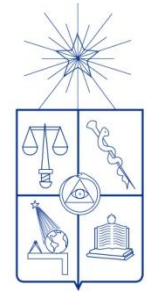


Evaluación nutricional de la embarazada



UNIVERSIDAD DE CHILE



Eduardo Atalah S.
Departamento de Nutrición,
eatalah@med.uchile.cl

¿Cuáles pueden ser los objetivos de la alimentación y nutrición de la embarazada ?



UNIVERSIDAD DE CHILE

Objetivos de la alimentación y nutrición durante el embarazo



UNIVERSIDAD DE CHILE

☐ Para el feto:

- ☐ Asegurar un adecuado crecimiento y desarrollo
- ☐ Reducir morbilidad y mortalidad perinatal.
- ☐ Reducir riesgo de enfermedades crónicas en etapas posteriores de la vida

☐ Para la madre:

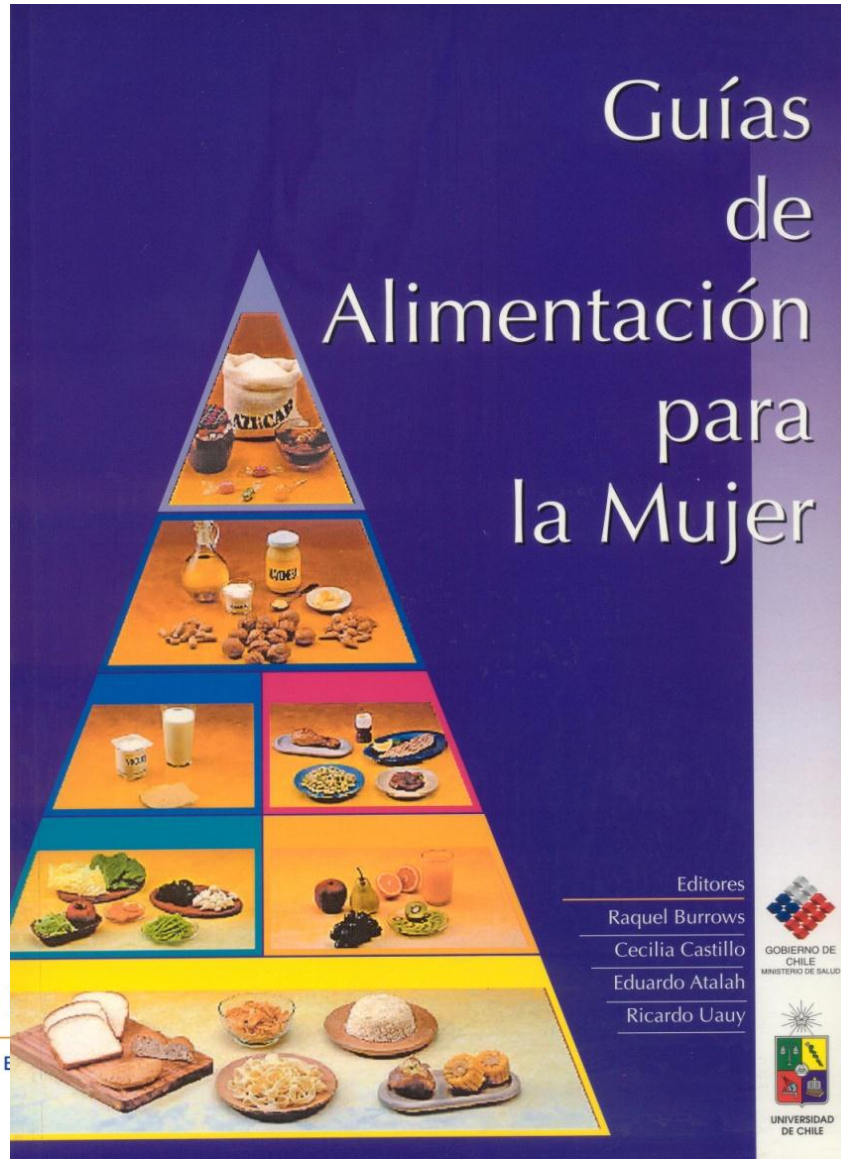
- ☐ Evitar un impacto nutricional por déficit, o exceso.
- ☐ Menor riesgo de patologías del embarazo

¿Cómo son las necesidades nutricionales de la embarazada ?



UNIVERSIDAD DE CHILE

Guías de Alimentación para la Mujer



Editores

Raquel Burrows

Cecilia Castillo

Eduardo Atalah

Ricardo Uauy



GOBIERNO DE
CHILE
MINISTERIO DE SALUD



UNIVERSIDAD
DE CHILE

Necesidades nutricionales de la embarazada



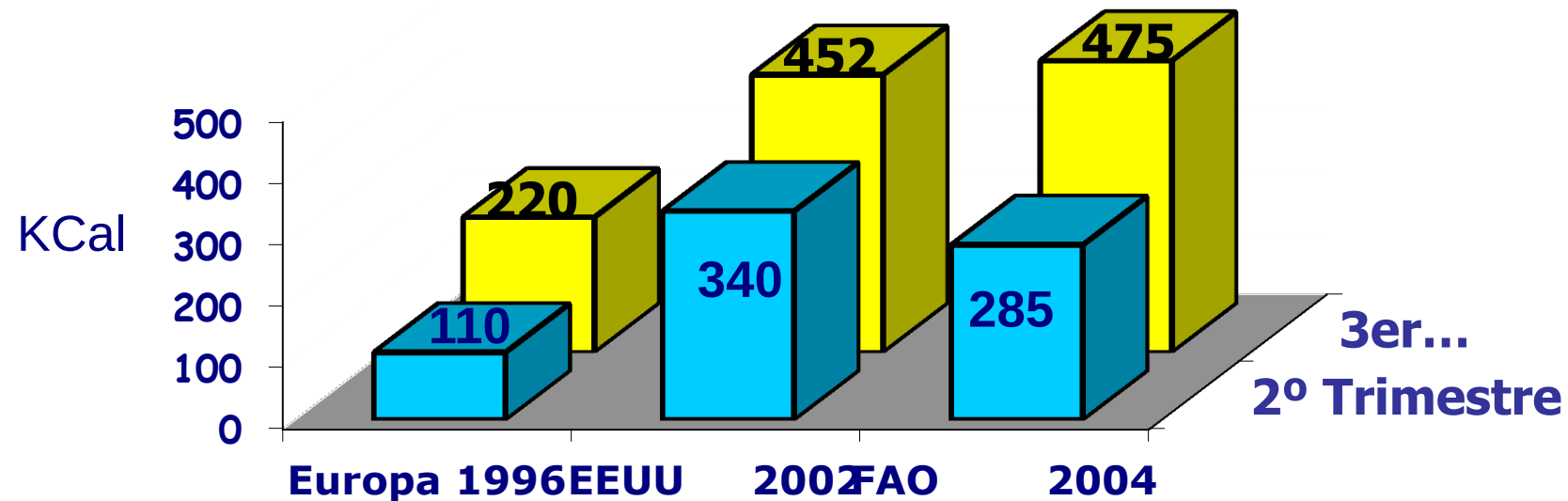
UNIVERSIDAD DE CHILE

- ❑ Mayores que en la mujer en edad fértil para la mayor parte de los nutrientes
- ❑ El % de aumento es diferente para cada nutriente
- ❑ Hay nutrientes críticos en el período pre-concepcional
- ❑ Existen diferentes fuentes de información que no son coincidentes

Recomendaciones de energía en el embarazo según diferentes fuentes



UNIVERSIDAD DE CHILE



¿En que proporción aumentan las necesidades de otros nutrientes?

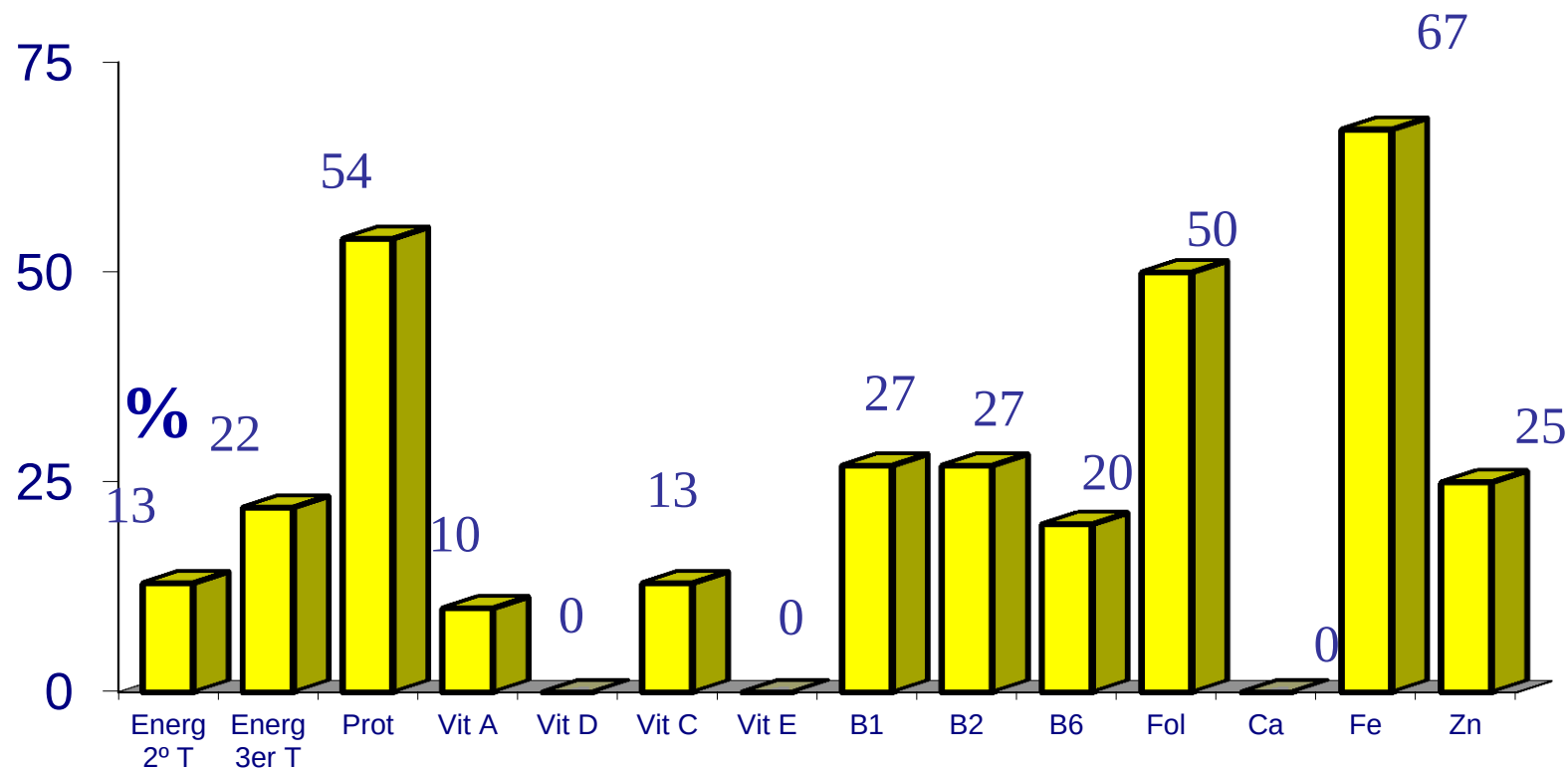


UNIVERSIDAD DE CHILE

Cambio porcentual en las necesidades de nutrientes de la embarazada respecto a una mujer de la misma edad



