



Activitat física i salut, reducció del sedentarisme

Aula d'extensió Universitària UDL

Dr. Joaquín Reverter Masia
Grup de Recerca Consolidat Moviment Humà, Generalitat de Catalunya
Universitat de Lleida



Índice



Introducción

Programa de AF

Hábitos saludables

Ejercicio y cognición

Niveles de sedentarismo

Determinantes de la salud



Feu salut pugeu per les escales

Cuida tu corazón
... y come más frutas, verduras y pescado

Activitat física, essencial per a la salut

PREVENIR HESITADES INFANTIL I PRIMARI ESTAR LARGO.

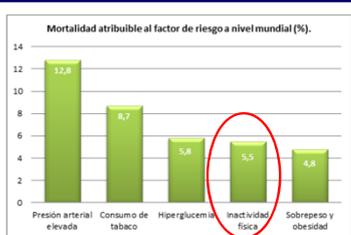
La edad avanzada no provoca pérdida de musculatura: es el sedentarismo

Nutrición Hospitalaria
Artículo
Consecuencias clínicas de la sarcopenia
J. A. Sans-Rosach
Servicio de Geriátrica, Hospital General Universitario Gregorio Marañón



Introducción

La inactividad física es actualmente el cuarto factor de riesgo de mortalidad, más importante en todo el mundo, sólo por detrás de la hipertensión, el consumo de tabaco y la hiperglucemia



Riesgo	Mortalidad (%)
Presión arterial elevada	12,8
Consumo de tabaco	8,7
Hiperglucemia	5,8
Inactividad física	5,5
Sobrepeso y obesidad	4,8

Fuente: WHO. Global health risks. Mortality and burden of disease attributable to selected major risks. 2009.

Introducción




Introducción



Frecuencia y intensidad



El deporte como tratamiento coadyuvante. Ayuda a la solución de la enfermedad. Es un suplemento del tratamiento principal y permite reducir las dosis del mismo



Introducción

ara.cat

societat

Un de cada quatre catalans fa una vida sedentària i no practica cap esport

L'Agència de Salut Pública alerta que cada any moren 3.300 persones a Catalunya per causes relacionades amb el sedentarisme, la majoria vinculades amb l'obesitat. Girona acull una caminada popular com a acte central del Dia Mundial de l'Activitat Física a Catalunya

ACN Girona ACTUALITZADA EL 16/04/2012 16:11

Introducción

Diari de Girona

Local Més Notícies Esports Economia Opinió Oci Tendències Cor

Catalunya Espanya/Internacional Cultura Cultura popular Dominical

Diari de Girona > Cultura

0 f 0 t 0 in

Alerten que el 70% de la població catalana és sedentària

Els metges recorden que la falta d'activitat física ja és un dels factors de mortalitat més rellevants

06.04.2016 | 07:12

BARCELONA | EFE/IDG El 70% de la població és sedentària, un dels problemes de salut actuals més greus, segons van alertar ahir els metges de capçalera de la Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària de Catalunya (CAMFIC). Amb motiu de la commemoració avui del Dia Mundial de l'Activitat Física, la CAMFIC vol sensibilitzar la població sobre les greus conseqüències que implica el sedentarisme.

Introducción

LAVANGUARDIA | Vida

Al Mínutu Internacional Política Opinió Vida Deportes Economía Local Genere Cultura Sucesos Temas

Vida Natural Big Vang Tecnología Salud VangData Qué estudiar Bienestar Ecología Catalunya Religió

EL EJERCICIO COMO MEDICINA

Los médicos advierten: el 70 % de la población es sedentaria

El sedentarismo ya se considera como uno de los factores de mortalidad más relevantes, avisan los especialistas



Introducción

HÁBITOS SALUDABLES DE LA POBLACIÓN

Catalunya apenas reduce las cifras de obesidad y depresión

- El sobrepeso afecta al 48% de adultos y el 12% de los niños de 6 a 12 años son obesos
- El 18% de ciudadanos sufren estados ansiosos o depresivos y el 31% sienten malestar

33 0 +

COMENTARIOS 48

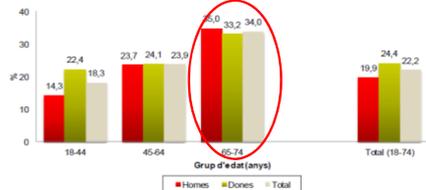
Enviar por correo ÀNGEL S GALLARDO / BARCELONA

