

Nutrición y Actividad Física

- Una alimentación adecuada es fundamental para la salud y el buen rendimiento deportivo
- Los niños deben tener una alimentación saludable y adaptada a su nivel de actividad para optimizar su rendimiento

Nutrición y Actividad Física

Objetivos Generales:

- Cubrir los requerimientos nutricionales del niño
- Satisfacer las exigencias nutricionales debidas al crecimiento y desarrollo

Objetivos Específicos para niños y adolescentes deportistas:

Cubrir las necesidades de energía aumentadas como consecuencia del ejercicio

Cubrir las necesidades de nutrientes específicos aumentadas durante el ejercicio

Energía durante ejercicio

Durante entrenamiento de alta intensidad o larga duración

ENERGÍA

- Mantener peso y salud
- Maximizar los efectos del entrenamiento

Bajo
aporte de
ENERGÍA

- Pérdida de masa muscular
- Disfunciones menstruales
- Pérdida o falla en ganar densidad ósea
- Mayor riesgo de fatiga, injuria y enfermedad
- Proceso de recuperación más prolongado

Recomendación de H de C

6 a 10 gr/k /d

- Mantiene la glucemia durante el ejercicio
- Repone el glucógeno muscular

El requerimiento

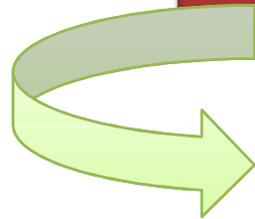
De HC depende de:

- Gasto de E total del atleta
- Tipo de deporte
- Sexo
- Condiciones ambientales

Recomendación de Proteínas

En entrenamientos
de resistencia
o fuerza

1.2 a 1.7 gr/k /d



En general se pueden alcanzar
con una dieta adecuada.

No son necesarios suplementos
de proteínas o aminoácidos

Es necesario aporte Energético
suficiente para un buen
aprovechamiento proteico

Recomendación de Grasa

20% a 35% del VCT

- Menos de 20% de grasa no beneficia la performance
- Aportan energía, vitaminas liposolubles y AGE
- Dietas altas en grasas tampoco son recomendadas

Recomendaciones de micronutrientes

Por lo menos RDA
De todos los micronutrientes

Riesgo de
deficiencias

- Atletas que restringen calorías
- Que eliminan grupos de alimentos
- Con dietas altas o bajas en HC
- Dietas con baja densidad de micronutrientes

Micronutrientes

- Una dieta equilibrada con suficiente aporte calórico permitirá cubrir los requerimientos de micronutrientes
- El hierro y el calcio merecen atención especial
- La deficiencia de hierro es una de las deficiencias nutricionales más frecuentes en la pubertad
- El ejercicio puede aumentar la pérdida de hierro por orina, heces, sudor y hemólisis

Micronutrientes: Hierro

Se recomienda

- La evaluación periódica de la Hemoglobina y Ferritina como parámetro de depósito disminuido
- La suplementación con hierro oral en caso de anemia o depósitos agotados de hierro

Hidratación

- ❑ DHT mayor del 2-3% disminuye el rendimiento
- ❑ Adecuado aporte de líquidos antes durante y después del ejercicio
- ❑ El objetivo es prevenir la DHT, pero cuidando no sobrehidratar (reponer sudor)
- ❑ Después del ejercicio se debería reponer la pérdida de peso con líquidos
- ❑ Los niños tienen mayor superficie corporal para la masa corporal y absorben el calor ambiental más que los adultos

Obesidad Central

Se ha demostrado que la relación entre la circunferencia de cintura y la talla (CC/T) se correlaciona en los niños y adolescentes con las mediciones indirectas de la grasa estimadas con los pliegues cutáneos por lo que es de utilidad como un buen marcador de obesidad central, el valor es constante, por lo tanto no requiere comparaciones con tablas de referencia.

Obesidad Central

El indicador sugerido para el diagnóstico y el seguimiento de los niños/as y adolescentes obesos es el IMC/E a partir de los 2 años de edad de vida, complementado con la CC/T a partir de los 6 años.

Síndrome Metabólico

El síndrome metabólico (SM) es una entidad integrada por diversas anomalías metabólicas que en conjunto constituyen un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad coronaria y de diabetes

Síndrome Metabólico

Diagnóstico

Criterios de Cook

3 de los 5 criterios presentes :

- Perímetro de cintura \geq P90
- Glucemia en ayunas \geq 100mg/dl .
- Triglicéridos \geq 110 mg/dl
- cHDL < 40 mg/dl
- Presión arterial \geq P90 Task Force

Consenso sobre manejo de las dislipidemias en pediatría

Consensus on management of dyslipidemia in pediatrics

Comité de Nutrición

TABLA 5. Valores de referencia de lípidos y lipoproteínas en niños y adolescentes

Parámetro	Aceptable (mg/dl)	Límite (mg/dl)	Elevado (mg/dl)
Triglicéridos			
0-9 años	< 75	75-99	≥ 100
10-19 años	< 90	90-129	≥ 130
Colesterol total	< 170	170-199	≥ 200
C-LDL	< 110	110-129	≥ 130

Parámetro	Aceptable (mg/dl)	Límite (mg/dl)	Disminuido (mg/dl)
C-HDL	> 45	40-45	< 40

Mesa Interactiva: “La alimentación y el deporte: dos aspectos de una vida saludable”

Caso 3

Julián tiene 13 años de edad y hace 3 años le diagnosticaron diabetes Tipo I. Está preocupado porque la próxima semana empieza el secundario en un nuevo colegio. Dos veces por semana irán al campo de deportes de 2 a 4 de la tarde. Su primo, que va al mismo colegio le contó, que practican atletismo, fútbol y rugby. Julián se pregunta si él puede hacer tanta actividad. El año pasado en la clase de educación física tuvo una hipoglucemia que requirió la ayuda del profesor y se sintió expuesto ante sus compañeros. Se sintió muy avergonzado y ahora tiene mucho temor que le ocurra lo mismo frente a este nuevo grupo.

Ante esta situación:

- a) Debe ser eximido de realizar educación.
- b) Puede realizar actividad física moderada.
- c) Puede realizar la actividad programada por el colegio.
- d) El docente a cargo debe realizarle monitoreos de glucemia en cada clase y decidir si Julián hace o no ejercicio
- e) Por el antecedente de hipoglucemia grave se debe solicitar que alguien del entorno familiar esté presente en el colegio durante la clase de educación física

Mesa Interactiva: “La alimentación y el deporte: dos aspectos de una vida saludable”

Caso 3

Julián tiene 13 años de edad y hace 3 años le diagnosticaron diabetes Tipo I. Está preocupado porque la próxima semana empieza el secundario en un nuevo colegio. Dos veces por semana irán al campo de deportes de 2 a 4 de la tarde. Su primo, que va al mismo colegio le contó, que practican atletismo, fútbol y rugby. Julián se pregunta si él puede hacer tanta actividad. El año pasado en la clase de educación física tuvo una hipoglucemia que requirió la ayuda del profesor y se sintió expuesto ante sus compañeros. Se sintió muy avergonzado y ahora tiene mucho temor que le ocurra lo mismo frente a este nuevo grupo.

Ante esta situación:

- a) Debe ser eximido de realizar educación.
- b) Puede realizar actividad física moderada.
- c) Puede realizar la actividad programada por el colegio.
- d) El docente a cargo debe realizarle monitoreos de glucemia en cada clase y decidir si Julián hace o no ejercicio
- e) Por el antecedente de hipoglucemia grave se debe solicitar que alguien del entorno familiar esté presente en el colegio durante la clase de educación física

Mesa Interactiva: “La alimentación y el deporte: dos aspectos de una vida saludable”

Caso 3: Julián

Respuesta Correcta

- a. Puede realizar la actividad programada por el colegio.

Mesa Interactiva: “La alimentación y el deporte: dos aspectos de una vida saludable”

Caso 3 - Julián

Qué indicación deberíamos darle a Julián para disminuir el riesgo de hipoglucemia :

- a. Que omita la dosis inmediatamente previa al ejercicio
- b. Que omita la dosis inmediatamente previa al ejercicio y que ingiera hidratos de carbono solo si la glucemia es menor de 100 mg%
- c. Que la noche previa a la actividad física omita la dosis de insulina basal
- d. Que se realice un monitoreo de glucemia inmediatamente antes del ejercicio y que inicie la actividad si la glucemia es menor de 250 mg%
- e. Que se realice un monitoreo de glucemia inmediatamente antes del ejercicio y que inicie la actividad solo si la glucemia es mayor de 250 mg%

Mesa Interactiva: “La alimentación y el deporte: dos aspectos de una vida saludable”

Caso 3 - Julián

Qué indicación deberíamos darle a Julián para disminuir el riesgo de hipoglucemia :

- a. Que omita la dosis inmediatamente previa al ejercicio
- b. Que omita la dosis inmediatamente previa al ejercicio y que ingiera hidratos de carbono solo si la glucemia es menor de 100 mg%
- c. Que la noche previa a la actividad física omita la dosis de insulina basal
- d. Que se realice un monitoreo de glucemia inmediatamente antes del ejercicio y que inicie la actividad si la glucemia es menor de 250 mg%
- e. Que se realice un monitoreo de glucemia inmediatamente antes del ejercicio y que inicie la actividad solo si la glucemia es mayor de 250 mg%

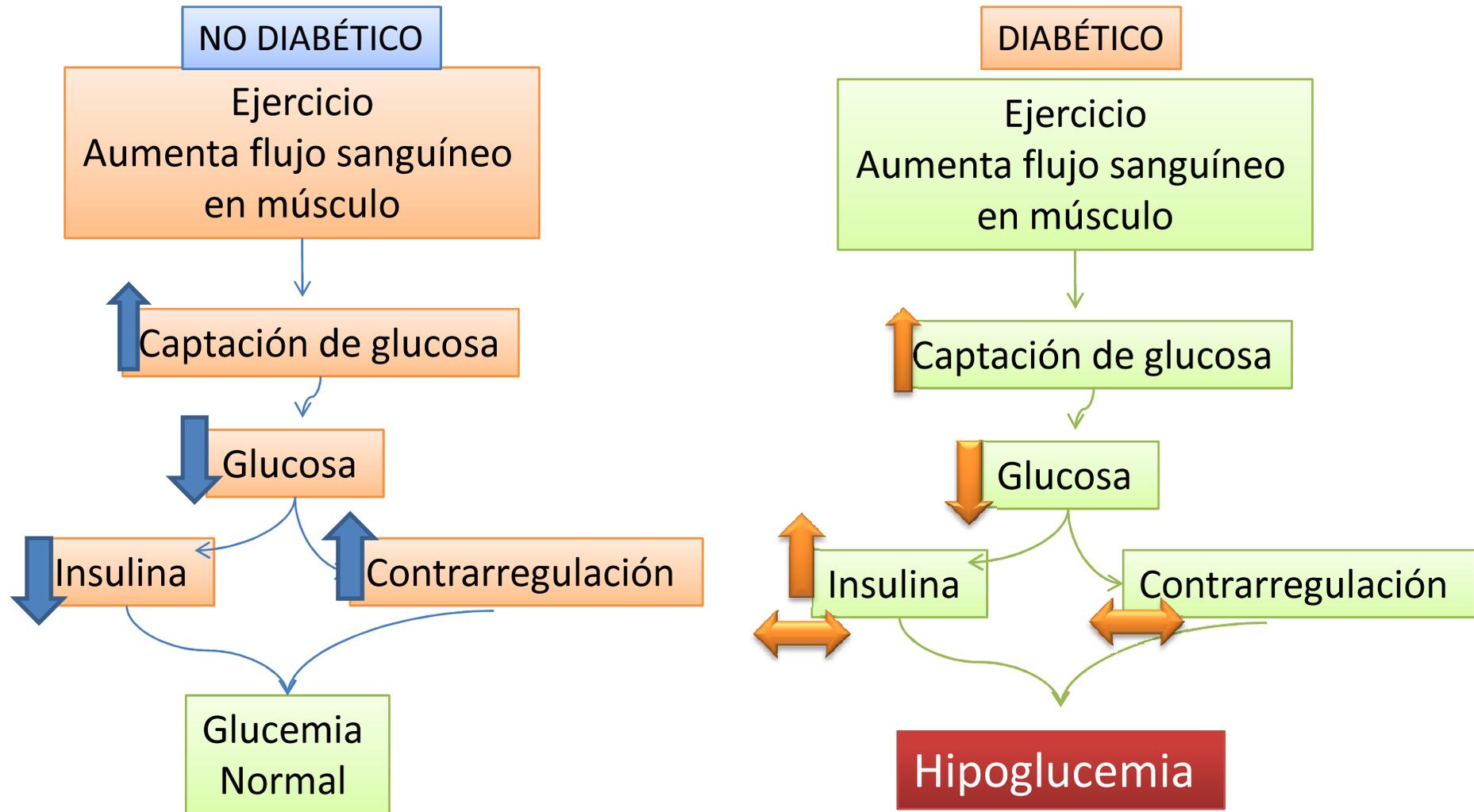
Mesa Interactiva: “La alimentación y el deporte: dos aspectos de una vida saludable”

Caso 3 - Julián

Respuesta Correcta:

- d. Que se realice un monitoreo de glucemia inmediatamente antes del ejercicio y que realice la actividad si la glucemia es menor de 250 mg%**

Respuesta al ejercicio



Factores que afectan la glucemia durante el ejercicio

HIPOGLUCEMIA	Glucemia sin cambios	Hiperglucemia
Hiperinsulinemia por proximidad o excesiva dosis de insulina (bolo y basal)	Insulina preejercicio bien ajustada	Hipoinsulinizado antes y durante el ejercicio
Ejercicio prolongado (+30-60') y/o sin aporte extra de HC	Adecuado consumo de HdeCarbono	Emoción de la competencia provocando rta. adrenal
Ejercicio aeróbico de alta intensidad		Cargas cortas de actividad anaeróbica intensa (rta adrenal)
Nueva actividad con mayor requerimiento que si está entrenado		Excesivo consumo de HC
		Postejercicio Cuando la producción de glu excede la utilización

Recomendación de % reducción de insulina en los bolos precomida

Intensidad del Ejerc	Reducción de Insulina	
	30 min	60 min
Baja	25 %	50 %
Moderada	50 %	75 %
Alta	75 %	100 %

Datos en adultos sin aporte de CH antes y durante el ejercicio

Post-ejercicio: Reducir Ins Basal nocturna y aumentar CH en la cena o snack antes de dormir

Recomendaciones

- ❑ Comida (CH-Gr-Pr) 3-4 hs antes de competición
- ❑ 1-2 gr/k CH 1 hora previa
- ❑ 1-1.5 gr/k de CH (Bebidas con 6%) en pico de insulina
- ❑ Post-ejercicio aumenta sensibilidad a la Insulina.

Replecionar rápidamente glucógeno (CH)

- ❑ Ejercicio de corta duración y alta intensidad pueden no necesitar CH previos pero sí post-ejercicio

Hipoglu
Post-ejercicio

- ✓ Reducción de insulina basal
- ✓ Snack con bajo índice glucémico (sin bolo)
- ✓ Reducción de Bolos en comida post-ejercicio