UNIVERSIDAD DE CHILE



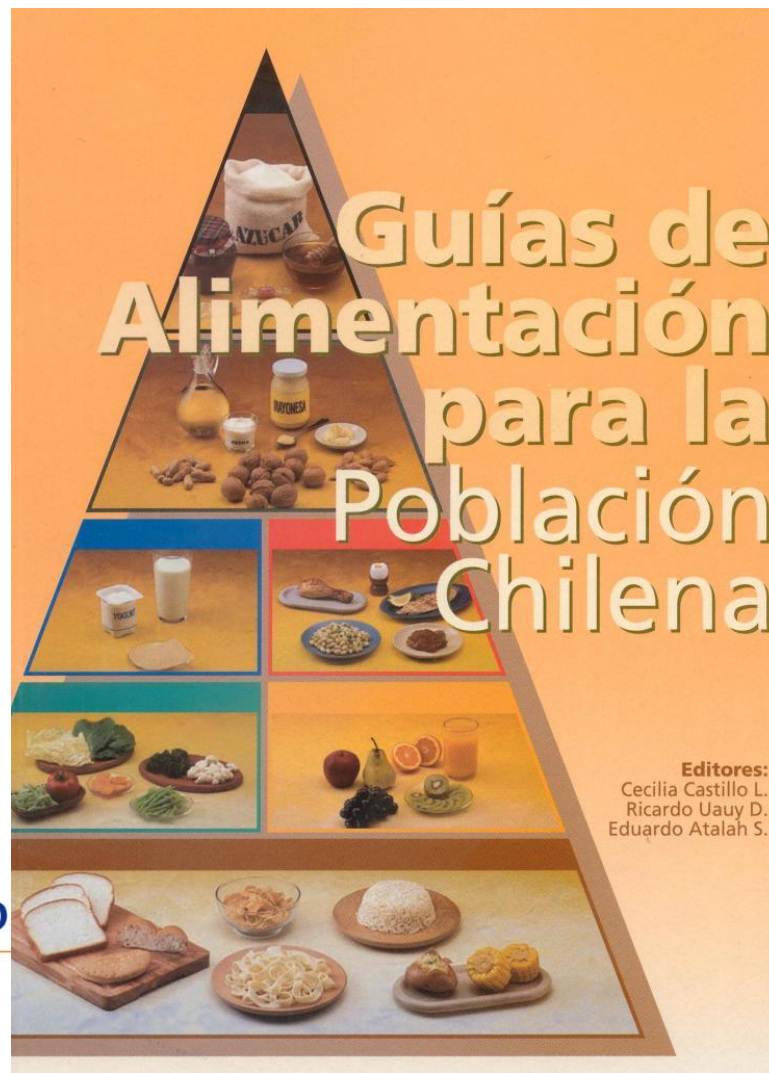
GUIAS ALIMENTARIAS MINSAL

- ❑ Consume 3 veces en el día productos lácteos, de preferencia semidescremado o descremados.
- ❑ Come al menos 2 platos de verduras y 3 frutas de distintos colores cada día .
- ❑ Come porotos, lentejas, garbanzos o arvejas al menos 2 veces por semana
- ❑ Come pescado mínimo 2 veces por semana
- ❑ Prefiere alimentos con menor contenido de grasas saturadas y colesterol
- ❑ Reduce tu consumo habitual de azúcar y sal.
- ❑ Toma 6 a 8 vasos de agua al día

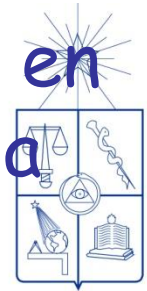
¿Cuánto representa las necesidades adicionales del embarazo en términos de porciones de alimentos?



UNIVERSIDAD DE CHILE



Porciones recomendadas de alimentos en mujeres en edad fértil y embarazada



UNIVERSIDAD DE CHILE

Grupo de alimentos	No Embarazada 2.000 KCal	Embarazada Agregar
Cereales, papas y leguminosas frescas	5	
Verduras	4	
Frutas	4	1
Lácteos	4	1
Pescado, carne, huevos, leguminosas	3	

¿Es adecuada la alimentación de la madre durante el embarazo ?

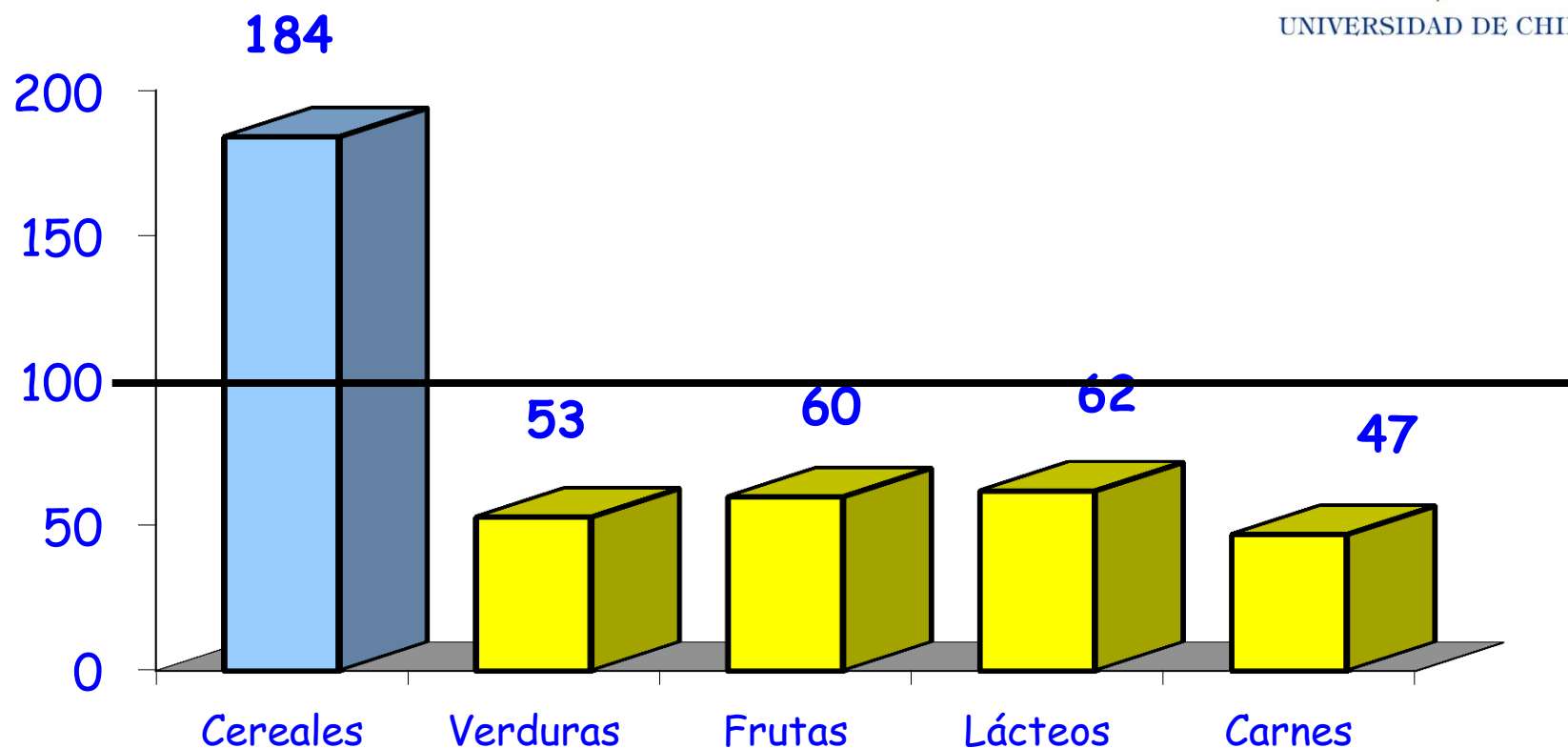


UNIVERSIDAD DE CHILE

Consumo de porciones recomendadas en embarazadas de bajo peso de Santiago, semana 35 de gestación (%)



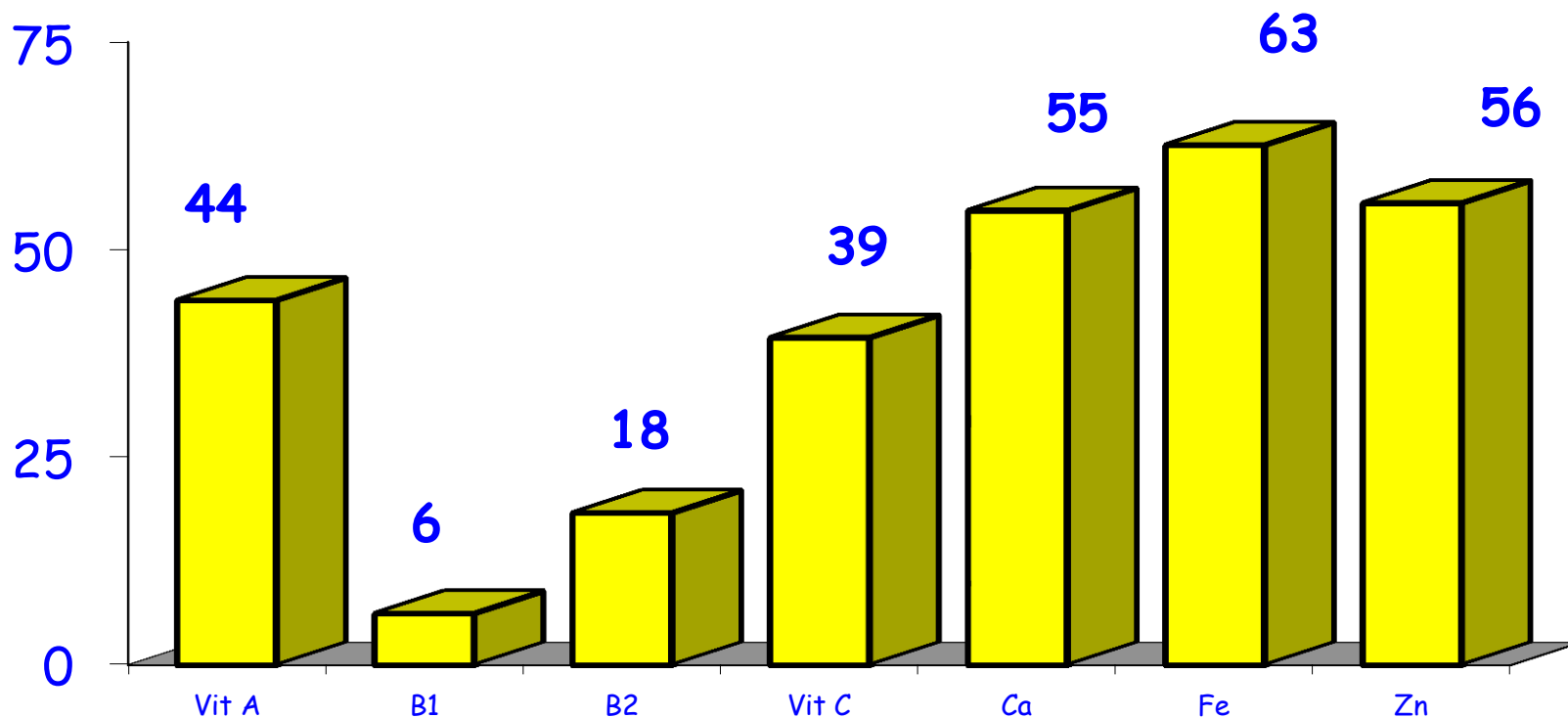
UNIVERSIDAD DE CHILE



Consumo menor al 75% de la recomendación en embarazadas de Concepción



UNIVERSIDAD DE CHILE



¿Cuáles son los principales riesgos para la madre y el niño asociados a la desnutrición materna ?