MÉRCOLES, 8 DE ABRIL DEL 2015

Comportamento sedentario

El 22,2% de la població de 18 a 74 anys té un comportament sedentari

Gràfic 4. Població de 18 a 74 anys sedentària, per grup d'edat i sexe. Catalunya, 2014

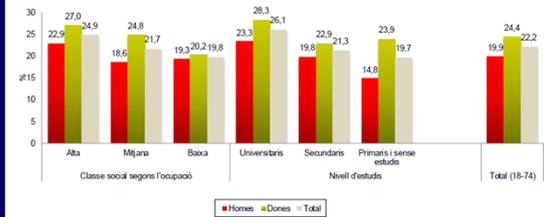


Font: Enquesta de salut de Catalunya 2014. Departament de Salut

Comportamento sedentario

Els percentatges més elevats de sedentarisme es donen entre la població amb estudis universitaris i entre la població de la classe més benestant

Gràfic 5. Població de 18 a 74 anys sedentària, per classe social i sexe, i per nivell d'estudis i sexe. Catalunya, 2014



Font: Enquesta de salut de Catalunya 2014. Departament de Salut

Hàbits

Determinants de la salut

Fixes	Socio-econòmics	Medi-ambient	Estil de vida	Serveis
Base genètica	Anys d'educació	Qualitat dels aliments	Dieta	Educació
Raça o ètnia	Treball	Qualitat de l'aire	Exercici físic	Sanitat
Sexe	Salari i pensions	Qualitat de l'aigua	Tabac	Serveis socials
Edat	Pobresa	Entorn	Alcohol	Transports
	Exclusió social	Vivenda	Drogues	
		Qualitat dels contractes de treball	Conducta sexual	
			Lliure	

Hàbits

Efectes psicològics

- Millora les funcions intel·lectuals
- Redueix el temps de reacció per a tasques mentals
- Betaendorfines: sensació de benestar fins 2-5 hores després de l'exercici
- Millora estats depressius menors
- Redueix estats d'ansietat
- És un bon suport en programes de deshabitació (tabac, altres drogues)

Efectes adversos de l'exercici físic

- Lesions òsteoarticulars (> risc a + exercici)
- Infart de miocardi / mort sobtada (> risc en persones que passen d'inactius a activitat vigorosa)

The Continuum of Injury Risk Associated With Different Types of Activity

Injury Risk Level	Activity Type	Examples
Lower Risk	Commuting	Walking, bicycling
	Lifestyle	Home repair, gardening/yard work
	Recreation/sports No contact	Walking for exercise, golf, dancing, swimming, running, tennis
Higher Risk	Recreation/sports Limited contact	Bicycling, aerobics, skiing, volleyball, baseball, softball
	Recreation/sports Collision/contact	Football, hockey, soccer, basketball

Note: The same activity done for different purposes and with different frequency, intensity, and duration leads to different injury rates. Competitive activities tend to have higher injury rates than non-competitive activities, likely due to different degrees of intensity of participation.

The Present And Future: Council Perspectives | January 2016

Exercise at the Extremes

The Amount of Exercise to Reduce Cardiovascular Events

Listen to the Audio Commentary:

Commentary by Dr. Valentin Fuster

Trijs M.H. Eijvogels, PhD^{1,2}; Silvana Motosi, MD, PhD³; Duck-chul Lee, PhD³; Michael S. Emery, MD⁴; Paul D. Thompson, MD⁵

^{1,2,3} Author Information

J Am Coll Cardiol. 2016;67(3):316-329. doi:10.1016/j.jacc.2015.11.034



La pràctica de exercici físic, **aun en una intensitat mínima** –como sería, por ejemplo, permanecer de pie–, se asocia con un **menor riesgo de desarrollo de enfermedades cardiovasculares**. Un riesgo, además, que en el caso de la **mortalidad cardiovascular** es igualmente inferior cuanto mayor es la intensidad del ejercicio. Así lo muestra un nuevo estudio llevado a cabo por la **Asociación Americana de Cardiología (ACC)** y publicado en la revista **Journal of the American College of Cardiology (JACC)**.



EL CULTURAL
Lunes, 7 de noviembre de 2016 | Actualización continua

- Tanto en el CNIC como en el Mount Sinai Medical Center de Nueva York Fuster dedica sus esfuerzos a la promoción de la salud, al estudio de la relación e interacción entre el corazón y el cerebro y a los aspectos técnicos de investigación y tratamiento como la tecnología de la imagen. Todos estos mandamientos podrían resumirse en uno: **"Es mejor estar delgado que gordo"**.



