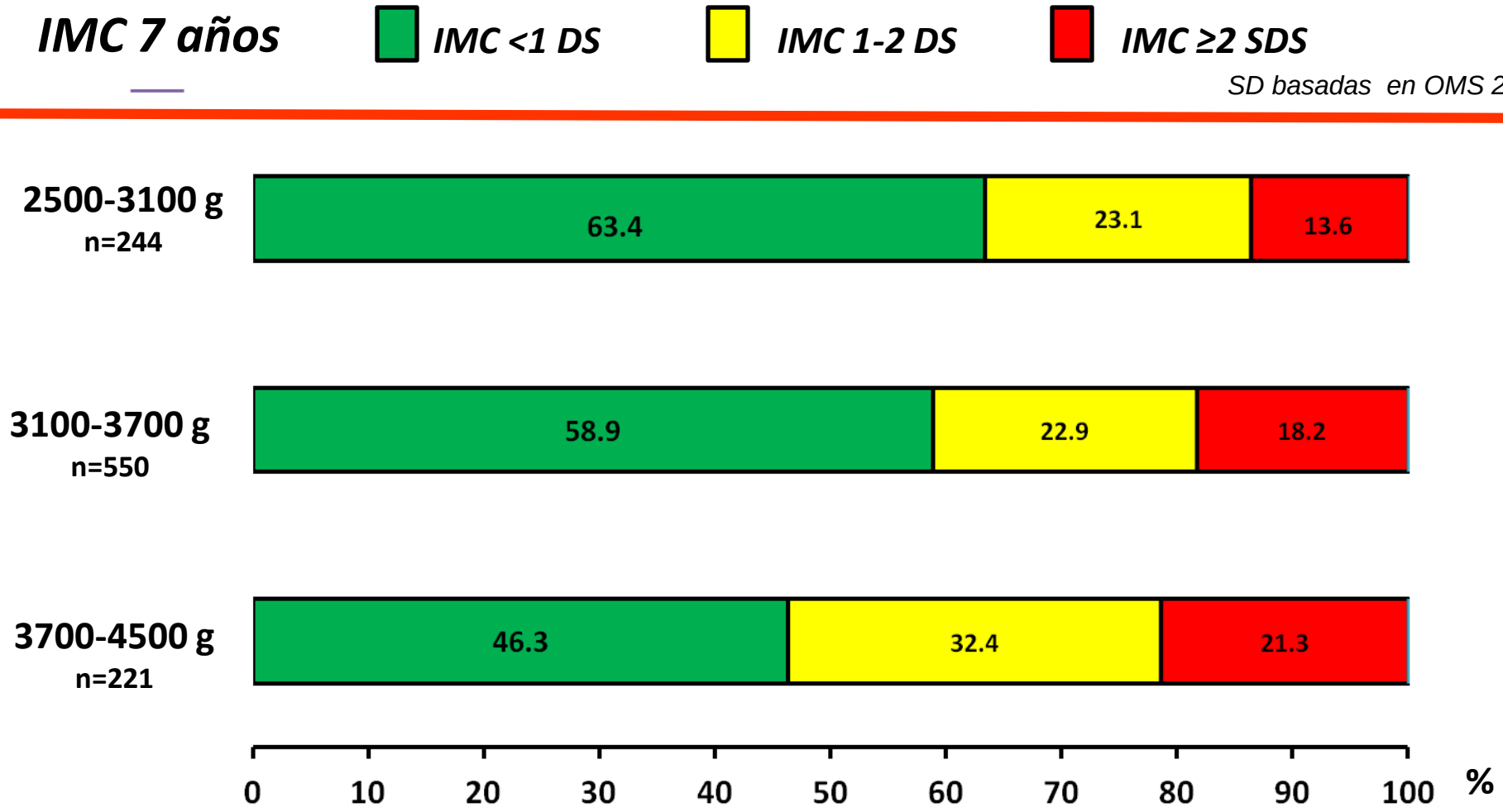
**** Exclusivo o predominante***

Crecimiento (IMC) de 1096 pre-escolares nacidos el año 2002



Obesidad=Z IMC > 2SD; OMS 2006-2007

A mayor peso al nacer (aún en rangos normales) hay mayor riesgo de obesidad a los 7 años



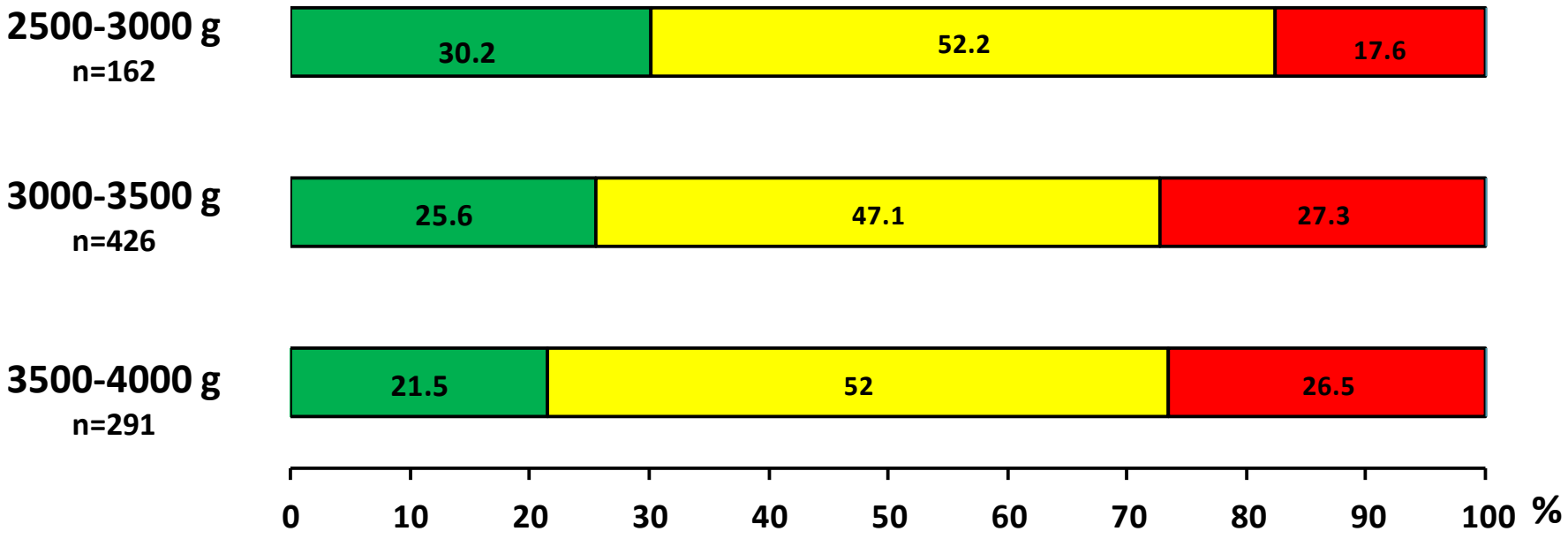
** Diferencias entre grupos de pesos al nacer son significativas p < 0.005*