UNIVERSIDAD DE CHILE

Riesgos asociados a la desnutrición pregestacional o gestacional



UNIVERSIDAD DE CHILE

Evento	R Relativo
Bajo peso al nacer (< 2,5 kg)	2 - 3
Peso insuficiente (2,5 a 3,0)	2 - 3
Retardo Crec. Intrauterino	2 -3
Mortalidad perinatal	1,3 - 1,5
Enf crónica en la vida adulta	2 -3

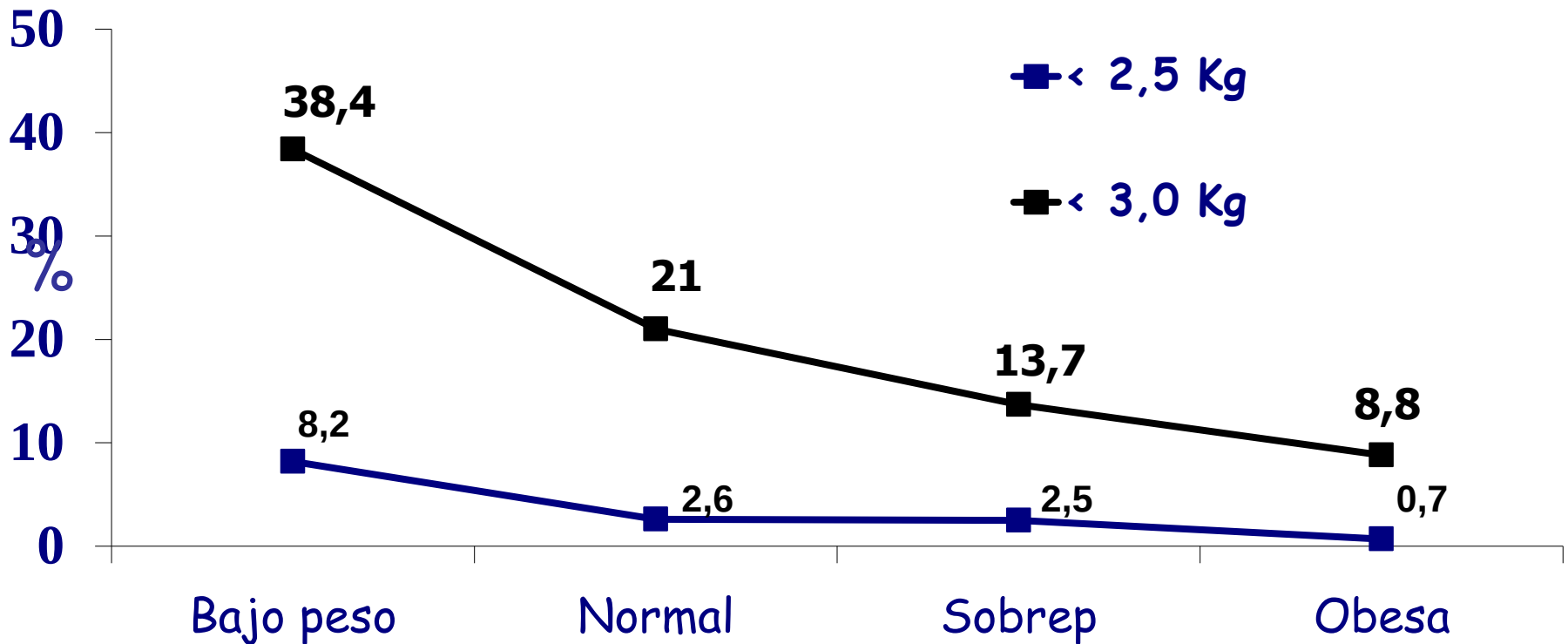
¿Qué otros factores afectan el peso de nacimiento?

Factor	% de la varianza
• Edad gestacional	20-25
• Genéticos	15-20
• Edad, paridad	10-15
• Talla materna	10-15
• Patologías del embarazo	10-20
• Tabaquismo, alcohol	10-20
• Nutrición materna	10-20
• Factores desconocidos	20-30

Bajo peso al nacer y peso insuficiente según IMC materno a la semana 20 de gestación (%)



UNIVERSIDAD DE CHILE



¿Cuales son los riesgos asociados a la obesidad pregestacional o gestacional?



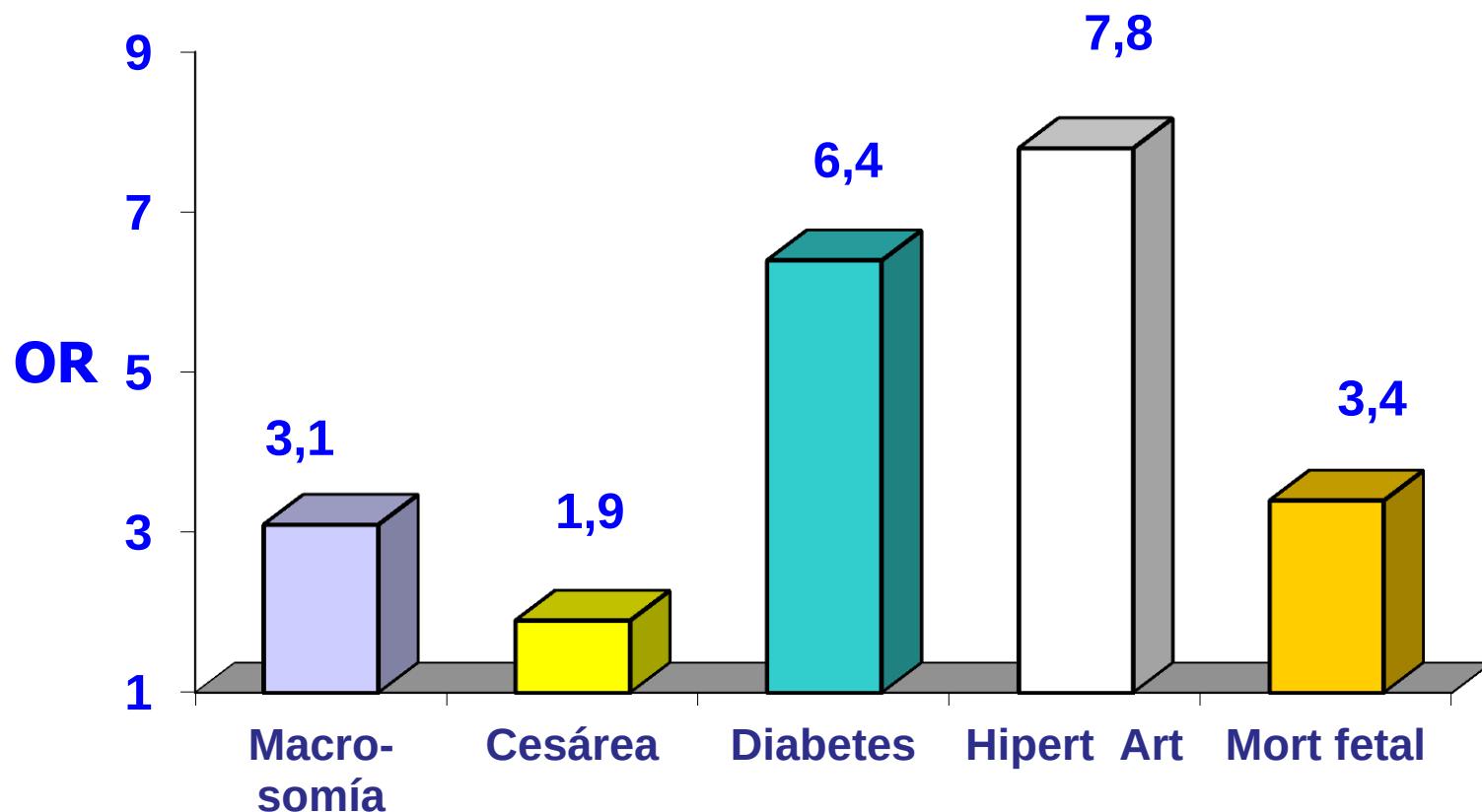
UNIVERSIDAD DE CHILE

Evento	Riesgo relativo
Macrosomía fetal	2 - 3
Diabetes gestacional	3 - 4
Hipertensión gravídica	3 - 4
Cesárea	1,5 - 2,0
Mortalidad perinatal	1,3 - 1,5
Malformaciones congénitas	2,0 - 2,5

Riesgo de eventos negativos del embarazo o parto por obesidad materna (modelos multivariados)



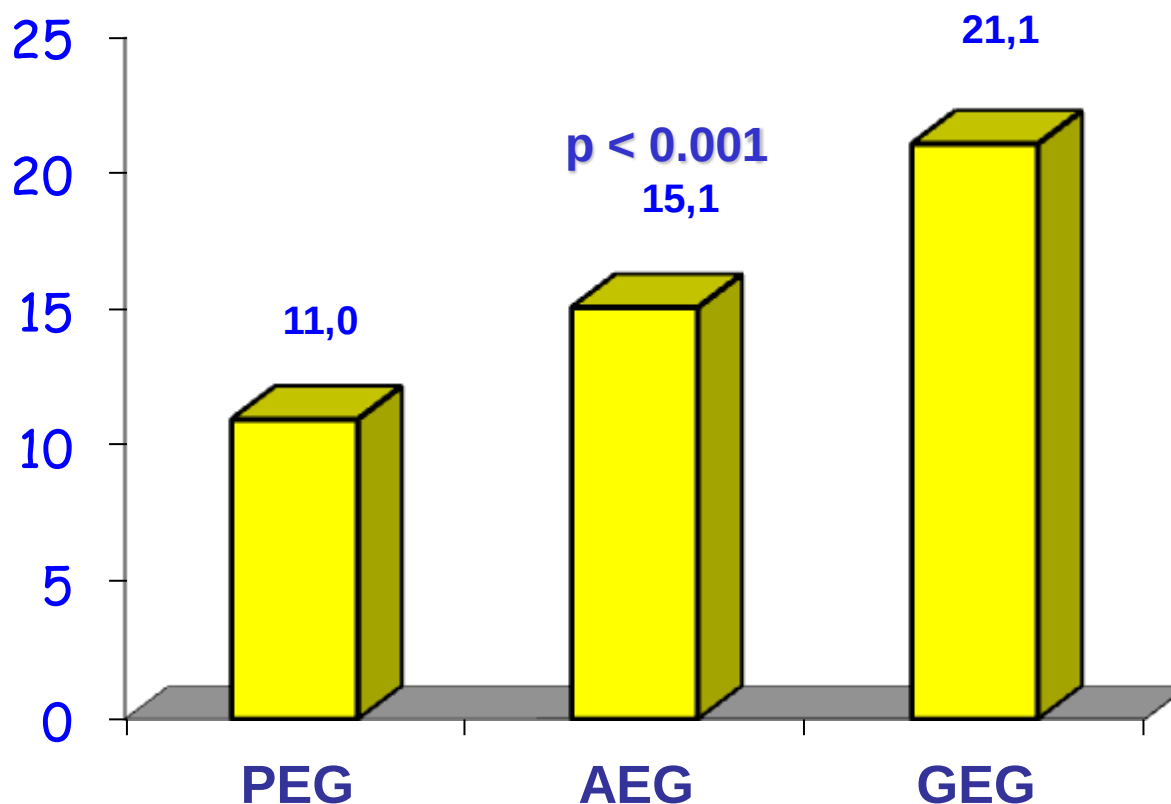
UNIVERSIDAD DE CHILE



Prevalencia de obesidad en primero básico según peso al nacer



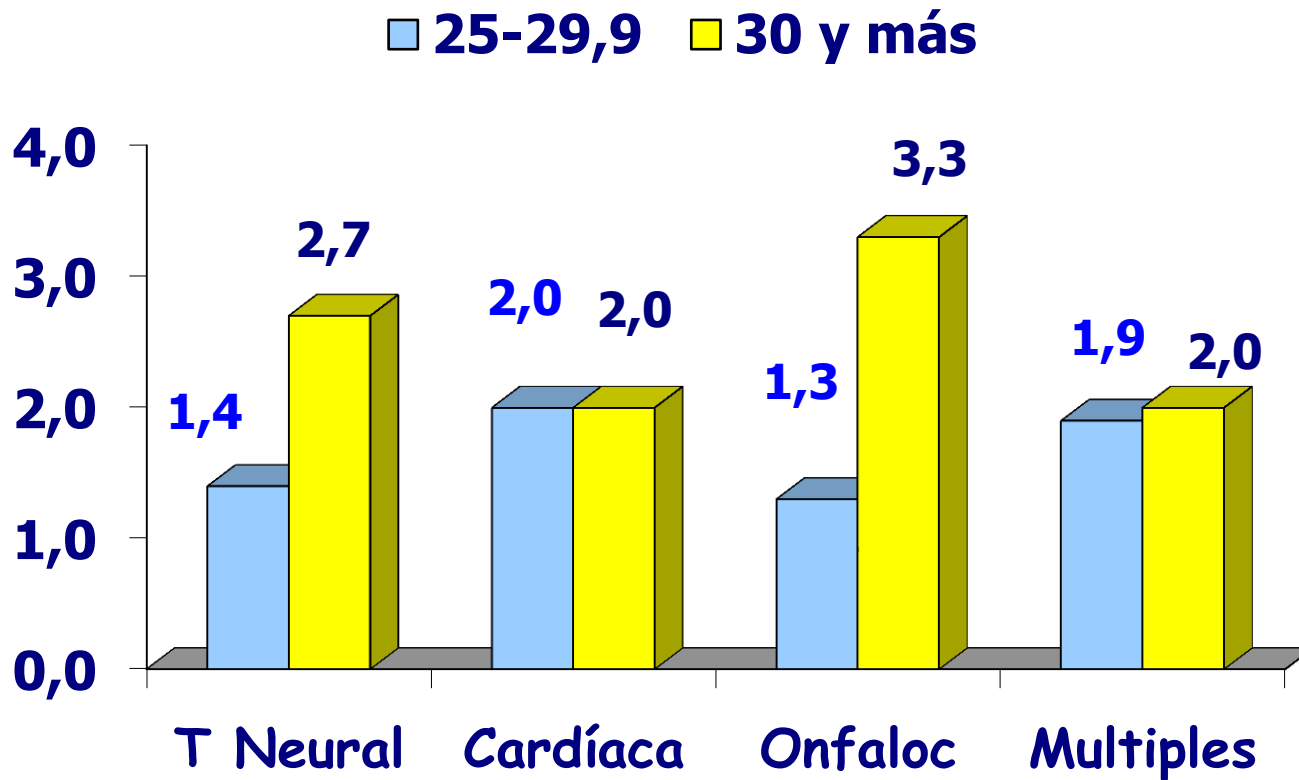
UNIVERSIDAD DE CHILE



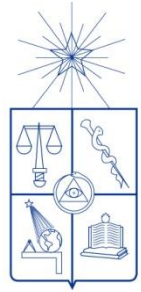
Riesgo de defectos congénitos según IMC materno (OR respecto a IMC 18,5-24,9)



UNIVERSIDAD DE CHILE

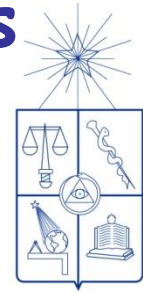


¿Cual es el rol de los micronutrientes?