EL MUNDO
ROCÍO RODRÍGUEZ | Madrid
20/07/2016 03:27

Cerebro y corazón

Respecto a la segunda cuestión, el cardiólogo señala que hay que ir con mucho cuidado y seguir muy de cerca el cerebro también. "Si prolongamos la vida pero no guardamos el poder cognitivo del individuo en un aspecto sano, para qué sirve prolongar la vida". En este sentido, «los factores de riesgo, que son seis: dos mecánicos -obesidad e hipertensión-, dos químicos -colesterol elevado y diabetes- y dos preguntas -fumas o no fumas y haces ejercicio o no haces ejercicio-, son los mismos para el cerebro», enumera Fuster. **"Corazón y cerebro son inseparables en cuanto a enfermedad"**, sentencia.

DIARIO EL ZONDA
Lunes, 7 de Noviembre de 2016 | San Juan | Argentina
AHORA CONSULTANOS POR WhatsApp 264-4130373

INICIO | POLITICA | SOCIEDAD | CULTURA | POLICIAL | DEPORTES | MUNDO | AMBITO | GES

No se pudo cargar el archivo XML.

Valentin Fuster: "La receta para cuidar el corazón está en el cerebro"

tamaño de la fuente | Imprimir | Email

El especialista remarcó la importancia de la modificación de conductas y del control de los factores de riesgo. Destacó entre los principales factores a 2 mecánicos (obesidad y presión alta), 2 químicos (colesterol elevado y diabetes) y 2 preguntas: si fuma y si hace ejercicio físico.

Conductas saludables y factores de riesgo




La obesidad y la alta presión arterial; el colesterol elevado; si se es fumador o no; el ejercicio físico; la edad -55 años en el hombre y 60 en la mujer-, y por último, la genética, son aspectos determinantes en el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares que paradójicamente son tratables y reversibles, frente a otras patologías.



EL PAÍS SEMANA

DEPORTES INSECTOS EL PULSO MIQUEL BASSOLS LECTURAS NO OBLIGATORIAS NORUEGA DOROTHY PARKER NIÑOS CENSURA GENÉTICA JOSÉ

ENTREVISTA

María Blasco: “El futuro va hacia retrasar todas las enfermedades”

La investigadora y directora del CNIO protagoniza la tercera entrega de la serie de entrevistas 'Así pasan los años', que lanza una mirada al futuro

Blasco confía en que la ciencia alargará y mejorará la vida del ser humano en un mundo más igualitario y justo, donde los ciudadanos serán habitantes de la Tierra y no de países

JOSÉ MARÍA IZQUIERDO

CENCIA ENVEJECIMIENTO

María Blasco: 'La próxima revolución científica vendrá de Silicon Valley'

Directora del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO)

María Blasco: «La longevidad no tiene tope»

La bióloga alicantina ha publicado el libro *Morir joven, a los 140* junto a la periodista Mónica Salomone. Afirma que **“los niños que nazcan hoy van a vivir más de 100 años: a los 70 van a estar fenomenal”**

ANDRÉS VALDÉS | 26.04.2016 | 01:03

Las células pierden su capacidad de renovarse cuando los extremos de los cromosomas, los telómeros, se «desgastan». Evitar o reducir ese acortamiento equivale a alargar la vida de la célula. Y nuestros cuerpos no son más que muchas células. Junto con volar y convertir metales en oro, la eterna juventud es una de las aspiraciones más antiguas del hombre. En su último libro *Morir joven, a los 140*, co-escrito con la periodista Mónica G. Salomone, la bióloga explica cómo la ciencia está cada vez más cerca de lograr que vivamos más y mejor.

El orden evolutivo dicta nacer, crecer, reproducirse y morir. Usted cree que entre las dos últimas fases puede y debe existir mucha más distancia.



María Blasco: «La longevidad no tiene tope»

HISTORIAS

La ciencia contra la muerte: vas a vivir 140 años

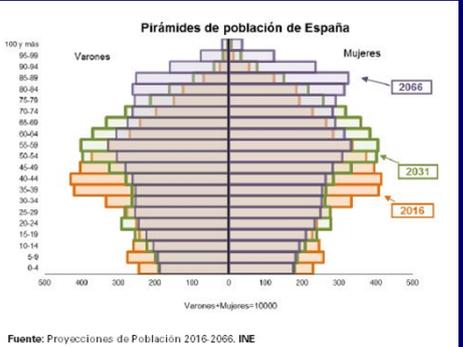
«No hay una sola cosa que causa el envejecimiento», explica Blasco. «Hasta los 70 años el modo de vida influye más que los genes para determinar si vas a llegar sano o no a esa edad (si fumas, la alimentación...). A partir de ahí, ser o no centenario depende de si tienes unos genes fantásticos». El 80% de los factores que determinan el envejecimiento son ambientales y un 20% genético.