El peso al nacer se relaciona con el Riesgo Metabólico a los 7 años (n=879, 49% niñas, peso nacimiento 2.5-4.0 kg)

Puntaje Metabólico 7 años

Ptje <25th | Ptje 25-75th | Ptje>75th

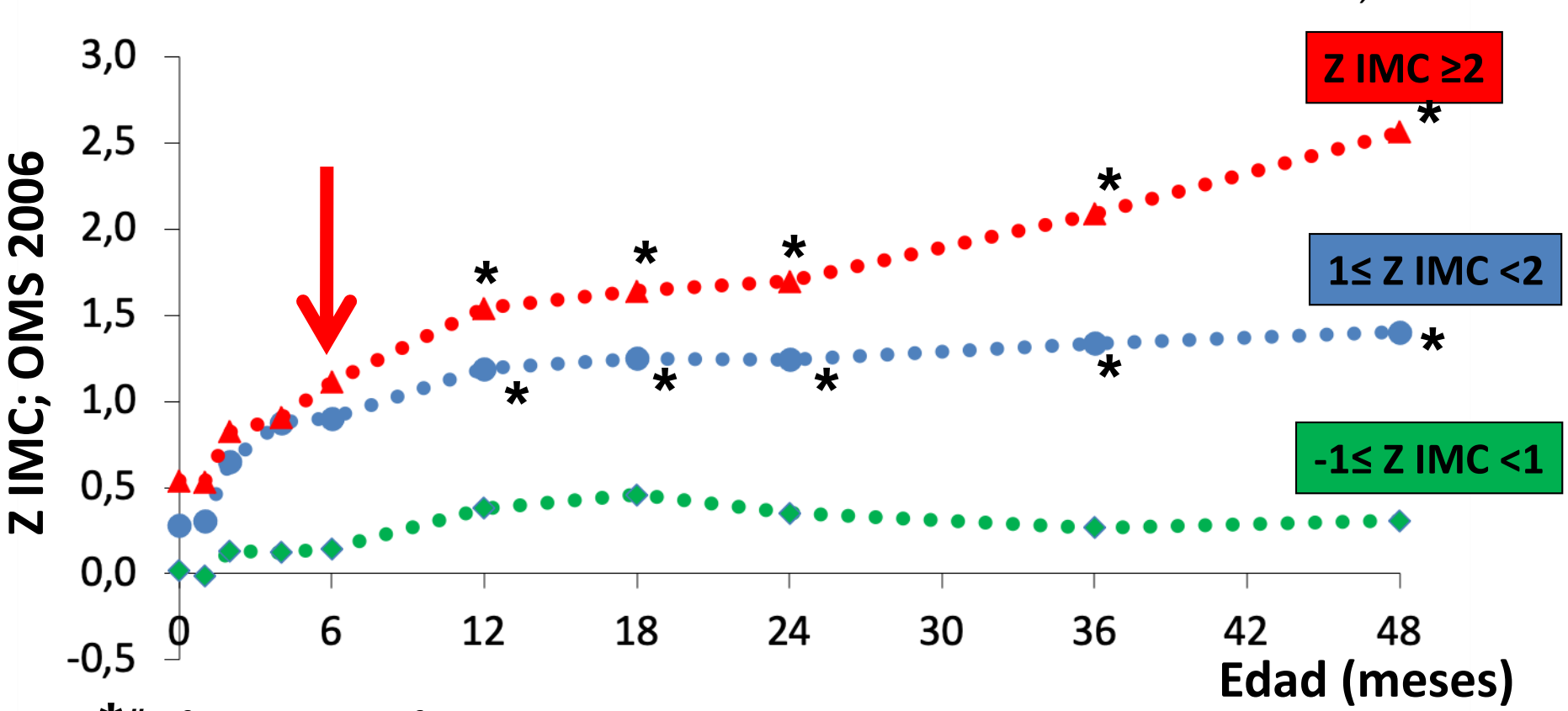
Puntaje metabólico = CC (SD) + HOMA-IR (SD) + TG (SD) - HDL(SD) /4



G1 vs G3 p < 0.05

Ajustado por edad y sexo

Los niños obesos a los 4 años tuvieron mayor IMC para la edad desde los 6 meses en adelante