UNIVERSIDAD DE CHILE

Efecto de algunos micronutrientes en el embarazo y recién nacido



UNIVERSIDAD DE CHILE

Nutriente

Efecto

Ac. Fólico

Malformaciones Tubo neural

Vitamina A

Malformaciones, Peso nacimiento

Hierro

Anemia, Peso nacimiento

Zinc

Peso Nacimiento

Calcio

Hipertensión

Magnesio

Peso nacimiento

Antioxidantes

Hipertensión, RCIU

Ac grasos omega 3

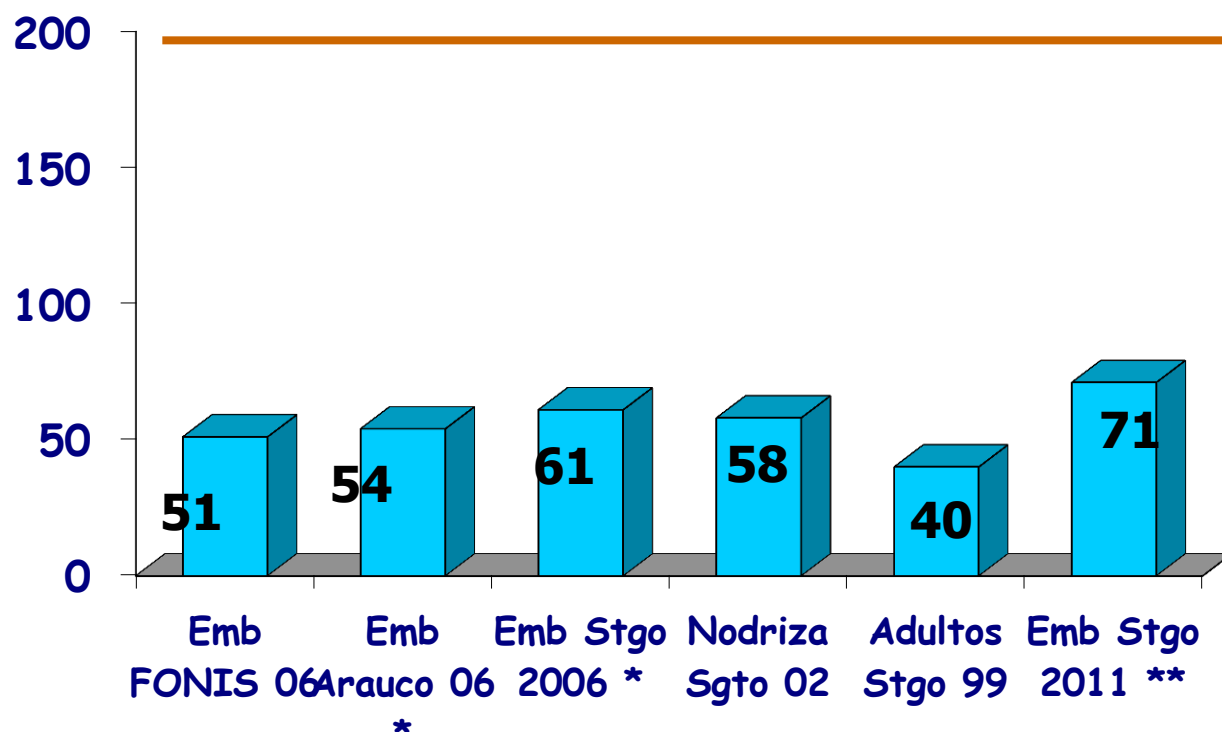
SNC, prematuridad

Mediana de consumo de DHA diferentes estudios nacionales (mg/día)



UNIVERSIDAD DE CHILE

Recomendación mínima





¿Porque interesa evaluar el estado nutricional de la gestante?

CHILE

Objetivos de la evaluación nutricional de la embarazada



UNIVERSIDAD DE CHILE

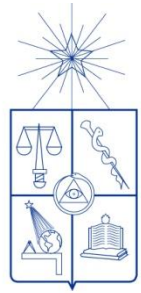
☐ Clínicos:

- ☐ Identificar mujeres en riesgo
- ☐ Identificar mujeres que necesitan una intervención

☐ De Salud Pública e investigación:

- ☐ Evaluar la magnitud de los problemas nutricionales a nivel poblacional
- ☐ Evaluar el efecto de una intervención

¿Como evaluar el estado nutricional materno?



UNIVERSIDAD DE CHILE

Se utilizan las mismas metodologías que en cualquier otro grupo poblacional:

- ☐ Antropometría
- ☐ Encuesta Alimentaria
- ☐ Indicadores bioquímicos

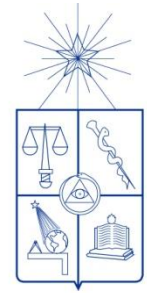
¿Qué es lo más utilizado desde el punto de vista antropométrico?



UNIVERSIDAD DE CHILE

- ☐ No existen normas internacionales
- ☐ Se han propuesto diferentes indicadores
- ☐ En la mayor parte de los países no existen criterios definidos
- ☐ Los obstetras en general usan criterios subjetivos o solo evalúan la ganancia de peso.
- ☐ En Chile existen normas desde hace 31 años

Evaluación nutricional de la embarazada en Chile



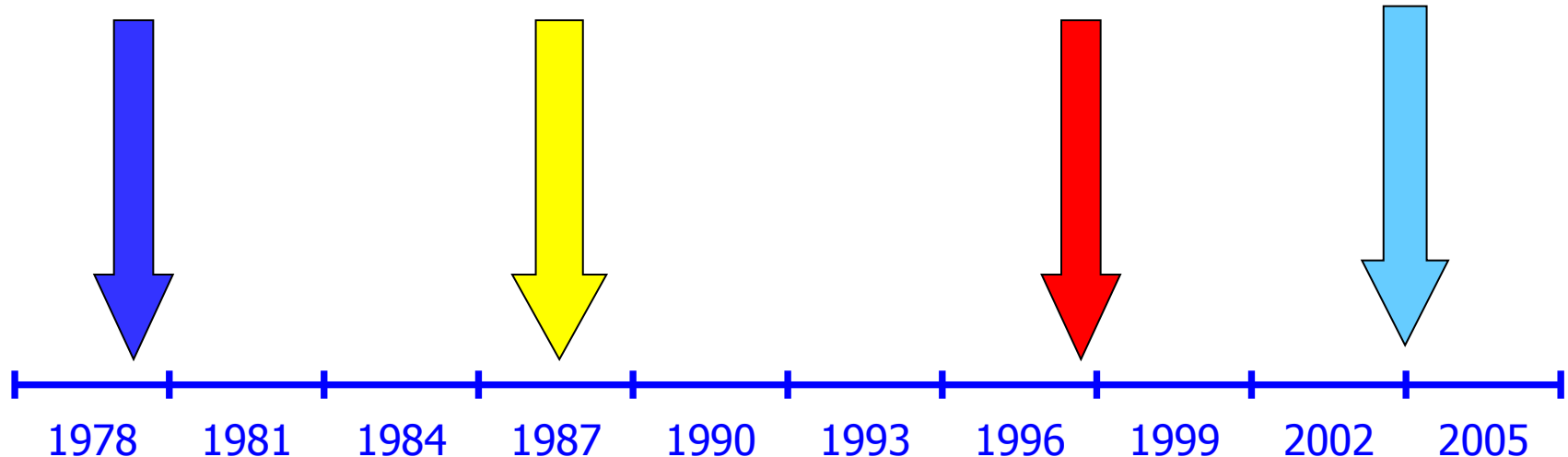
UNIVERSIDAD DE CHILE

1979: Tabla
de Peso-talla por
Edad Gestacional

1987: Gráfica de
peso-talla por
EG (R-M)

1997: Gráfica de
IMC por EG

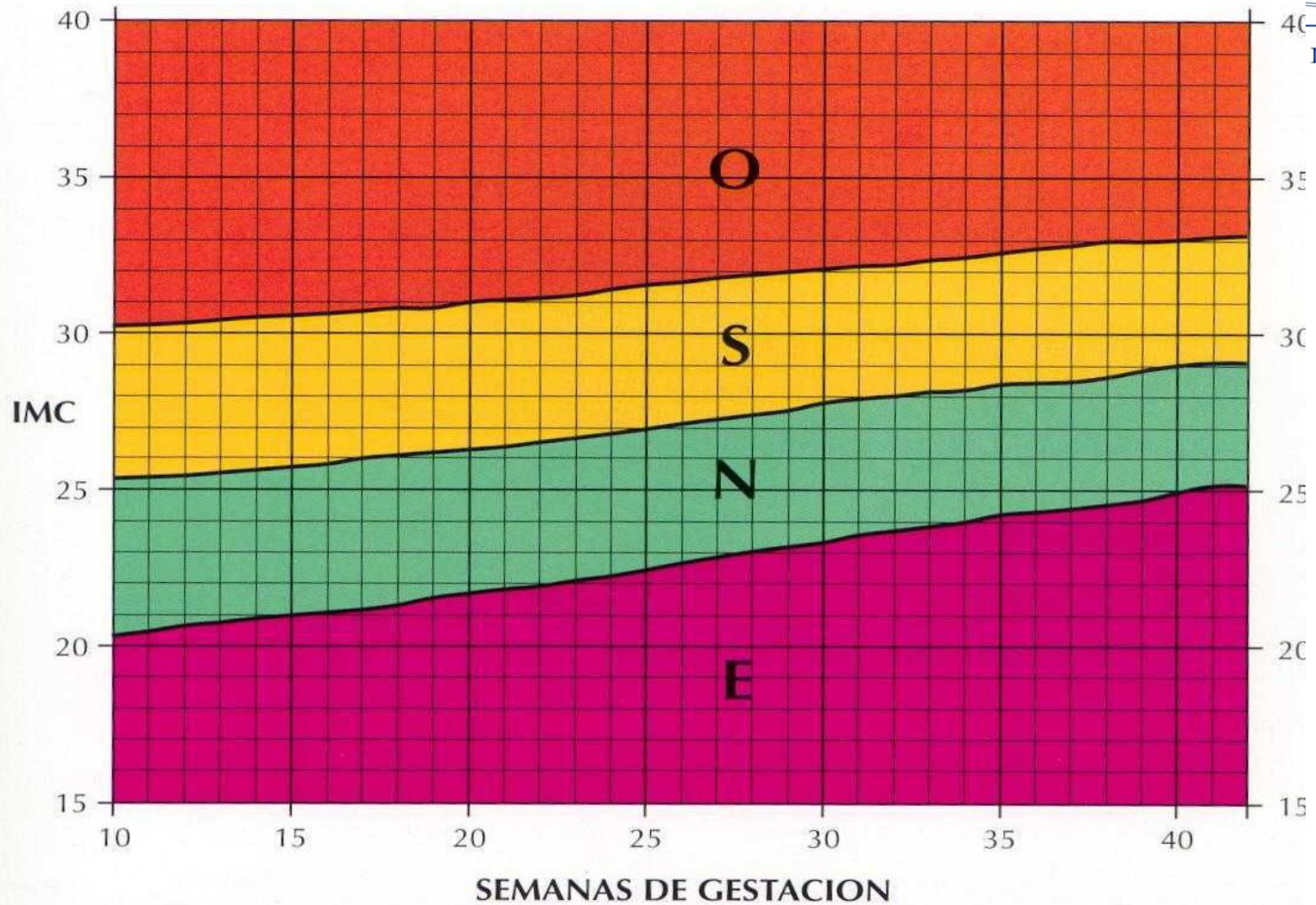
2005: Gráfica de
IMC por EG
norma MINSAL