Hacer ejercicio físico y tener una buena nutrición son algunas de las recomendaciones que han de estar muy presentes a lo largo de las distintas etapas de la vida, desde la juventud hasta la vejez pasando por la madurez, donde es necesario “motivar al adulto” y luchar contra el “pesimismo generalizado para que cambie sus conductas temas de Salud”.

Pirámides de población de España



Fuente: Proyecciones de Población 2016-2066. INE

2016-2066: actualmente el porcentaje de población mayor de 65 años es 18,7%; sería 25,6% en 2031 y 34,6% en 2066

Beneficios del Ejercicio Físico para la Salud

- Reducción del riesgo de enfermedad cardiovascular/Pulmonar (34%)
- Reducción dolor y discapacidad en pacientes con Artritis de rodilla (48%)
- Reducción degeneración Alzheimer (50%)
- Reducción de los síntomas de las Diabetes del (58%)(o incluso desaparecer)
- Reducción riesgo de fractura ósea en mujeres postmenopáusicas (41%)
- Reducción del Nivel de Ansiedad (48%)
- Mejor tratamiento en la recuperación de lesiones músculo esqueléticas y ligamentosas (40%)
- Reducción del Riesgo de Mortalidad y enfermedad por cualquier causa (30%)
- Mejora de la calidad de vida y la capacidad funcional (60%)



Ejercicio y cognición

Exercise & Sport Sciences Reviews
 April 2016 - Volume 44 - Issue 2 - p 81-88
 doi: 10.1249/JES.0000000000000078
 Articles

Time-Dependent Effects of Cardiovascular Exercise on Memory

Roig, Marc; Thomas, Richard; Mang, Cameron S.; Snow, Nicholas J.; Ostadan, Fatemeh; Boyd, Lara A.; Lundbye-Jensen, Jesper

Abstract

We present new evidence supporting the hypothesis that the effects of cardiovascular exercise on memory can be regulated in a time-dependent manner. When the exercise stimulus is coupled temporally with specific phases of the memory formation process, a single bout of cardiovascular exercise may be sufficient to improve memory.

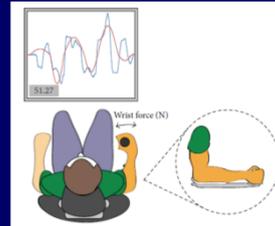
© 2016 American College of Sports Medicine

Hindawi Publishing Corporation
 Hindawi Publishing Corporation
 Volume 2016, Article ID 420442, 11 pages
<http://dx.doi.org/10.1155/2016/420442>



Research Article Acute Exercise and Motor Memory Consolidation: The Role of Exercise Timing

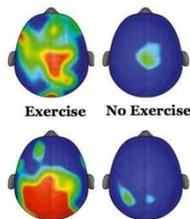
Richard Thomas,^{1,2} Mikkel Malling Beck,^{1,2} Rune Rasmussen Lind,^{1,2}
 Line Korsgaard Johnson,^{1,2} Svend Sparre Geertsen,^{1,2} Lasse Christensen,^{1,2,3}
 Christian Ritz,^{1,2,4} Marc Roig,^{1,5} and Jesper Lundbye-Jensen^{1,2}



• Los resultados demuestran que la intensidad del ejercicio juega un papel importante en la consolidación de la memoria motora a favor del ejercicio aeróbico de mayor intensidad



Los sujetos que realizan actividad física de moderada a intensa **al menos una hora** al día, mejoran su capacidad para prestar atención, evitan distracciones y aumentan sus habilidades cognitivas.



Biddle SJ, Asare M (2011) Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. Br J Sports Med 45: 886-895.

«Existe suficiente evidencia para recomendar la práctica de actividad física para.....»

Factores clave para la calidad de vida

Quince minutos de ejercicio intenso bastan para potenciar la memoria



GRUPO: 1
 Pedaleó sobre una bicicleta estática, durante 15' y con una intensidad máxima, ANTES de aprender el ejercicio

GRUPO: 2
 pedaleó, también 15 minutos con intensidad máxima, DESPUÉS de aprender el ejercicio

Grupo Control
 no pedaleó.



