



SVP
Sociedad
Valenciana
de Pediatría

Curso Académico Sociedad Valenciana de Pediatría
Deporte: Cardiología, Alimentación y Trauma
7 de Febrero de 2019, ALICANTE

Ejercicio físico y nutrición el niño y adolescente deportista.

Julio Alvarez Pitti
Unidad contra la Obesidad y el Riesgo Cardiovascular
Servicio de Pediatría
CHGUV



Indice

- Introducción
 - Beneficios para la salud
 - Recomendaciones actuales
 - Prescripción de actividad física en atención primaria
- Alimentación del niño y adolescentes deportista
 - Preguntas y respuestas

Cuatro conceptos

- **Actividad física:** cualquier movimiento del cuerpo
- **Ejercicio físico:** es un tipo de AF que está estructurada y planeada
 - Deporte
- **Sedentarismo:** comportamiento asociado a AF de bajo gasto energético (sentado, tumbado...)
- **Condición física:**
 - Salud: CR Fitness/ Muscular F/ Composición C/Flexib
 - Habilidades: Coordinación/Equilibrio/Velocidad

Cuatro conceptos

- **FITT**

- Frecuencia
- Intensidad

INTENSIDAD AF	LIGERA	MODERADA	INTENSA
Mets (1Kcal/k/hora)	0-3	3/4-6	>6
Evaluación	No cuesta hablar	Cuesta un poco hablar. No puedes cantar	Difícil hablar. Falta algo respiración
Ejemplos	Andar paseando Ac. Sedentarias Videojuegos	Caminar rápido Power walking Montar en bici llano Jugar en el parque Patinar Videojuegos activos Senderismo	Correr Nadar Basket Fútbol Bailar vigorosamente Bici cuestas

- Tiempo
- Tipo
 - Aeróbica / Fuerza /Flexibilidad /Coordinación
 - Jugar, andar, correr, saltar comba...

Indice

- Introducción
 - Beneficios para la salud
 - Recomendaciones actuales
 - Prescripción de actividad física en atención primaria
- Alimentación del niño y adolescentes deportista
 - Preguntas y respuestas

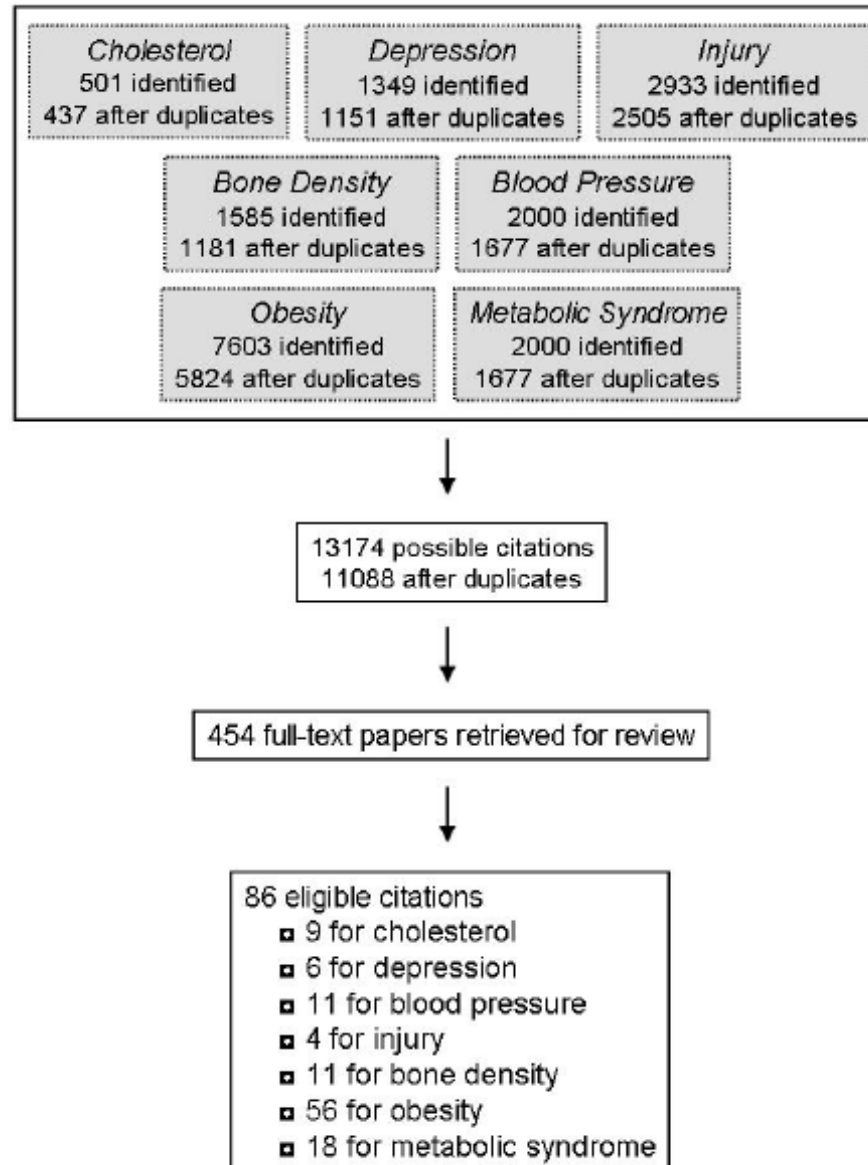
¿La actividad física produce beneficios para la salud en niños y adolescentes?

