

BENEFICIOS NUTRICIONALES DE LAS PROTEÍNAS CÁRNICAS

inifap

Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias



Diego Braña Varela
Investigador, INIFAP
Presidente AMEXITEC

Consumo mundial de carne

- **Pescado** **16.4**
- **Cerdo** **16.0**
- **Ave** **12.0**
- **Bovino** **9.0**

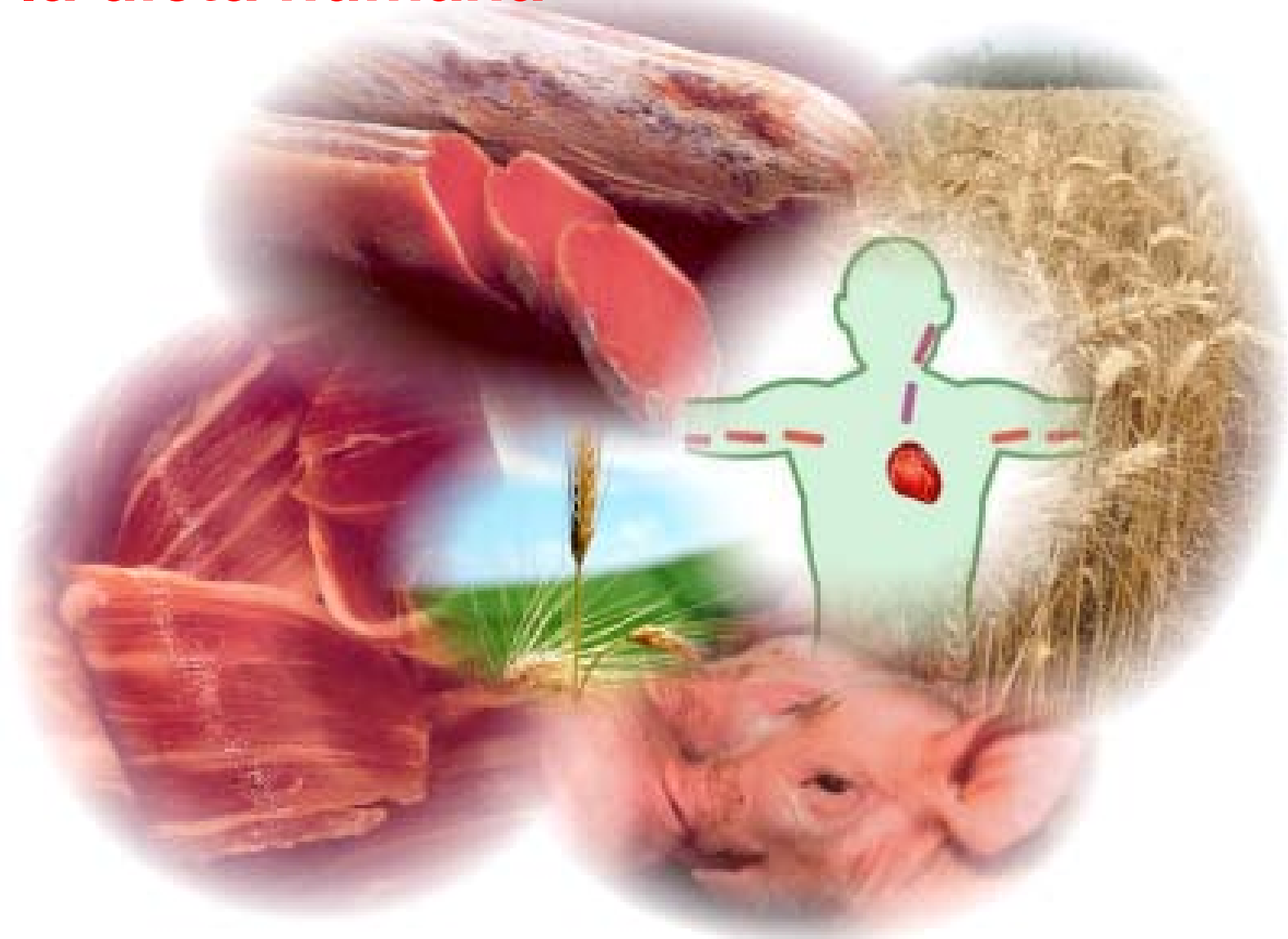
Consumo mundial de carne de cerdo

- Alemania 77
- Dinamarca 76
- Taiwán 76
- USA 40
- Latinoamérica 10
- México Alta 20 - 25
- México Media 15 - 22
- México Baja _ - 12

Carne de cerdo en el mundo

- **Mayor ingreso per cápita**
- **Mayor número de libros per cápita**
- **Mayor expectativa de vida**

Importancia del consumo de carnes en la dieta humana



**Mientras que no hay un requerimiento metabólico para carbohidratos,
Si lo hay para proteína y grasa**

Carne y grasa son necesarias para el mantenimiento de la vida!!!