1 sessió d'exercici d'elevada intensitat repercutia positivament en l'execució d'una habilitat perceptiu-motriu 24 hores i 7 dies després d'haver-la practicat per primera vegada.

Roig M, y cols. PLoS ONE. 2012; 7:9.



Scudder, M. R., Federmeier, K. D., Baine, L. B., Direito, A., Boyd, J. K., & Hillman, C. H. (2014). The association between aerobic fitness and language processing in children: Implications for academic achievement. Brain and Cognition, 87(1), 140-152.



- Movement for movement: exercise as everybody's business? *Br J Sports Med* bjsports-2016-096857 Published Online First: 20 October 2016

Las adaptaciones producidas por un programa de entrenamiento son diferentes para cada persona dependiendo de su nivel de entrenamiento previo, situación funcional y comorbilidad asociada

Principio de sobrecarga (respuesta de adaptación)

Progresión

Especificidad y individualidad

Desentrenamiento o reversibilidad

A. Casas Herrero, M. Izquierdo. Ejercicio físico como intervención en el anciano frágil. *An. Sist. Sanit. Navar.* 2012; 35 (1): 69-85

Programa de ejercicio físico multicomponente



Casas Herrero Á, et al. El ejercicio físico en el anciano frágil: una actualización. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2015. <http://dx.doi.org/10.1016/j.regg.2014.07.003>

AGE (2014) 36:775-785
DOI: 10.1007/s11357-013-9586-z

Multicomponent exercises including muscle power training enhance muscle mass, power output, and functional outcomes in institutionalized frail nonagenarians

Eduardo L. Cadore · Alvaro Casas-Herrero · Fabricio Zambom-Ferraresi · Fernando Idroate · Nora Millor · Marisol Gómez · Leonardo Rodríguez-Mañas · Mikael Izquierdo

- Programa ejercicio multicomponente, Resultados:
 - Mejoría de la fuerza
 - Capacidad funcional
 - Hipertrofia muscular
 - Reducción de caídas

AGE (2014) 36:801-811
DOI: 10.1007/s11357-013-9599-z

Positive effects of resistance training in frail elderly patients with dementia after long-term physical restraint

Eduardo L. Cadore · Ana B. Bays Moneo · Marta Martínez Mensat · Andrea Rozas Muñoz · Alvaro Casas-Herrero · Leonardo Rodríguez-Mañas · Mikael Izquierdo

- La intervención sistemática con **ejercicio multicomponente** produce mejoría en la fuerza muscular, el equilibrio y la capacidad de andar y la disminución de la incidencia de caídas en ancianos frágiles con demencia. (8sem)
- Las mejoras físicas se obtuvieron luego de incluir entrenamiento de resistencia 2 v/sem por 4 sem

Programas de Actividad Física

- Durada recomendada: 20 minuts 4 cops per setmana o 30 minuts 3 cops per setmana*
- Intensitat recomendada: en funció del tipus d'activitat a desenvolupar (50-70% o 40% de la FC màxima al principi)
- Cal recordar que l'exercici es pot fer a intervals de 10 minuts, essent igual d'efectiu

* Segons el CDC/American College of Sports Medicine, els adults haurien de realitzar activitat física moderada un mínim de 30 minuts durant 5 o més dies, o bé activitat física intensa un mínim de 20 minuts durant 3 o més dies a la setmana (Healthy people 2010)

Programas de Actividad Física

- Començar fent **EL QUE ES PUGUI**, i un cop assolit buscar formes d'incrementar-ho.
- **CAMINAR** és una de les formes més fàcils d'incorporar l'activitat física diàriament. Es recomana començar amb 10 minuts al dia durant uns quants dies durant unes 2 setmanes.
- **AFEGIR més temps i dies de forma progressiva.** Caminar una mica més lluny. Intentar caminar 15 minuts enlloc de 10. I a continuació caminar més dies a la setmana.
- **Incrementar la INTENSITAT.** Una vegada aconseguit aquests passos, intentar caminar més ràpidament. Mantenir-ho durant dos mesos. Intentar afegir altres exercicis el cap de setmana (com anar en bicicleta).

Programas de Actividad Física

Dilluns: Caminar durant 20 minuts (89,6 Kcal)
 Dimarts: Vida quotidiana activa
 Dimecres: Caminar durant 20 minuts (89,6 Kcal)
 Dijous: Balls de saló durant 50 minuts (288,4 Kcal)
 Divendres: Caminar durant 20 minuts (89,6 Kcal)
 Dissabte: Natació durant 30 minuts (215 kcal)
 Diumenge: Activitats de lleure actives



Al menos 150 minutos de actividad moderada a la semana
 ó 75 minutos de actividad vigorosa a la semana
 o una combinación equivalente de las anteriores.

Estas recomendaciones pueden alcanzarse sumando períodos de al menos 10 minutos seguidos cada uno.

Realizar, al menos 2 días a la semana, actividades de fortalecimiento muscular y mejora de la masa ósea y actividades para mejorar la flexibilidad.

Los mayores de 65 años, especialmente con dificultades de movilidad: al menos 3 días a la semana, realizar actividades de fortalecimiento muscular y para mejorar el equilibrio.

Reducir los periodos sedentarios prolongados de más de 2 horas seguidas, realizando descansos activos cada una o dos horas con sesiones cortas de estiramientos o dando un breve paseo.

Fomentar el transporte activo.

✓ Actividades para mejorar el equilibrio. Se recomienda iniciarlas poco a poco y que tengan una dificultad progresiva.

*Actividad física aeróbica de intensidad moderada: Aumenta la sensación de calor y se inicia una ligera sudoración; Aumenta también el ritmo cardíaco y el respiratorio pero aún se puede hablar sin sentir que falta el aire. Por ejemplo: caminando a paso ligero (más de 6 km/h) o paseando en bicicleta (16-19 km/h).

**Actividad física aeróbica de intensidad vigorosa: La sensación de calor y sudoración es más fuerte. El ritmo cardíaco es más elevado y cuesta más respirar, por lo que resulta difícil hablar mientras se practica. Por ejemplo, correr o ir en bicicleta pedaleando rápidamente (19-22 km/h).

Programa de ejercicio físico Nivel iniciación

MOVILIDAD



10 segundos

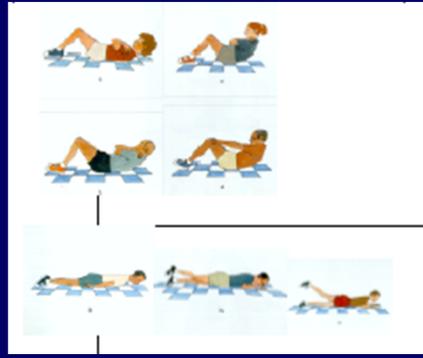
2 veces

Programa de ejercicio físico
Nivel iniciación

FUERZA	
	Determinar el ejercicio que nos agotaría haciendo 20 repeticiones
	Determinar el ejercicio que nos agotaría haciendo 20 repeticiones

10 repeticiones

Programa de ejercicio físico
Nivel iniciación



10 repeticiones

Programa de ejercicio físico
Nivel iniciación

RESISTENCIA			
Andar- Correr	3 series x 9 min x 3H (3 min) 6	2 series x 10 min x 1.5H (3 min) 6	3 series x 10 min x 3H (3 min) 6
Bicicleta	3 series x 9 min x 65% FCmax (3 min)	2 series x 10 min x 75% FCmax (3 min)	3 series x 10 min x 60% FCmax (3 min)




Programa de ejercicio físico
Nivel medio

MOVILIDAD	
	<p>10 segundos</p> <p>2 veces</p>

Programa de ejercicio físico
Nivel iniciación

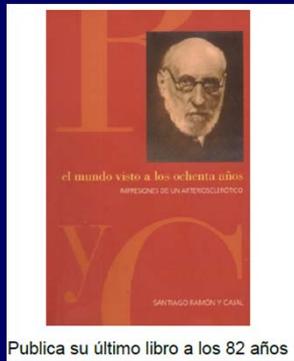
FUERZA	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">12 repeticiones</div>
	
	

Programa de ejercicio físico
Nivel medio

RESISTENCIA			
Andar- correr	4 series x 8 min x 3H (3 min) 6	2 series x 10 min x 1H (3 min) 6	3 series x 10 min x 2H (3 min) 6
Bicicleta	4 series x 8 min x 65% FCmax (3min)	2 series x 10 min x 80% FCmax (3min)	3 series x 10 min x 70% FCmax (3min)




Santiago Ramón y Cajal (1852-1934) un ejemplo



Publica su último libro a los 82 años



En conclusió, l'exercici pot aportar beneficis palpables en relació l'aprenentatge i el desenvolupament dels individus. Per això, s'ha de fomentar, des de la infància fins a la vellesa, un estil de vida actiu i saludable.



**Muchas Gracias
por su Atención**