Janssen I and LeBlanc AG (2010) **Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth.**

International journal of behavioral nutrition and physical activity, 1–16

- 1.-¿Cuál es el volumen de AF mínimo beneficioso para la salud de niños y adolescentes?
- 2.-¿Qué tipo de EF es el más adecuado?
- 3.-¿Cuál es la intensidad necesaria?
- 4.-¿Varía la eficacia de la AF según el sexo y la edad del paciente?

Revisión sistemática: estudios observacionales+Intervención



Obesidad

56 estudios

Association between physical activity and health and behavioural outcomes in children and youth. Taken from I. Janssen [3].

Health/Behavioural Outcome	Sample ^a	Effect ^b	Amount of Physical Activity Required for Health Benefit
Adiposity	overweight or obese	+	F: 3-5 d/wk I: moderate to vigorous D: 30-40 min/d T: variety of aerobic activities
	normal weight	0	unclear (probably similar to overweight)

^a Unless otherwise indicated, all samples are from the general child and youth population

^b + = positive (beneficial) effect, 0 = null effect (insufficient evidence upon which to base a decision or no effect identified)

Factores de riesgo cardiovascular

11 PA, 9 colesterol, 18 sind metabólico

Association between physical activity and health and behavioural outcomes in children and youth. Taken from I. Janssen [3].

Health/Behavioural Outcome	Sample ^a	Effect ^b	Amount of Physical Activity Required for Health Benefit
Cardiovascular Health			
Metabolic syndrome	overweight or obese	+	Unclear
Lipids/lipoproteins			
Total cholesterol		0	Unclear
LDL-cholesterol		0	Unclear
HDL-cholesterol		+	unclear (probably similar to adiposity)
Triglycerides		+	unclear (probably similar to adiposity)
Blood pressure	normotensive	0	Unclear
	Hypertensive	+	F: 12-32 wk, 3 d/wk I: intensity to improve aerobic fitness D: 30 min/session T: aerobic

Salud mental

9 depresión

Association between physical activity and health and behavioural outcomes in children and youth. Taken from I. Janssen [3].

Health/Behavioural Outcome	Sample ^a	Effect ^b	Amount of Physical Activity Required for Health Benefit
Mental Health			
Anxiety symptoms		+	unclear (varies with mode of activity)
Depression symptoms		+	unclear (varies with mode of activity)
Self-concept			
Global self-concept		+	Unclear
Physical self-concept		+	Unclear
Sport competence		+	Unclear
Social self-concept		weak +	Unclear
Academic self-concept		weak +	Unclear
Academic performance			
Grades, standardized tests		+	unclear (added physical education)
Indicators (eg, memory)		+	Unclear

Salud ósea

11 densidad ósea

Association between physical activity and health and behavioural outcomes in children and youth. Taken from I. Janssen [3].

Health/Behavioural Outcome	Sample ^a	Effect ^b	Amount of Physical Activity Required for Health Benefit
Bone strength	prepubertal and pubertal	+	F: 2-3+ times/wk I: moderate-high strain D: 10-60 min T: 10 min of impact, 45-60 min of general weight bearing
	postpubertal	+ weak	Unclear

Condición Física Cardiorespiratoria y Muscular

Association between physical activity and health and behavioural outcomes in children and youth. Taken from I. Janssen [3].

Health/Behavioural Outcome	Sample ^a	Effect ^b	Amount of Physical Activity Required for Health Benefit
Fitness			
Aerobic fitness	>7 years	+	F: >3 d/wkl: vigorous (80% VO ₂ max) D: 30-45 min T: variety of activities
Strength and endurance	>6 years	+	F: 2-3 d/wk I: Strength – 70-85% 1RM Endurance – 30-60% 1RM Sets: 2-5 D: 30-45 min T: variety with adult supervision

Efectos secundarios

3 lesiones (trasversales)

- Mayor proporción de lesiones entre los grupos que practican más deporte.
- Incremento modesto del riesgo
- Tomar precauciones y equipo adecuado

Revisión sistemática: conclusiones

- 1.- Volumen: Actividad física al menos 60 minutos en los niños entre 5 y 16 años ,beneficios adicionales para la salud si son más de 60 min de actividad física, aunque parece que desde los 30 min/dia podrían encontrarse beneficios. Periodos de al menos 10 minutos.
- 2.-Intensidad: al menos moderada, aunque ejercicios de intensidad vigorosa tiene beneficios adicionales
- 3.-Tipo: Ejercicio físico diario aeróbico en su mayoría y Ejercicio vigoroso (de resistencia y/o impacto) que refuerce músculos y huesos al menos 3 veces en semana
- 4.-Diferencias por género: No concluyente

Índice

- Introducción
 - Beneficios para la salud
 - **Recomendaciones actuales**
 - Prescripción de actividad física en atención primaria
- Alimentación del niño y adolescentes deportista
 - Preguntas y respuestas

Recomendaciones de Actividad Física (OMS 2010)