Embarazadas: IMC según Edad Gestacional



DE CHILE

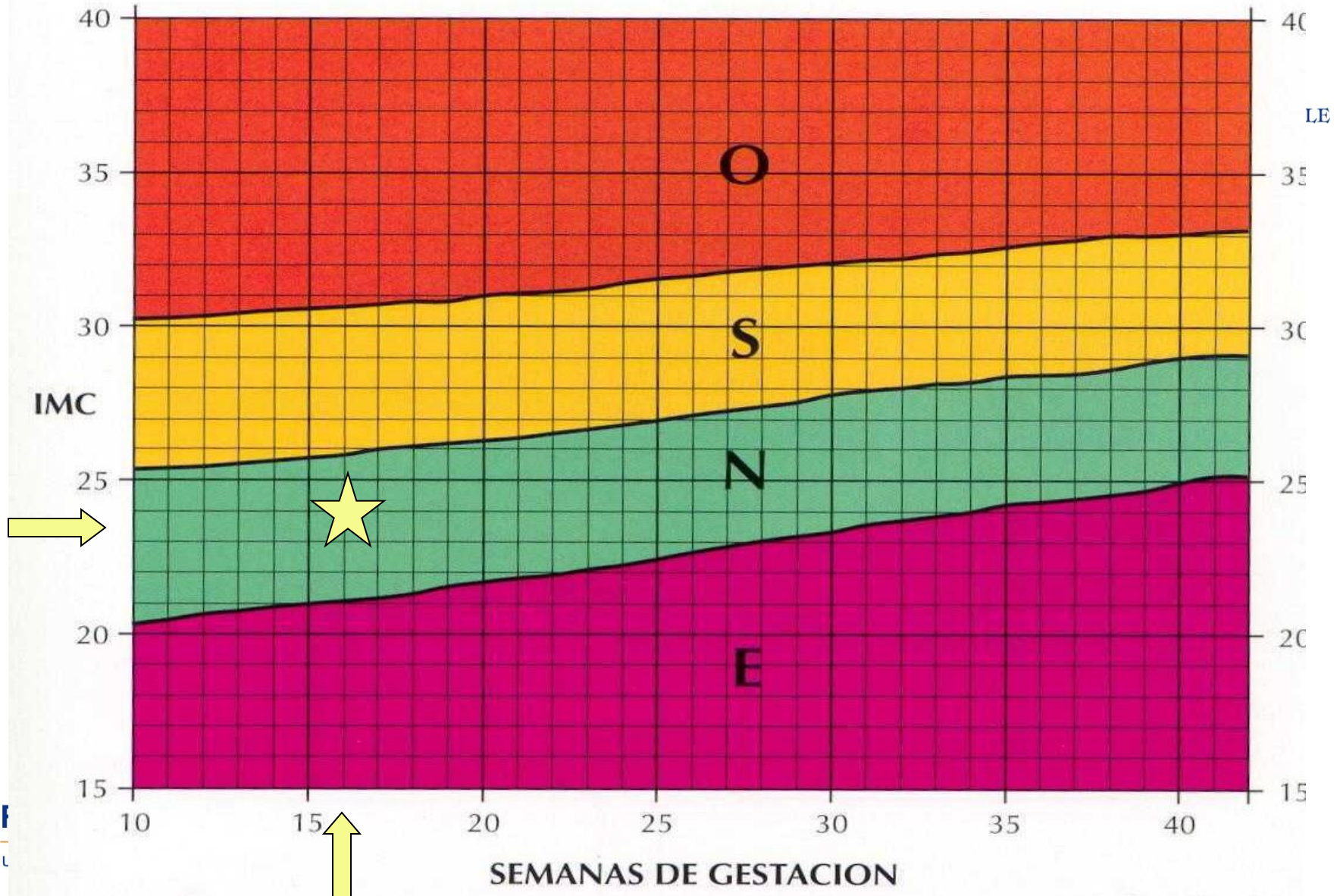


Evaluación nutricional de la embarazada: ejemplo



UNIVERSIDAD DE CHILE

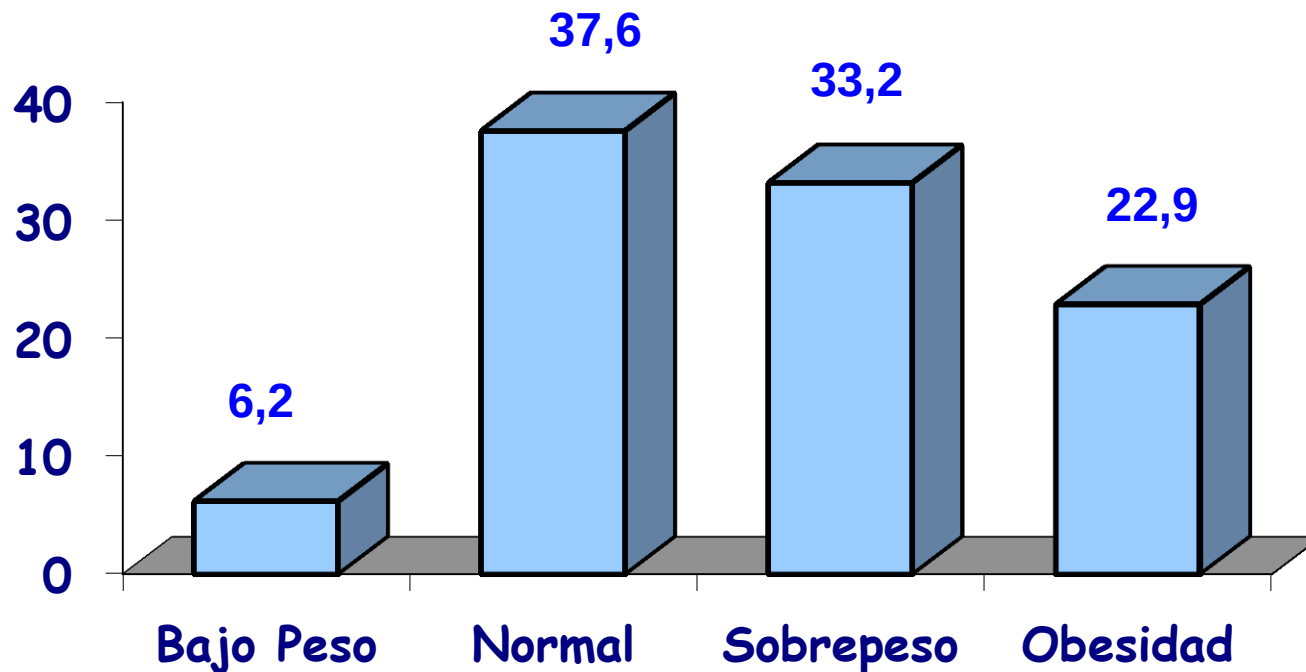
- ❑ Edad gestacional 16 semanas
- ❑ Peso 60 Kg, talla 160 cm.
- ❑ $IMC = 60 / 1,6^2 = 60 / 2,56 = 23,4$
- ❑ Ubicar el IMC en la grafica según edad gestacional
- ❑ Determinar el diagnóstico
- ❑ Definir incremento de peso adecuado
- ❑ Educación nutricional



¿Cuál es la situación nutricional de la embarazada en Chile?



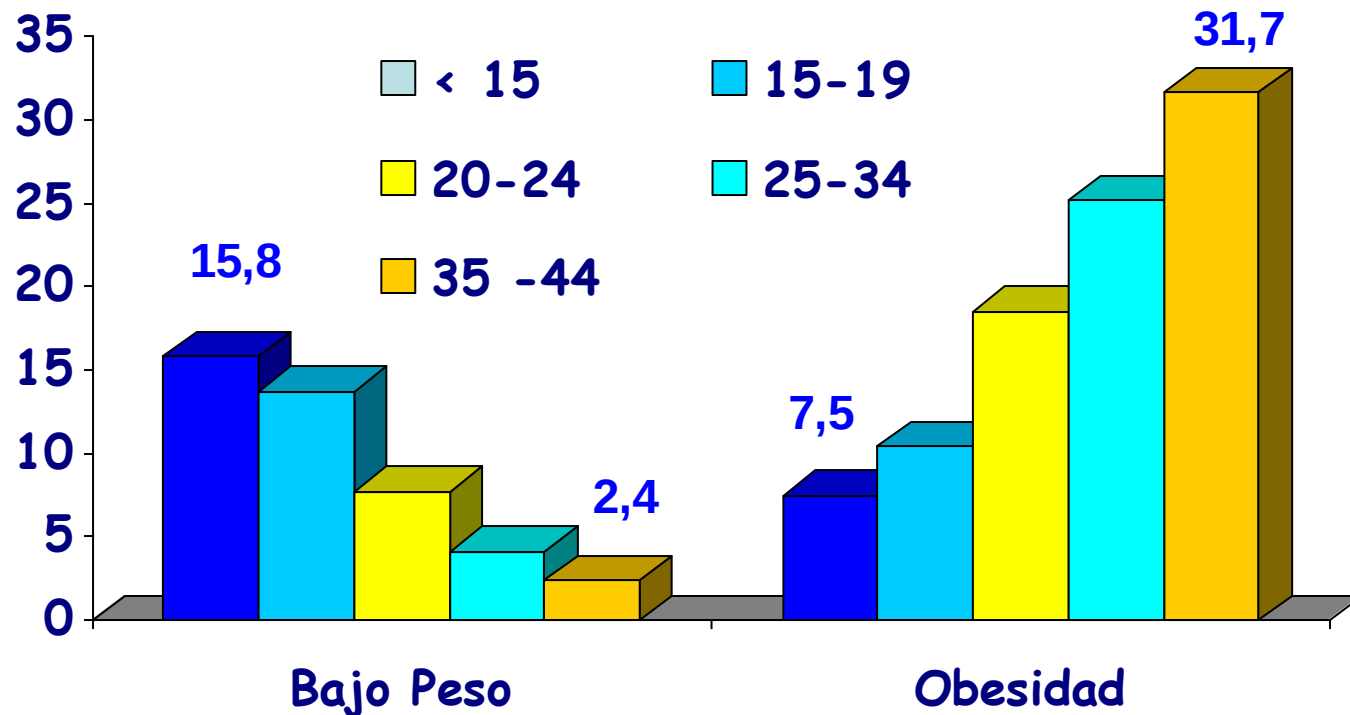
UNIVERSIDAD DE CHILE



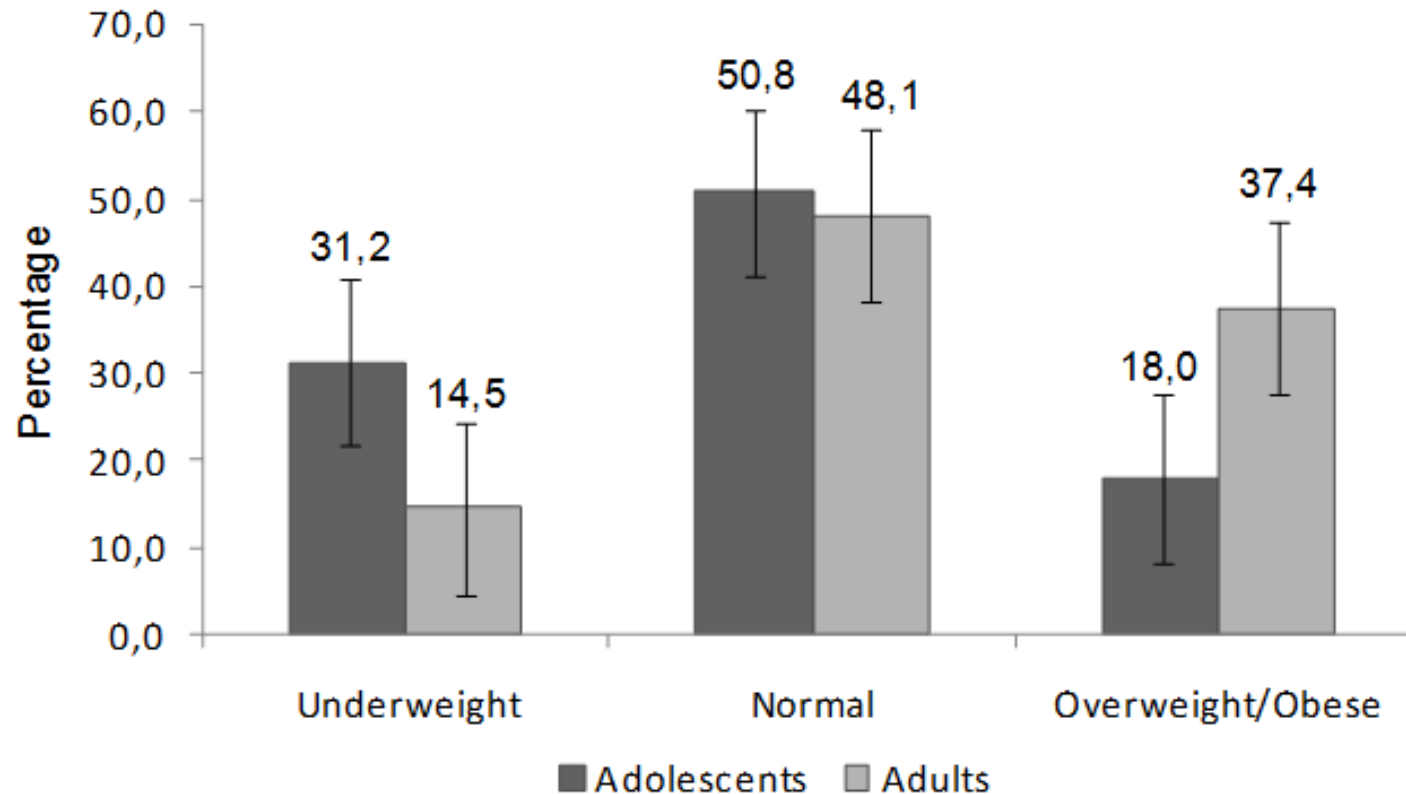
¿Varia la situación nutricional de la embarazada según edad?