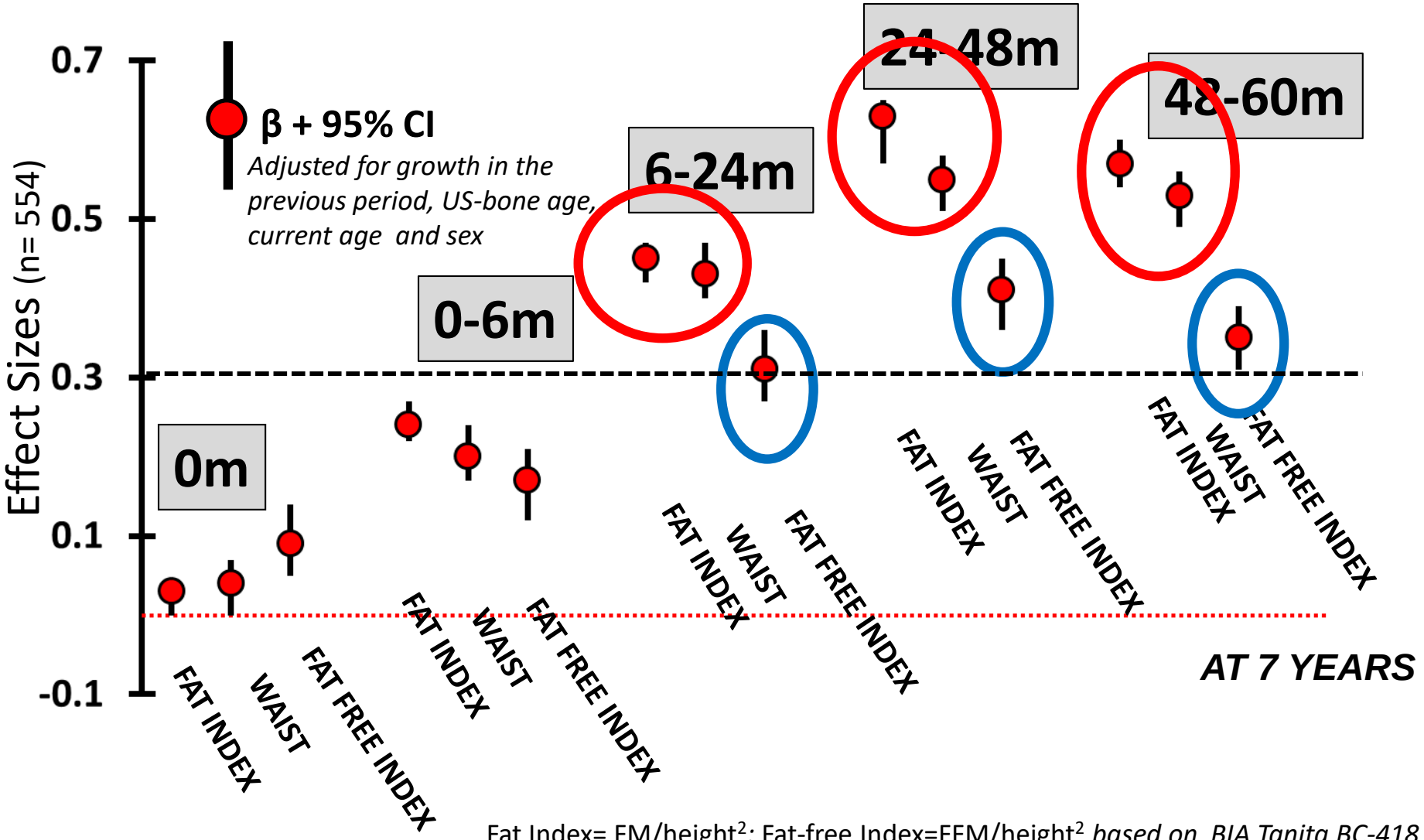
*¨Diferencias significativas p<0.05

Ajustado por edad y sexo

Puntos conectados para mejorar lectura

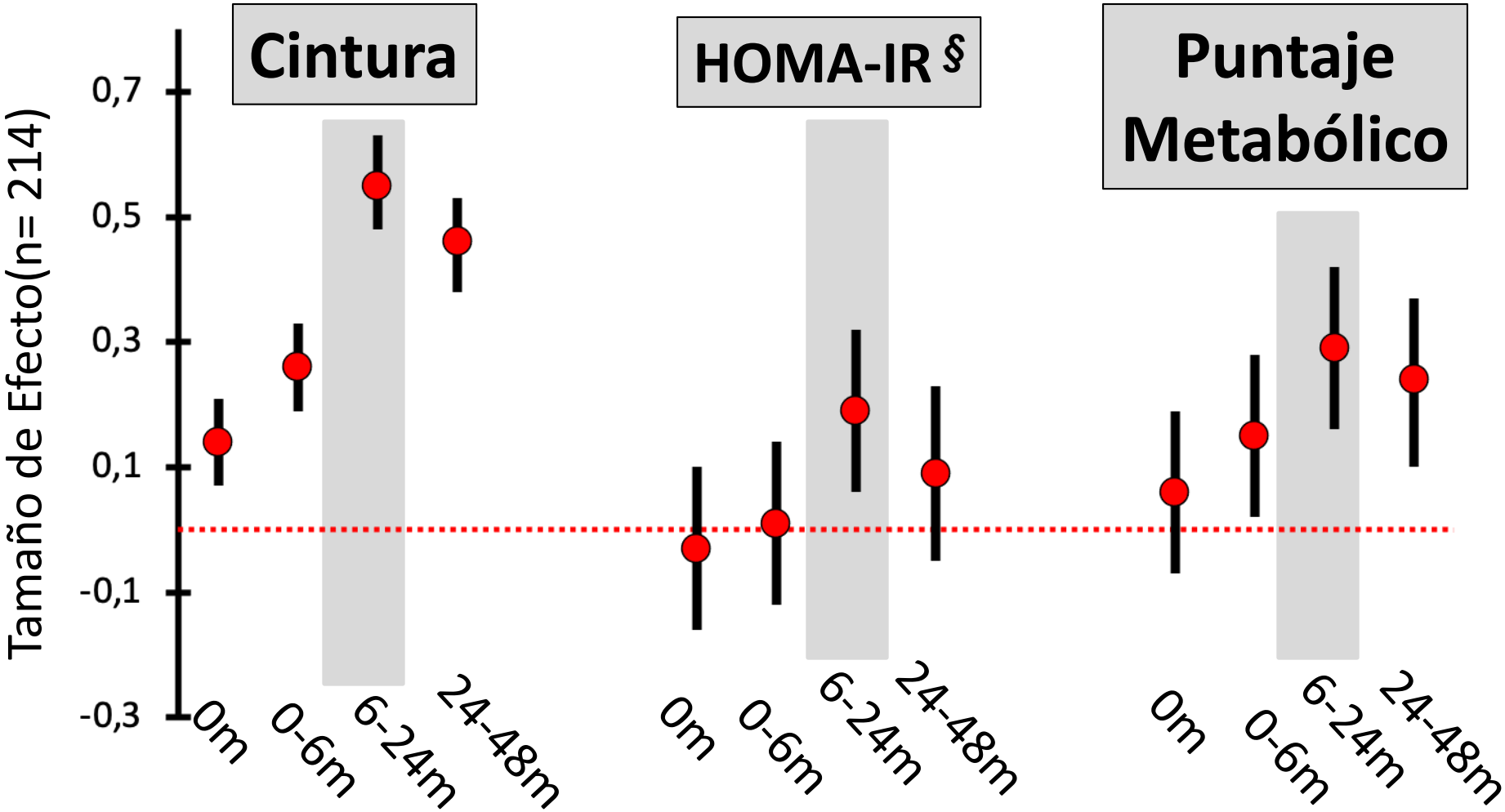
Obesity (Silver Spring). 2009 Aug;17(8):1603-8

Ganancias de IMC desde los 6 meses en adelante se asocian más con adiposidad que con masa libre de grasa (n=939)



Fat Index= FM/height^2: Fat-free Index=FFM/height^2 *based on BIA Tanita BC-418*

Cambios de IMC, particularmente entre 6 y 24 meses, se asociaron a mayor riesgo metabólico a los 4 años

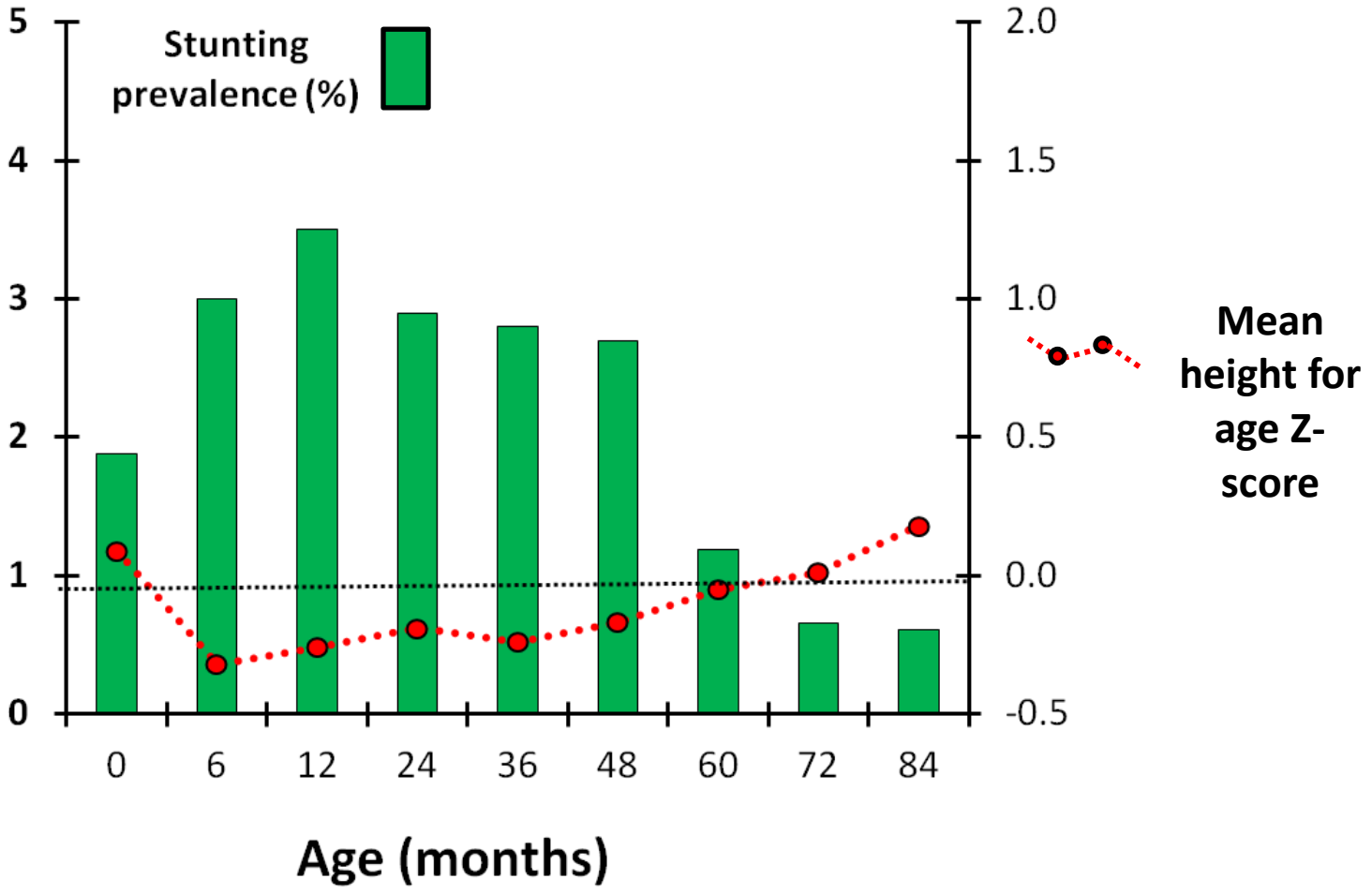


§Log-transformed variables

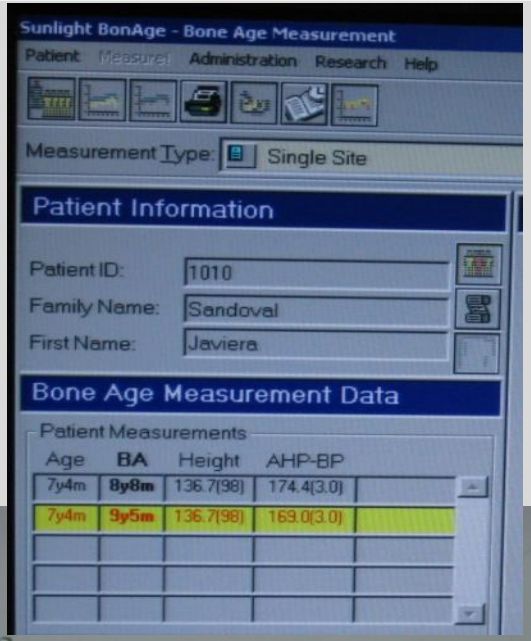
Adjusted for growth in the previous period, current age , and sex

Am J Clin Nutr. 2009 Sep;90(3):547-55

Crecimiento lineal de 1096 niños Chilenos nacidos el año 2002



Stunting=HAZ <2SD; WHO 2006



Sunlight Medical Ltd.
Omnisense 7000P

Dr. Bernard Costner
Wilshire Blvd. Clinic
5 Wilshire Blvd. Los Angeles, CA
Tel: 310-595-6233 Fax: 310-595-6234
E-mail:wilshire@clinic.com

Measurement Report

4/3/01

Patient Information

First Name.....Lora
Family Name.....Jhonson
Age.....13y5m
Height.....155.0cm
Weight.....45.00kg
BMI.....18

ID.....36277864
Gender.....Female

Referring Physician.....
Reporting Physician.....anat
Operator.....sunlight

Measurement Results

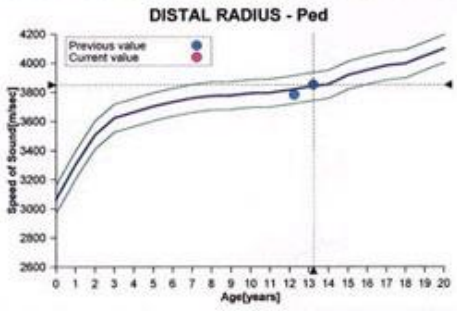
Site.....DISTAL RADIUS - Ped

SOS.....3851[m/sec]
Speed of Sound

Z-Score.....0.1
Number of standard deviations from the mean of age matched population

Percentile.....55
Percentile rank to which patient belongs relative to age matched peers