- Actividad física moderada-vigorosa al menos 60 minutos en los niños entre 5 y 16 años
- Beneficios adicionales para la salud si son mas de 60 min de actividad física
- Ejercicio físico diario aeróbico en su mayoría
- Ejercicio vigoroso que refuerce músculos y huesos al menos 3 veces en semana

Recomendaciones de Actividad Física Adultos 18-65a (OMS 2010)

- Mínimo 150 minutos semanales a la práctica de AF aeróbica, de intensidad moderada, o bien 75 minutos de AF aeróbica vigorosa cada semana, o una combinación equivalente de
- Sesiones de la menos 10 min de duración
- Para obtener más beneficios, intentar aumentar a 300min/sem de AF moderada aeróbica, o bien 150 min/semana de AF intensa o una combinación de ellos.
- Dos veces o más por semana, realizar actividades de fortalecimiento de grandes grupos musculares.

Physical Activity Guidelines for Americans, 2nd edition. U.S. Department of Health and Human Services; 2018.

Key Guidelines for Preschool-Aged Children

- Preschool-aged children (ages 3 through 5 years) should be physically active throughout the day to enhance growth and development.
- Adult caregivers of preschool-aged children should encourage active play that includes a variety of activity types.

180 minutos / dia



Physical Activity Guidelines for Americans, 2nd edition. U.S. Department of Health and Human Services; 2018.



Key Guidelines for Children and Adolescents

- It is important to provide young people opportunities and encouragement to participate in physical activities that are appropriate for their age, that are enjoyable, and that offer variety.
- Children and adolescents ages 6 through 17 years should do 60 minutes (1 hour) or more of moderate-to-vigorous physical activity daily:
 - **Aerobic:** Most of the 60 minutes or more per day should be either moderate- or vigorous-intensity aerobic physical activity and should include vigorous-intensity physical activity on at least 3 days a week.
 - **Muscle-strengthening:** As part of their 60 minutes or more of daily physical activity, children and adolescents should include muscle-strengthening physical activity on at least 3 days a week.
 - **Bone-strengthening:** As part of their 60 minutes or more of daily physical activity, children and adolescents should include bone-strengthening physical activity on at least 3 days a week.

Índice

- Introducción
 - Beneficios para la salud
 - Recomendaciones actuales
 - Prescripción de actividad física en atención primaria
- Alimentación del niño y adolescentes deportista
 - Preguntas y respuestas

؟؟؟؟



Principales razones para la baja adherencia

- Imposibilidad de practicar el ejercicio físico recomendado
 - Bajo nivel de forma física
 - Limitaciones ortopédicas
- Ejercicio pautado impuesto y no disfruta con su práctica
 - Baja motivación y adherencia
- El objetivo a conseguir en el programa no está claramente definido
- Falta de individualización de los programas

Prescripción de actividad física en atención primaria



• Valorar

- Signos vitales de la AF
 - De media, cuántos días a la semana realiza alguna AF de intensidad moderada como andar rápido?
 - De media, cuántos minutos dedicas a esta AF?
 - Total de minutos: dias x minutos
- Valorar en cada visita
- Al paciente y al acompañante!!

Prescripción de actividad física en atención primaria

- Valorar
 - Recursos y apoyo
 - Disponibilidad club deportivo/Gimnasio
 - Polideportivo municipal
 - Actividades municipales
 - Apoyo familiar

Prescripción de actividad física en atención primaria

• Prescribir

- EVITAR SEDENTARISMO
 - Pantallas:
 - De 0 a 2 años: NO tiempo delante de una pantalla.
De 2 a 4 años: NO más de 1 hora al día.
Niños y adolescentes: no Tv ni pantallas en cuarto
 - Vida activa
 - Ir caminando o en bicicleta al colegio
 - Bajar dos o tres paradas antes del autobús/metro
 - Subir y bajar escaleras

Prescripción de actividad física en atención primaria

- Prescribir

- **FITT**

- Tipo

- **Lactantes:** Juegos en el suelo o en el agua. Movimientos de brazos y piernas, buscar y coger objetos, girar la cabeza, tirar, empujar y jugar con otras personas, patear, gatear, ponerse de pie, arrastrarse y andar.

Prescripción de actividad física en atención primaria

• Prescribir

- Tipo: aeróbico

Type of Physical Activity	Preschool-Aged Children	School-Aged Children	Adolescents
Moderate-intensity aerobic	<ul style="list-style-type: none"> Games such as tag or follow the leader Playing on a playground Tricycle or bicycle riding Walking, running, skipping, jumping, dancing Swimming Playing games that require catching, throwing, and kicking Gymnastics or tumbling 	<ul style="list-style-type: none"> Brisk walking Bicycle riding Active recreation, such as hiking, riding a scooter without a motor, swimming Playing games that require catching and throwing, such as baseball and softball 	<ul style="list-style-type: none"> Brisk walking Bicycle riding Active recreation, such as kayaking, hiking, swimming Playing games that require catching and throwing, such as baseball and softball House and yard work, such as sweeping or pushing a lawn mower Some video games that include continuous movement
Vigorous-intensity aerobic	<ul style="list-style-type: none"> Games such as tag or follow the leader Playing on a playground Tricycle or bicycle riding Walking, running, skipping, jumping, dancing Swimming Playing games that require catching, throwing, and kicking Gymnastics or tumbling 	<ul style="list-style-type: none"> Running Bicycle riding Active games involving running and chasing, such as tag or flag football Jumping rope Cross-country skiing Sports such as soccer, basketball, swimming, tennis Martial arts Vigorous dancing 	<ul style="list-style-type: none"> Running Bicycle riding Active games involving running and chasing, such as flag football Jumping rope Cross-country skiing Sports such as soccer, basketball, swimming, tennis Martial arts Vigorous dancing



Prescripción de actividad física en atención primaria

• Prescribir

Tipo:

Fortalecim.
musc/óseo

Type of Physical Activity	Preschool-Aged Children	School-Aged Children	Adolescents
Muscle strengthening	<ul style="list-style-type: none">Games such as tug of warClimbing on playground equipmentGymnastics	<ul style="list-style-type: none">Games such as tug of warResistance exercises using body weight or resistance bandsRope or tree climbingClimbing on playground equipmentSome forms of yoga	<ul style="list-style-type: none">Games such as tug of warResistance exercises using body weight, resistance bands, weight machines, hand-held weightsSome forms of yoga
Bone strengthening	<ul style="list-style-type: none">Hopping, skipping, jumpingJumping ropeRunningGymnastics	<ul style="list-style-type: none">Hopping, skipping, jumpingJumping ropeRunningSports that involve jumping or rapid change in direction	<ul style="list-style-type: none">Jumping ropeRunningSports that involve jumping or rapid change in direction

- Conocer recursos cercanos

•Prescribir

- Tipo: MARCHA RÁPIDA (POWER WALKING)

MARCHANDO CON MI PEDIATRA PAIDO



Seguimiento: Monitores de actividad, Plataformas



Índice

- Introducción
 - Beneficios para la salud
 - Recomendaciones actuales
 - Prescripción de actividad física en atención primaria
- Alimentación del niño y adolescentes deportista
 - Preguntas y respuestas

Alimentación en el niño y adolescente deportista

¿QUÉ TIENE QUE COMER ?



The Athlete's Plates :collaboration between the United States Olympic Committee Sport Dietitians and the University of Colorado (UCCS) Sport Nutrition Graduate Program.

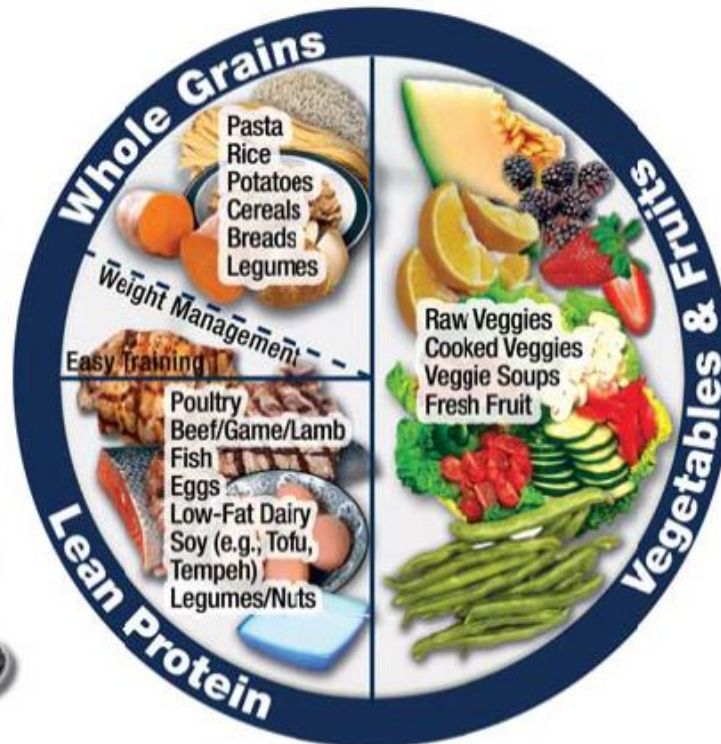
EASY TRAINING / WEIGHT MANAGEMENT:

FATS

1 Teaspoon



Avocado
Oils
Nuts
Seeds
Cheese
Butter



Water
Dairy/Nondairy
Beverages
Diluted Juice
Flavored
Beverages

Coffee
Tea

FLAVORS

Salt/Pepper
Herbs
Spices
Vinegar
Salsa
Mustard
Ketchup



Alimentación en el niño y adolescente deportista

EL PLATO PARA COMER SALUDABLE

Use aceites saludables (como aceite de oliva y colza) para cocinar, en ensaladas, y en la mesa. Limite la mantequilla. Evite las grasas trans.



Cuanto más verduras y mayor variedad, mejor. Las patatas y las patatas fritas no cuentan.

Coma muchas frutas y de todos los colores.



¡MANTÉNGASE ACTIVO!

© Harvard University



Harvard T.H. Chan School of Public Health
The Nutrition Source
www.hsph.harvard.edu/nutritionsource



Beba agua

Limite la leche y lácteos (1-2 porciones al día) y los zumos (1 vaso pequeño al día). Evite las bebidas azucaradas.

Coma cereales (granos) integrales variados (como pan integral, pasta integral, y arroz integral). Limite los cereales refinados (como arroz blanco y pan blanco).

Escoja pescados, aves, legumbres (habichuelas/garbanzos/lentejas), y frutos secos; limite las carnes rojas y el queso; evite el beicon, fiambres, y otras carnes procesadas.

Harvard Medical School
Harvard Health Publications
www.health.harvard.edu



¿QUÉ CANTIDAD?



¿QUÉ CANTIDAD?

Males

Age	Sedentary ^[a]	Moderately Active ^[b]	Active ^[c]
9	1,600	1,800	2,000
10	1,600	1,800	2,200
11	1,800	2,000	2,200
12	1,800	2,200	2,400
13	2,000	2,200	2,600
14	2,000	2,400	2,800
15	2,200	2,600	3,000
16	2,400	2,800	3,200
17	2,400	2,800	3,200
18	2,400	2,800	3,200

Females^[d]

Age	Sedentary ^[a]	Moderately Active ^[b]	Active ^[c]
9	1,400	1,600	1,800
10	1,400	1,800	2,000
11	1,600	1,800	2,000
12	1,600	2,000	2,200
13	1,600	2,000	2,200
14	1,800	2,000	2,400
15	1,800	2,000	2,400
16	1,800	2,000	2,400
17	1,800	2,000	2,400
18	1,800	2,000	2,400

Hidratos de Carbono, el combustible del deportista

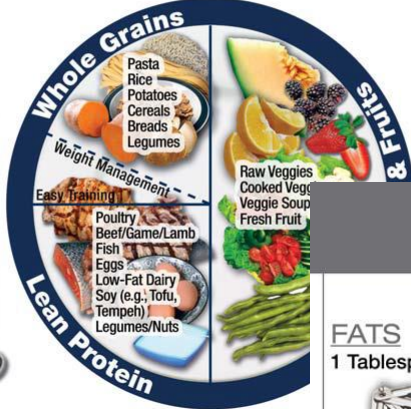
EASY TRAINING / WEIGHT MANAGEMENT:

FATS

1 Teaspoon



Avocado
Oils
Nuts
Seeds
Cheese
Butter



- Water
 - Dairy/Nondairy Beverages
 - Diluted Juice
 - Flavored Beverages
- Coffee
Tea

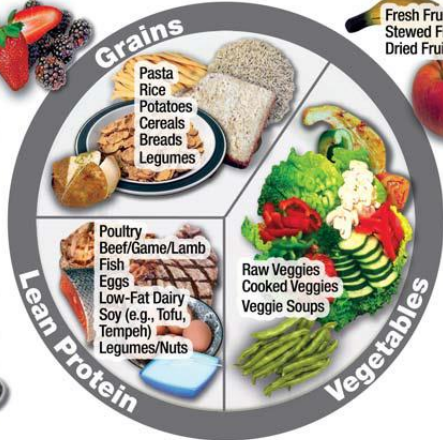
MODERATE TRAINING:

FATS

1 Tablespoon



Avocado
Oils
Nuts
Seeds
Cheese
Butter



- Water
 - Dairy/Nondairy Beverages
 - Diluted Juice
 - Flavored Beverages
- Coffee
Tea

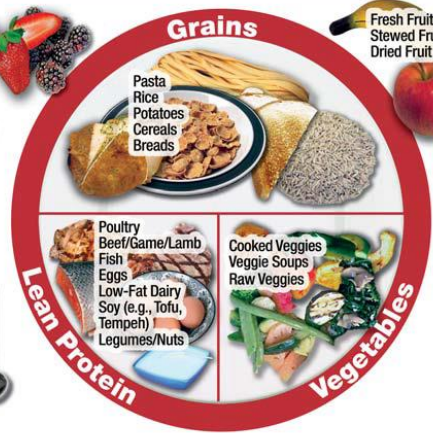
HARD TRAINING / RACE DAY:

FATS

2 Tablespoons



Avocado
Oils
Nuts
Seeds
Cheese
Butter



- Water
 - Dairy/Nondairy Beverages
 - Diluted Juice
 - Flavored Beverages
- Coffee
Tea

FLAVORS

- Salt/Pepper
- Herbs
- Spices
- Vinegar
- Salsa
- Mustard
- Ketchup

¿Y LAS PROTEÍNAS?





Alimento (100 g)	Proteínas (g)
100 g de carne de ternera	18-20
100 g de carne de cerdo	12-15
100 g de carne de cordero	15-18
100 g de carne de ave	18-20

Alimento (100 g)	Proteínas (g)	Lípidos (g)
Arenque	16,8	18,5
Bacalao	17,4	0,7
Merluza	17,9	0,1
Trucha	19,5	2,7
Carpa	18,0	4,8
Atún en aceite	23,8	20,9
Sardinias en aceite	20,6	24,4



¿CUÁNTO SON 30GR DE PROTEÍNA?

130g

Pollo

138 cal.
2g fat

170g

Chuleta

425 cal.
34g fat

120g

Salmón

255 cal.
15g fat

40g

Whey

140 cal.
2,5g fat

5uds

Huevos

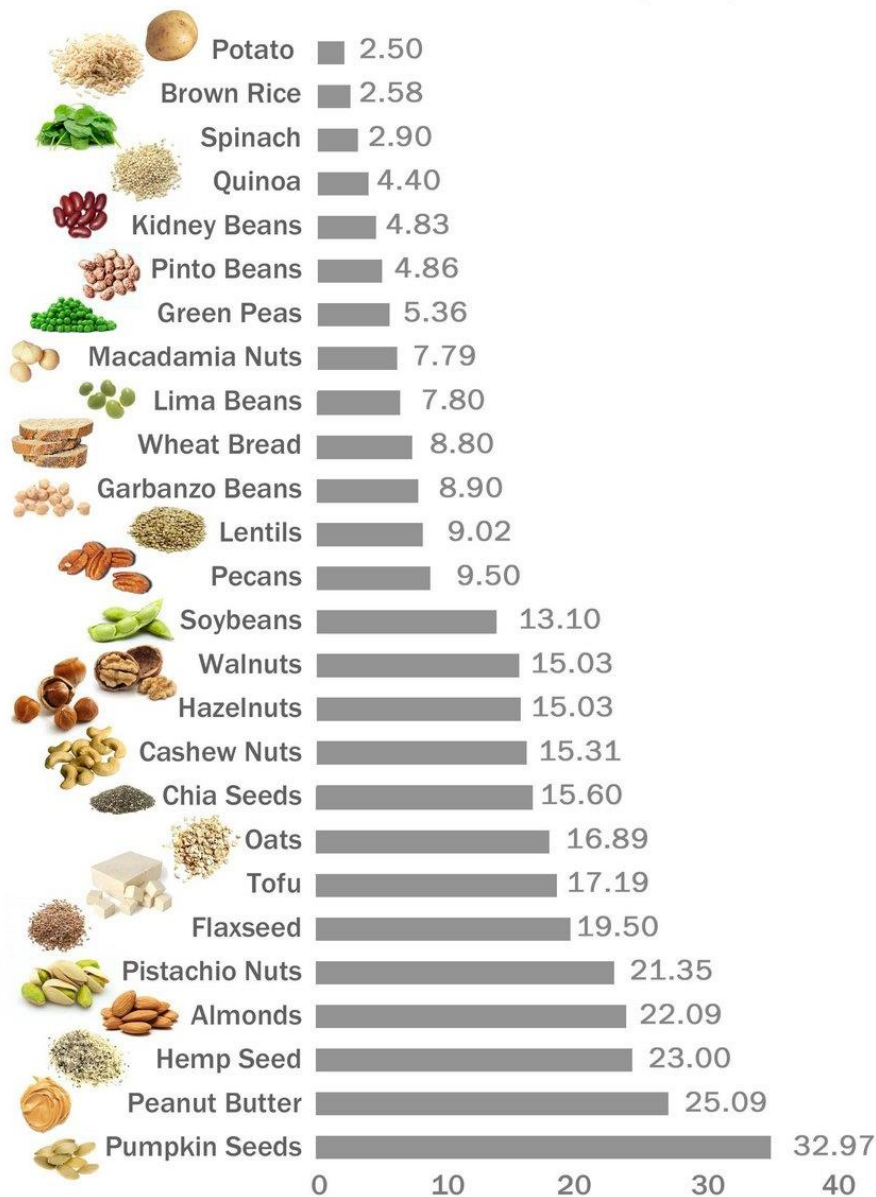
318 cal.
22g fat

100g

Atún

128 cal.
1g fat

PER 100G (3.5 OZ) IN WEIGHT



¿Suplementar vitaminas y minerales?





- Hierro

Alimento (100 gramos)	Kcal	Hierro
Cereales integrales All Bran	252	12
Hígado de cerdo	135	13
Morcilla	429	14
Levadura seca	169	20
Paloma	184	20
Almeja en conserva	47	24
Almejas, berberechos	47	24
Sangre	81	52

- **Calcio**

Tabla 3. Alimentos ricos en calcio

CALCIO (MG/100 G PRODUCTO COMESTIBLE)	
Leche	115
Yogur	140
Queso manchego	765
Queso de Burgos	338
Queso Emmental	1185
Petit Suisse	120
Tofu	200
Batido de soja	100
Boquerones	500
Sardinas en lata	407
Gambita congelada	130
Anchoas en aceite	261
Espinaca hervida	112
Acelgas	110
Higo seco	160
Almendra	248
Avellana	194
Pistacho	135
Chocolate con leche	164



- Vitaminas (B,D)