UNIVERSIDAD DE CHILE



Estado nutricional en adolescentes y adultas ENSIN Colombia



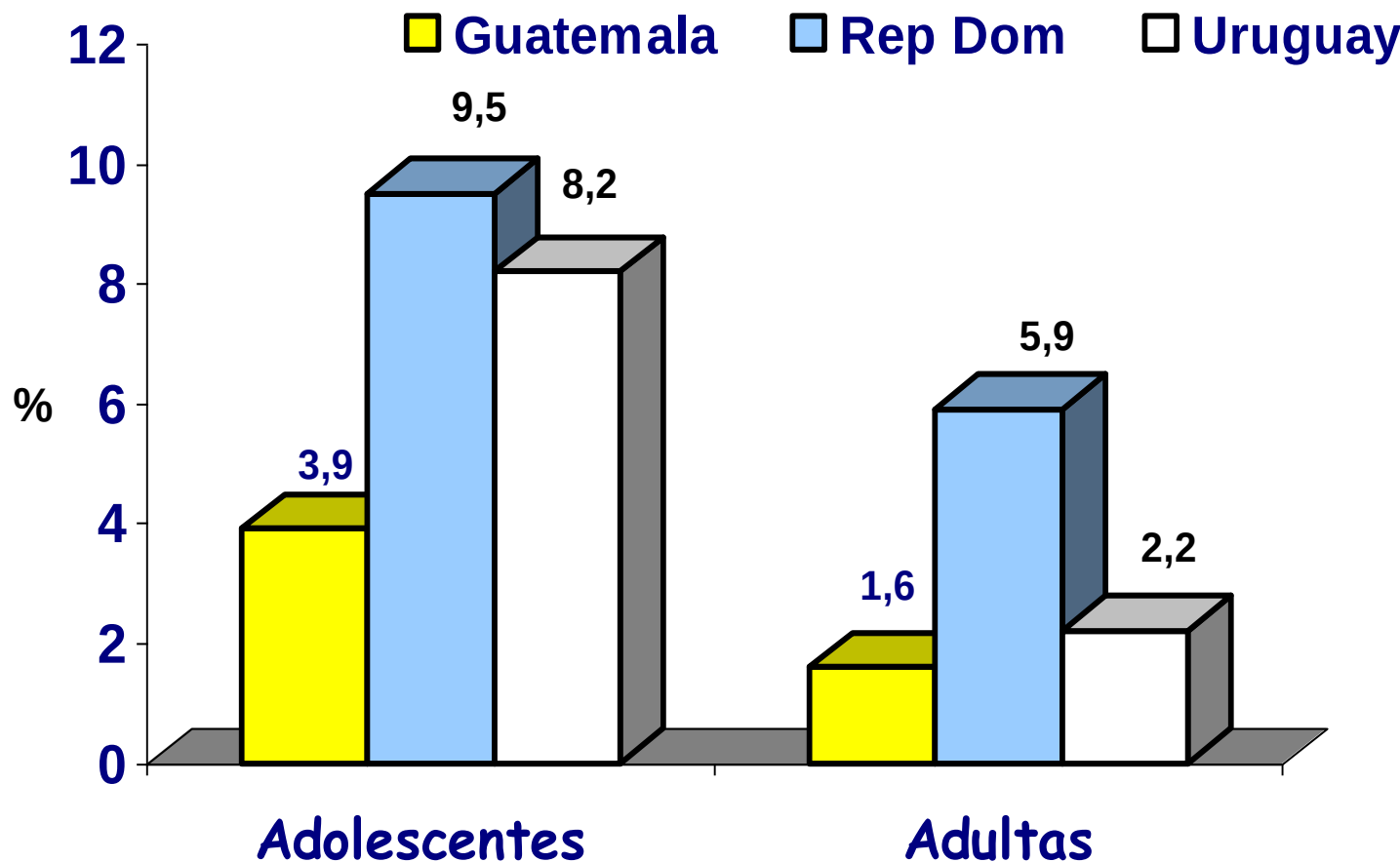
Fuente: Sarmiento O y col. Pub Health Nutr 2012: en prensa



Prevalencia de bajo peso en embarazadas adolescentes y adultas en tres países



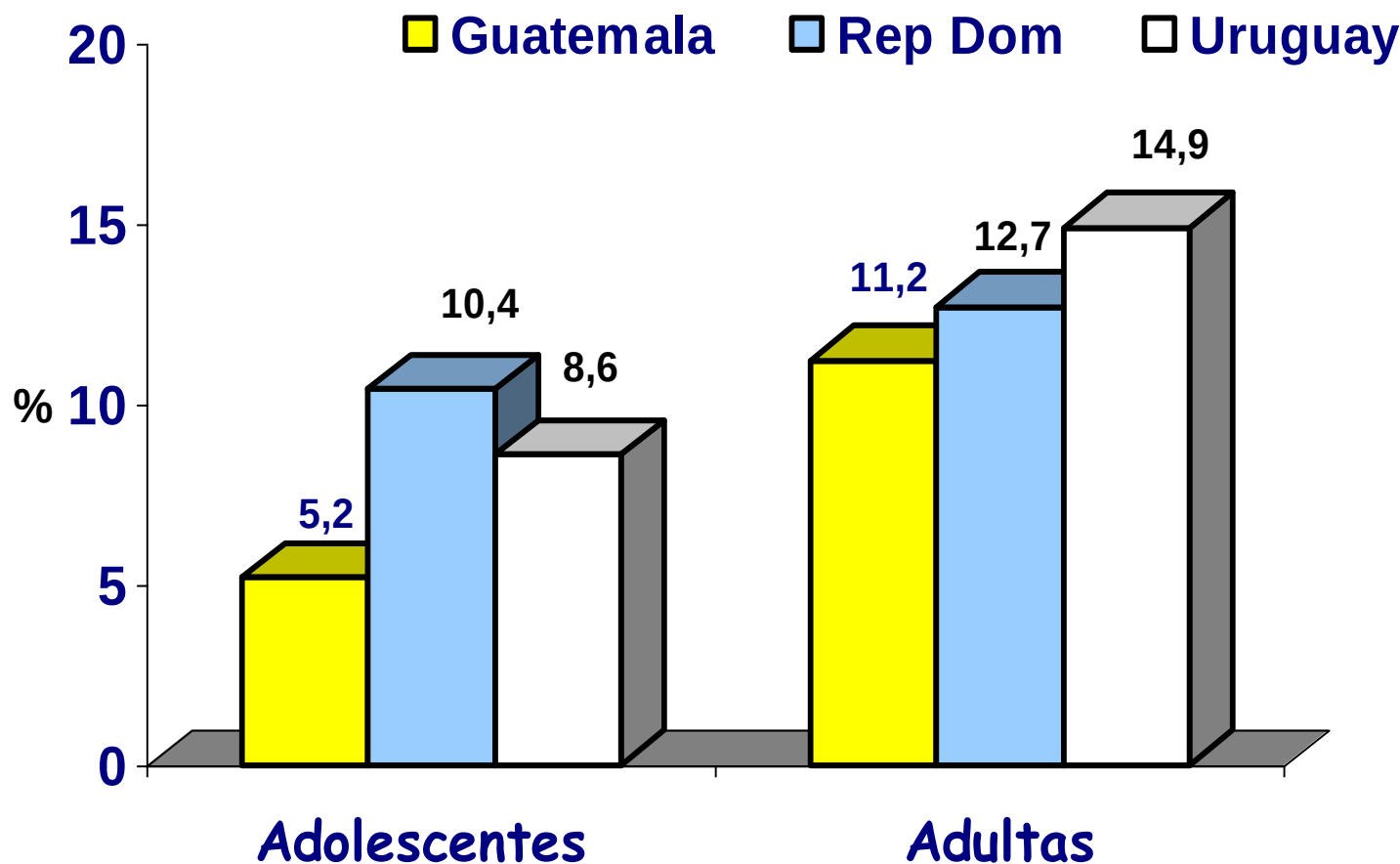
CHILE



Prevalencia de obesidad en embarazadas adolescentes y adultas en tres países



E CHILE



¿Desafíos en la evaluación nutricional de la gestante?



UNIVERSIDAD DE CHILE

- ☐ ¿Referencia internacional?
- ☐ ¿Referencia para adolescentes?
- ☐ ¿Referencia para embarazos múltiples?
- ☐ ¿Indicador a utilizar en sectores rurales?

¿Cuál es el incremento de peso adecuado durante el embarazo ?

CHILE

Incremento de peso durante el embarazo



UNIVERSIDAD DE CHILE

- ❑ No hay normas internacionales
- ❑ ¿1 kg. por mes?

En embarazadas de peso normal se ha propuesto:

- ❑ 11,5 a 16,0 Kg (IoM, NRC, EEUU, 2009)
- ❑ 16-19 Kg Nohr y cols. (Am J Clin Nutr 2008; 87: 1750-59)
- ❑ 14,1 - 18,2 kg Bracero y cols (Gynecol Obs Invest 1998; 46: 9-16)

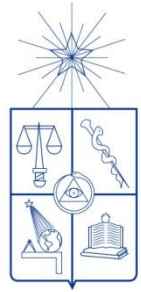
Incremento de peso recomendado según estado nutricional materno, MINSAL



UNIVERSIDAD DE CHILE

Est Nutricional	Total Kg	Gramos/sem
Bajo Peso	12,0 - 18,0	400 - 600
Normal	10,0 - 13,0	330 - 430
Sobrepeso	7,0 - 10,0	230 - 330
Obesidad	6,0 - 7,0	200 - 230

¿Se cumple?