3 10 25 50 75 90 97



Findings and Comments

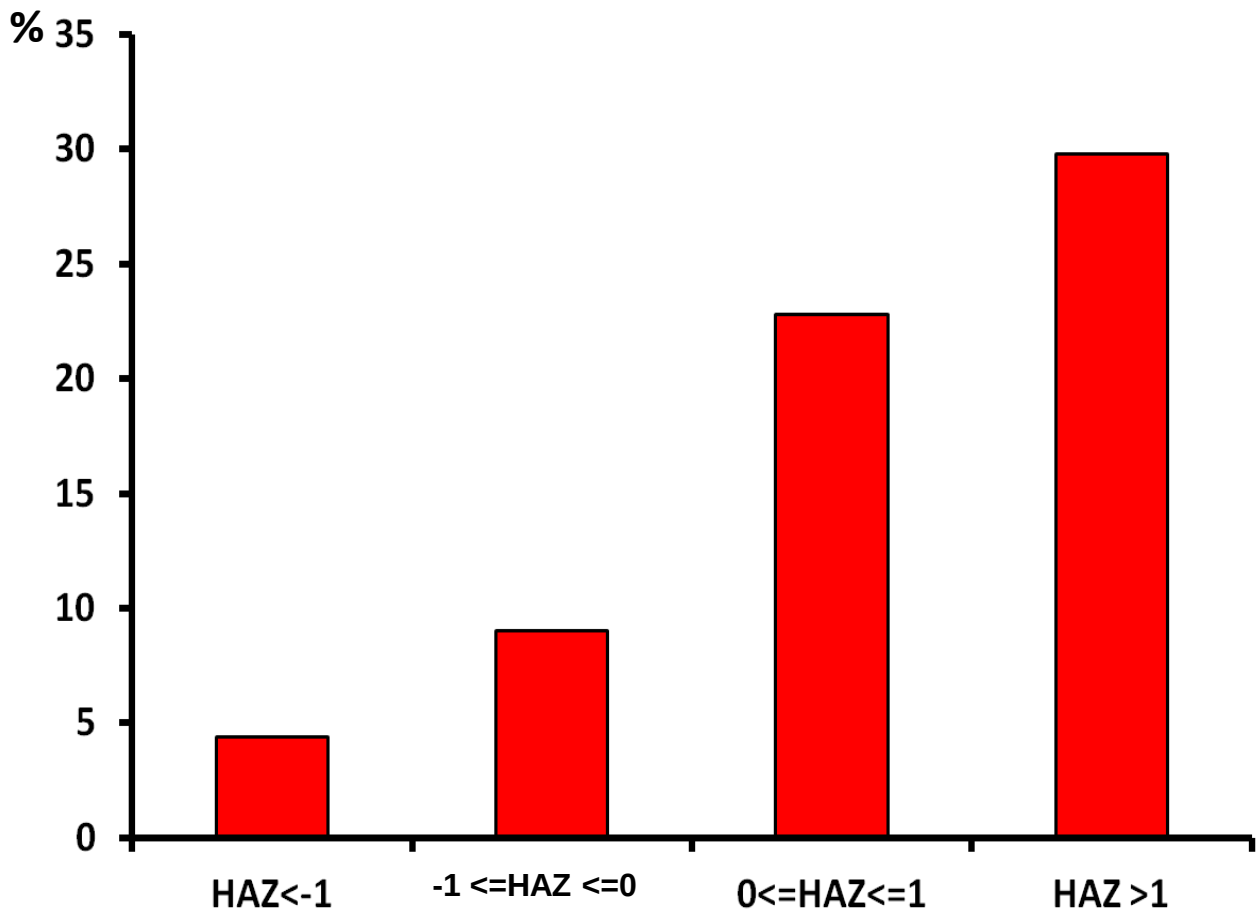
Signature_____

Device Details

System S/N.....20092194 Probe S/N.....CMA460
S/W.....2.2.2428
RDB.....Caucasian, Female

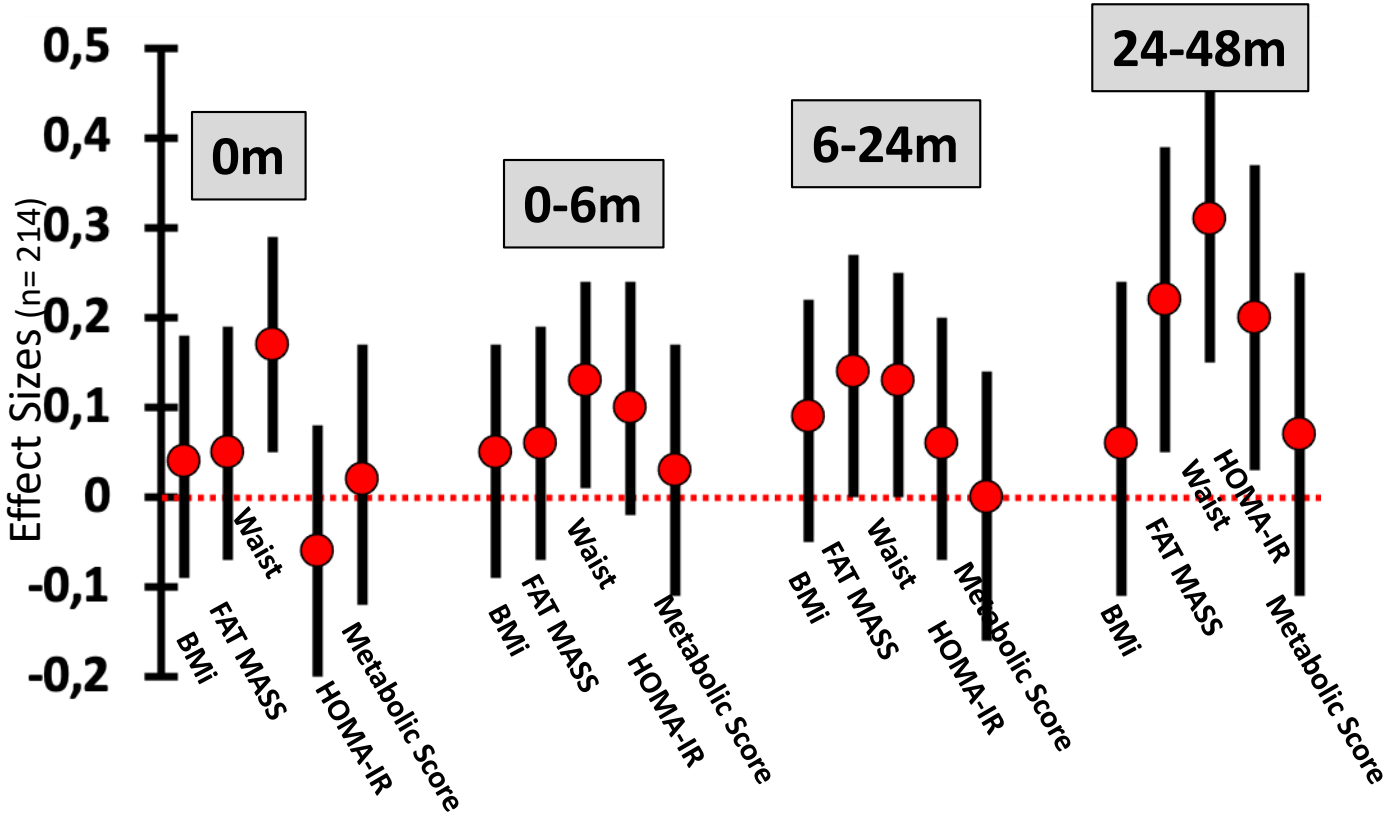
Sunlight Medical Inc.
Somerset, NJ, 08873, USA
Tel: 732-560-8770 Fax: 732-560-8771
E-mail:joanne@sunlightnet.com

Prevalencia de obesidad (BAZ > 2), por nivel de talla de 0-84 meses (n=996)



SDS basados OMS 2007

Crecimiento Lineal en los primeros dos años de vida NO se asocia con mayor adiposidad o riesgo metabólico a los 4 años

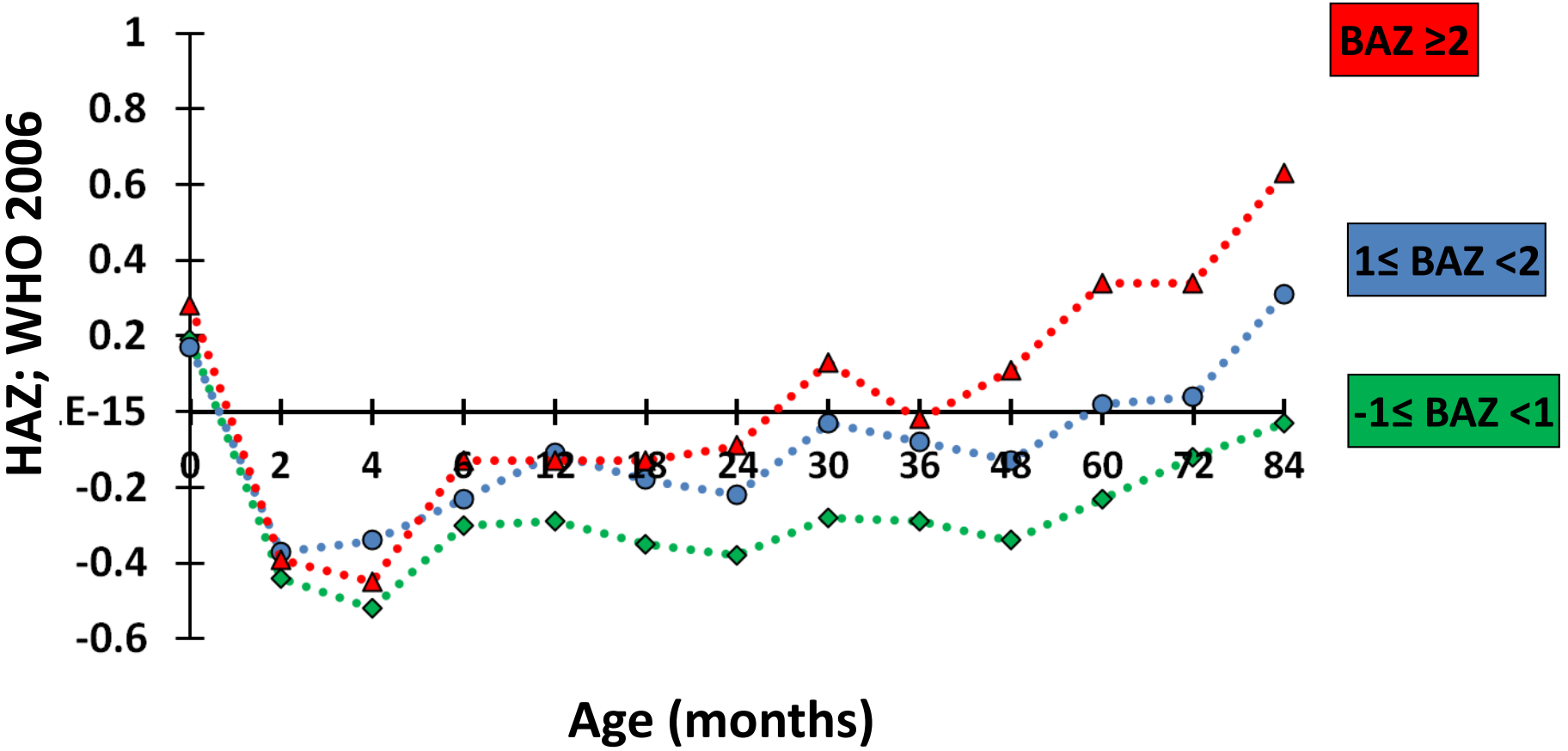


Metabolic Score = (waist-to-height + glucose +insulin+ TAG + -HDL)Z scores/5
Adjusted for growth in the previous period, current age , and sex

Am J Clin Nutr. 2009 Sep;90(3):547

SDS Talla 0 – 84 meses, por nivel IMC a los 7 años (n=1096)

BAZ ;WHO 2006-7

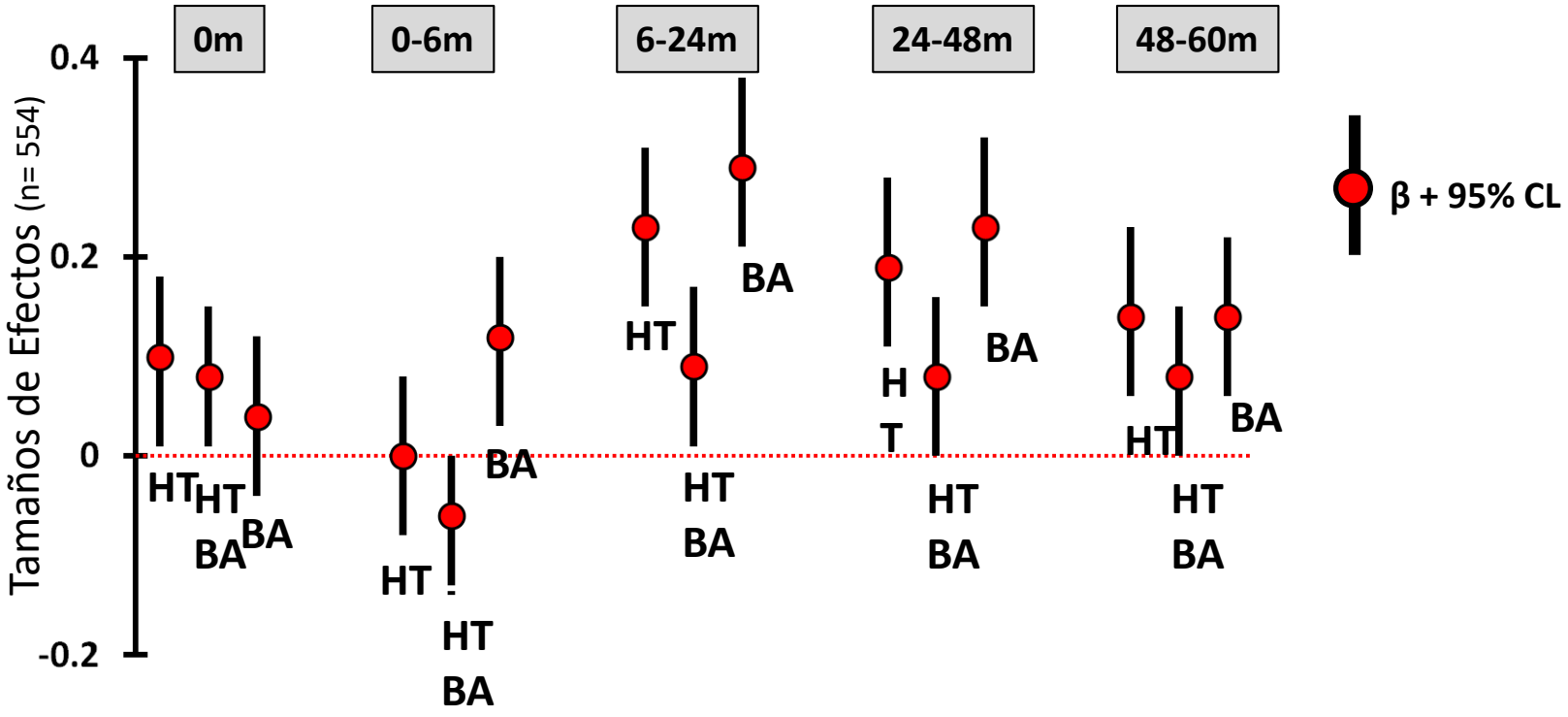


Adjusted for current age and sex

Points connected for ease of reading

Obesity 2009 Aug;17(8):1603-8.

Cambios de IMC de 0-60 meses y talla y maduración esquelética a los 7 años (n=554)

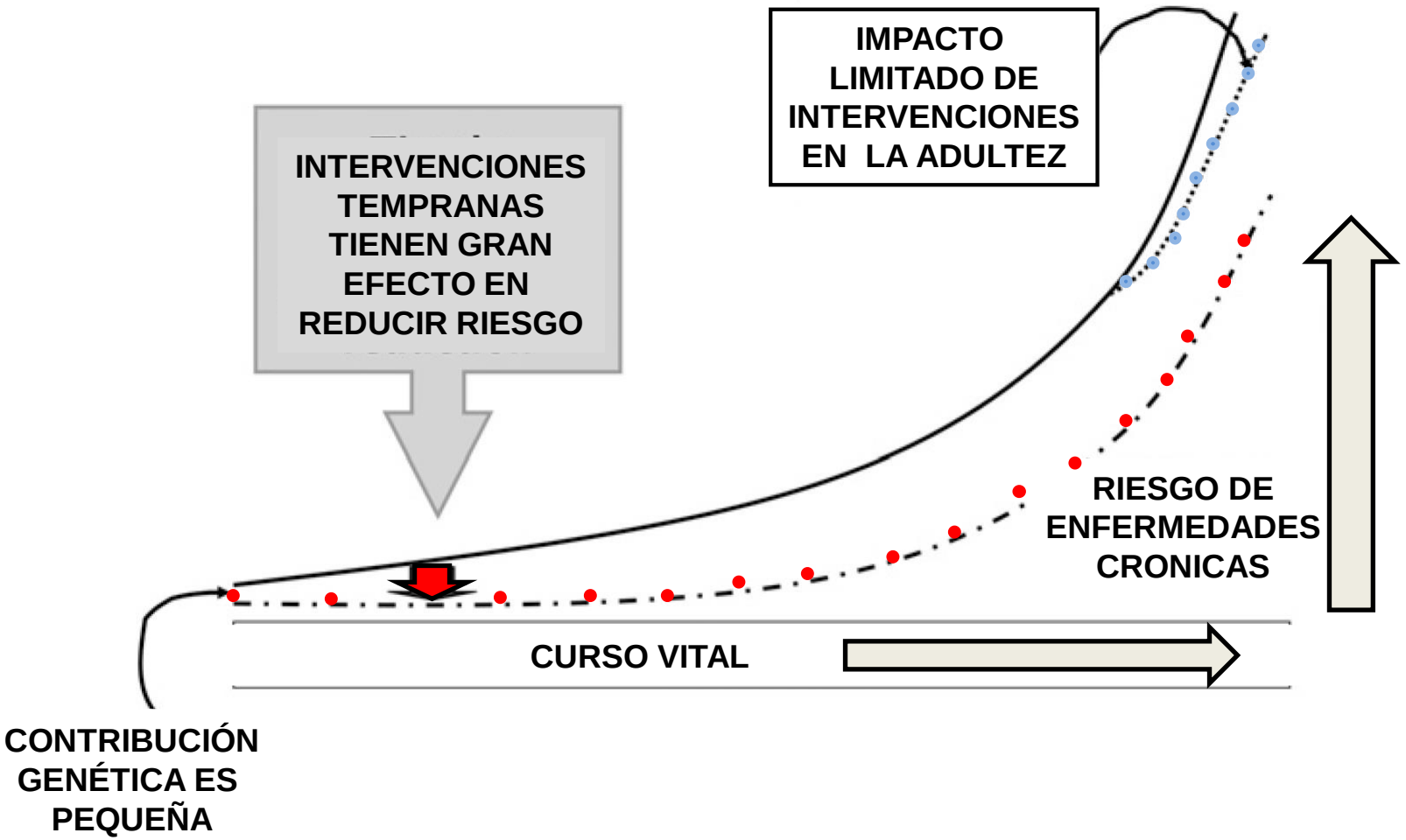


HT= talla
HT BA= talla ajustada por edad ósea-US
BA= edad ósea estimada BonAge®

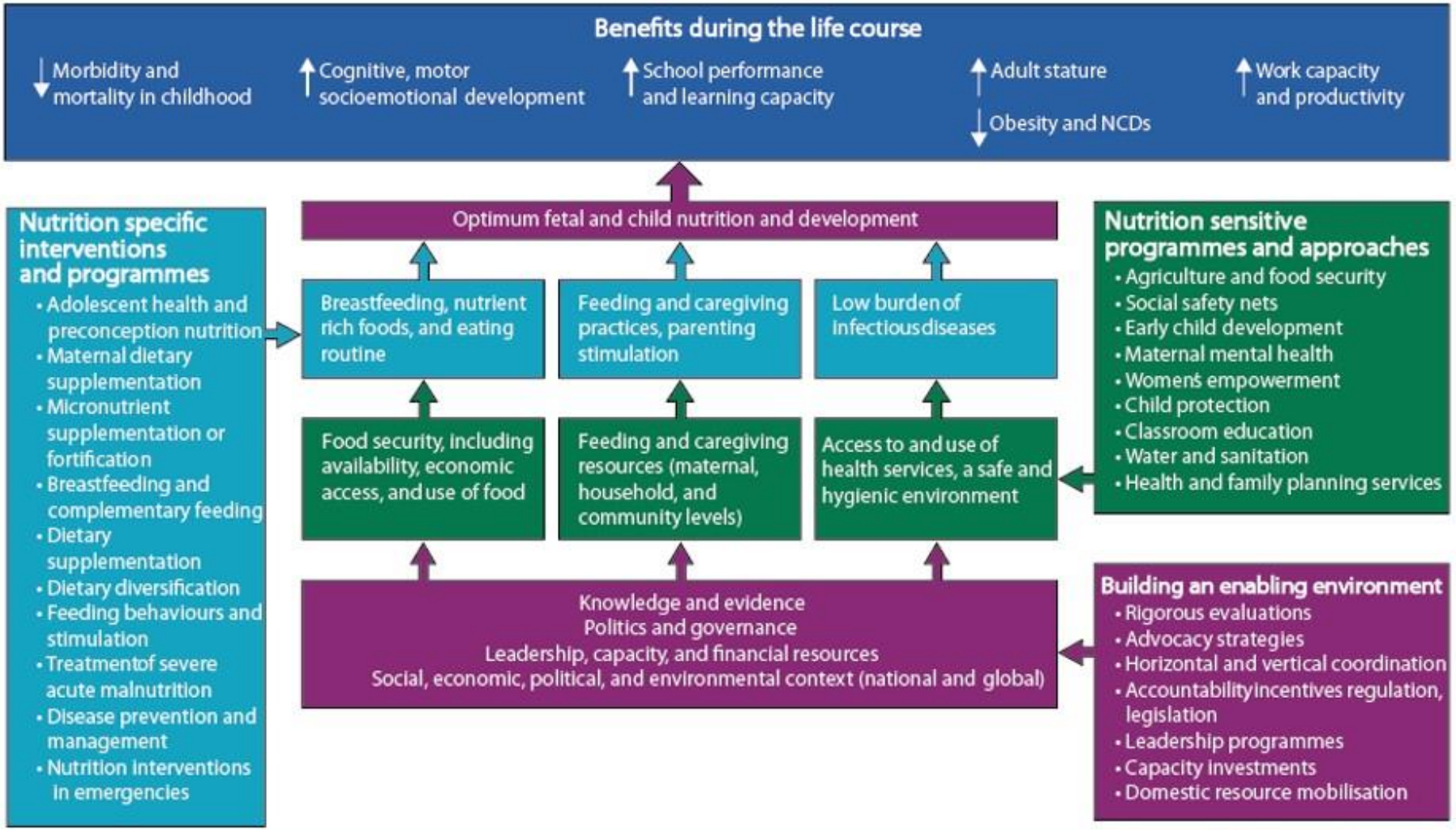
Adjusted for growth in the previous period, current age , and sex

Origen Precoz de la Salud

Hanson & Gluckman Amer J Clin Nut 2011: 94:1754-8



Framework for Actions to Achieve Optimum Fetal and Child Nutrition and Development



Junaeb

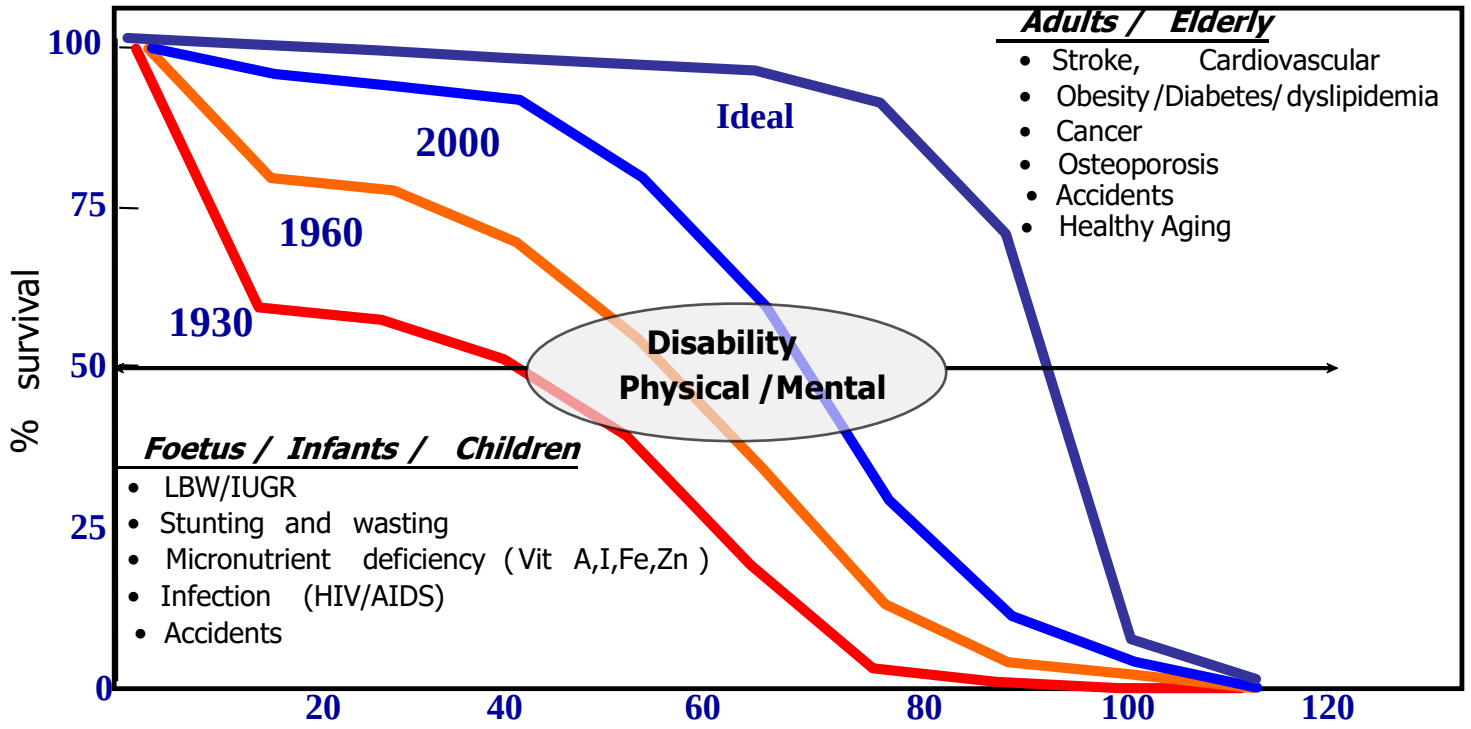
chile crece contigo
Protección Integral a la Infancia

GOBIERNO DE CHILE
JUNJI

Qué Hacer? Acciones con Doble Misión

- Promover Lactancia Materna, desde los lugares de trabajo
- Planificación urbana que asegure nutrición de calidad, saludable e inocua
- Agua potable en espacios públicos (pensar en impuestos a bebidas azucaradas como medio de financiamiento)
- Atención de salud universal con medidas de prevención de desnutrición y de control de enfermedades crónicas asociadas a la nutrición
- Programas de salud en que se integran las acciones de prevención de malnutrición

La Aproximación de Curso Vital a la Salud y Nutrición



The Nutrition-Infection complex determines in great part, how children grow physically and develop mentally. Diet-Physical Activity interactions greatly affect what diseases we most likely will suffer during our life span and finally how we will age and die.

NUTRITION IS ESSENTIAL FOR THE SUCCESS OF ALL THE SDGS

Optimal nutrition is essential for achieving several of the Sustainable Development Goals, and many SDGs impact nutrition security. Nutrition is hence linked to goals and indicators beyond Goal 2 which addresses hunger. A multisectoral nutrition security approach is necessary for success.

EVERY USD1 INVESTED IN NUTRITION GIVES USD16 IN RETURN