Funciones de los AA en el cuerpo

Proteínas

Mensajeros (Glu, Trp, Tyr)

Reguladores (Osmolytos: Tau, Gln)

Transportadores (Ala, Gln)

Energía

80% de la energía en el intestino

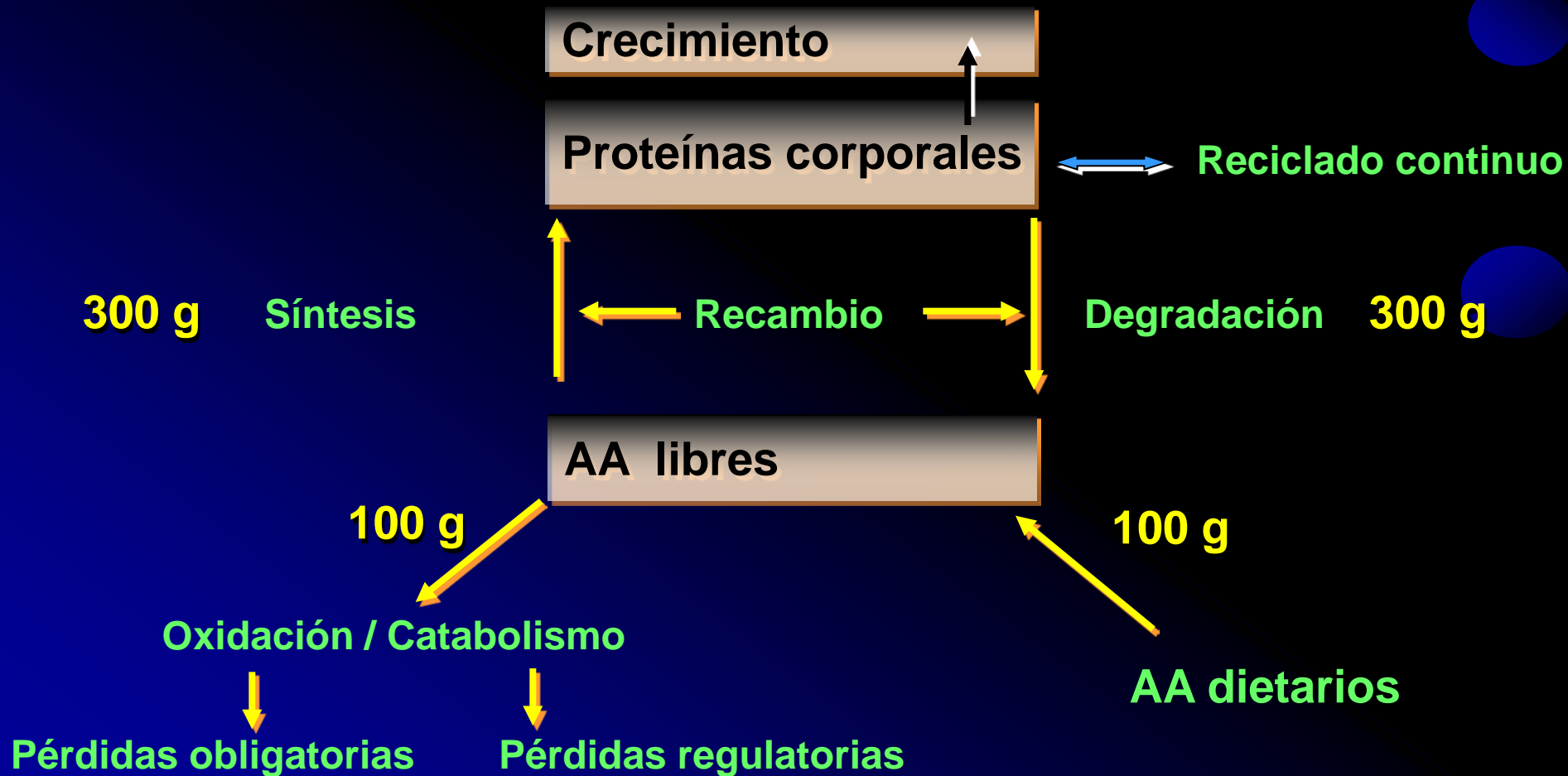
(fuente de energía en el ayuno)

50% de la energía en el hígado

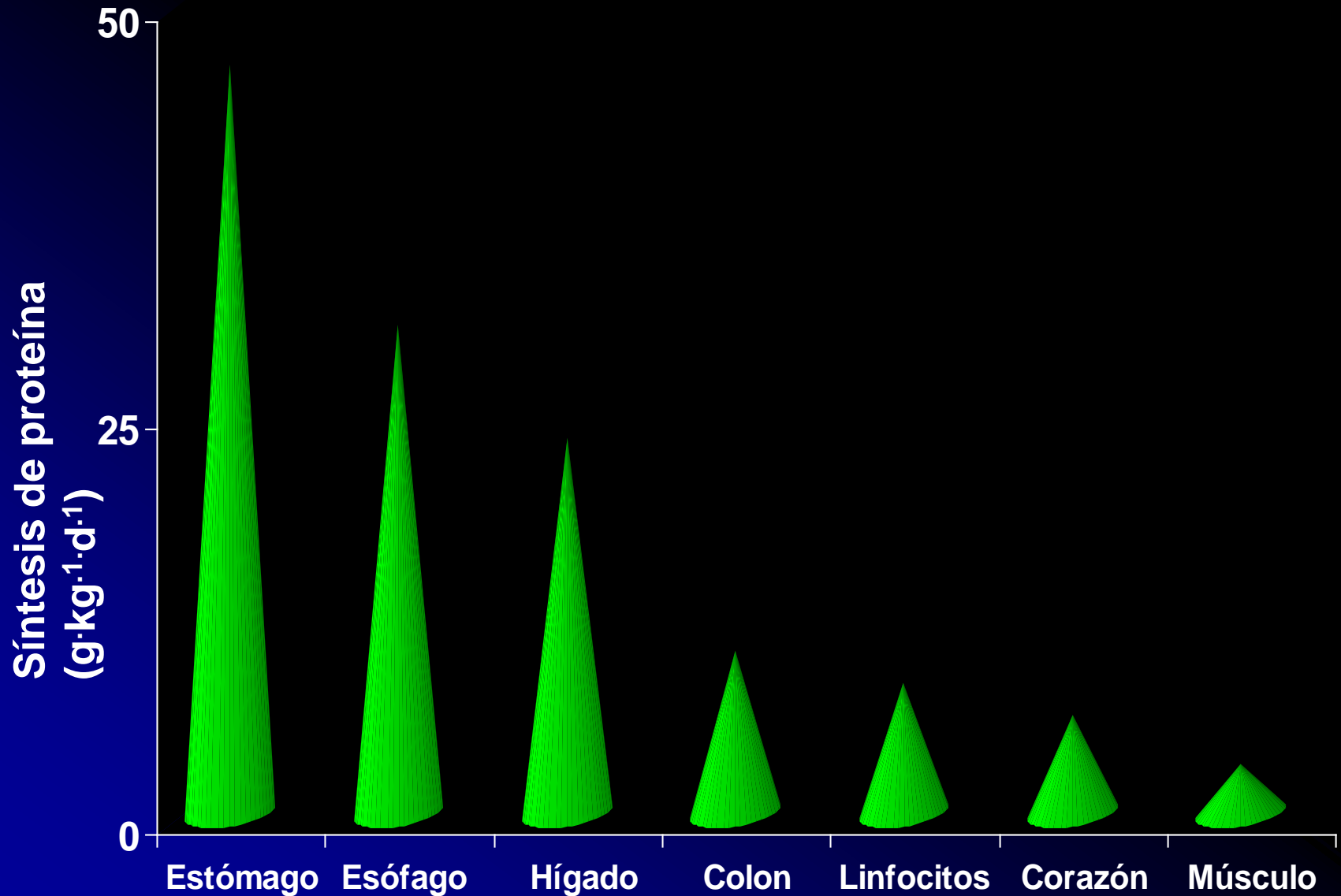
Gluconeogénesis a partir de AA

Recambio de proteína

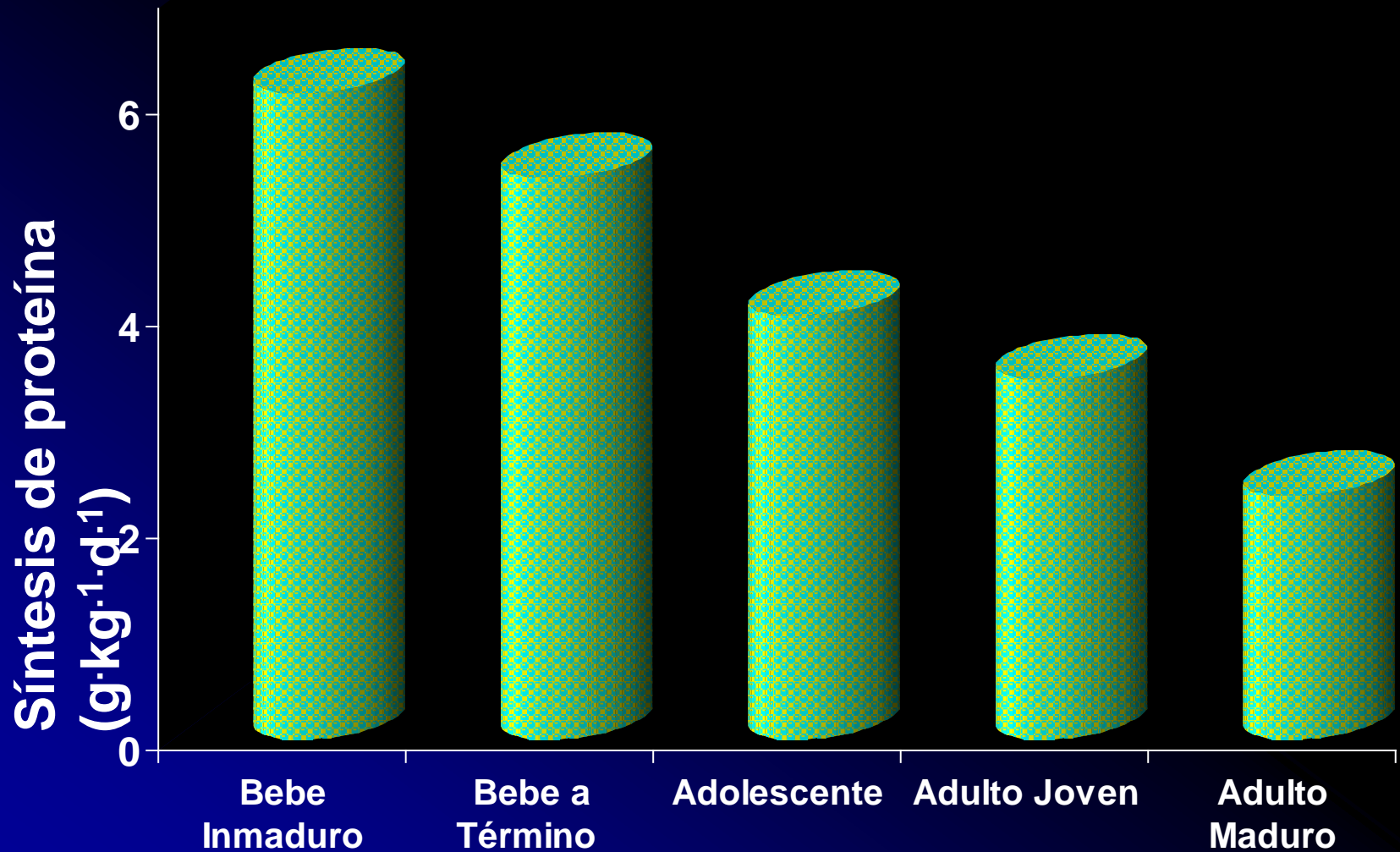
La degradación de proteínas contribuye al pool de AA y la síntesis de proteínas se da al sacar AA de ese pool



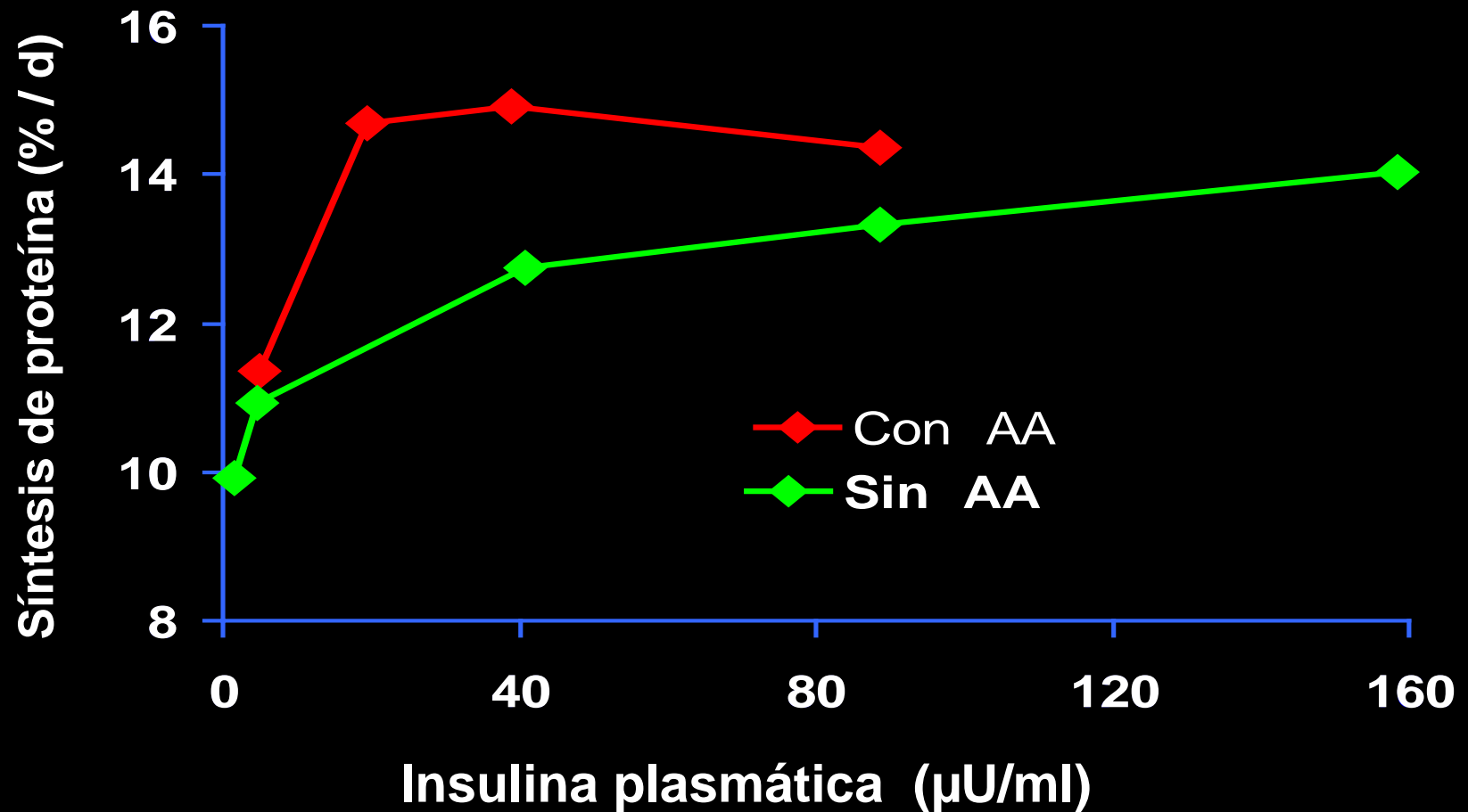
Síntesis de proteína en diferentes tejidos



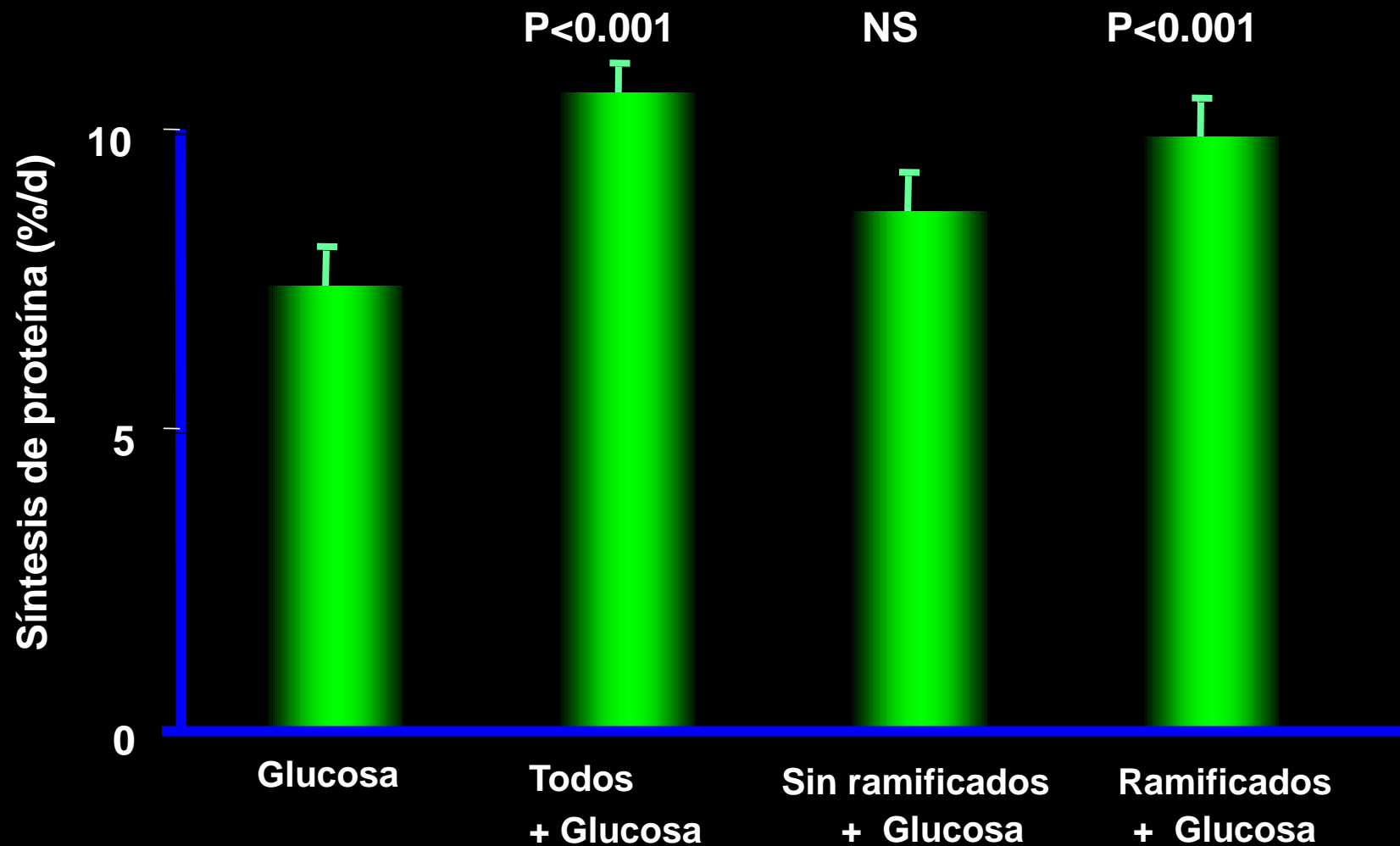
Síntesis de proteína en función del grado de madurez



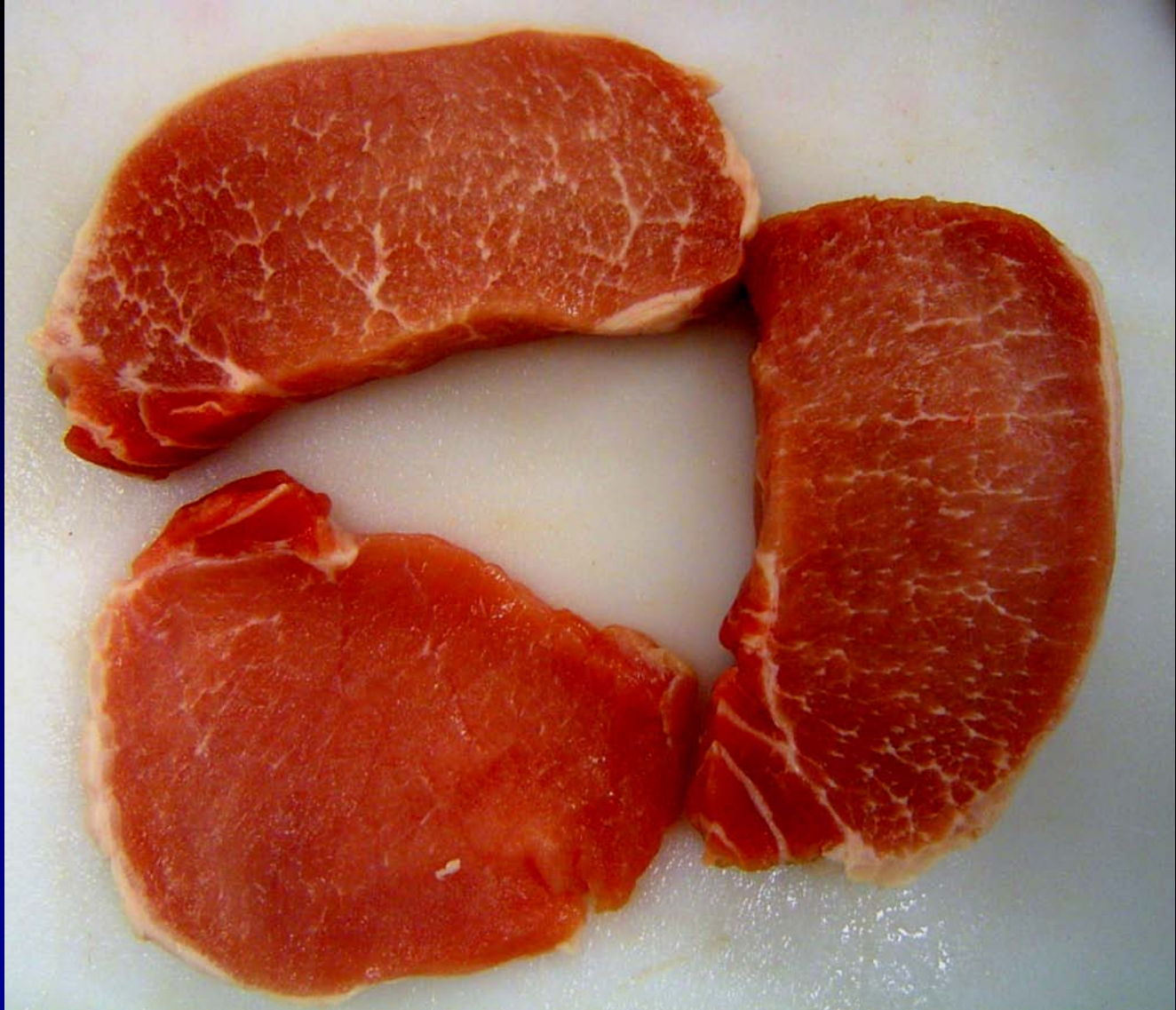
Relación entre la concentración plasmática de insulina y la síntesis de proteína muscular en ratas infundidas con diferentes niveles de insulina con o sin una mezcla de aminoácidos



Síntesis de proteína en respuesta a la infusión de glucosa y diferentes mezclas de AA



Volvamos a platicar de la grasa




Depósitos corporales de grasa en el cerdo

Ubicación

% del total

- Subcutánea ● 50%
- Grasa intermuscular. Entre músculos y/o huesos ● 30%
 - Puede ser continua con subcutánea
- Grasa intramuscular. ● 1 a 3%



**Solo entre el 1 y el 3% de
la grasa del cerdo está
dentro de la carne**

Hoy

Estamos buscando aumentar de nuevo los niveles de Grasa IM

- Cambios en la proporción entre Triglicéridos y PUFAS
 - Menor oxidación
 - Mayor vida de anaquel
 - Mejora el sabor
 - Mayor aceptación del producto cocinado

Contenido de colesterol en diferentes carnes

- Cerdo (Lomo y Pierna) 65
- Pollo sin piel (Pechuga y pierna) 85
- Bovino (Solomillo) 85

- Contenido (mg) en 100 gramos de carne

Contenido de grasa intramuscular en diferentes carnes

- Cerdo (Lomo y Pierna) 1.5 a 3%
- Pollo sin piel (Pechuga y pierna) 1.1 a 2.4%
- Bovino (lomo) 2.5 a 5%

Contenido de vitaminas y minerales en la carne de cerdo

- Tiamina 53%
- B6 18%
- B12 33%
- Niacina 20%
- Riboflavina 19%
- Fósforo 22%
- Zinc 15%
- Hierro 7%
- Magnesio 6%

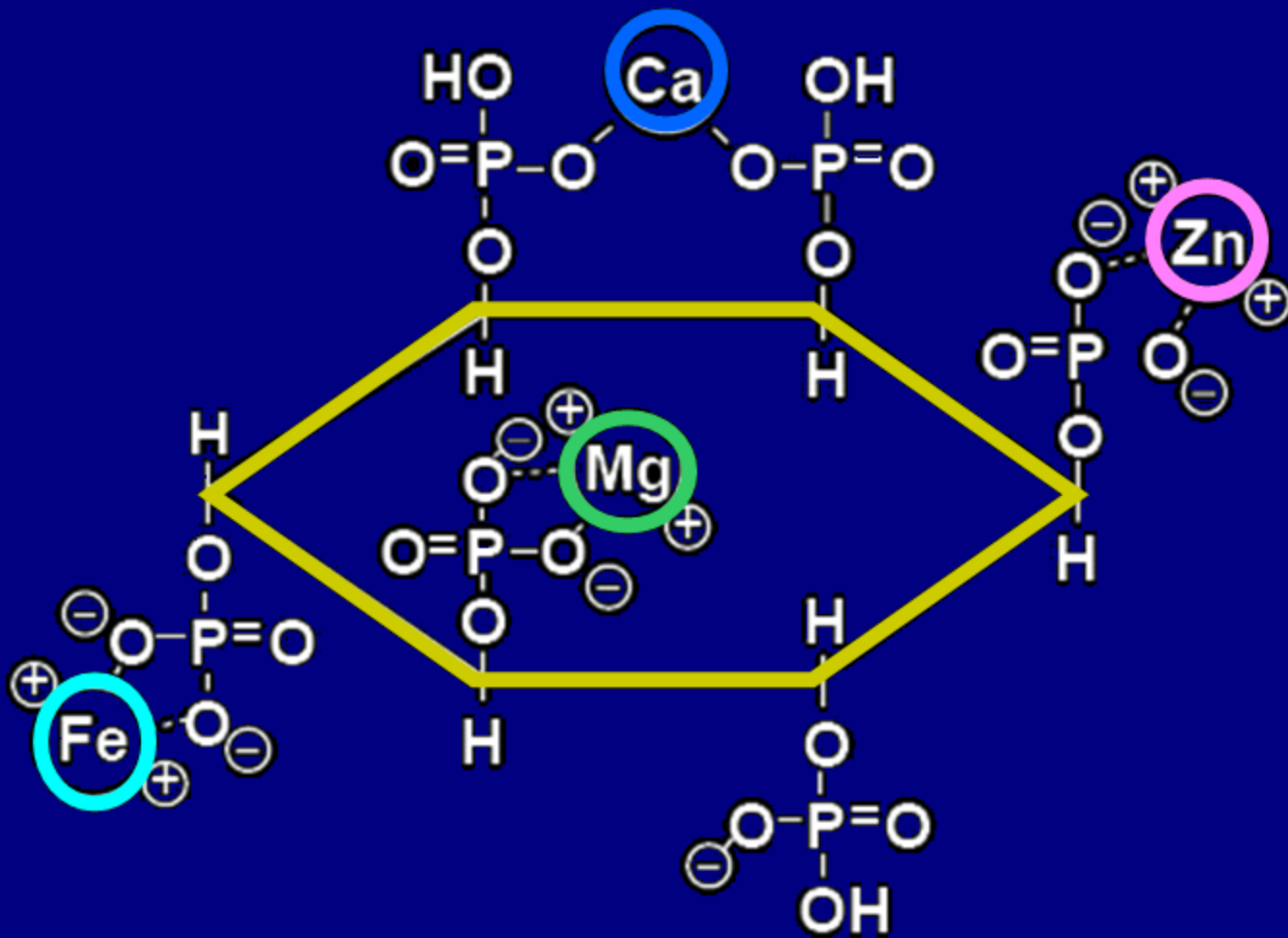
Porcentaje del requerimiento diario con una chuleta de 85 g

Hierro y carne de cerdo

Nonheme-iron absorption from a phytate-rich meal is increased by the addition of small amounts of pork meat. Bæch et al., American Journal of Clinical Nutrition, Vol. 77, No. 1, 173-179, January 2003

Cook y Monsen. Food iron absorption. I. Use of a semisynthetic diet to study iron absorption of nonheme iron. Am J Clin Nutr 1975

Consumiendo dietas altas en fitatos, 50 g de carne de cerdo incrementan la absorción de hierro (no hem)



**Fitato cuando esta en forma de sal
Haciendo indigestibles a los cationes**

Contenido de ácido fítico en granos



Ingrediente	ácido fítico (%)
Maíz	0.89
Trigo	1.13
Cebada	0.99
Ajonjolí	5.18

Carne de cerdo vs. Osteoporosis



Vitamina D_(activa), Selenio, Ca, etc.

Alimentos fortificados

- Modificados por la adición de uno o más nutrientes.
- Una estrategia para proteger la salud pública:
 - Antioxidantes, Vitamina E y Se.
 - Ácido fólico
 - Ácidos grasos omega
 - Vitamina D

Vitamina D



Vitamina D en carne

La carne de cerdo cocida

contiene de 0.08 a 0.24 $\mu\text{g}/100\text{g}$ de Vitamina D_3
0.10 a 0.18 $\mu\text{g}/100\text{g}$ de 25-OHD_3 , que es 5
veces más efectiva.

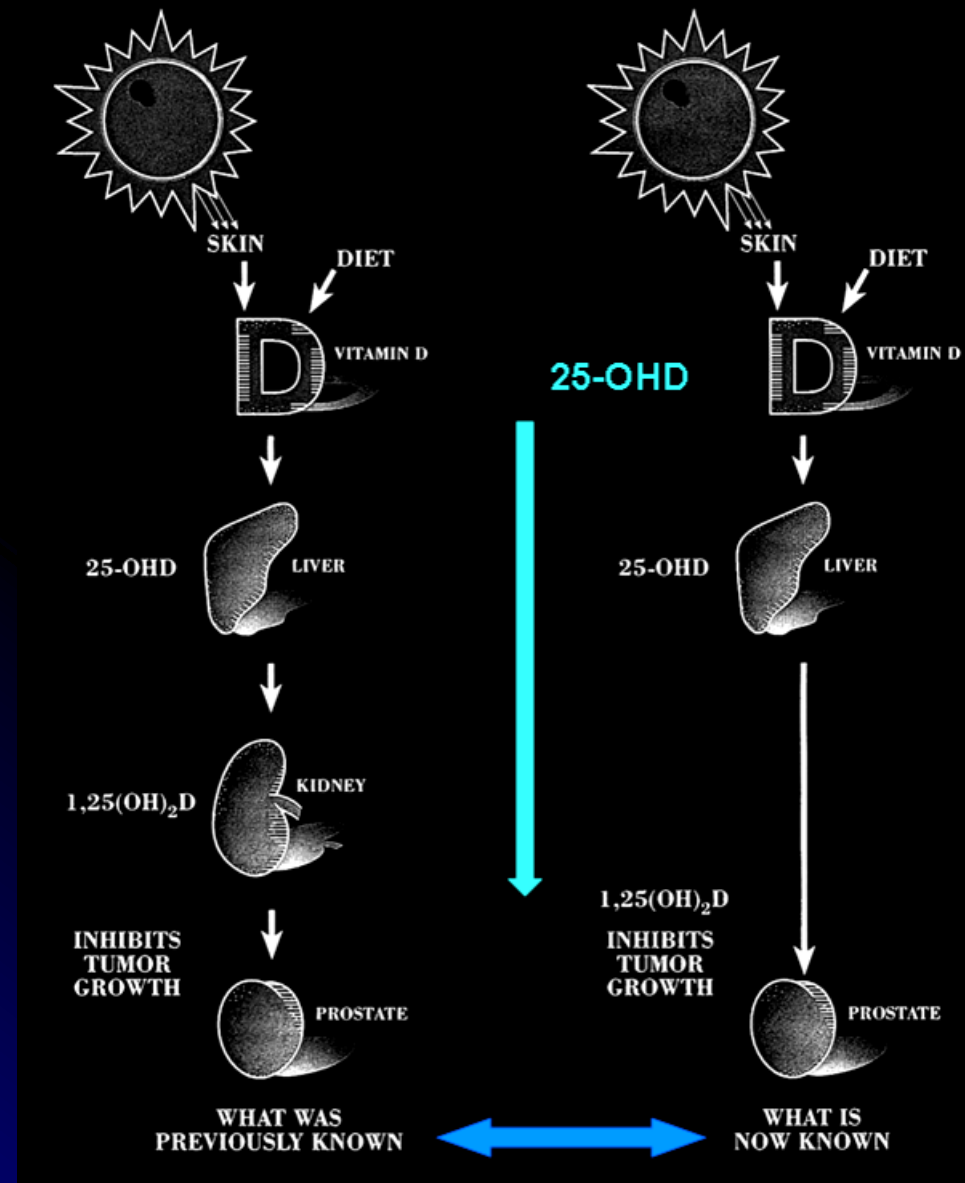
D_3 se asocia a las fracciones grasas

25-OHD_3 se asocia a las fracciones proteicas.

Vitamina D

- Papel fundamental en el desarrollo de las enfermedades autoinmunes y cáncer.
- La forma hormonal [1,25(OH)₂D₃,] promueve: diferenciación celular y apoptosis de células indiferenciadas, previniendo la invasión y metástasis.

La próstata normalmente sintetiza $1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$ a partir de 25-OHD_3 y activa la diferenciación celular induciendo apoptosis de las células indiferenciadas.

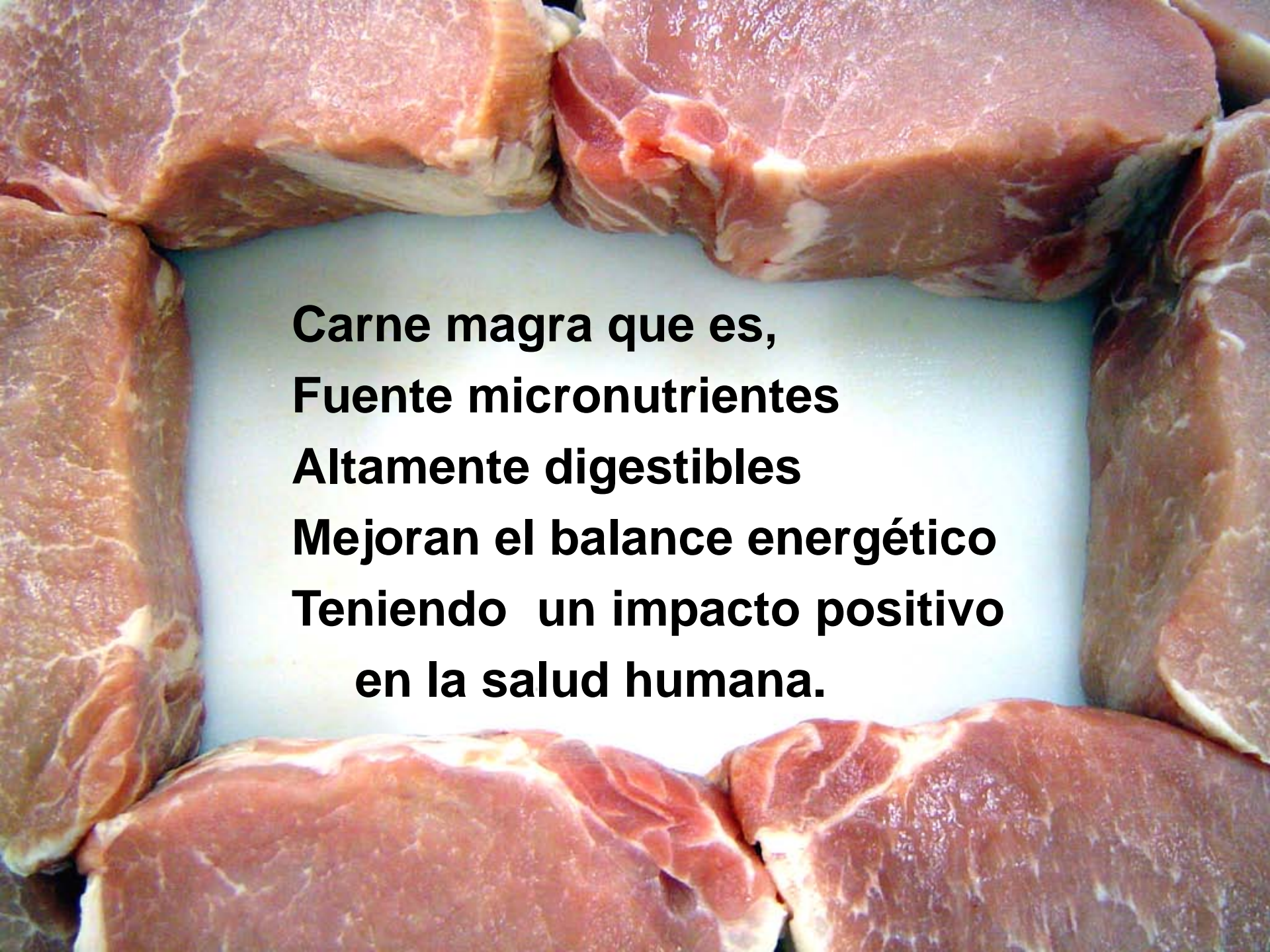


Vitamina D: prevención y terapéutica

- Las células cancerosas de la próstata pierden su capacidad de convertir 25-OHD₃ en 1,25(OH)₂D₃.
- Entonces, la vitamina D debe *prevenir* el cáncer de próstata, no cura un cáncer establecido.

Gracias al desarrollo de la ciencia de la nutrición animal, hoy podemos alimentar más eficientemente al ser humano, proveyéndolo de carne inocua y sana





**Carne magra que es,
Fuente micronutrientes
Altamente digestibles
Mejoran el balance energético
Teniendo un impacto positivo
en la salud humana.**

Sean Felices!!!
Gracias