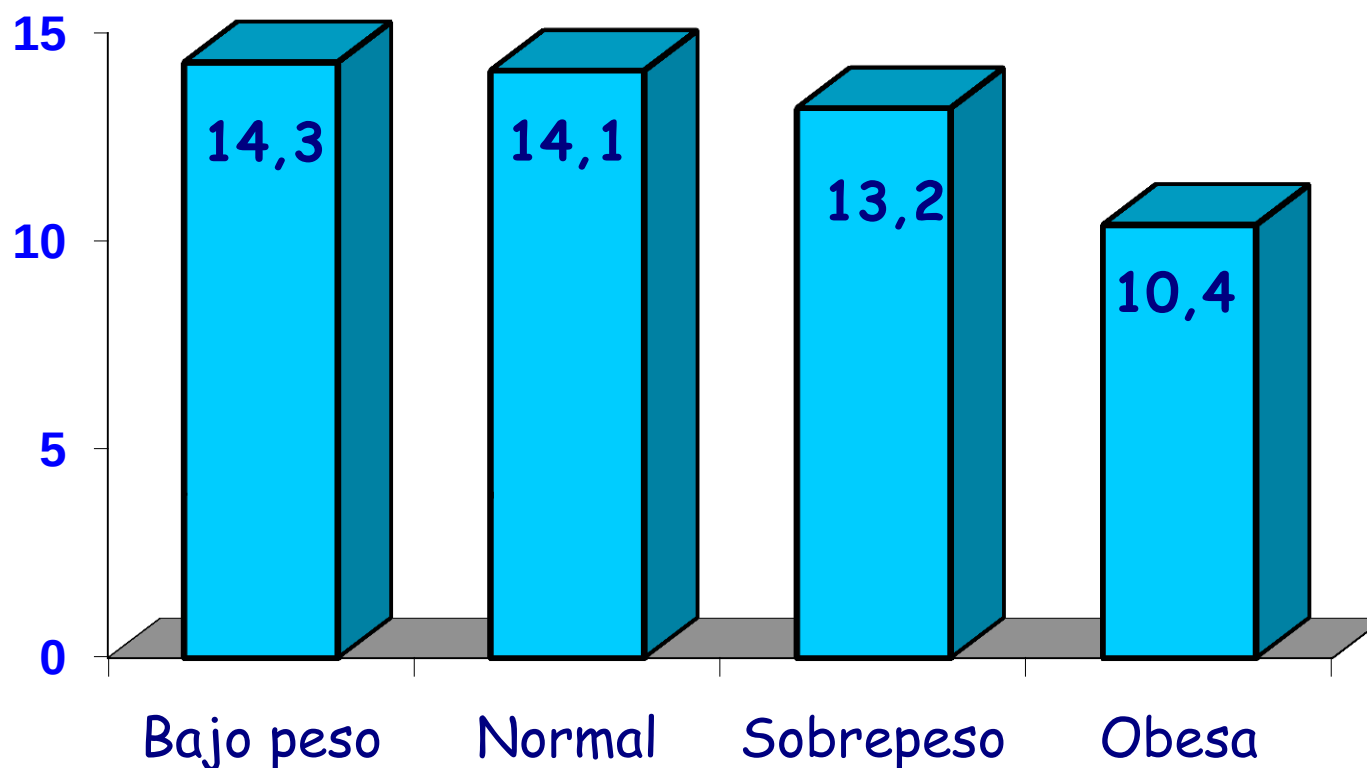


UNIVERSIDAD DE CHILE

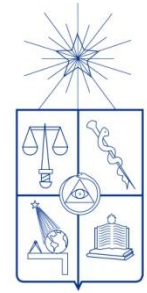
Incremento de peso en embarazadas de Stgo. según estado nutricional (Kg.)



UNIVERSIDAD DE CHILE



¿ Y en otros países?



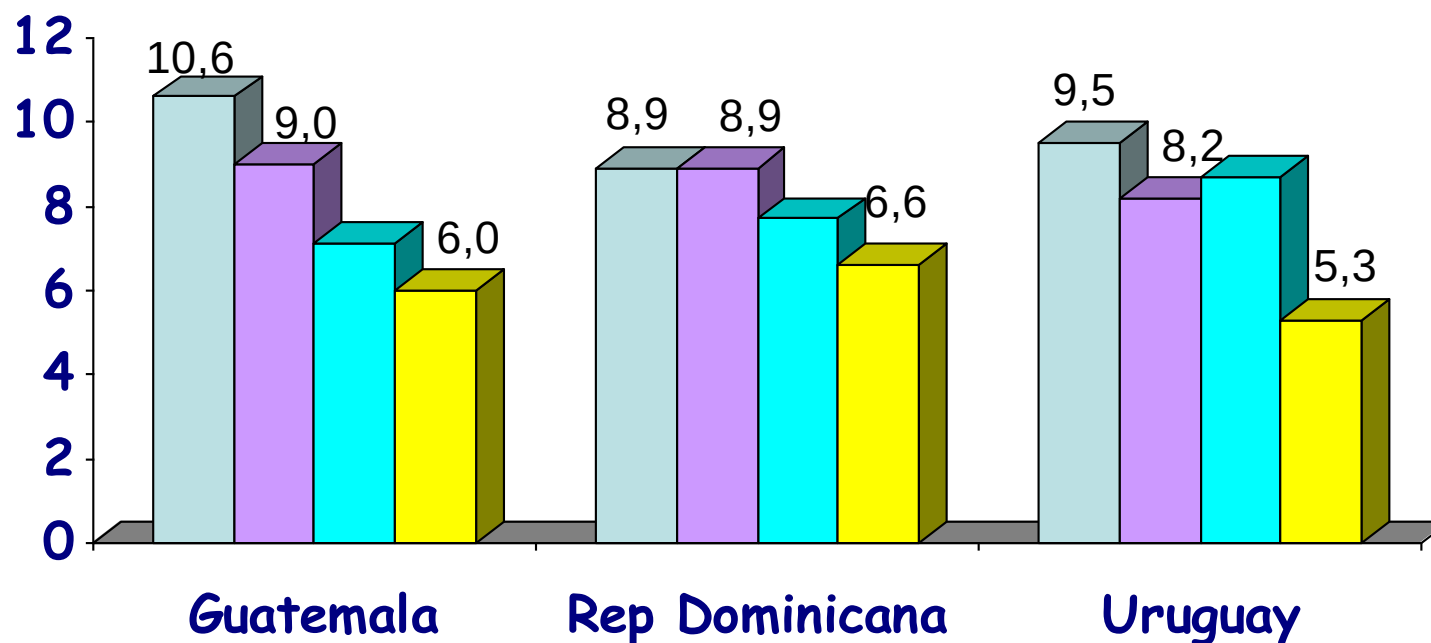
UNIVERSIDAD DE CHILE



UNIVERSIDAD DE CHILE

Incremento promedio de peso en embarazadas de diferentes países según estado nutricional (Kg)

■ B Peso ■ Normal ■ Sobrepeso ■ Obesa



¿Es el embarazo un factor de riesgo de obesidad materna ?

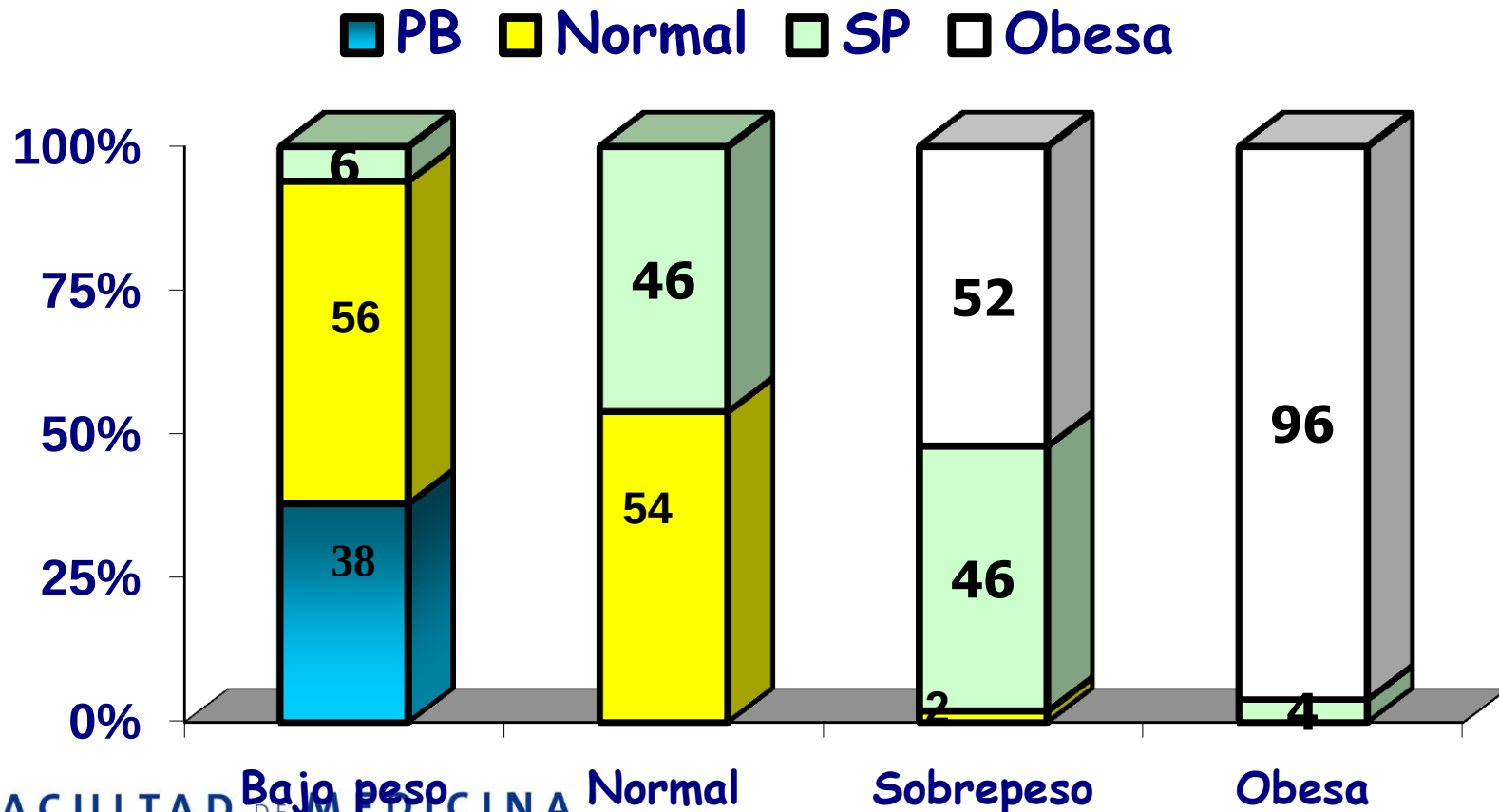


UNIVERSIDAD DE CHILE

Evolución del estado nutricional de la embarazada entre el control inicial y final en Santiago



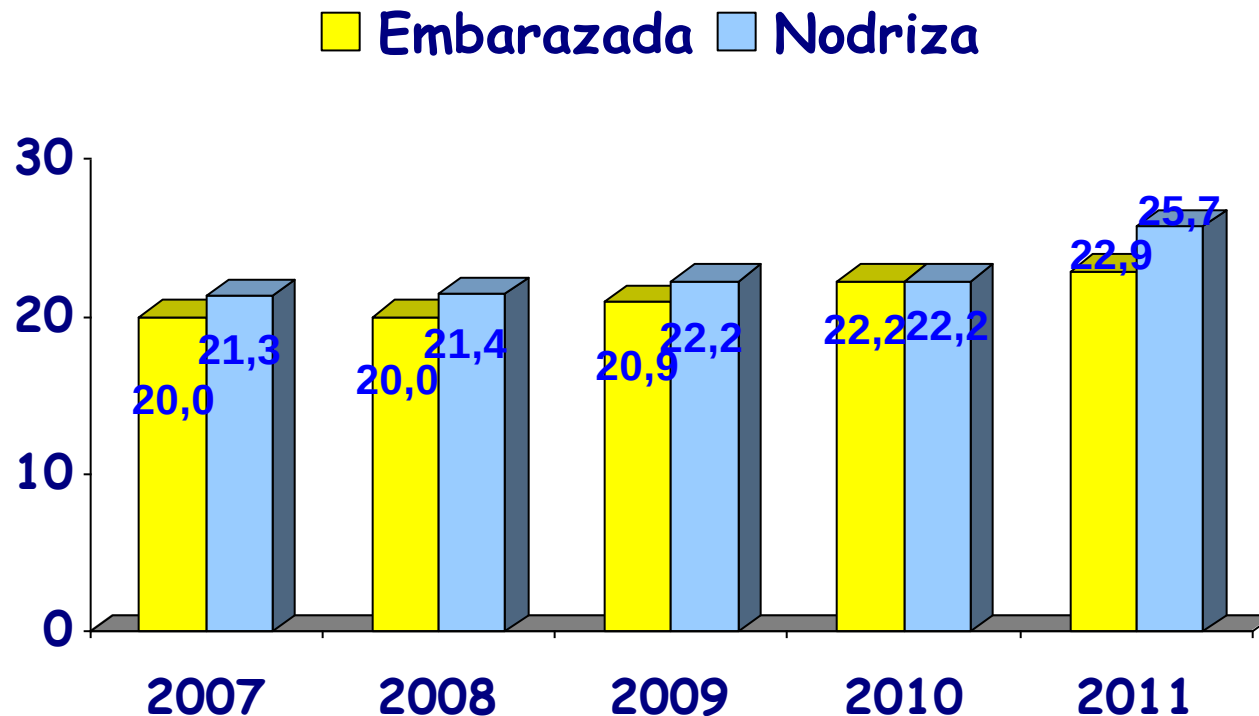
UNIVERSIDAD DE CHILE



¿Como se compara la prevalencia de obesidad en la embarazada con la nodriza 6 meses post parto?