Alimento	Contenido en vitamina D, UI
Leche de vaca	3-40/l
Leche/fórmulas infantiles reforzadas	400/l
Zumo de naranja/leche de soja/leche de arroz reforzada	400/l
Mantequilla	35/100 g
Margarina reforzada	60/cucharada
Yogur (normal, total o parcialmente descremado)	89/100 g
Queso <i>cheddar</i>	12/100 g
Queso parmesano	28/100 g
Queso suizo	44/100 g
Cereales reforzados	40/ración
Tofu reforzado (1/5 bloque)	120
Hongo shiitake fresco	100/100 g
Hongo shiitake desecado (no irradiado)	1.660/100 g
Yema de huevo	20-25/yema
Gambas	152/100 g
Hígado de ternera	15-50/100 g
Lata de atún/sardinias/salmón/caballa en aceite	224-332/100 g
Lata de salmón rosado con espinas en aceite	624/100 g
Salmón/caballa cocinado	345-360/100 g
Caballa del Atlántico (cruda)	360/100 g
Arenque del Atlántico (crudo)	1.628/100 g
Arenque ahumado	120/100 g
Arenque en escabeche	680/100 g
Bacalao (crudo)	44/100 g
Aceite de hígado de bacalao	175/g; 1.360 UI/cucharada

Pero...la hidratación es muy importante,
y con bebidas isotónicas ¿NO?





- ¿Siempre isotónicas?

Nutriente	Valores (mín/máx)	
Energía (Kcal/L)	80- 350 Kcal	75% de las Kcal deben proceder de HC con alto índice Glucémico (glucosa, sacarosa, maltodextrinas).
Hidratos de Carbono (gr/L)	60 -90 gr	Concentración 6-9%
Sodio (mg/L)	460 – 1150 mg 230- 690 mg	*Según FEMEDE * Según Colegio Americano de medicina del deporte
Osmolalidad	200-330 mOsm / Kg de agua	





- ¿Siempre isotónicas?

Niños
Siempre pre-actividad



adolescentes
>1 hora





- ¿Qué cantidad?
 - Peso antes y después
 - Reponer 100% <40 kg
 - Reponer 150% en >40 kg

¿Cómo alimentar e hidratar EL DIA DE entrenamiento intenso/competición?

HARD TRAINING / RACE DAY:

FATS

2 Tablespoons



Avocado
Oils
Nuts
Seeds
Cheese
Butter



Grains

Pasta
Rice
Potatoes
Cereals
Breads



Fresh Fruit
Stewed Fruit
Dried Fruit



Water
Dairy/Nondairy
Beverages
Diluted Juice
Flavored
Beverages



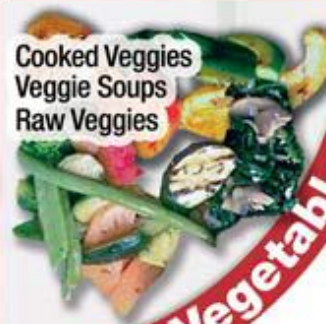
Coffee
Tea

Lean Protein

Poultry
Beef/Game/Lamb
Fish
Eggs
Low-Fat Dairy
Soy (e.g., Tofu,
Tempeh)
Legumes/Nuts



Cooked Veggies
Veggie Soups
Raw Veggies



Vegetables

FLAVORS

Salt/Pepper
Herbs
Spices
Vinegar
Salsa
Mustard
Ketchup



¿Cómo alimentar e hidratar EL DIA DE entrenamiento intenso/competición?



3-4 h antes AD

Hidratos de carbono: 4 g/kg

1 h antes AD

Hidratos de carbono: 0,5-1 g/kg

Líquidos:

90-180 ml (peso <40 kg)

180-360 ml (peso >40 kg)



Durante AD

Hidratos de carbono 0,7 g/kg por hora, repartidos cada 15-20 min

Líquidos:

>1 hora

150 ml/20 min (peso < 40 kg)

250 ml/20 min (peso > 40 kg)



Después de AD

Hidratos de carbono: 1-1,5 g/kg

Líquidos para compensar pérdidas:

450-680 ml/0,5 kg de pérdida

Proteínas: 0,2-0,4 g/kg

¿Y si en el gimnasio o en el club le ofrecen suplementos?





El sistema ABCD del Instituto Australiano de Deportes clasifica los alimentos deportivos y suplementos en 4 grupos basándose en la evidencia científica

NIVEL DE EVIDENCIA

Apoyado su uso en situaciones específicas en el deporte siguiendo protocolos basados en la evidencia



Alimentos deportivos:

- Bebidas deportivas
- Geles deportivos
- Confeitería deportiva
- Comidas líquidas
- Proteína de suero
- Barras deportivas
- Bebidas de reemplazo de electrolitos

Suplementos médicos:

- Hierro
- Calcio
- Multivitamínicos / minerales
- Vitamina D
- Probióticos

Suplementos para el rendimiento:

- Cafeína
- β-alanina
- Bicarbonato
- Zumo de remolacha
- Creatina

¿CÓMO SE USAN?

Proporcionado o permitido su uso por parte de algunos atletas de acuerdo a protocolos que sigan las mejores prácticas

NIVEL DE EVIDENCIA

Precisan de mayor investigación y podría ser considerado el suministro a atletas bajo un protocolo de investigación o situaciones de supervisión clínica



Polifenoles de los alimentos:

- Quercetina
- Zumo de cereza ácida
- Bayas exóticas: acai, goji...
- Curcumina

Otros:

- Antioxidantes C y E
- Carnitina
- HMB
- Glutamina
- Aceites de pescado
- Glucosamina

¿CÓMO SE USAN?

Proporcionado a los atletas en situaciones de investigación o monitorización clínica



El sistema ABCD del Instituto Australiano de Deportes clasifica los alimentos deportivos y suplementos en 4 grupos basándose en la evidencia científica

NIVEL DE EVIDENCIA

Tienen poca prueba significativa de los efectos beneficiosos



¿CÓMO SE USAN?

No proporcionado a los atletas dentro de los programas de suplementación
Pueden ser permitidos para uso individualizado por un atleta con aprobación específica de un panel de expertos o dándoles reporte



- Productos del grupo A y B usados FUERA de protocolos aprobados

- El resto: si no puede encontrar un ingrediente o producto en los grupos A, B o D, es probable que merezca estar en este grupo.

NIVEL DE EVIDENCIA

Prohibidos o alto riesgo de contaminación con sustancias que podrían conducir a una prueba positiva de drogas



¿CÓMO SE USAN?

No debe ser utilizado por los atletas



Estimulantes:

- Efedrina
- Estricnina
- Sibutramina
- Metilhexanamina
- Otros estimulantes a base de hierbas

Prohormonas y hormonas impulsoras

- DHEA
- Androstenediona
- 19-norandrostentione/ol
- Otras prohormonas
- Tribulus terrestris y otros estimuladores de la testosterona
- Polvo de raíz de maca

Liberadores de GH y "péptidos"

Otros:

- El glicerol utilizado para las estrategias de re/hiperhidratación: prohibido como expansor de plasma
- El calostro: no se recomienda por la AMA debido a la inclusión de factores de crecimiento en su composición

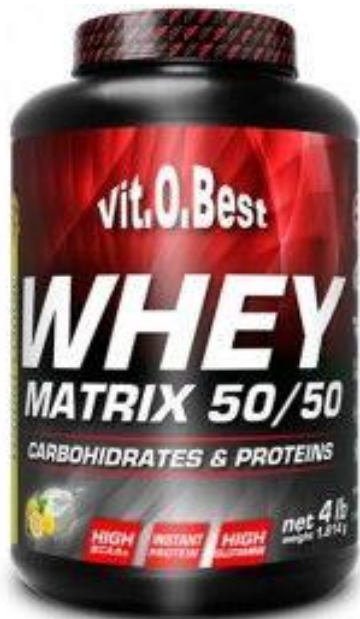


El listado de sustancias prohibidas en:
<http://list.wada-ama.org/>

DNP dinitrofenol



¿Entonces que tome suero o creatina?



¿Y si comienzo a notar comportamientos anormales?: ALARMAS





Alteración del comportamiento alimentario

Dieta restrictiva

Come separado del resto

Sospecha de conductas purgativas

Ejercicio compensador

Sospecha uso de laxantes o diuréticos



Triada de la atleta/ Déficit de energía

<Peso,
amenorrea secundaria,
desmineralización (fx stress)





Evaluación: Anamnesis, EF, Analítica, ECG, Dexa
Seguimiento, Apoyo psicológico (USMI)

Modificar comportamiento

- Calorías a porciones
- Plantear objetivos de ganancia
- Añadir grupos de alimentos

Prohibir práctica deportiva si:

- IMC<17/Descenso dos percentiles/Mala Evol
- Hospitalización

CONCLUSIONES

- Ejercicio físico como medida positiva para la salud
- Importante conocer algunas bases para correcta **prescripción**
- La alimentación diaria de un niño deportista tiene que ser una **alimentación sana** con ajustes en energía (HdC) y líquidos (agua)

CONCLUSIONES

- En la alimentación **previa** a la competición debe ser rica en hidratos de carbono de liberación lenta
- **Durante** la competición, tener en cuenta la duración, temperatura e intensidad.
- El agua es la bebida fundamental para hidratar a niños. En adolescentes y en condiciones muy especiales, puede ser recomendable bebidas
- Importancia de la alimentación **después de la competición** HdC+proteínas

CONCLUSIONES

- Los **suplementos**, tanto nutricionales como de otro tipo **no están recomendados** en la edad pediátrica
- La necesidad de otros micronutrientes (hierro, vitaminas) tiene que ser valorada por pediatra
- Cualquier tipo de intervención nutricional en un niño deportista debe ser controlado por el pediatra, médico deportivo y/o nutricionista
- Importante **informar** a la familia
- Conocer los signos de **alarma**

Bibliografía

-Janssen I and LeBlanc AG (2010) Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. International journal of behavioral nutrition and physical activity, 1–16

-U.S. Department of Health and Human Services. Physical Activity Guidelines for Americans, 2nd edition. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services; 2018.

-F. Sánchez-Valverde Visus, A. Moráis López, J. Ibáñez, J. Dalmau Serra. Recomendaciones nutricionales para el niño deportista. Anales de Pediatría, Volume 81, Issue 2, 2014, Pages 125.e1-125.e6, ISSN 1695-4033, <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2013.08.007>.

-<https://www.sportsdietitians.com.au/factsheets/children/nutrition-for-the-adolescent-athlete/>

GRACIAS



MARCHANDO CON MI PEDIATRA **PAIDO**



Julio Alvarez Pitti



alvarez_jul@gva.es



AJUNTAMENT DE VALÈNCIA
REGIDORIA DE SANITAT, SALUT I ESPORTS