

HIDRATOS DE CARBONO Y EJERCICIO

Pablo Espejo C.
Equipo Nutrición Deportiva Universidad Mayor



DEFINICIÓN

- Compuestos orgánicos formados por átomos de C, H y O

Fórmula general $(CH_2O)_n$

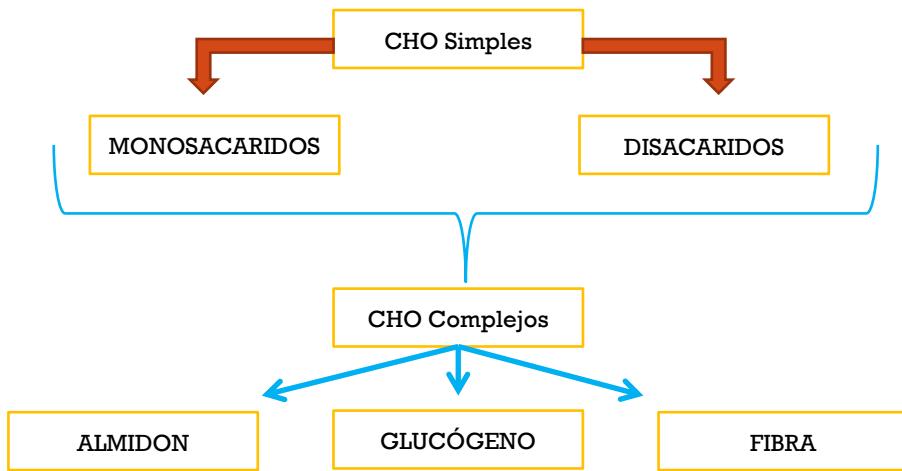


- “n” es de 3 a 7 átomos de carbono

- Se obtienen en la dieta de fuente vegetales excepto lactosa y pequeñas cantidades de glucógeno almacenado en las carnes.



CLASIFICACIÓN



MONOSACÁRIDOS

- “Azúcares simples”
- Más importantes nutricionalmente:

GLUCOSA

Más abundante. Se absorbe en cotransporte con Na luego pasa a sangre.

FRUCTOSA

Fruta y miel. Absorbida de manera más lenta que glucosa, luego convertida en glucosa en hígado.

GALACTOSA

Leche y sus derivados.

DISACÁRIDOS

- Oligosacáridos más abundantes en alimentos
- También considerados como “azúcares simples”

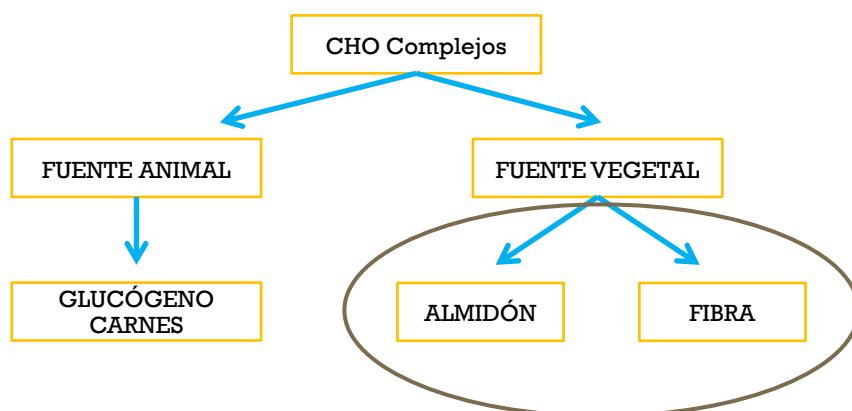
Maltosa = Glucosa + Glucosa
Cerveza, cereales y semillas en germinación

Lactosa = Glucosa + Galactosa
Leche y sus derivados

Sacarosa = Glucosa + Fructosa
Azúcar, syrup y miel

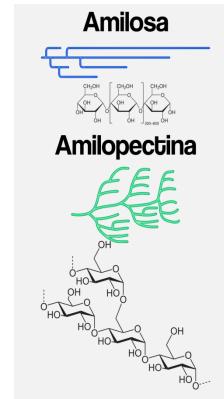


POLISACÁRIDOS



ALMIDÓN

- Polisacárido formado principalmente por Amilosa y Amilopectina.
- El almidón es la forma en que se almacenan los hidratos de carbono en las células vegetales.
- Se encuentra presente en gran cantidad en los cereales, tubérculos y legumbres.



FIBRA

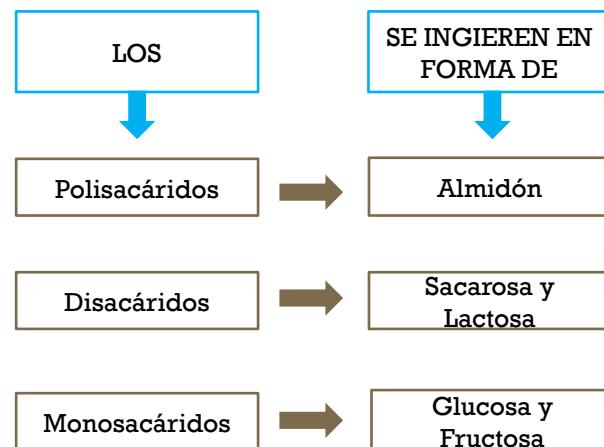
- Polisacáridos estructurales
- Resistente a digestión de enzimas por lo que dejan residuos en tracto digestivo
- 2 tipos:
 - Solubles: gomas y pectinas, se metabolizan en intestino grueso
 - Insolubles: celulosa, hemicelulosa y lignina, no se metabolizan



METABOLISMO DE LOS CHO



METABOLISMO CHO



METABOLISMO CHO

Digestión

| Enzima | Procedencia | Efectos |
|---------------------|----------------------|---|
| Amilasa salival | Glándulas salivales | Conversión de almidón en disacáridos en la boca |
| Amilasa pancreática | Páncreas | Conversión de almidón en disacáridos en ID |
| Sacarosa invertasa | Células intestinales | Conversión sacarosa en glucosa y fructosa en ID |
| Maltasa | Células intestinales | Conversión maltosa en glucosa en ID |
| Lactasa | Células intestinales | Conversión lactosa en galactosa y glucosa en ID |



METABOLISMO CHO

Absorción

- Gran parte de CHO se descomponen en glucosa para ser absorbidos, la galactosa y fructosa absorbida se convierten en glucosa en el hígado

↑ concentraciones de azúcares simples, especialmente la fructosa (absorción más lenta), pueden ejercer un efecto osmótico inverso en intestino mediante la absorción de agua del sistema circulatorio a la luz intestinal.

Los síntomas de este fenómeno se conocen como síndrome de vaciamiento y son debilidad, sudor y diarrea.



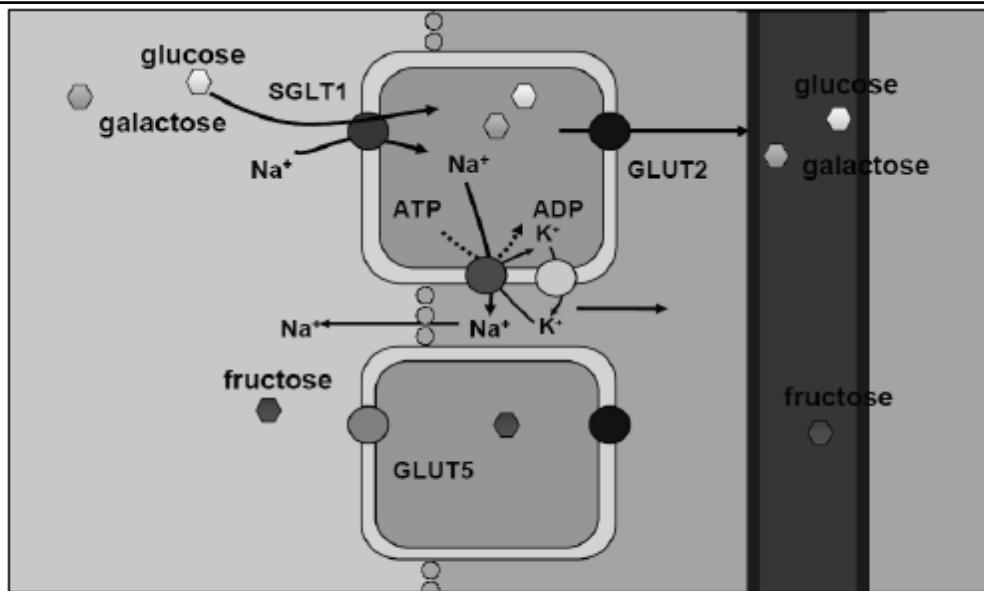
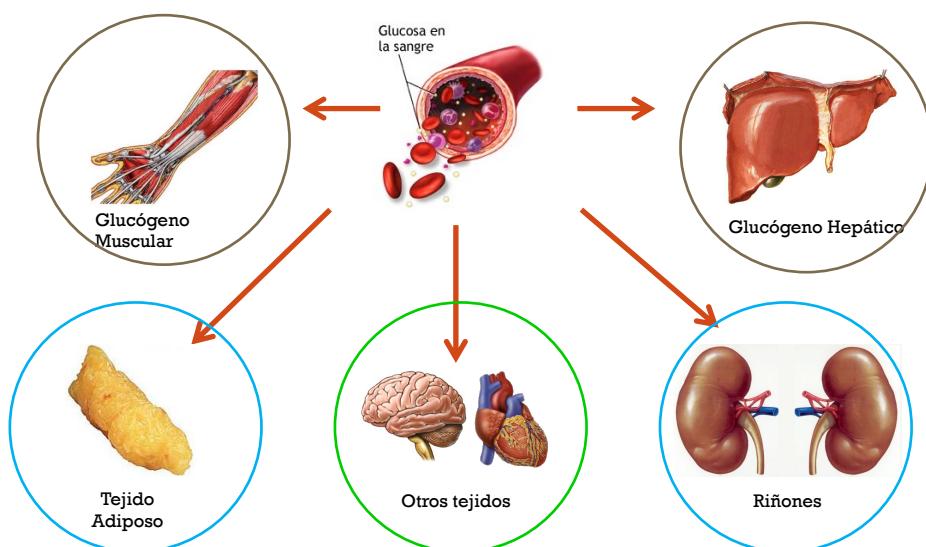


Figura 6. Absorción de glucosa, fructosa y galactosa en el intestino.



DESTINOS DE LA GLUCOSA SANGUÍNEA



DESTINOS DE LA GLUCOSA SANGUÍNEA

- Almacenar en el hígado o en los músculos en forma de glucógeno.



- Ser utilizado como fuente de energía por hígado y músculos y otros tejidos, especialmente por el tejido nervioso o cardiaco.



- Exceso de glucosa puede ser excretado parcialmente por los riñones o almacenada en el tejido adiposo.

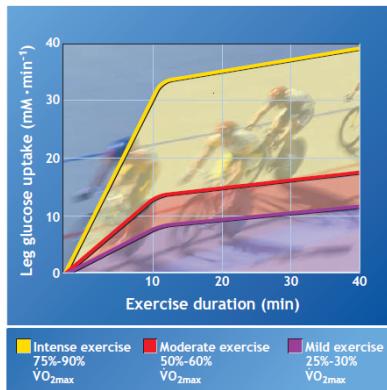


FUNCIONES DE LOS CHO



FUENTE DE ENERGÍA

- Glucosa sanguínea y glucógeno muscular son principal fuente de energía en ejercicios de elevada intensidad.



- Respuesta de utilización de glucosa de los músculos de la pierna durante pedaleo en relación a la duración e intensidad de ejercicio.



FUENTE DE ENERGÍA

- Sujetos no deportistas ⇒ normalmente consumen de un 55% a un 60% de energía diaria en base a CHO.
- Sujetos deportistas ⇒ pueden requerir alrededor de 70% de la energía diaria en base a CHO.
- Ejemplo:

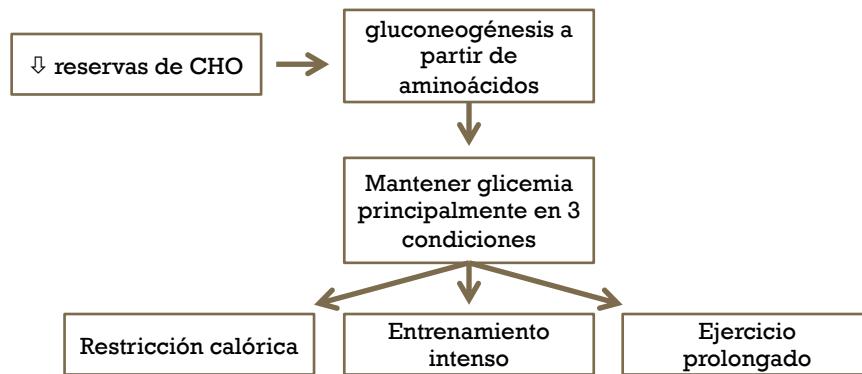
J. S. futbolista categoría juvenil, busca un aumento de su masa muscular.

| | gr/kg | Peso (kg) | gr/día | Calorías | % VCT |
|-----------|-------|-----------|--------|----------|-------|
| Proteínas | 2 | 66,6 | 133,2 | 532 | 14 |
| CHO | 10 | 66,6 | 666 | 2664 | 70,2 |
| Lípidos | 1 | 66,6 | 66,6 | 599 | 15,8 |
| | | | | 3796 | 100,0 |



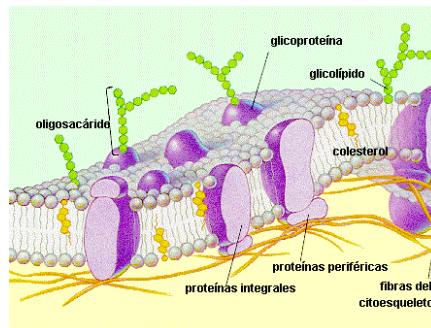
AHORRO DE PROTEÍNAS

- Ingesta adecuada de CHO preserva las proteínas corporales, las cuales contribuyen a la mantención de tejidos y su reparación y crecimiento.



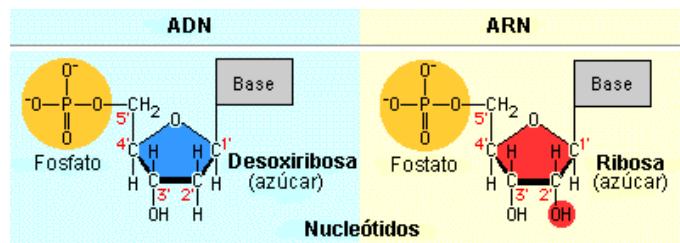
FORMACIÓN DE COMPUESTOS ESENCIALES PARA EL ORGANISMO

- Triosas o pentosas, al combinarse con otras sustancias dan lugar a glucolípidos y glucoproteínas, componentes importantes de la membrana celular.



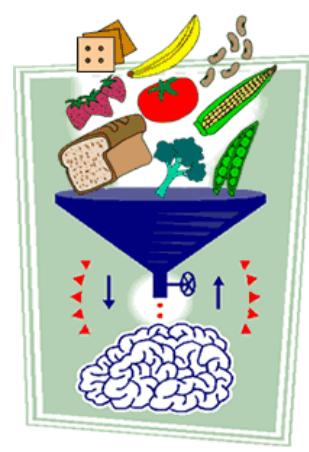
FORMACIÓN DE COMPUESTOS ESENCIALES PARA EL ORGANISMO

- Ribosa (pentosa) forma parte de ARN: entre otros desempeña rol en procesos anabólicos de las células.



COMBUSTIBLE PARA SNC

- En condiciones normales el cerebro utiliza casi exclusivamente CHO para obtener energía (100 gr/día en adulto promedio).
- En condiciones de ayuno, DM mal controlada o con baja ingesta de CHO el cerebro es capaz de adaptarse y usa cantidades considerables de grasas en forma de cuerpos cetónicos para la obtención de energía.



CHO PARA EL EJERCICIO



FUENTES DE CHO EN EJERCICIO

Glucosa sanguínea

3,5 - 5 gr CHO (70 - 100 mg/dL) = 14 - 20 kcal
Repuesto a partir de glucógeno hepático o glucosa absorbida

Glucógeno hepático

75 – 100 gr = 300 – 400 kcal
Puede ↓ debido al ayuno o ↑ con dietas muy ricas en CHO



FUENTES DE CHO EN EJERCICIO

Glucógeno muscular

12 gr / 1 kg músculo

Varía según tamaño y composición corporal

Ejemplo: un hombre no entrenado, tamaño medio con aprox. 30kg de masa muscular tendría alrededor de 360gr de glucógeno muscular = 1440 kcal.

APORTE ENERGÉTICO TOTAL: 1800 – 2000 kcals



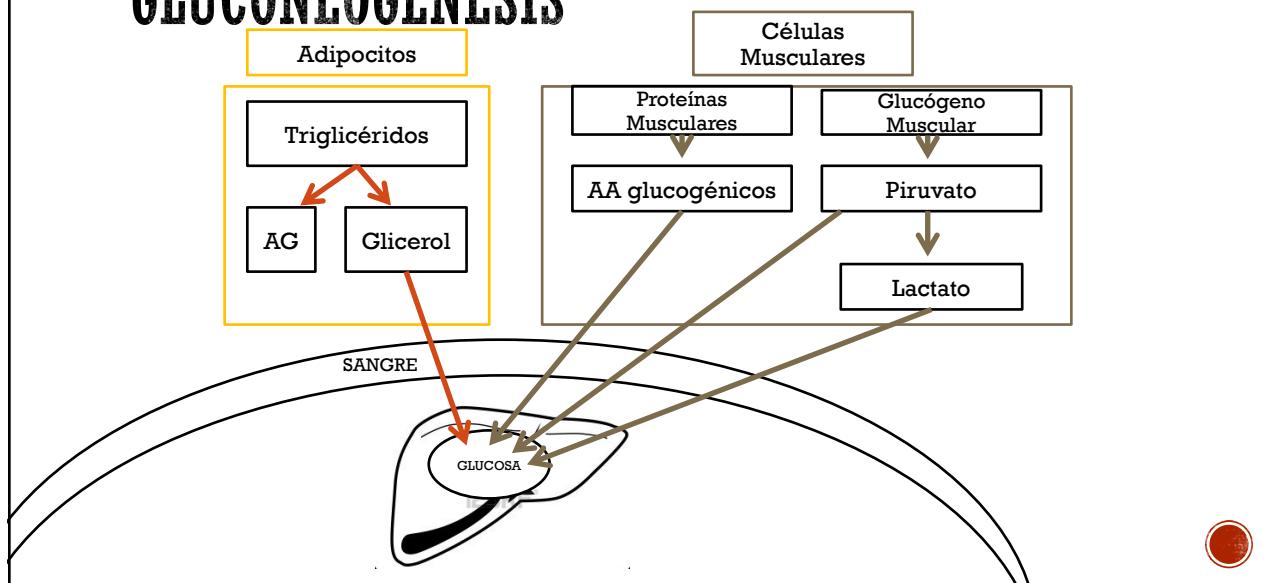
Fuentes de CHO en ejercicio

Gluconeogénesis

Debido a que reservas de CHO son limitadas y este es el principal sustrato energético del sistema nervioso, el cuerpo es capaz de producir glucosa internamente en caso de que las reservas se agoten, esto se llama gluconeogénesis.



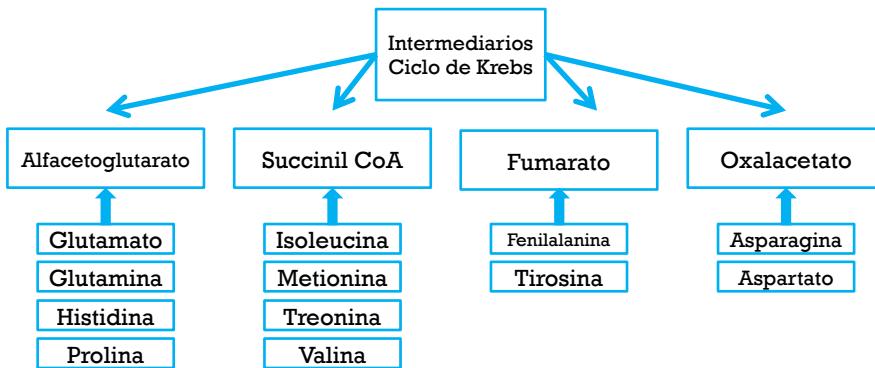
GLUCONEOGÉNESIS



GLUCONEOGÉNESIS

- A PARTIR DE PROTEÍNAS: aminoácidos gluconeogénicos

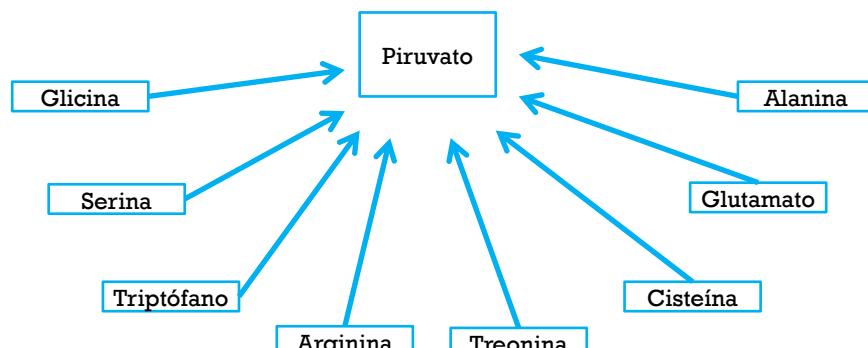
Esqueleto carbonado aminoácidos se convierte directamente en



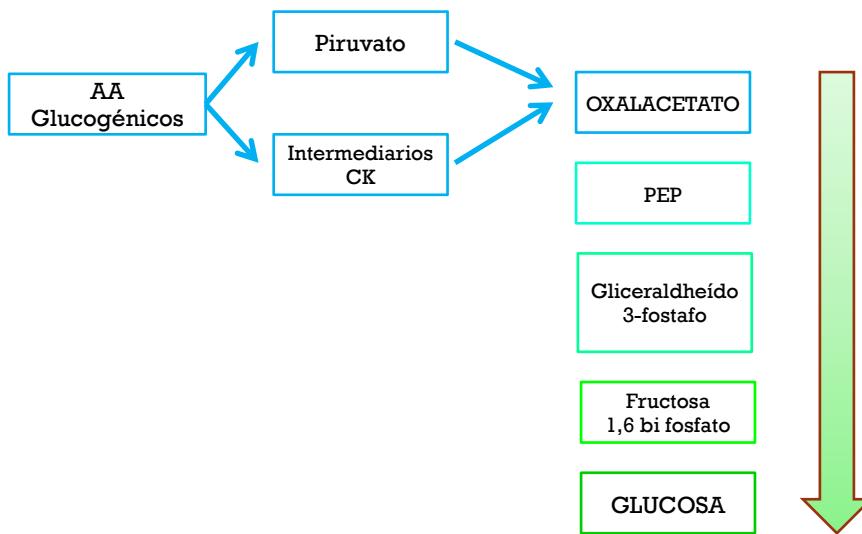
GLUCONEOGÉNESIS

- A PARTIR DE PROTEÍNAS: aminoácidos gluconeogénicos

Esqueleto carbonado aminoácidos se convierte directamente en

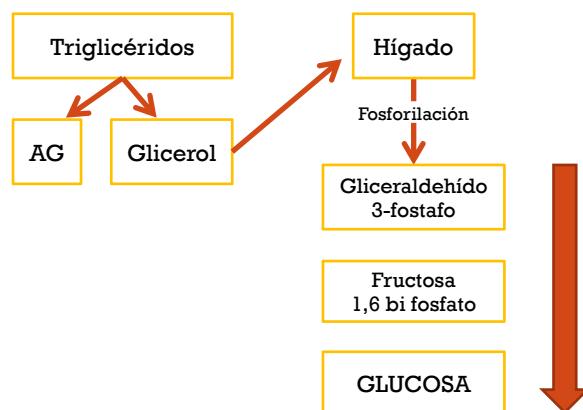


GLUCONEOGÉNESIS



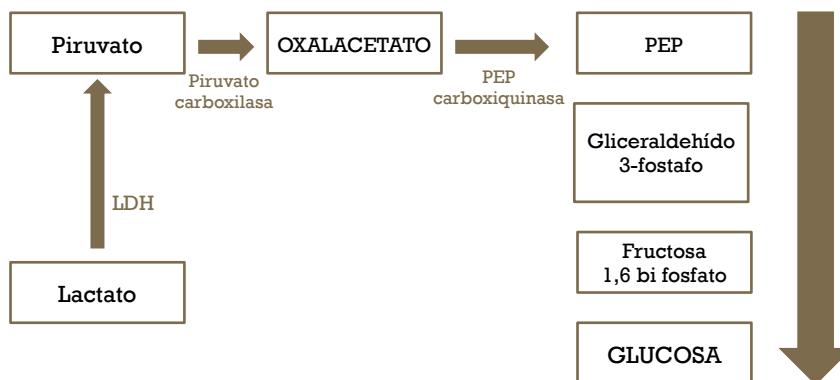
GLUCONEOGÉNESIS

▪ A PARTIR DE GRASAS



GLUCONEOGÉNESIS

▪ A PARTIR DE SUBPRODUCTOS DEL METABOLISMO DE CHO: PIRUVATO Y LACTATO

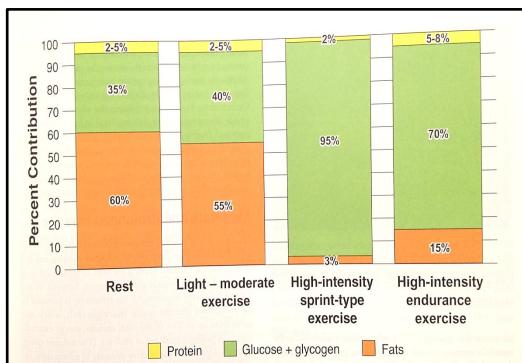


RELACIÓN CHO / INTENSIDAD DE EJERCICIO



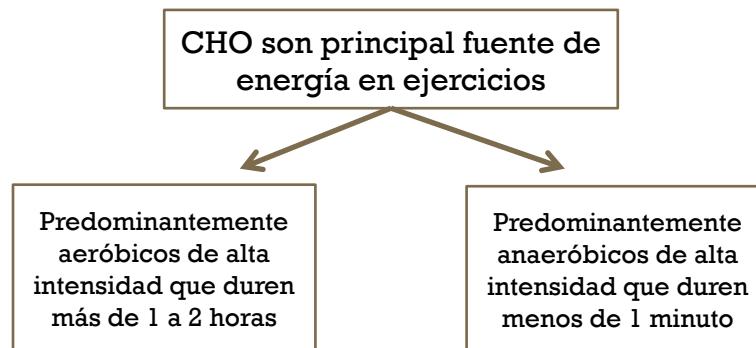
RELACIÓN CHO / INTENSIDAD DE EJERCICIO

- Contribución de CHO, lípidos y proteínas al metabolismo energético en reposo y durante diferentes intensidades de ejercicio



RELACIÓN CHO / INTENSIDAD DE EJERCICIO

A MAYOR INTENSIDAD DE EJERCICIO, MAYOR SERÁ EL PORCENTAJE DE CONTRIBUCIÓN DE LOS CHO



RELACIÓN CHO / INTENSIDAD DE EJERCICIO

- Actividades deportivas que utilizarán de forma predominante los CHO como fuente energética:

1. Ejercicios de resistencia de larga duración (> 90 minutos), por ejemplo: Tour de Francia, Vuelta Chile, triatlón, maratón, ultramaratón.
2. Deportes prolongados caracterizados por peaks intermitentes de alta intensidad, por ejemplo: fútbol, rugby, hockey.



EFFECTO ENTRENAMIENTO DE RESISTENCIA SOBRE METABOLISMO CHO



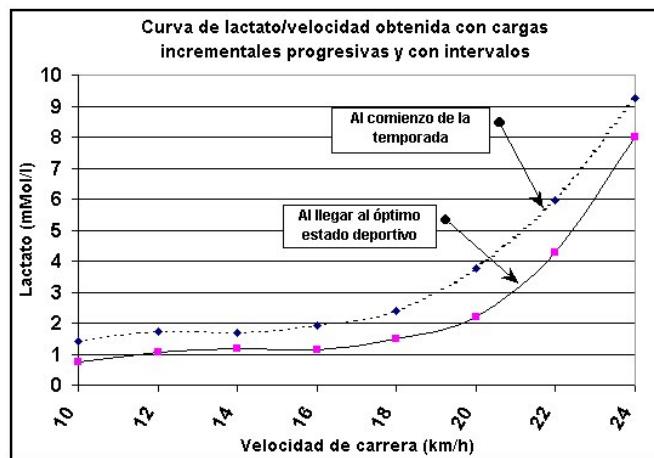
CAMBIOS EN UMBRAL LÁCTICO

- Comienzo de un programa de entrenamiento: UL cercano a 50% VO₂ máx. ⇒ desplazado hasta un 70% VO₂ máx.

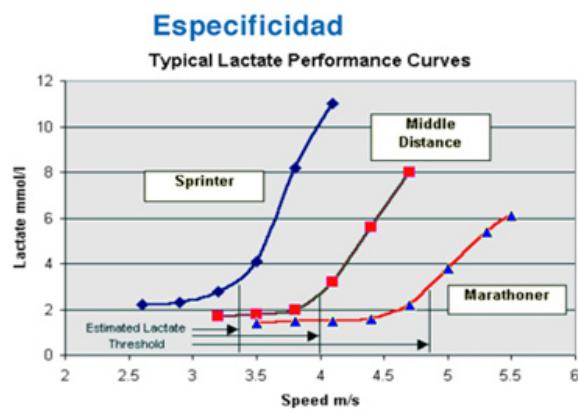
Podrá trabajar a mayores intensidades de forma aeróbica, retrasando la fatiga producida por la acidosis resultado de un aumento de la actividad glucolítica.



CAMBIOS EN UMBRAL LÁCTICO



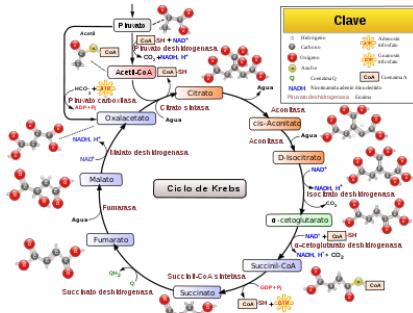
CAMBIOS EN UMBRAL LÁCTICO



MAYOR ACTIVIDAD ENZIMÁTICA OXIDATIVA

- Aumento en la cantidad de enzimas oxidativas relacionadas con el Ciclo de Krebs en todos los tipos de fibras musculares.

Metabolización más eficaz de los CHO

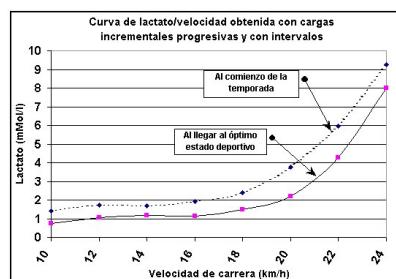


MENOR DEPENDENCIA DE CHO DURANTE EJERCICIO

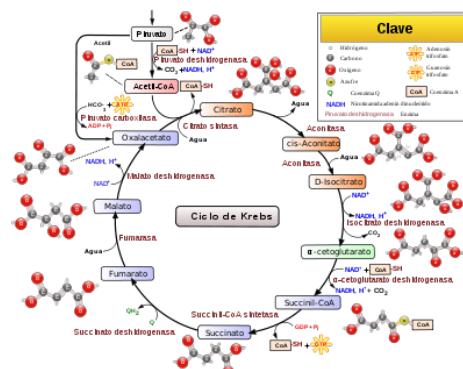
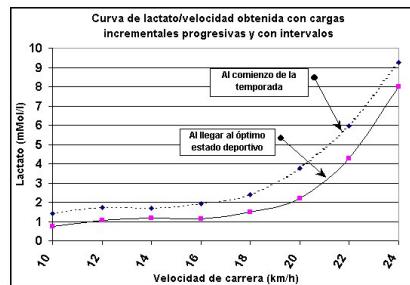
- Entrenamiento ↑ utilización de lípidos durante ejercicio

Desarrollar ejercicios sub máximos de manera MENOS dependiente de los CHO

Disminuye la posibilidad de que se produzca hipoglucemia



MENOR DEPENDENCIA DE CHO DURANTE EJERCICIO



MAYOR ALMACENAMIENTO DE GLUCÓGENO MUSCULAR

- Lo cual permite llevar a cabo ejercicios a intensidades moderadas a altas por más tiempo.



RELACIÓN CHO Y FATIGA



HIPOGLICEMIA Y FATIGA

- En ejercicios de moderada – alta intensidad, el agotamiento del glucógeno hepático puede producir una hipoglicemia durante el ejercicio, puesto que la gluconeogénesis no es capaz de mantener el ritmo de utilización de glucosa durante el ejercicio.

- Hipoglicemia afecta funcionamiento del SNC
 - Mareo
 - Debilidad muscular
 - Cansancio



HIPOGLICEMIA Y FATIGA

El hecho que una hipoglicemia afecte el rendimiento va a depender de cada individuo, pues se ha demostrado que muchos individuos presentan hipoglicemia en las últimas etapas de un ejercicio prolongado y aún así son capaces de continuar



En investigación
45 mg/dL



BAJOS NIVELES DE GLUCÓGENO MUSCULAR Y FATIGA

- Agotamiento glucógeno muscular ⇒ factor limitante en ejercicios entre el 65 -90 % VO₂ máx.

Cuando glucógeno ↓ 66 a 40 mmol/kg músculo ⇒ afecta rendimiento en ejercicios de resistencia prolongados.

↓ velocidad en últimas etapas de ejercicio, ↓ tiempo hasta el agotamiento y ↓ intensidad de ejercicio durante entrenamiento.



RECOMENDACIONES CHO



SITUACIÓN CRÓNICA / DIARIA



REQUERIMIENTO DIARIOS DE CHO

Los requerimientos de hidratos de carbono, dependen de:

- Las necesidades de energía para los entrenamientos y programas de competencias a los que está sometido el atleta.
- Frecuencia, duración e intensidad de la actividad.

Dado que los niveles de actividad cambian acorde a los ciclos de entrenamiento y competencias, el aporte de los hidratos de carbono, debe fluctuar para reflejar estas modificaciones.



RECOMENDACIONES DE CHO

| Situación | gr/kg/día |
|--|-----------|
| Programa de entrenamiento general, sin búsqueda de mejora en rendimiento – disminución de tejido adiposo | 3 - 5 |
| 2 a 3 horas entrenamiento intenso 5 a 6 veces por semana | 5 - 8 |
| 3 a 6 horas entrenamiento intenso en 1 o 2 jornadas por día 5 a 6 veces por semana | 8 - 10 |



SITUACIÓN AGUDA / EVENTOS DEPORTIVOS



RECOMENDACIONES DE CHO PREVIO A COMPETENCIA

▪ OBJETIVO

Abastecer adecuadamente de combustibles energéticos y maximizar el depósito de glucógeno del deportista de acuerdo con la importancia y duración del evento.



CARGAS DE CHO

- **ES UNA** ⇒ **Técnica dietética** diseñada para potenciar el aumento del contenido de glucógeno hepático y muscular.
- **OBJETIVO** ⇒ **mejorar el desempeño físico** y retrasar la fatiga, en general en actividades de más de 90 minutos.
- **PARA DEPORTISTAS** ⇒ mantienen altos niveles de gasto energético de manera continuada o intermitente durante largos períodos de tiempo, cuya principal fuente energética es el glucógeno muscular.



CARACTERÍSTICAS DE ALIMENTACIÓN PREVIA A COMPETENCIA

- Bajo contenido de fibra ⇒ evitar malestar gastrointestinal
- Bajo aporte de lípidos y moderado de proteínas ⇒ no retrasar vaciamiento gástrico, facilitar proceso digestivo
- Índice glicémico ⇒ hipoglicemia reactiva



REQUERIMIENTOS DE CHO ANTES DE LA COMPETENCIA

IMPORTANTE NO CONSUMIR UN EXCESO DE CALORÍAS, pues acabarán almacenándose en el tejido adiposo si superan la capacidad de almacenar el glucógeno muscular.

| ANTES | Situación | Objetivos de CHO |
|--|---|---|
| Abastecimiento de combustible | Preparación para eventos < de 90 min | 7 – 12 gr/kg por 24 horas como necesidades diarias de combustible |
| Carga de CHO | Preparación para eventos > de 90 min de ejercicio sostenido | 10 – 12 gr/kg por 36 a 48 horas como necesidades diarias de combustible |
| Carga de combustible previa al evento | Ejercicios > 60 minutos | 1 – 4 gr/kg consumidos entre 1 a 4 horas antes del ejercicio |

Burke y cols, 2011, citado en ACSM, 2016



RECOMENDACIONES DE CHO DURANTE COMPETENCIA

▪ OBJETIVO

Mantener o mejorar disponibilidad de fuentes corporales de hidratos de carbono para lograr una mejoría de la resistencia o capacidad de ejercicio.



CARACTERÍSTICAS DE ALIMENTACIÓN DURANTE COMPETENCIAS

- Sólo aporte de CHO
- Muy bajo aporte de fibra
- De fácil transporte y consumo
- Índice glicémico: efecto poco significativo



REQUERIMIENTOS DE CHO DURANTE LA COMPETENCIA

| DURANTE | Situación | Objetivos de CHO |
|---|-----------------|---|
| Durante un breve ejercicio | < 45 min | No es necesario |
| Durante ejercicios sostenidos de alta intensidad | 45 a 75 min | Pequeñas cantidades incluyendo enjuague bucal |
| Durante ejercicios de resistencia, incluidos los deportes de parada y arranque | 1 - 2,5 horas | 30 – 60 g/h (0,5 – 1 g/min) |
| Durante ejercicios de ultra-resistencia | > 2,5 – 3 horas | 90 g/h (1,5 g/min) |

Burke y cols, 2011, citado en ACSM, 2016



RECOMENDACIONES DE CHO DESPUÉS DE COMPETENCIA

- **OBJETIVO** (entre otros):

Favorecer recuperación de depósitos de glucógeno después del evento.



RECOMENDACIONES DE CHO DESPUÉS DE COMPETENCIA

Cantidad de CHO



Factor de la dieta que más influye en la recuperación de los depósitos de nutrientes energéticos



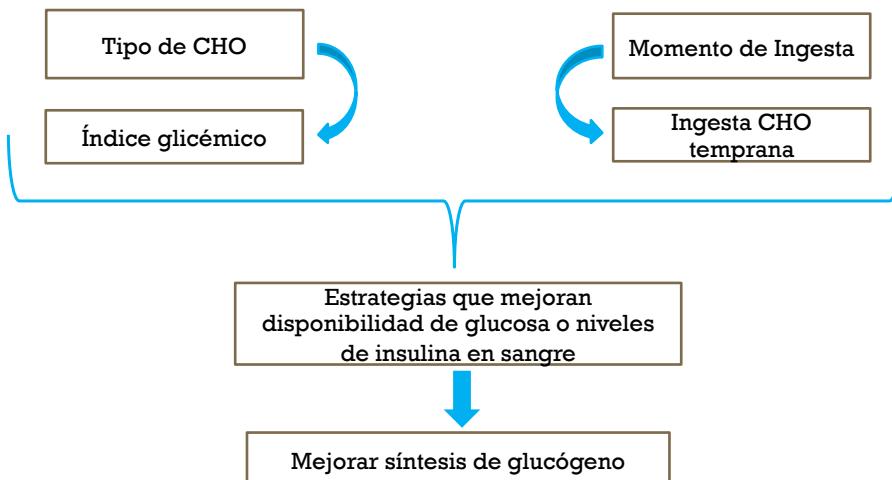
Hasta que se alcanza el umbral de síntesis de glucógeno.



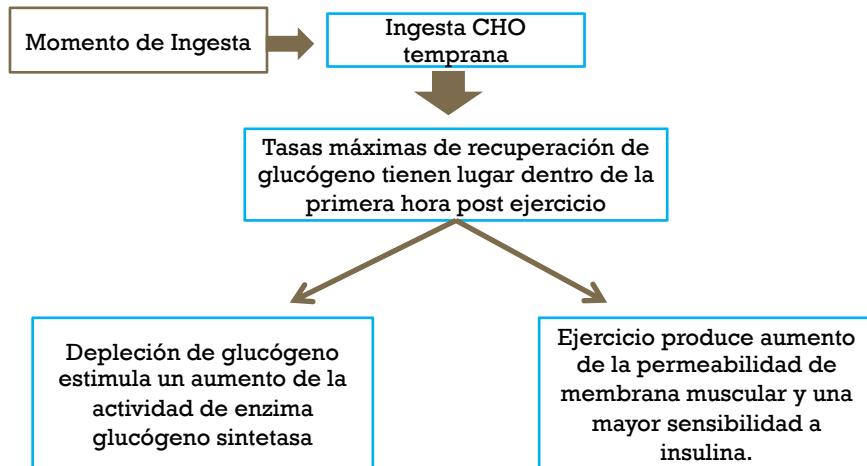
Mayor ingesta de hidratos de carbono favorece el aumento de los depósitos del glucógeno



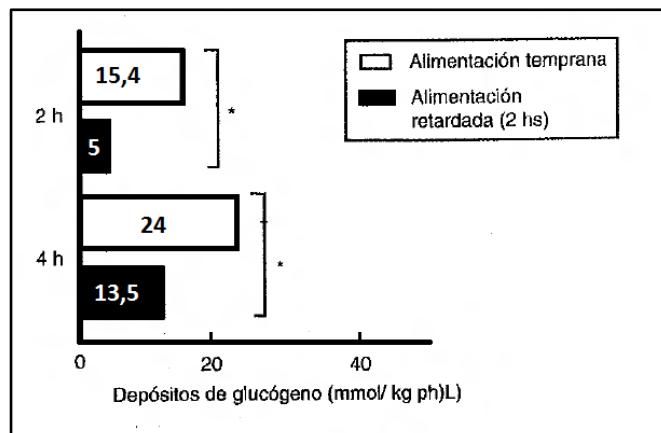
RECOMENDACIONES DE CHO DESPUÉS DE COMPETENCIA



RECOMENDACIONES DE CHO DESPUÉS DE COMPETENCIA



Ingesta CHO temprana v/s Ingesta CHO retardada post ejercicio



Burke, Kiens e Ivy 2004



CARACTERÍSTICAS DE ALIMENTACIÓN DESPUÉS DE COMPETENCIA

- Alimentos ricos en hidratos de carbono y proteínas
- Bajo aporte de lípidos
- Índice Glicémico: elevado
- Inmediatamente finalizado el ejercicio



REQUERIMIENTOS DE CHO Y PROTEÍNAS DESPUÉS DE LA COMPETENCIA

IMPORTANTE CONSUMIR alimentos inmediatamente finalizado el ejercicio

| Nutriente | Requerimiento |
|---|--|
| Hidratos de Carbono (1 entrenamiento por día) | 1 – 1,2 gr/kg |
| Hidratos de Carbono (2 entrenamientos por día) | 1 – 1,2 gr/kg cada 1 hora por 4 horas |
| Proteínas | 0,25 – 0,3 gr/kg |

Burke y cols, 2011, citado en ACSM, 2016



EJEMPLO 1 CARGA



350 cc jugo azucarado = 7 porciones de azúcar



1 marraqueta = 2 porciones de cereales



3 tazas de fideos con salsa de tomate = 4 porciones de cereales + 3 porciones de verduras CG

1 plátano con 4 cucharaditas de miel de palma = 2 porciones de fruta + 4 porciones de azúcar



EJEMPLO 2 COMIDA PREVIA



350 cc jugo
azucarado = 7
porciones de
azúcar



1 marraqueta =
2 porciones de
cereales

2 cucharaditas de
mermelada = 2
porciones



EJEMPLO 3 DURANTE

CADA 30 MINUTOS ⇔ 15 – 30 gr de CHO



250 – 500 cc de isotónico = 15 - 30 gr



EJEMPLO 4 DURANTE

CADA 30 MINUTOS \Rightarrow 15 – 30 gr de CHO



1 ó 2 geles = 15 - 30 gr



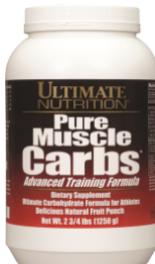
EJEMPLO 5

CADA 30 MINUTOS \Rightarrow 15 – 30 gr de CHO

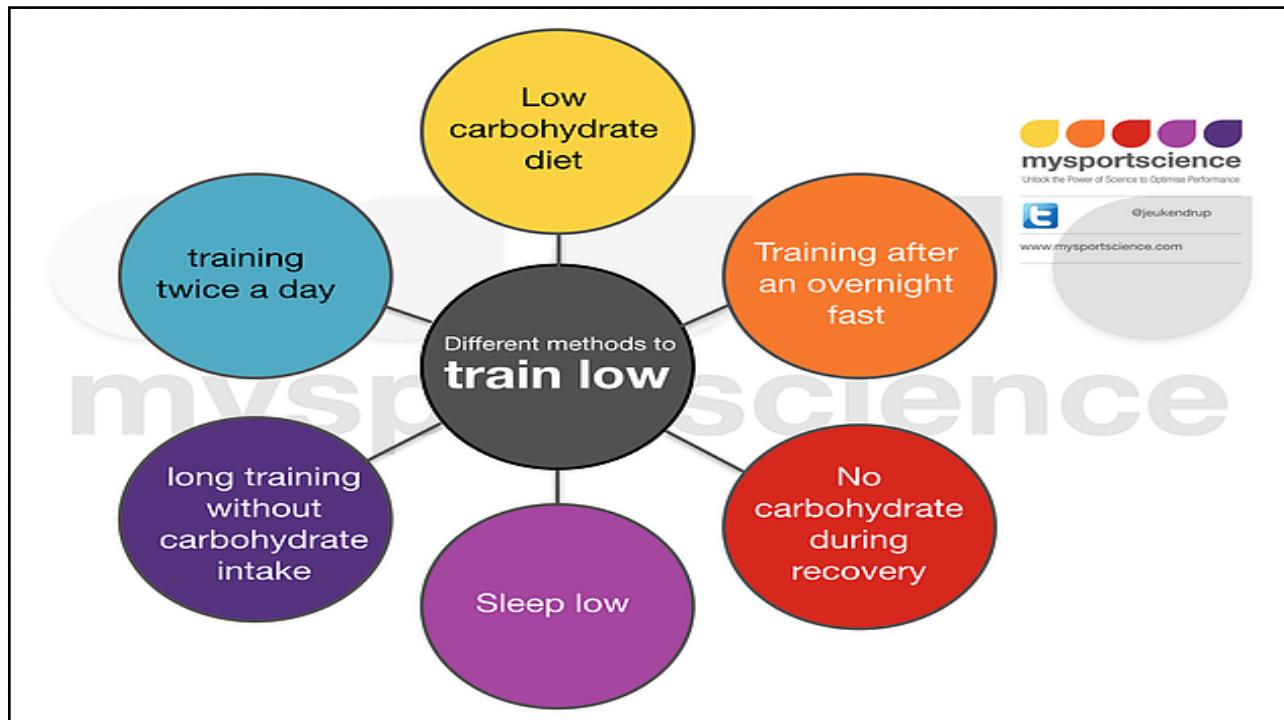


1 gel Y / O 250 cc de isotónico = 15 - 30 gr



|  <p>INFORMACION NUTRICIONAL</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Porción 2 Scoop (55 g)</th> <th>Cantidad por porción</th> <th>(*)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Calorías</td> <td>208</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Grasas de grasa</td> <td>0 g</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Grasas Totales</td> <td>0 g</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Grasas Saturadas</td> <td>0 g</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Colesterol</td> <td>0 mg</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Potasio</td> <td>0 mg</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Sodio</td> <td>35 mg</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>Total Carbohidratos</td> <td>52 g</td> <td>17%</td> </tr> <tr> <td>Fibra Dietética</td> <td>0 g</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Azúcar</td> <td>11 g</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>Proteínas</td> <td>0 mg</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> <p>(*) % en relación a dosis diaria de 2000 calorías</p> | Porción 2 Scoop (55 g) | Cantidad por porción | (*) | Calorías | 208 | 0% | Grasas de grasa | 0 g | 0% | Grasas Totales | 0 g | 0% | Grasas Saturadas | 0 g | 0% | Colesterol | 0 mg | 0% | Potasio | 0 mg | 0% | Sodio | 35 mg | 1% | Total Carbohidratos | 52 g | 17% | Fibra Dietética | 0 g | 0% | Azúcar | 11 g | / | Proteínas | 0 mg | 0% |  <p>INFORMACIÓN NUTRICIONAL</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Porción: 1 barrita (45 g)</th> <th>100 g</th> <th>Porción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Energía (Kcal)</td> <td>373</td> <td>168</td> </tr> <tr> <td>Proteinas (g)</td> <td>10,2</td> <td>4,6</td> </tr> <tr> <td>Grasa Total (g)</td> <td>6,0</td> <td>2,7</td> </tr> <tr> <td>Hid. de Carb. Disp. (g)</td> <td>67</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Azucares totales (g)</td> <td>31</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>Sodio (mg)</td> <td>77</td> <td>35</td> </tr> </tbody> </table> | Porción: 1 barrita (45 g) | 100 g | Porción | Energía (Kcal) | 373 | 168 | Proteinas (g) | 10,2 | 4,6 | Grasa Total (g) | 6,0 | 2,7 | Hid. de Carb. Disp. (g) | 67 | 30 | Azucares totales (g) | 31 | 14 | Sodio (mg) | 77 | 35 |
|--|------------------------|--|------|---------------|-----|-----|-----------------|-----|-----|-----------------|-----|-----|------------------|-----|-----|------------------------|------|----|----------------------|------|----|------------|-------|-----|--|--------------------|------------|--------------------|------|--------------|--------|----------------|----|------------------|------|-----------------|--|---------------------------|-------|------------------|----------------|-----------------|-----|---------------|------|-------------|-----------------|------------|-----|-------------------------|----|--|----------------------|------------|----|------------|----|----|
| Porción 2 Scoop (55 g) | Cantidad por porción | (*) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calorías | 208 | 0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Grasas de grasa | 0 g | 0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Grasas Totales | 0 g | 0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Grasas Saturadas | 0 g | 0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Colesterol | 0 mg | 0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Potasio | 0 mg | 0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sodio | 35 mg | 1% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total Carbohidratos | 52 g | 17% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fibra Dietética | 0 g | 0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Azúcar | 11 g | / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Proteínas | 0 mg | 0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Porción: 1 barrita (45 g) | 100 g | Porción | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Energía (Kcal) | 373 | 168 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Proteinas (g) | 10,2 | 4,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Grasa Total (g) | 6,0 | 2,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hid. de Carb. Disp. (g) | 67 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Azucares totales (g) | 31 | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sodio (mg) | 77 | 35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  <p>INFORMACIÓN NUTRICIONAL DATILES SIN CAROZO 100 Grs porción 3 unidades (30g) PORCIONES POR ENVASE: 3 APROX 100g 1Porción</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>ENERGIA (Kcal)</td> <td>300</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>PROTEINAS (g)</td> <td>3,0</td> <td>0,9</td> </tr> <tr> <td>GRASA TOTAL (g)</td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>GRASA TRANS (g)</td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>COLESTEROL (mg)</td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>H.DE CARBONO DISP. (g)</td> <td>73,0</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>AZUCARES TOTALES (g)</td> <td>63,4</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>SODIO (mg)</td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> </tr> </tbody> </table> | ENERGIA (Kcal) | 300 | 90 | PROTEINAS (g) | 3,0 | 0,9 | GRASA TOTAL (g) | 0,0 | 0,0 | GRASA TRANS (g) | 0,0 | 0,0 | COLESTEROL (mg) | 0,0 | 0,0 | H.DE CARBONO DISP. (g) | 73,0 | 22 | AZUCARES TOTALES (g) | 63,4 | 19 | SODIO (mg) | 0,0 | 0,0 |  <p>Nutrition Facts</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Amount Per Serving</th> <th>%DV*</th> <th>Amount Per Serving</th> <th>%DV*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total Fat 0g</td> <td>0%</td> <td>Potassium 40mg</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>Saturated Fat 0g</td> <td>0%</td> <td>Total Carb. 20g</td> <td>6%</td> </tr> <tr> <td>Trans Fat 0g</td> <td>0%</td> <td>Dietary Fiber 0g</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Cholesterol 0mg</td> <td>0%</td> <td>Sugars 10g</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Sodium 40mg</td> <td>2%</td> <td>Protein 0g</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Calories 80</td> <td></td> <td>Vitamin A 0% • Vitamin C 0% • Calcium 0% • Iron 0%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fat Cal. 0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | Amount Per Serving | %DV* | Amount Per Serving | %DV* | Total Fat 0g | 0% | Potassium 40mg | 1% | Saturated Fat 0g | 0% | Total Carb. 20g | 6% | Trans Fat 0g | 0% | Dietary Fiber 0g | 0% | Cholesterol 0mg | 0% | Sugars 10g | 0% | Sodium 40mg | 2% | Protein 0g | 0% | Calories 80 | | Vitamin A 0% • Vitamin C 0% • Calcium 0% • Iron 0% | | Fat Cal. 0 | | | | |
| ENERGIA (Kcal) | 300 | 90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PROTEINAS (g) | 3,0 | 0,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GRASA TOTAL (g) | 0,0 | 0,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GRASA TRANS (g) | 0,0 | 0,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COLESTEROL (mg) | 0,0 | 0,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H.DE CARBONO DISP. (g) | 73,0 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AZUCARES TOTALES (g) | 63,4 | 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SODIO (mg) | 0,0 | 0,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Amount Per Serving | %DV* | Amount Per Serving | %DV* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total Fat 0g | 0% | Potassium 40mg | 1% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Saturated Fat 0g | 0% | Total Carb. 20g | 6% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Trans Fat 0g | 0% | Dietary Fiber 0g | 0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cholesterol 0mg | 0% | Sugars 10g | 0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sodium 40mg | 2% | Protein 0g | 0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calories 80 | | Vitamin A 0% • Vitamin C 0% • Calcium 0% • Iron 0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fat Cal. 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |





MUCHAS GRACIAS

pablo.espejo@mayor.cl



espejo.nutridep



nutridep_um