UNIVERSIDAD DE CHILE



¿Y los micronutrientes?

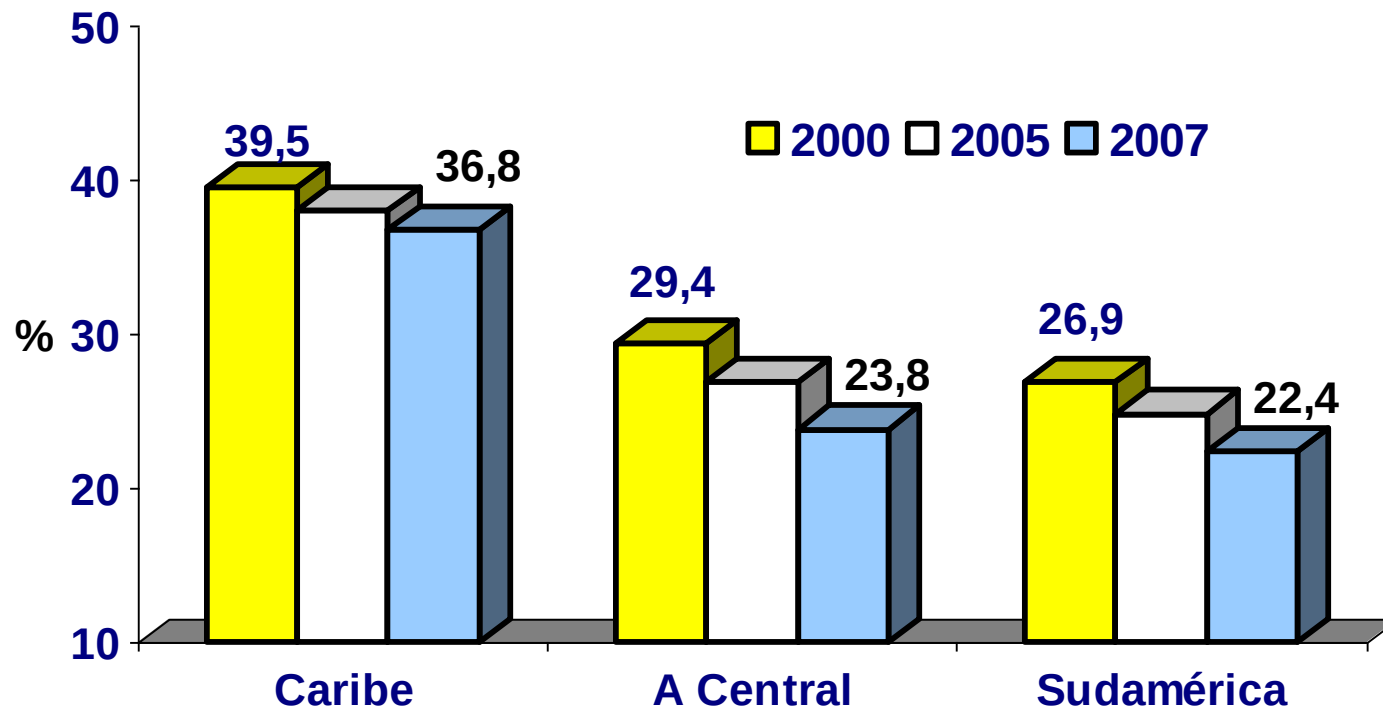


UNIVERSIDAD DE CHILE

Prevalencia de anemia en mujeres embarazadas en Latinoamérica y El Caribe 2000-2007



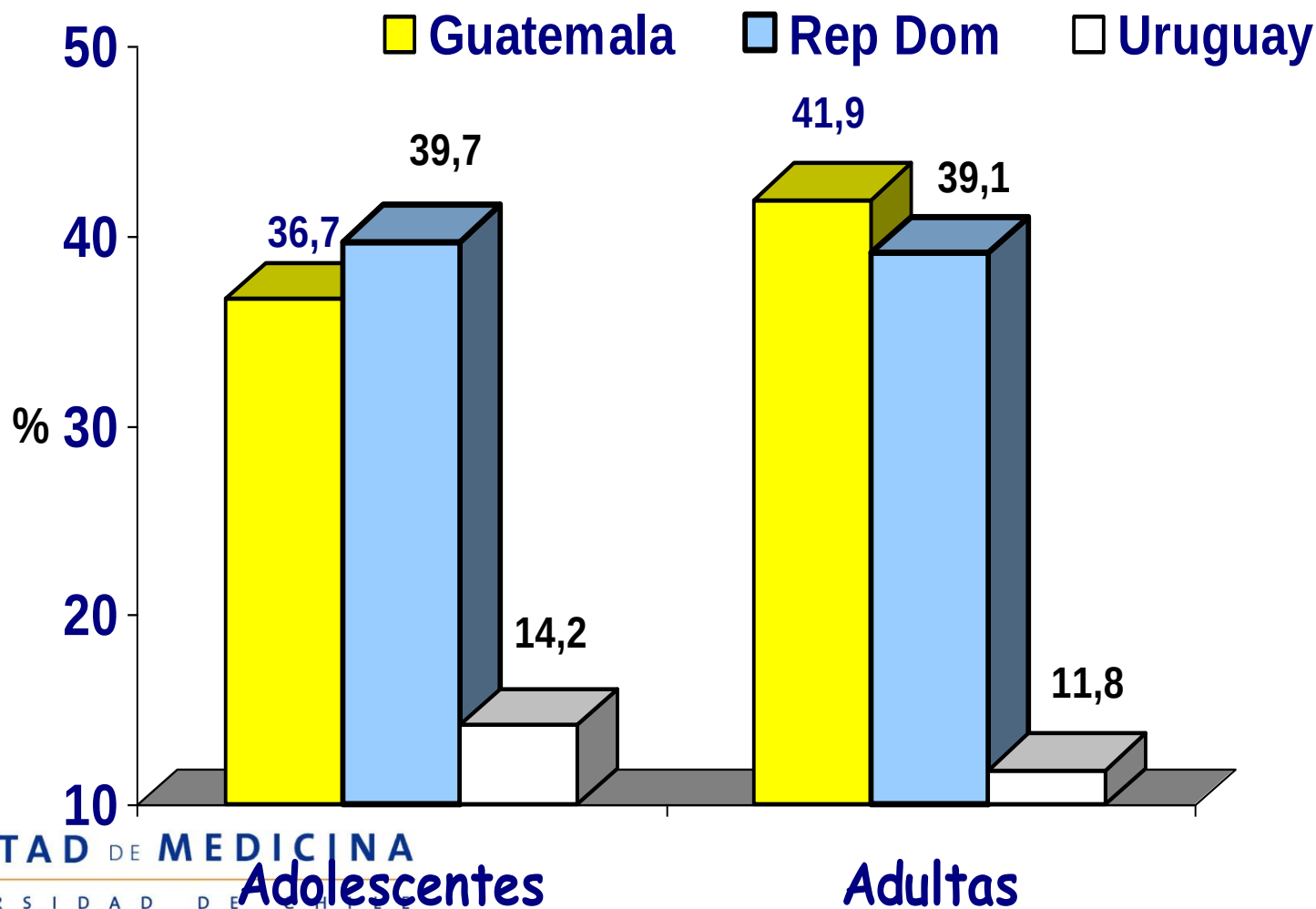
UNIVERSIDAD DE CHILE



Prevalencia de déficit de zinc en embarazadas adolescentes y adultas en tres países (< 70 ug/dl)



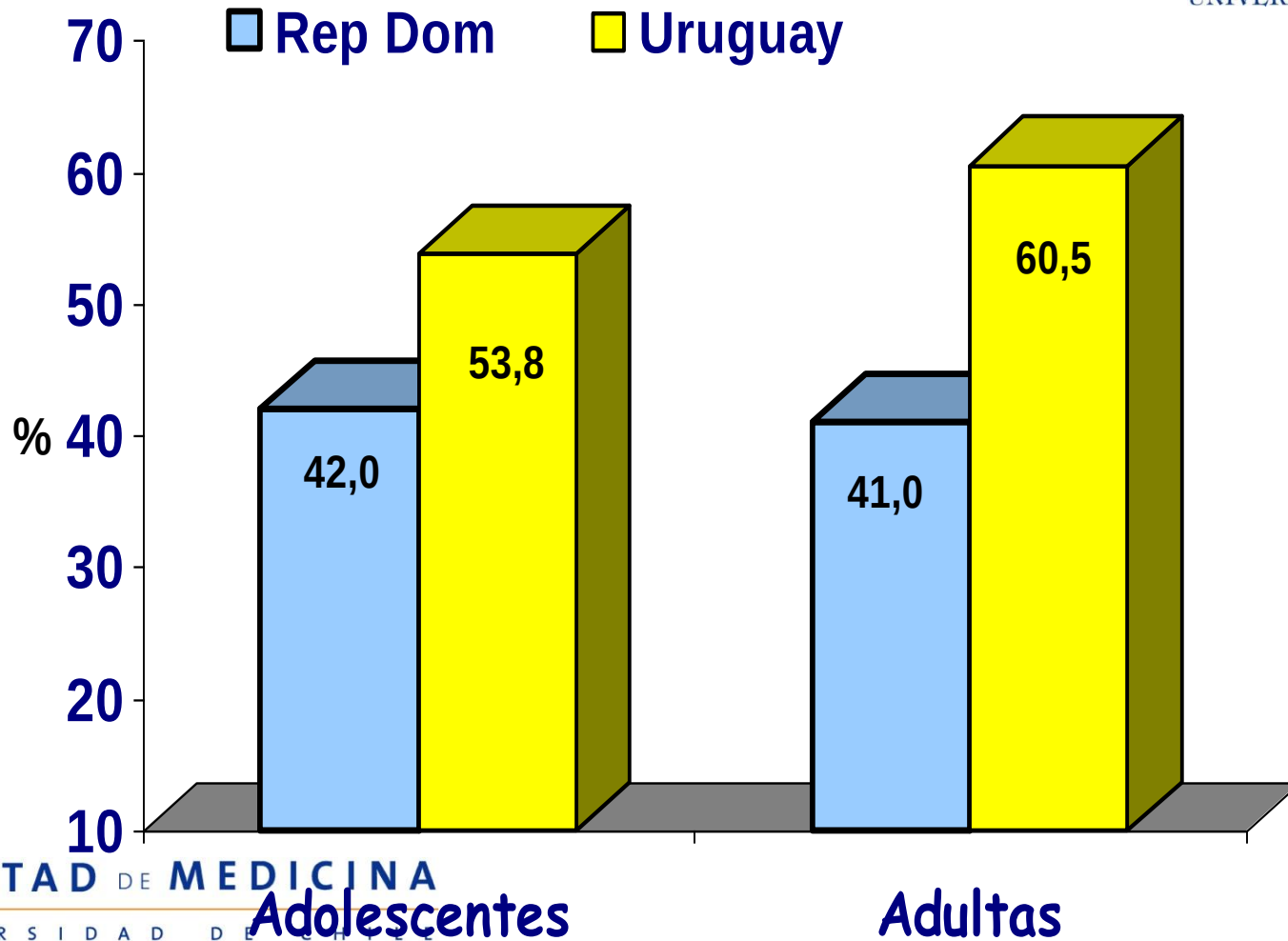
CHILE



Prevalencia de riesgo de déficit de folato en embarazadas adolescentes y adultas de Rep Dominicana y Uruguay (< 6,0 ng/ml)



UNIVERSIDAD DE CHILE



¿Es más importante el **peso pregestacional** o el incremento de peso durante el embarazo como determinante del peso al nacer?



UNIVERSIDAD DE CHILE

¿Es más importante el peso materno o los micronutrientes?



UNIVERSIDAD DE CHILE



Todos estamos hechos
de la **misma masa**,
pero

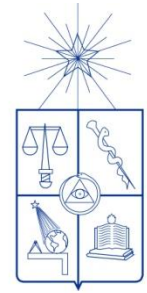
no todos fuimos
horneados **en el mismo
horno.**

Proverbio Judío





iiiGracias !!!



UNIVERSIDAD DE CHILE



FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE