

GUÍA DE PROMOCIÓN DE HÁBITOS DE VIDA SALUDABLES II



SEGURIDAD, HÁBITOS SALUDABLES Y BIENESTAR

Actividades de sensibilización, información, divulgación y promoción de la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2015-2020 en la comunidad empresarial II. Acción: EI2017-0007

Con la financiación de:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO, MIGRACIONES
Y SEGURIDAD SOCIAL



FUNDACIÓN
ESTATAL PARA
LA PREVENCIÓN
DE RIESGOS
LABORALES, F.S.P.

CEOE

CONFEDERACIÓN ESPAÑOLA DE
ORGANIZACIONES EMPRESARIALES

ÍNDICE

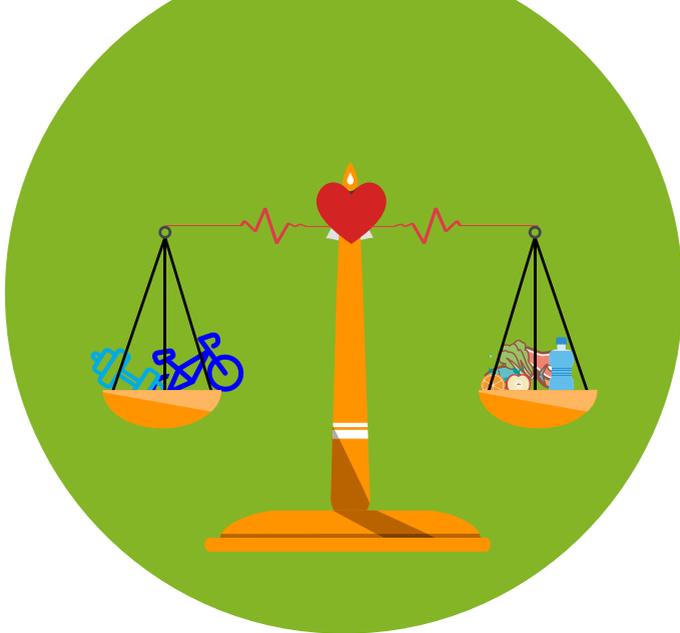
Prólogo.....	5
--------------	---

I Fisioterapia

1. Introducción	10
2. El dolor como parte de nuestra vida	12
3. Relación cuerpo-emoción	16
4. Control postural	19
5. Patologías en el trabajo	23
6. Movimiento activo: ejercicios y estiramientos terapéuticos	31

II Nutrición

7. Presentación	38
8. Alimentos	39
9. Modelo dietético-dieta flexible	46
10. Alimentación y procesos del organismo	55
11. Derribando mitos	59
12. Decálogo de alimentación, actividad, equilibrio y salud	62



Prólogo

Esta segunda entrega de la Guía de Promoción de Hábitos de Vida Saludable, desarrollada en el marco del proyecto de “Actividades de sensibilización, información, divulgación y promoción de la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2015-2020 en la comunidad empresarial II” (acción: EI2017-0007) con la financiación de la Fundación Estatal para

la Prevención de Riesgos Laborales, se centra en esta ocasión en aportar consejos útiles sobre nutrición y fisioterapia, dos de los pilares fundamentales sobre los que se apoya el bienestar en el entorno laboral.

La fisioterapia es una disciplina sanitaria que juega un importante papel en el ámbito de la prevención, pero

también cura, recupera y ayuda a mantener un nivel adecuado de salud. Para ello, utiliza ejercicios terapéuticos, técnicas manuales, o la aplicación de frío, calor, electricidad, luz y agua. En esta guía encontrarás claves para beneficiarte de sus virtudes, además de conocer interesantes aspectos de la relación cuerpo-emoción, el control y equilibrio postural o las prin-

cipales patologías en el trabajo.

Por su parte, en el bloque dedicado a la nutrición, la guía da a conocer los grupos de alimentos y sus características y propone diferentes modelos de fácil aplicación, teniendo en cuenta la diversidad de variables que existen a nivel individual y que hacen que las necesidades dietéticas de cada persona sean muy dispares. De este modo, se atienden en primera instancia recomendaciones generales para a partir de ahí hacer ajustes según las características específicas de cada uno. Todo ello, poniendo en valor el concepto de dieta flexible y teniendo en cuenta que no existen alimentos buenos o malos por sí mismos, sino que dependerá del contexto si su ingesta es adecuada o no.

La Confederación Española de Organizaciones Empresariales, CEOE, es uno de los firmantes

de la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2015-2020 (EESST), aprobada por el Consejo de Ministros en abril de 2015 previo consenso de la Administración General del Estado, las Comunidades Autónomas y otros interlocutores sociales. Esta Estrategia establece el marco de referencia de las políticas públicas en materia de seguridad y salud en el trabajo que orienta las actuaciones en materia de prevención de riesgos laborales.

Entre los objetivos de la Estrategia se encuentra el de fortalecer el papel de los interlocutores sociales y la implicación de las empresas en la mejora de las condiciones de seguridad y salud laboral.

Esta guía es la continuación de la primera entrega, en la que poníamos especial atención en el estado emocional y el área psicosocial, aunque también tocaba aspectos mus-

culosqueléticos y otros relacionados con la nutrición. Esta serie se completará con una tercera entrega, que estará orientada al ejercicio físico, sin olvidar aspectos que le son inherentes como la motivación o la rehabilitación y el ejercicio terapéutico.

La promoción de la salud individual, laboral y social nos beneficia a todos. ¡Haz tu parte!

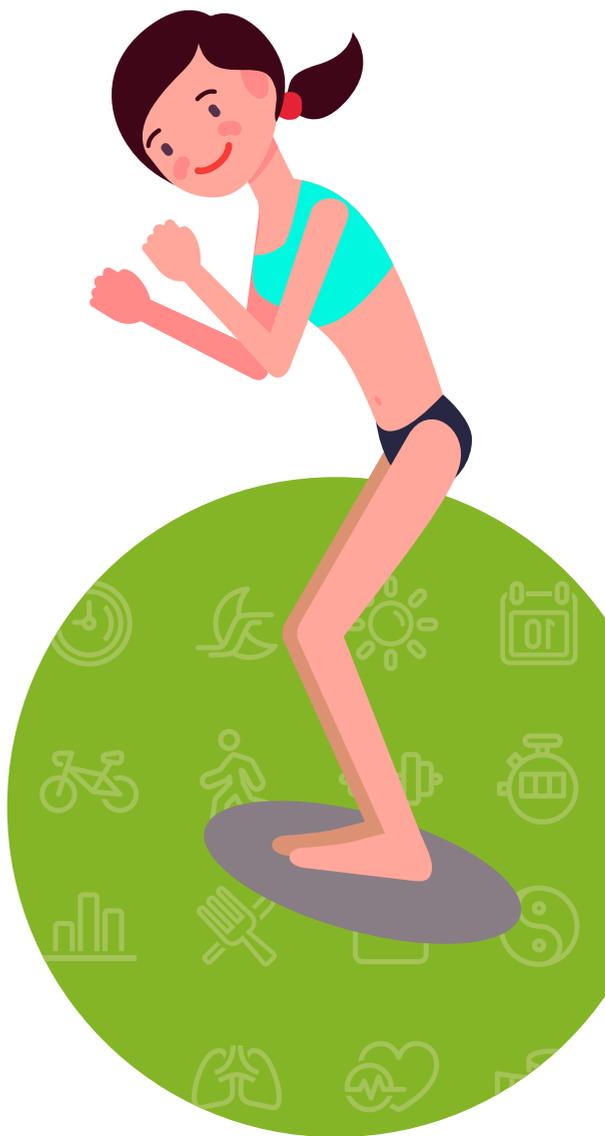


|
FISIOTERAPIA



La fisioterapia es ampliamente requerida para el tratamiento de procesos sin un tratamiento médico definitivo y que cursan con dolor. Se caracteriza por buscar el desarrollo adecuado de las funciones que producen los sistemas del cuerpo, donde su buen o mal funcionamiento repercute en el movimiento corporal humano. Sin olvidarnos del papel fundamental que tiene la fisioterapia en el ámbito de la prevención para el óptimo estado general de salud.

El tratamiento puede ser preventivo, para evitar lesiones presentes o que aumenten las mismas; curativo; pre-quirúrgico, enseñar al paciente ejercicios a realizar antes de una operación; post-quirúrgico, secuelas de la intervención; post-inmovilización, atrofia muscular después de la inmovilización; y mantenimiento.



2. El dolor como parte de nuestra vida

Antes de definir y entender el dolor explicaremos el término de salud: es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no la ausencia de afecciones o enfermedades.

Para comprender cómo nuestro cuerpo interactúa con el dolor, es imprescindible saber qué es y de dónde puede provenir.

Definición

Percepción sensorial localizada y subjetiva que puede ser más o menos intensa, molesta o desagradable y que se siente en una parte del cuerpo; es el resultado de una excitación o estimulación de terminaciones nerviosas sensitivas especializadas. Está asociada a un daño real o potencial de un tejido, acompañada de una respuesta afectiva, motora, vegetativa e, incluso, de la personalidad.

El dolor forma parte de un mecanismo de protección del organismo, siendo importante para el mantenimiento o restauración de la integridad física. Sin embargo, también puede experimentarse en ausencia de daño en el tejido y su intensidad puede no ser proporcional a la lesión original.

Está causado por una agresión o daño externo o interno y su intensidad se correlaciona con la intensidad del estímulo desencadenante. Sin embargo, a veces el dolor puede no presentar relación directa con la situación inicial y llega a convertirse en una enfermedad en sí misma, constituyendo un desafío terapéutico especial.

Clasificaciones del dolor

Dependiendo de su duración, del origen, de la causa o de la localización.

- Según duración: dolor agudo (no dura más de 6 meses); dolor crónico (a partir de 6 meses de evolución).
- Según la causa: procedimiento quirúrgico, artritis, degeneración de las articulaciones, huesos o nervios, tumores, lesión física grave y lesión o sobreesfuerzo de los músculos.
- Según la localización: dolor de espalda, reumatológico, traumatológico, oncológico, neuropático, ginecológico, abdominal, postoperatorio, cefaleas y migrañas. (6)
- Según origen en fisioterapia: muscular, tendinoso, ligamentario, óseo o visceral.

Posibles patologías musculoesqueléticas dependiendo de la localización del dolor en la columna vertebral³

Dolor cervical

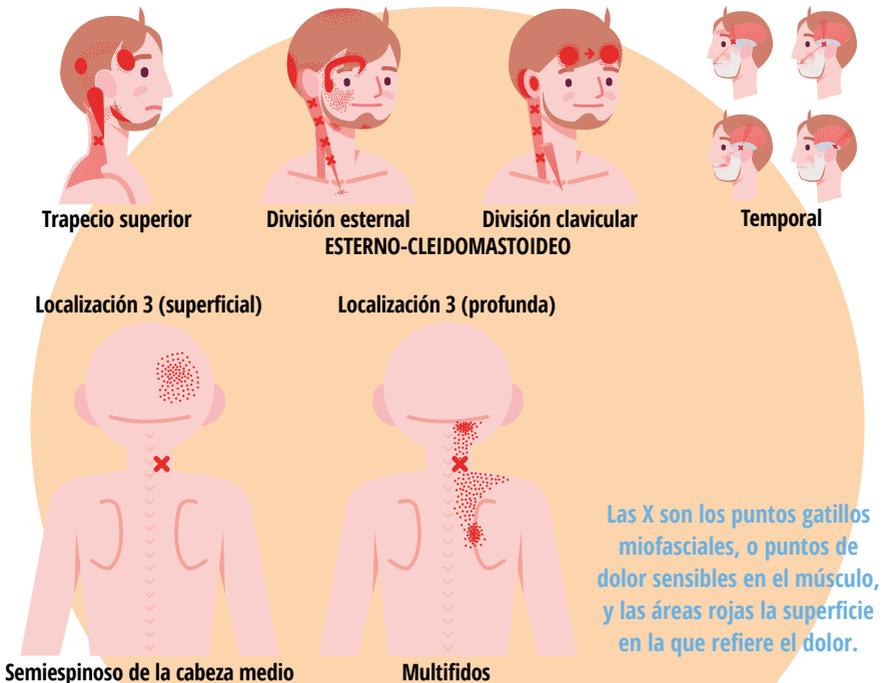
Suele aparecer acompañado de rigidez articular, creado por la tensión muscular de posturas mantenidas

durante mucho tiempo (por ejemplo, en un trabajo sentado, con posiciones de flexión o rotación de la columna cervical), por contracturas, falta de elasticidad o rigidez muscular. Puede ir de la mano de dolores de cabeza y mareos, provocado por puntos hipersensibles del músculo que proyectan dolor, hormigueo o debilidad a otras partes del

cuerpo (Puntos Gatillos Miofasciales).

Los mareos pueden aparecer también por un compromiso de los nervios de la columna cervical o por un atrapamiento de la arteria vertebral común. Este compromiso nervioso puede venir dado por un bloqueo articular o por una protusión o hernia cervical (sali-

³ <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1356689X13000763>



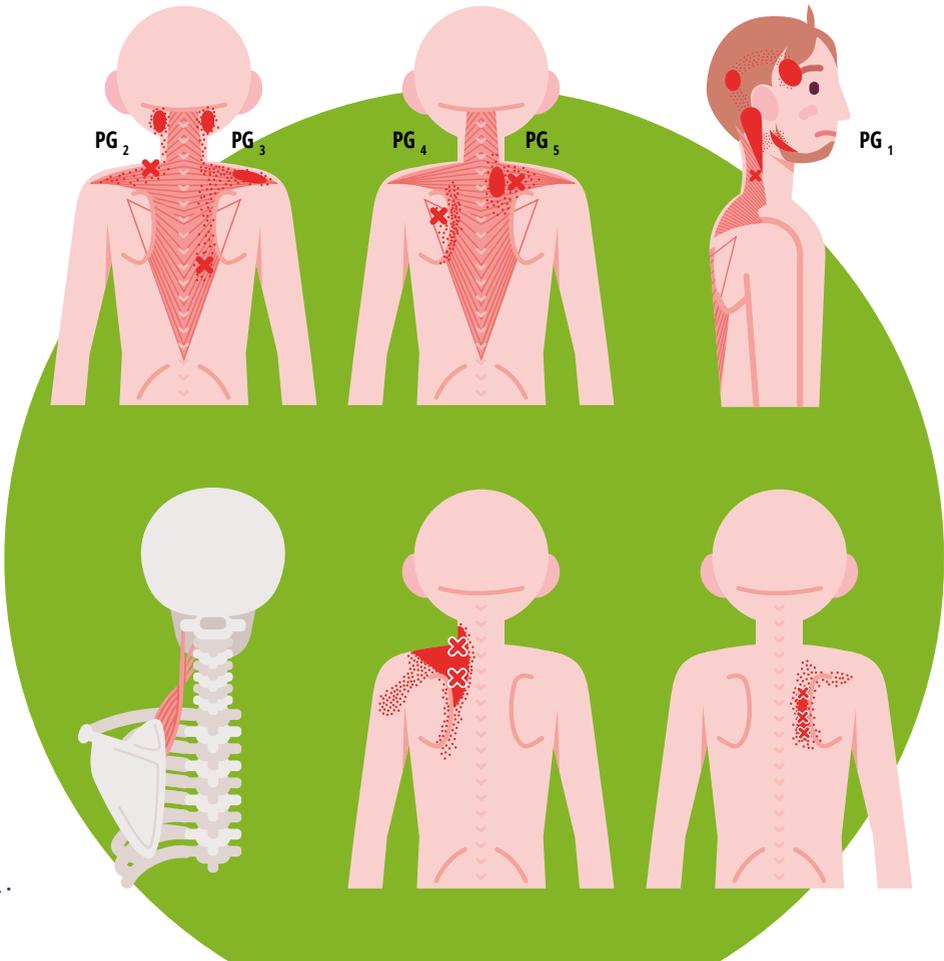
da del núcleo intervertebral bien hacia el canal medular o hacia el receso lateral por donde salen los nervios), y el atrapamiento arterial puede ser consecuencia de un estrechamiento el canal de paso de la arteria.

Dolor dorsal

.....

- Aparece por estrés continuado, tensión muscular, Puntos Gatillos Miofasciales, deformidades de la estructura dorsal (mu-
cha cifosis, escolio-

sis...), artritis reumatoide, protusiones o hernias discales y malas posturas mantenidas, sobre todo estar sentado, tos repetitiva o giros bruscos.



Dolor lumbar
.....

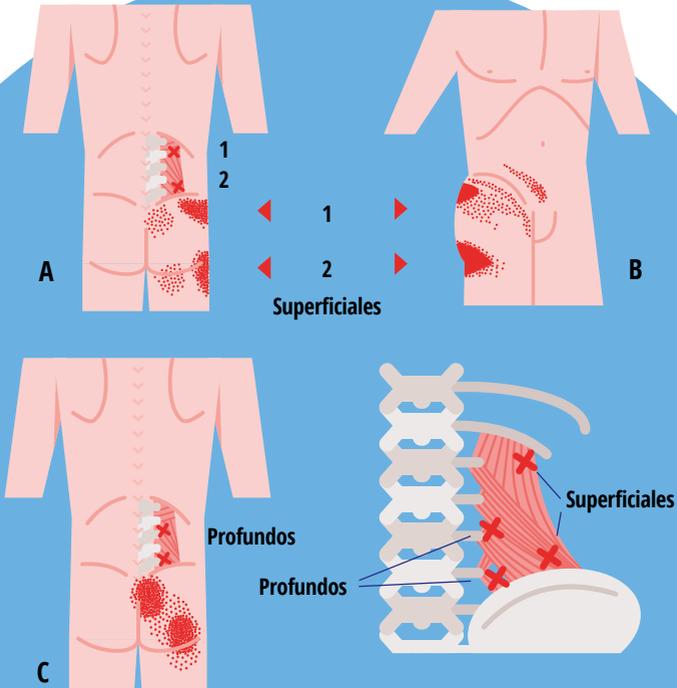
De origen mecánico viene dado por el movimiento o la postura. Una persona con mucha curvatura lumbar, o en su defecto, con poca, va a tener una distribu-

ción de cargas diferentes que provoca mayor tensión en un grupo muscular que en otro, provocando dolor en esa zona.

Otros factores que hacen que tengamos dolor lumbar son las contracturas y la debilidad

muscular, protusiones o hernias discales y PGM (Puntos Gatillos y Miofasciales).

CUADRADO LUMBAR



3. Relación cuerpo-emoción⁴

Nuestro estado físico, mental y emocional están totalmente interrelacionados, por lo que para considerarse que estamos "saludables", estos tres aspectos deben encontrarse en perfecto equilibrio.

De manera consciente o inconsciente, nuestras emociones se ven reflejadas en nuestros gestos y nuestras posturas, por lo que para poder atender nuestro cuerpo debemos atender de la misma manera nuestros sentimientos y emociones.

Cada una de nuestras emociones determina acciones musculares específicas, como, por ejemplo: al estar molestos, automáticamente se frunce nuestro ceño, demostrando una clara y evidente relación entre lo que sentimos y lo que nuestro cuerpo refleja.

Cuando una emoción se instala de manera permanente en nues-

tro ser provocando una acción muscular específica constante, se crea un desequilibrio de manera progresiva que va trayendo consigo una cadena de tensiones musculares, que con el paso del tiempo se resumirán en posturas perjudiciales y, en consecuencia, dolores corporales, que dicho sea de paso ¡empeora el cuadro emocional!

Es una especie de círculo vicioso, una cosa lleva a la otra y viceversa, es por esto, que no podemos atender nuestro cuerpo sin atender nuestras emociones y atender nuestras emociones sin atender nuestro cuerpo.

EL CUERPO Y LA MENTE SON DOS
UNIVERSOS PARALELOS, TODO LO
QUE SUCEDE EN UNO, DEJA SUS
HUELLAS EN EL OTRO.

— DEEPAK CHOPRA —

Es bueno recordar que según la medicina oriental cada órgano y víscera de nuestro cuerpo está asociado a una emoción que las caracteriza y a una emoción que les perjudica y los desequilibra. Cada órgano y víscera tienen una zona de la espalda y una vértebra donde se refleja provocando contracturas musculares, dolor articular, dolor de espalda en general y, si se mantiene en el tiempo, hernias discales.

A continuación, vamos a exponer brevemente los dolores de espalda más comunes y su origen visceral. Cada emoción se canaliza a través de un órgano y este se expresa en tensión muscular.

Relación entre órganos y dolores de espalda

Cuando una patología o dolor de espalda no tiene una evolución fa-

⁴ *Disfunciones víscero-emocionales y su repercusión sobre el sistema musculoesquelético. Escucha a tu cuerpo y entiende tus dolencias. Roberto Junquera. Editorial: Cultiva Libros, S.L.; Edición: 1. 2014*

vorable y perdura en el tiempo, hay que valorar que tenga su origen en una disfunción en algún órgano. Disfunción no significa enfermedad, si no mal funcionamiento.

Dolor interescapular izquierdo alto
.....

Está relacionado con el **estómago**, alterado por una mala alimentación o por una emoción fuerte como la obsesión con el trabajo, la no desconexión con algún problema o proyecto de este. Puede provocar dolores cervicales bajos o tendinopatías de hombro, siempre del lado izquierdo.

Dolor interescapular izquierdo bajo
.....

Con irradiación del dolor hacia la parte anterior del tórax. Está relacionada con la disfunción del **bazo y páncreas**. Suele venir dado por una obsesión de un problema familiar.

Dolor interescapular derecho
.....

Viene dado por una alteración de la funcionalidad del **hígado**, creando contracturas a nivel dorsal y cervicalgias derechas, produciendo bloqueos articulares en estas últimas y creando posibles hernias cervicales bajas derechas. Crea cefaleas tensionales vinculadas al estrés. De aquí provoca dolor de hombro derecho y pequeñas calcificaciones en el mismo. También puede reflejarse en la parrilla costal derecha con dolor hacia el hígado.

Dolor lumbar izquierdo
.....

Provocado por una disfunción del **riñón**. Esta alteración viene dada por una mala alimentación o por estrés. El paciente está menos vital de lo normal y tiende a ser friolero. Esto crea rigidez en dorsal baja, provocando a su vez un aumento de movilidad en

la lumbar alta y, de nuevo, un bloqueo en lumbar baja, pudiendo establecer hernias entre L5-S1 con dolor hacia parte Izquierda. También puede crear dolor en la parte dorsal baja dando dolores de tipo cólicos.

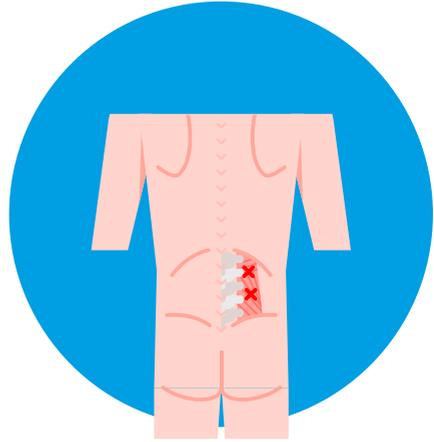
El dolor lumbar izquierdo también puede venir de la enfermedad del **colon irritable**, dando reflejos en cadera izquierda (ingle y pubis) y parte baja del abdomen (lado izquierdo).

Dolor lumbar derecho
.....

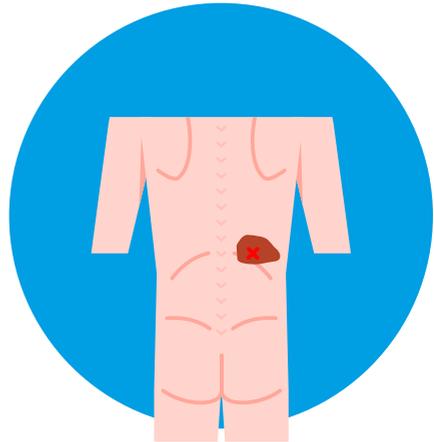
Viene dado por un mal funcionamiento de **útero y ovarios/próstata e intestino delgado**. Estos órganos se ven alterados por falta de ejercicio, exceso de chocolate, lácteos, proteína animal...y falta de legumbres, verduras y frutas. La disfunción de dichas vísceras crea una inestabilidad en las últimas vértebras lumbares pudiendo pinzar el nervio ciático, provocar trocanteritis dere-

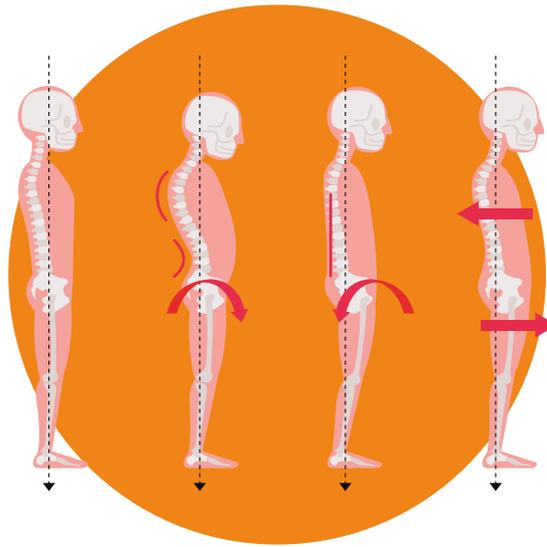
chas o dolor hacia parte lateral derecha.

Cabe destacar, que los problemas graves de estos órganos no dan dolores referidos en la espalda, por lo que enfermedades tumorales, inmunológicas y demás no tienen somatización (repercusión en el sistema muscular) en nuestro organismo. Solo corresponden a problemas funcionales del mismo.



Ante todo, para tratar los dolores de espalda o disfunciones viscerales hay que acudir a un fisioterapeuta especializado en patologías musculoesqueléticas y problemas viscerales, ya que esta guía no es un diagnóstico de las patologías personales. Cada persona es diferente y depende de la estructura musculoesquelética y, sobre todo, de las emociones que uno es capaz, o no, de gestionar y de cómo lo expresamos en nuestro organismo.





4. Control postural⁵

El control postural es la capacidad de controlar la posición del cuerpo en el espacio, para poder lograr la estabilidad y orientación necesarias para nuestra vida. Requiere percepción y acción; por lo que demanda una compleja interacción entre los sistemas musculoesqueléticos y neurológicos.

Esta estabilidad es algo dinámico, está en continuo cambio. Es una

sucesión de ajustes que hacen estructuras como huesos, articulaciones o músculos para luchar contra la gravedad.

Estas estructuras corporales buscan estar alineadas para poder preparar un movimiento lo más eficaz posible. De esta forma, podemos decir que la postura es la base del movimiento, es decir, que se requiere una buena postura para

poder tener un buen movimiento.

Nuestra postura dice mucho de nuestra actitud y de cómo nos sentimos. Si se mantiene una buena posición equilibrando todas las fuerzas que actúan en nuestro cuerpo se pueden dar con armonía todos los demás movimientos sin desequilibrarnos. El mantenimiento de una postura correcta no nos salva de padecer enfermeda-

⁵ Francisco Tarantino Ruiz. "Propiocepción. Introducción teórica." <https://www.efisioterapia.net/articulos/propiocepcion-introduccion-teorica>

des u alteraciones, pero sí nos hace menos propensos a sufrir lesiones musculoesqueléticas.

Para conseguir un buen control postural, necesitamos cuatro componentes

- **Tono muscular:** tiene que ser lo suficientemente fuerte para actuar contra la gravedad y lo suficientemente bajo para que permita el movimiento, por lo que iremos modulando nuestro tono en función de las necesidades, interactuando el sistema nervioso y musculoesquelético, para conseguir un movimiento coordinado en espacio y tiempo.
- **Percepción sensorial:** para poder relacionarnos con nuestro entorno, informarnos sobre cambios en la posición de la cabeza y mandar información desde las articulaciones, músculos y pies.

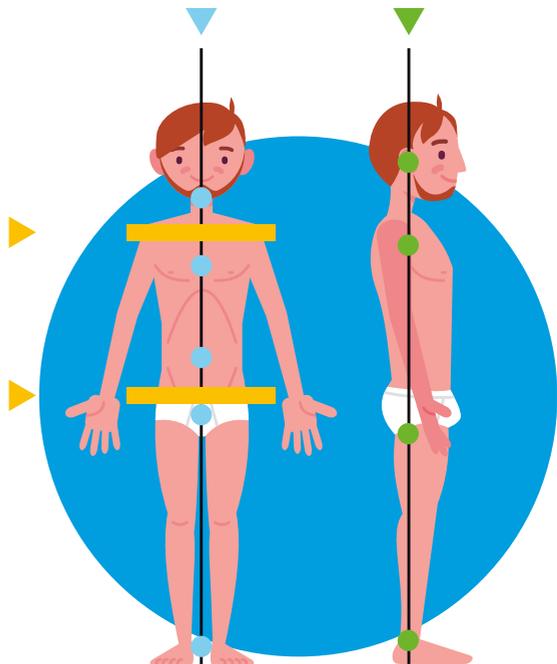
- **Mentales:** como la atención, directamente relacionada con el mantenimiento automático o voluntario de la postura.
- **Emocionales:** ciertas de ellas afectan a nuestra postura, como por ejemplo el dolor.

Alineación corporal

Se define como la correcta colocación de las

estructuras corporales para mantener un equilibrio en un centro de gravedad corporal alojado en la pelvis. La postura se determina mediante la coordinación de los diferentes músculos que se mueven mediante la propiocepción y el sentido del equilibrio.

En una postura correcta, la línea de gravedad pasa a través de los ejes de la cabeza, el tronco,



los hombros o cintura escapular y la cintura pélvica.

En un plano frontal veremos alineados el mentón, esternón, ombligo, pubis e interior de los tobillos (color azul); en un plano lateral, lóbulo de las orejas, hombros, caderas y cara lateral de los tobillos (color verde).

En el plan transversal (color naranja) están colocados la cintura escapular (hombros, escápulas, clavículas y esternón) y cintura pélvica (pelvis), teniendo que estar paralelas con respecto al suelo, para que las cargas corporales se repartan equitativamente y no haya sufrimiento en las estructuras musculoesqueléticas.

Cuando padecemos bloqueos articulares o contracturas musculares nuestro patrón corporal cambia, por lo que nuestro cuer-

po crea compensaciones para mantener la cabeza erguida/mirada al frente. Esto hace que modifiquemos nuestra dinámica corporal, cargando más peso en una articulación que en otra, pudiéndose producir múltiples problemas. Todo esto va cambiando nuestra alineación corporal, clave para el equilibrio y el buen funcionamiento del movimiento y organismo⁶.

Factores influyentes en una mala postura

.....

- **Falta de ejercicio físico y exceso de sedentarismo:** disminuirá la fuerza muscular necesaria para la correcta alineación del cuerpo y la realización de actividades de la vida diaria.
- **Factores emocionales:** Nuestra postura proyecta nuestro estado

de salud y transmite emociones.

- **Estrés:** El estrés produce alteraciones o disfunciones viscerales, que a través del sistema nervioso se exteriorizan en el sistema musculoesquelético.
- **Mala alimentación:** genera diversas disfunciones viscerales y metabólicas que pueden tener consecuencias en el deterioro del sistema muscular y esquelético, con su consecuente alteración de la estática corporal.

Con todo esto podemos deducir que la alineación en todas nuestras estructuras va a llevar consigo una mejora de la postura corporal y, con ello, un buen funcionamiento de todas y cada una de las partes que comprende nuestro organismo, musculoesquelético y visceral.

.....
⁶ Francisco Tarantino Ruiz. "Propiocepción y trabajo de estabilidad en fisioterapia y en el deporte: principios en el diseño de ejercicios." Septiembre de 2014. <https://www.efisioterapia.net/articulos/propiocepcion-y-trabajo-estabilidad-fisioterapia-y-deporte-principios-diseno-ejercicios>

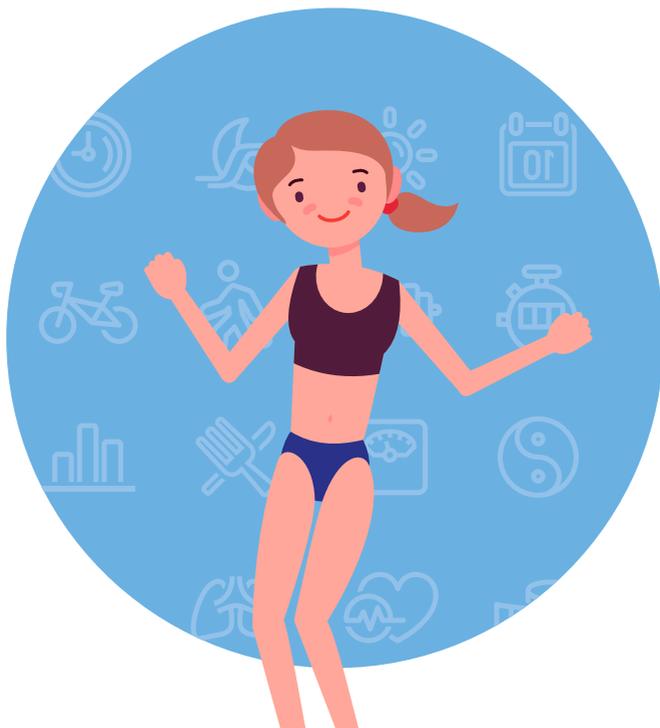
Para llegar a un buen control postural nos ayudaríamos de ciertos métodos, tales como Pilates (ejercicios anaeróbicos que refuerzan la musculatura y aumentan el control, fuerza y flexibilidad de nuestro cuerpo), RPG (Reeducación postural global, es un método suave, progresivo y activo que analiza la anatomía, fisiología y la manera en que enferma el cuerpo, corrigiendo y manteniendo posturas corporales adecuadas) o método

Mèzières (técnica con la finalidad de reequilibrar las cadenas musculares de manera que se produzca una mejoría de la postura y alivio del dolor, que se logra por medio de estiramientos globales activos y percepción corporal).

Dichos métodos conllevan posturas globales que ponen en tensión activa partes de nuestro cuerpo, dotándolo de cualidades necesarias para hacer frente a

las malas posiciones de nuestra vida.

Estos ejercicios siempre deben ejecutarse bajo la supervisión de un fisioterapeuta, habiendo realizado antes una valoración postural y de lesiones para poder dirigir esta terapia a cada paciente.





5. Patologías en el trabajo

En función del tipo de trabajo que tengas (más sedentario o más activo), tendrás más riesgo de sufrir una serie de patologías u otras.

A continuación, veremos cuáles son las patologías musculoesqueléticas más comunes de padecer en relación con el trabajo realizado, las posiciones a controlar y los ejercicios y estiramientos para relajar la musculatura y evitar lesiones.

Trabajo sedentario o estático

El mantenimiento de posturas estáticas en el tiempo sin apenas

actividad física conlleva muchos trastornos musculoesqueléticos derivados de la mala posición y ausencia de movimiento, produciendo debilidad, contracturas, acortamientos musculares y tendinosos, pérdida de masa ósea, desequilibrio hormonal, mala circulación y oxigenación en sangre...

Patologías más comunes
.....

Contracturas: se dan en la musculatura, y se define como la contracción constante e involuntaria de fibras musculares.

La musculatura que más se contractura o sobrecarga en un tra-

bajo estático y sedentario son los miembros superiores y la espalda en general. A continuación, vamos a ver qué grupos musculares son lo más propensos a lesionarse ante un trabajo de oficina, mayoritariamente.

- **Musculatura cervical:** si tenemos mal posicionada la cabeza, la musculatura implicada en sostenerla va a sufrir muchas tensiones a las que no está acostumbrada, por lo que va a tener más tendencia a contracturarse para poder cargar con el peso extra que esa postura supone. El grupo muscular que más

notará ese peso extra será la parte posterior del cuello o musculatura paravertebral común cervical.

- **Musculatura dorsal:** va a verse más involucrada en el control de los hombros que en la carga, ya que, por acortamientos musculares de la parte anterior del tronco, va a tener que ejercer más fuerza para mantener una alineación entre hombros y cabeza. La musculatura que se va a solicitar más es la musculatura dorsal posterior para compensar ese exceso de tensión hacia anterior.
- **Musculatura lumbar:** esta va a sufrir mayor tensión cuanto mayor sea la flexión lumbar que mantengamos a la hora de sentarnos en la silla. Esto sucede por que la musculatura parte de un sobre estiramiento y mal posicionamiento y, para poder equilibrar la postura y co-

rregirla, tiene que hacer un esfuerzo de activación de fibras musculares superior al que está acostumbrado.

- **Musculatura antebrazo (epicondílea y epitroclear):** por el uso del teclado o ratón y por el hecho de escribir, este grupo muscular se ve muy solicitado, ya que en el codo se inserta toda la musculatura de los dedos de la mano y la muñeca.
- Las causas más comunes de sufrir contracturas musculares son:
 - **Fatiga muscular:** al solicitarle más esfuerzo de lo que está habituado la musculatura es más susceptible de desencadenar una contractura.
 - **Debilidad muscular:** no tiene la fuerza necesaria para realizar una actividad física.
 - **Posturas repetitivas y for-**

zadas: el músculo no tiene la fuerza necesaria para mantener o repetir movimientos, por lo que termina sobrecargando la musculatura implicada y creando contracturas.

- **Estiramiento brusco:** para evitar una rotura de fibras por ese exceso de estiramiento el músculo se protege creando una contracción muscular.
- **Sedentarismo:** el músculo está débil y no está capacitado para realizar un ejercicio con algo más de esfuerzo.

Tendinopatías: el tendón es la zona de unión de los músculos a los huesos.

La tendinitis tiene una fase de inflamación seguida de una degeneración que cursa con rotura de fibras.

En un trabajo sedentario, y comunmente frente a



un ordenador, la musculatura más propensa a crear esta patología es la del miembro superior, ya que es la más usada para estas labores.

- **Hombro:** la tendinitis más común es la del manguito de los rotadores o del supraespinoso. Este último aparte de la sobrecarga muscular que pueda afectarle, tiene la desventaja de pasar entre dos

huesos, por lo que le comprime o atrapa y termina irritándolo o rasgándolo. La función de esta musculatura se ve alterada por el desajuste posicional de la articulación y por el exceso de tensión o falta de esta en diferentes grupos musculares.

- **Codo:** la musculatura del antebrazo está muy activa en nuestro trabajo, por lo

que se sobrecargará, y si esto perdura en el tiempo se produce una inflamación del tendón y con ello lesión tendinosa.

- **Muñeca:** las malas posiciones a la hora de escribir a mano o en ordenador nos crean un sobreuso e inestabilidad de la articulación de la muñeca, apareciendo dolores o molestias alrededor de la misma.

- Las causas más comunes de las tendinopatías o tendinitis son:

- **La alteración postural:** el tendón no trabaja en buenas condiciones, por lo que termina creando irritación y degeneración de este.
- **Sobrecarga muscular:** el tendón se ve muy solicitado por el exceso de tensión en el músculo lo que conlleva una degeneración.
- **Compromiso del tendón:** el tendón roza con alguna estructura provocando inflamación y su degeneración. El más común es el tendón del supraespinoso, de la articulación del hombro, que pasa por el espacio subacromial y termina rasgando el tendón.

Dolores de espalda: es la patología más común en un trabajo sedentario. Nuestra mala postura corporal en nues-

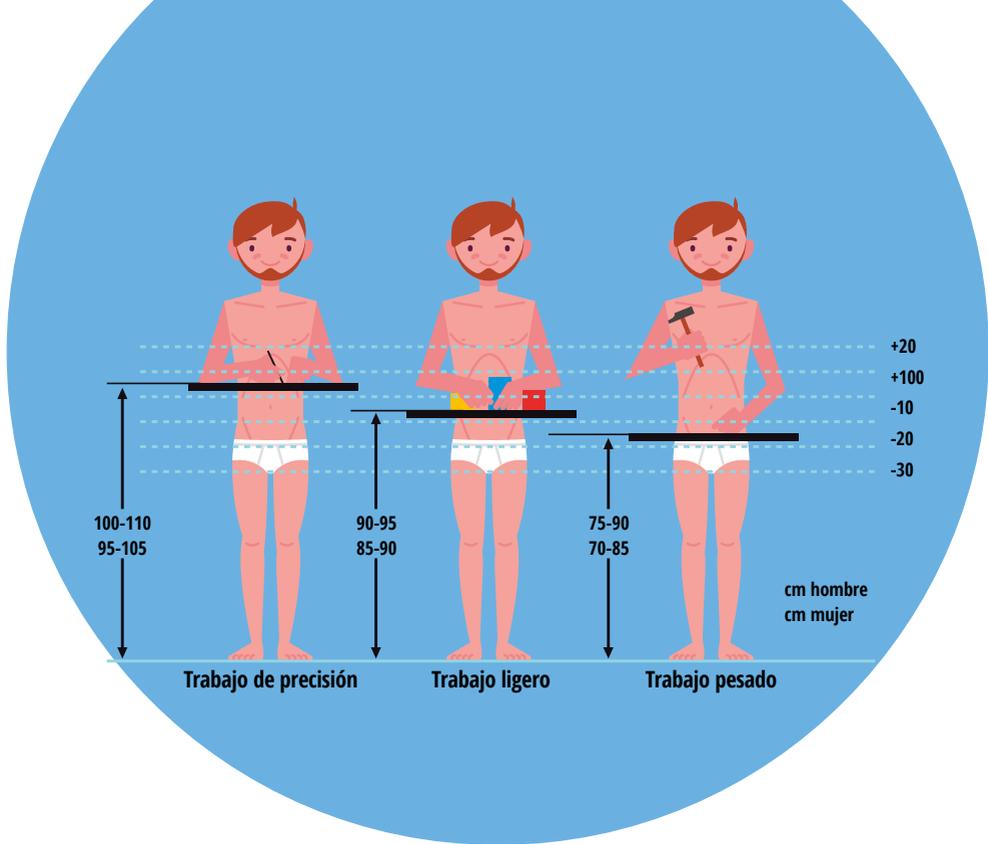
tro puesto desencadena una mala alineación articular en la columna vertebral, por lo que la musculatura implicada en mantener la posición y las articulaciones en sí sufren cambios que provocan fatiga, desgaste o degeneración en todas las estructuras relacionadas con la espalda (hombros, pelvis, caderas...).

Si de base tenemos una patología (protusiones, hernias discales, estenosis canal medular, contracturas, tendinitis...) el sedentarismo aumenta la sintomatología de estas lesiones e incluso puede provocar un aumento de ellas.

- **Origen muscular:** como vimos anteriormente, la musculatura necesita de cierta tensión para mantener una postura erguida, siendo necesario la contracción de grupos musculares para soportar el peso y posición de nuestro cuerpo. Los dolores de espalda

de origen muscular vienen dados por la sobrecarga o debilidad de estos grupos.

- **Origen emocional y visceral:** las emociones alteran nuestro estado corporal. Dependiendo de cuál sea la emoción que sienta así responderá su organismo, activando unos músculos u otros y repercutiendo secundariamente sobre los órganos, creando espasmos de la musculatura de la víscera, y con ello, su mal funcionamiento, creando a su vez, una respuesta global del organismo a base de diferentes síntomas y reflejos en la espalda.
- **Hernia discal:** crea dolor por el compromiso del nervio en la zona localizada de la patología (cervical, dorsal o lumbar) o irradiado siguiendo el recorrido del nervio.



- Las causas más probables para los dolores de espalda son:
 - Malas posturas y mantenimiento estático de la columna.
 - Falta de elasticidad y tensión muscular.
 - Estrés y obesidad.
 - Hacer demasiada fuerza con la espalda al levantar objetos.
- Repetición de varios movimientos (el más lesivo la flexión con rotación).
 - Posiciones en un trabajo estático
 - Dependiendo de si el puesto de trabajo es de pie o sentado tendremos ciertas características de posicionamiento en cada una de ellas, siendo algo imprescindible para que tengamos una buena alineación corporal y así ser menos vulnerables a lesionarnos.

De pie:

- Es preciso mantener una actitud corporal correcta, conservando la columna vertebral alineada, es decir, sus curvas anatómicas deben de persistir.
- El plano de trabajo tiene que estar al ni-

vel de los codos del trabajador, para poder tener una buena postura y no contribuir a la formación de tendinopatías en codos u hombros.

- Los pies siempre deben de mantenerse a la anchura de las caderas, o en su defecto, más abiertas, aumentando así la superficie de apoyo y la estabilidad.
- La carga del cuerpo debe mantenerse siempre en ambos pies, no sobrecargando una pierna más que otra.

Sentado:

- El plano de mesa debe estar a nivel de los codos para controlar la alineación corporal y que las estructuras musculoesqueléticas trabajen en su posición correcta para no sufrir cambios y desgastes en las mismas.
- La altura de la silla debe de ser adecuada

a cada persona, que los pies lleguen al suelo o a un reposapiés manteniendo las caderas a 90°, el respaldo anatómico para mantener las curvas de la columna y que los discos intervertebrales no sufran flexión o extensión, aplastamiento o empuje hacia posterior, pudiendo crear discopatías.

- Sentarse sobre los glúteos y no sobre la zona lumbar bajar para mantener la alineación en la columna vertebral.

Trabajo activo o dinámico

En él, el movimiento es continuo, e implica una actividad regular, como puede ser agacharte, levantarte, cargar pesos, moverlos... siendo probable que adquieras una excelente condición física. El problema es que si se realiza de manera incorrecta puede suponer un excesivo

desgaste y provocar la aparición de numerosas patologías.

Así, los trabajos que implican movimiento a veces pueden contribuir a la aparición de dolores de espalda, lesiones en las articulaciones, dolores musculares, disfunciones en la zona lumbar, contracturas cervicales, dolor generalizado, hipersensibilidad en manos y muñecas, síndrome de fatiga crónica, etc.

Patologías más comunes

Suelen derivar de la mala realización de los movimientos a la hora de cargar con pesos y mover objetos.

- **Distensiones musculares:** Se presenta cuando un músculo es sometido a un estiramiento exagerado o esfuerzo excesivo y hay desgarro.
- **Rotura fibrilar:** es una lesión donde las fi-

bras que componen el músculo se rompen. Siempre viene precedida de un dolor agudo concreto y localizable.

- **Protusión discal:** La protusión discal aparece cuando el disco que hay entre vértebra y vértebra está deshidratado y pierde consistencia, sobresaliendo del espacio intervertebral, generalmente de forma lenta y progresiva.
- **Hernia discal:** Una hernia discal es una salida del contenido del interior del disco vertebral (núcleo pulpo-

so gelatinoso) hacia el exterior comprimiendo diferentes estructuras como los nervios, generando un dolor al nivel de la herniación y a lo largo del nervio en sí.

- **Tendinopatías.**
- **Contracturas.**

Posiciones en un trabajo dinámico

.....

- **Aproximar la carga:** realizaremos menos fuerza con nuestra columna lumbar y nuestros brazos para elevarla del suelo.

- **Mantener la columna vertebral erguida:** tiene que estar recta con respecto al resto de la espalda, por lo que debe mantener las curvaturas fisiológicas, ya que un exceso o defecto de las mismas crea una mala congruencia articular, produciendo un desgaste óseo (artrosis), una protusión o hernia, sobrecarga muscular... En estos casos, la musculatura abdominal tiene un papel muy importante de protección de la columna vertebral, porque al contraerse crea una barrera



o faja controlando los movimientos con mayor estabilidad y fuerza.

- **Utilizar la fuerza de las piernas:** para crear el primer impulso y poder levantar así la carga del suelo. La espalda debe mantenerse erguida para no empujar los dis-

cos intervertebrales hacia posterior y poder crear hernias que compriman los nervios.

- **Aprovechar el peso del cuerpo:** para empujar los materiales, conservando la alineación entre todas las articulaciones de nuestro cuerpo.

El estrés a la hora de ejercer una labor puede condicionar la forma en la que se realiza, promoviendo así la rapidez en la ejecución de dicha tarea y no pudiendo prestar atención a cómo se lleva a cabo de una forma correcta.





Ventajas del ejercicio terapéutico



6. Movimiento activo: ejercicios y estiramientos terapéuticos⁷

Hablamos de ejercicio terapéutico cuando realizamos actividad física para la rehabilitación de lesiones. Es una actividad programada con el objetivo de recuperar una función alterada, con la finalidad de tratar de diferentes afecciones y prevenir alteraciones del movimiento corporal.

Para un buen funcionamiento del organismo en todos sus aspectos, es muy importante mantener el cuerpo en

movimiento. Este debe de ser controlado por fisioterapeutas y profesionales del sector de la actividad física y el deporte según nuestro estado de salud, ya que no podemos realizar el mismo tipo de ejercicios si tenemos una patología como si carecemos de ella.

Las mejoras funcionales y prevención de futuras lesiones se producirán solo si el paciente incorpora los consejos e ins-

trucciones del terapeuta en todos los aspectos de su vida diaria.

Objetivos

Después de una valoración general del paciente y la identificación de sus patologías o limitaciones, se desarrollan los objetivos del tratamiento a través del ejercicio terapéutico. Estos deben ser específicos para el paciente teniendo en cuenta su mo-

⁷ Perelló Talens I, Ruiz Munuera FC, Ruiz Munuera AJ, Caus I Pertegaz N. Educación Física. Volumen II. Profesores de Educación Secundaria. Temario para la preparación de oposiciones. MAD; 2001.

tivación, necesidades, capacidad física y psicológica, para aumentar al máximo la probabilidad de participación de este y el resultado deseado.

Los objetivos comprenden la prevención de patologías y el desarrollo, mejoría o mantenimiento de:

- la fuerza
- la resistencia física aeróbica y la capacidad cardiovascular
- la movilidad y flexibilidad
- estabilidad
- relajación
- coordinación y equilibrio

Ejercicios⁸

El ejercicio debe ser suficiente para que el cuerpo se adapte a un estado funcional superior, pero no tan intenso que produzca lesiones o no

se seamos capaces de realizarlo. Las recomendaciones fijas y tradicionales genéricas pueden no servir para todos los individuos, por lo que cada uno requiere de un plan de ejercicios o entrenamiento personal llevado a cabo por un profesional. Así, podremos adaptarnos mejor a las necesidades básicas de cada persona.

Por ejemplo, una persona activa sin lesiones podría realizar tandas de ejercicios que conlleve una serie de esfuerzos musculares y resistencia elevados, mientras que una persona sedentaria o con lesiones debe de comenzar a realizar actividad de una forma más suave y progresiva, sin sobreesfuerzos grandes que puedan provocar o agravar una lesión musculoesquelética.

Ejercicios pasivos
.....
Se aplican sobre estructuras afectadas sin que

el paciente realice ningún tipo de movimiento voluntario. Previenen la aparición de deformidades y rigideces, mantienen la movilidad articular y aumentan la circulación sanguínea.

Están contraindicados en procesos inflamatorios o infecciosos agudos, en fracturas sin consolidar o articulaciones dolorosas.

Ejercicios activos
.....

Ejercicios realizados por el paciente con su propia fuerza de forma voluntaria y controlada, corregidos o ayudados por el fisioterapeuta.

Evitan rigideces y atrofas musculares y mantienen e incrementan la función muscular.

Están contraindicados en procesos inflamatorios e infecciosos agudos, tumores malignos o alteraciones del sistema nervioso.

⁸ Fletcher GF, Ades PA, Kligfield P, et al. Exercise standards for testing and training: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* 128(8):873-934, 2013.



Ejercicios de fuerza
.....

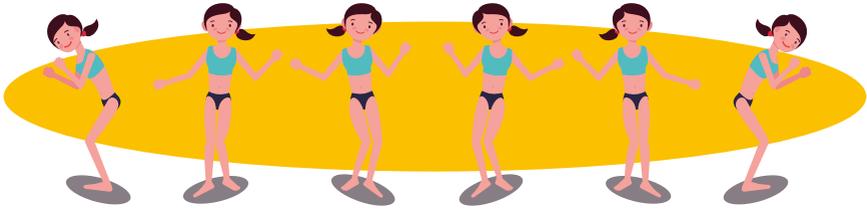
Zatsiorsky (1995) la define como “la capacidad de vencer u oponerse ante una resistencia externa mediante tensión muscular”. Hay tres ti-

pos de fuerza: máxima (es la mayor fuerza que uno puede ejecutar), de velocidad o explosiva (capacidad para producir una alta velocidad de contracción) y de resistencia (para ejercicios de larga duración).

Ejercicios de coordinación y equilibrio
.....

Los ejercicios de coordinación sirven para ejecutar movimientos ordenados con armonía,





velocidad, distancia y dirección, mientras que los de equilibrio ayudan a conservar la estabilidad y controlar y ajustar el movimiento en el espacio.

Ejercicios de propiocepción

.....

Ayudan a mantener un esquema corporal adecuado, participa en el equilibrio y coordinación, en los movimientos diarios y deportivos que requieren un control más exhaustivo.

Estiramientos

.....

La finalidad de los estiramientos son varias, una es la relajación del tono muscular (esto va enfocado a la musculatura que tiene una sobrecarga), por lo que

el estiramiento será de un minuto aproximadamente; mientras que la otra función del estiramiento es la de modificación de estructura muscular, por lo que deberíamos estar un mínimo de cinco minutos. Esta última la realizaríamos para la musculatura que de verdad tiene un acortamiento, no exceso de tensión.

Habrán músculos que no son tan importantes como otros a la hora de estirarlos. Si un músculo es fuerte o tónico (se activan solo con mantener la postura) tendrá más tendencia a cortarse, por lo tanto, el trabajo que vamos a realizar con ellos es de estiramiento para relajarlo y cambiar su longitud, siendo más pausado y mantenido en el tiempo; mientras que hay

otros músculos que son más débiles o fásicos (se activan con el movimiento), éstos no tienen tanta necesidad de estirarse o relajarse, por lo que su trabajo será más el de fortalecimiento.

- ¿Estiro antes o después de una actividad física?

Antes de comenzar cualquier actividad los estiramientos estarán enfocados a una activación de la musculatura, serán más cortos e intensos, siendo su finalidad estimular los receptores de tensión, "despertando" al músculo.

Mientras que al finalizar la actividad el músculo estará en una fase de excitación, siendo más adecuado estirarlo de una forma más tranquila y progresiva, con una duración de más de cinco minutos

para llegar a conseguir un cambio en la estructura del músculo.

En nuestro puesto de trabajo nos interesan ambos beneficios, estimular el músculo antes de comenzar y relajarlo al final de la jornada con un estiramiento más prolongado en el tiempo.

Clasificaciones de estiramientos según su forma de realizarlos

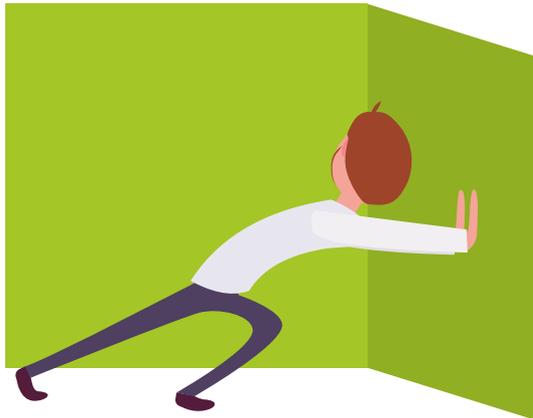
.....

- **Dinámicos:** no se usan ya que pueden sobrepasar los límites de elasticidad muscular, provocando un

reflejo de protección para evitar lesiones. Lo realiza el propio paciente con rebotes rítmicos.

- **Estáticos:** lo realiza el terapeuta de forma lenta y progresiva al finalizar una actividad física, nunca antes.

- **Post-isométricos:** se efectúa antes de una contracción del propio músculo a estirar. La ejecución la lleva a cabo el terapeuta, siendo el paciente el que realiza la contracción muscular.





II NUTRICIÓN





7. Presentación

Ante la gran cantidad de información referente a nutrición y salud se proponen diferentes modelos para poder aplicar dichos conceptos de forma sencilla.

La principal complicación aparece debido a la diversidad de variables a nivel individual. Este he-

cho hace que las necesidades de cada individuo sean muy dispares y sea mas complicado cubrirlas con recomendaciones generales.

Por tanto, es necesario atender en primera instancia aquellas recomendaciones comunes a todos los individuos

que afectan al estado de salud y a partir de ahí hacer ajustes en base a las necesidades específicas de cada uno.

A continuación, os presentamos una serie de pautas para poder cubrir estos aspectos de forma sencilla.



8. Alimentos

Uno de los aspectos más importantes es conocer los grupos de alimentos y que características comunes tienen para poder cubrir de forma sencilla diferentes objetivos.

¿Cómo podemos clasificar y organizar los diferentes grupos de alimentos?

Al margen de las recomendaciones que nos

hace la OMS sobre la nueva pirámide de los alimentos⁹, a nivel práctico se puede clasificar estos grupos según el objetivo dietético que cubra.

⁹ <https://www.ucm.es/idinutricion/guias-en-alimentacion>

<https://www.efesalud.com/estilos-de-vida-saludable-nuevas-recomendaciones-de-la-piramide-nutricional-senc-2015/>

Si se analiza a grandes rasgos, la alimentación ha de cubrir por un lado aspectos cualitativos referentes al valor nutricional que nos proporciona dicha alimentación para cubrir todos los aspectos referentes a nuestro metabolismo y aspectos cuantitativos referentes al aporte calórico derivado de las necesidades basales de cada individuo más su actividad física.

A este respecto podríamos hacer dos grandes grupos de alimentos que poseen unos rasgos comunes:

Alimentos con un alto valor nutricional
.....

Son aquellos que nos proporcionan un alto contenido en nutrientes esenciales como fibra, vitaminas, minerales, ácidos grasos esenciales y proteínas. Todos estos no suponen una fuente prioritaria de energía, pero son esenciales para el desarrollo de la vida.

En el siguiente cuadro vemos la predominancia de cada nutriente en cada los distintos grupos. Es imposible dis-

poner de un alimento “perfecto” ya que en casi todos los casos los alimentos carecen de un determinado nutriente de ahí la necesidad de proporcionar al organismo una gran variedad de productos para conseguir un efecto complementario.

Alimentos con un alto valor calórico
.....

Son aquellos que contienen altas concentraciones de macronutrientes como carbohidratos, proteínas y grasas. Estos alimentos a par-

GRUPO 1: Alimentos con alto valor nutricional

	Vitaminas y minerales	Fibra	Hidratos de carbono	Proteínas y aminoácidos	Grasas	Aporte calórico
Carnes, pescado y huevos	Alto contenido en vitaminas y minerales	Bajo contenido en fibra	Bajo contenido en HC simples	Alto contenido en proteínas	Aporte de grasas variable	Aporte calórico moderado
Lácteos y derivados			Alto contenido en HC simples			
Frutas		Alto contenido en fibra	Bajo contenido en proteínas	Aporte calórico bajo		
Verduras y hortalizas			Bajo contenido en HC simples			

GRUPO 2: Alimentos con alto valor energético

	Vitaminas y minerales	Fibra	Hidratos de carbono	Proteínas y aminoácidos	Grasas	Aporte calórico
Frutos secos	Alto contenido en vitaminas y minerales	Alto contenido en fibra	Contenido en HC Complejos variable	Alto contenido en Proteínas	Alto contenido en grasas saludables	Alto contenido calórico
Cereales, Legumbres y derivados			Alto contenido en HC Complejos	Contenido en Proteínas variable	Aporte de grasas variable	
Bollería, harinas y derivados	Bajo contenido en vitaminas y minerales	Bajo contenido en fibra		Bajo contenido en proteínas		
Embutidos y derivados		Bajo contenido en HC complejos	Contenido en Proteínas variable			

te de proporcionar nutrientes esenciales son ricos en moléculas con un alto poder energético los cuales son fundamentales para cubrir las necesidades derivadas del gasto calórico diario.

Glucemia

Uno de los procesos biológicos más importantes que hay que entender es el control de la glucemia.

La glucemia no es otra cosa que los niveles de glucosa que circulan en sangre. Estos niveles se ven afectados cuando tomamos alimentos ricos en hidratos de carbono y dependiendo de la velocidad con la que se absorban estos el cuerpo responde de una forma o de otra.

Es en este punto donde hay que hacer especial atención para hacer la elección adecuada de ali-

mentos en base a la respuesta que busquemos.

La Insulina es una hormona que se genera cuando ingerimos hidratos de carbono y suben los niveles de glucosa en sangre. Es la encargada de controlar que no suba la glucosa por encima de los niveles normales. Para ello a medida que se va elevando la glucosa se va segregando insulina de forma



directamente proporcional, la cual capta las moléculas de glucosa y las va retirando del torrente sanguíneo manteniendo el equilibrio.

En ocasiones cuando ingerimos carbohidratos de absorción rápida, como azúcar, refrescos o productos refinados, la subida de glucosa es muy brusca y por tanto la secreción de insulina también lo es. En estas circunstancias se generan picos muy elevados de glucosa que por la subida proporcional de insulina se provoca una retirada brusca de las moléculas de glucosa lo que desencadena una bajada de glucemia durante un periodo de tiempo relativamente elevado.

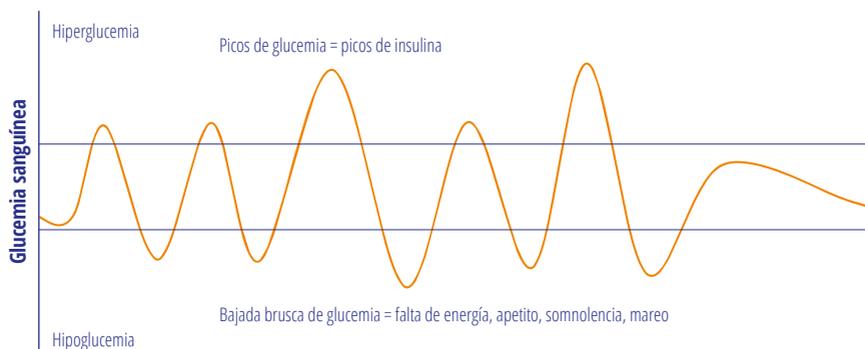
Esto a largo plazo provoca una sobreestimulación de la insulina que puede acarrear problemas de salud. Además, a corto plazo, puede generar apetito, falta de energía, letargo y somnolencia debido a las bajadas de glucosa.

En condiciones normales en el día a día el objetivo que tenemos que buscar es mantener un equilibrio de la glucemia a través del consumo de hidratos de carbono de absorción lenta.

Hay una excepción donde si interesa incluir alimentos ricos en hidratos de carbono de absorción rápida y es justo tras la sesión de actividad física o durante ellas.

Tras la sesión de actividad al ingerir estos carbohidratos se genera un pico de insulina que pone en marcha el proceso de recuperación lo cual tendría un efecto positivo sobre la salud y el rendimiento.

Durante las sesiones de actividad con el fin de tener disponible energía existe una cierta inhibición de la insulina, por tanto, al ingerir carbohidratos de absorción rápida no se producirá efectos negativos sobre la salud puesto que esas moléculas de glucosa serán utilizadas como combustible la glucemia se mantendrá estable.



Fibra

La fibra es uno de los componentes de los alimentos que más ayuda al cuidado de la salud. La fibra es la porción de los alimentos que nuestro sistema digestivo no puede descomponer lo que provoca que tenga diferentes efectos en el tubo digestivo.

- Interfiere en la digestión del bolo alimenticio lo que provoca una absorción más modulada de los nutrientes. Esto tiene un efecto positivo debido a que la respuesta del organismo a la llegada de nutrientes será menos agresiva.
- Al no poder ser digerida es fermentada por las bacterias del intestino generando multitud de sustancias beneficiosas para la salud.
- Tiene la capacidad de arrastrar desechos y

captar agua lo que estimula la movilidad intestinal favoreciendo el tránsito digestivo.

Alimentos light, eco, bio, zero

- ¿Qué sabemos de este tipo de productos?

A menudo, encontramos en el mercado o centros de restauración multitud de productos con denominación light, bio, eco, zero, etc... Que puede resultar complicado encajar en los diferentes grupos. Es importante conocer que implicaciones conlleva dicha terminología y saber hacer la elección adecuada en cada caso.

Los productos Light son aquellos alimentos a los que se ha reducido el contenido de uno o más nutrientes, (azúcares, sodio, grasa o energía-calorías) como mínimo en un 30% en compara-

ción con su producto de referencia¹⁰.

Los productos Zero, cero o 0.0 son productos que no tiene una legislación específica sobre las características reales del producto. Son un reclamo publicitario para hacer alusión a la disminución de contenido de un determinado componente por ello siempre suele ir asociado a un ingrediente al que alude (en letra pequeña).

Los productos Ecológicos son aquellos que han sido producidos en base a unas **normativas que buscan el cuidado y la protección el medio ambiente favoreciendo la biodiversidad, utilizando métodos y técnicas que siguen los ritmos de la naturaleza, consiguiendo una producción más sostenible** dando lugar a productos que contienen de forma más íntegra su composición natural tanto a nivel de sabor y olor como a nivel nutricional.

¹⁰ [http://cecu.es/campanas/alimentacion/Productos Ligh 1.pdf](http://cecu.es/campanas/alimentacion/Productos_Ligh_1.pdf)

- ¿Qué efectos reales tienen estos productos?¹¹

Debemos valorar estos productos de la misma forma que todos los demás, es decir, en el contexto de nuestro día a día.

Dichos cambios en la composición nos proporcionan una mayor variedad en relación al producto original. El objetivo es ofrecer al consumidor una opción con un valor nutricional diferente a la del producto original que en ocasiones **da lugar a un producto con**

.....

¹¹ <https://www.ecoagricultor.com/normativa-ue/>

¹² https://www.aepap.org/sites/default/files/4t2.11_la_importancia_del_etiquetado.pdf

un beneficio dietético añadido respecto al producto de referencia y en otras ofrece un control a nivel calórico, siendo ambas características positivas para el enriquecimiento de nuestra alimentación.

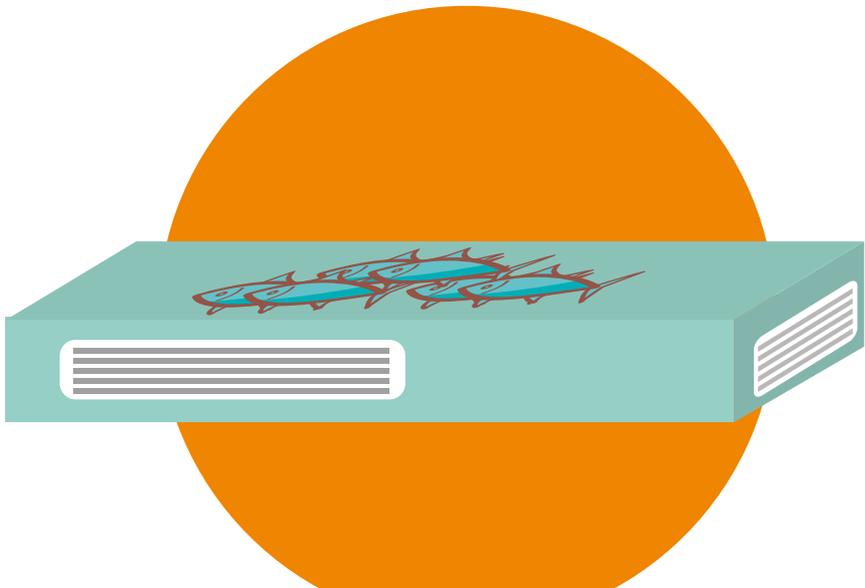
Etiquetado de alimentos

.....

El etiquetado nos permite conocer más a fondo cada alimento, su origen, su modo de conservación, su caducidad, ingredientes que lo componen e información nutricional.

La información nutricional¹² de un alimento es sumamente interesante para nosotros ya que nos ayuda a conocer a fondo las características de lo cada producto.

Estos valores absolutos por separado no son muy relevantes, pero si somos capaces de relacionarlos unos con otros podemos obtener información sobre las cualidades reales del alimento.



Veamos qué aparece en una etiqueta de forma general y qué información podemos sacar de ello

INFORMACIÓN NUTRICIONAL/NUTRITIONAL INFORMATION		
Valores medios /Average values	por 100 g./per 100 g	por galleta/per biscuit
Valor energético/Energy	1.847 kJ/441 kcal	192 kJ/46 kcal
Grasas/Fat	16.7 g	1.7 g
de las cuales saturadas/of which saturated	4.2 g	0.4 g
Hidratos de carbono/Carbohydrate	59 g	6.1 g
de los cuales azúcares/of which sugars	0.6 g	0.1 g
Fibra/Fibre	7.9 g	0.8 g
Proteínas/Protein	9.6 g	1. g
Sal/Salt	1.6 g	0.17 g

Veamos qué información podemos extraer de los diferentes apartados

Aporte calórico total	Carbohidratos	Lípidos
<p>Nos da información sobre la densidad total de nutrientes.</p> <p>Un alimento con mucho aporte calórico es signo de que hay un alto contenido de macronutrientes (grasas y/o proteínas y/o carbohidratos) y eso suele ir asociado un gran aporte de vitaminas y minerales.</p> <p>A este respecto, los alimentos con concentraciones significativas en proteínas, grasas y fibra suelen tener un alto valor nutricional superior.</p>	<p>Vine referido en dos partes:</p> <p>Aporte total de hidrato de carbono y que parte de ellos son azúcares simples.</p> <p>A la hora de elegir productos nos interesa que el aporte de azúcares simples sea lo más moderado posible para no sobrepasar la cantidad diaria recomendada.</p> <p>En ocasiones este dato puede confundirnos, ya que productos como las harinas usadas por ejemplo en pastelería son HC complejo, pero se comporta como un azúcar a nivel metabólico.</p> <p>Para ello es importante valorar además el aporte de fibra, ya que altas concentraciones la misma en los alimentos modula el proceso de absorción tanto de harinas como de azúcares, favoreciendo las cualidades saludables de un producto.</p>	<p>Este quizá sea el apartado más complejo puesto que los alimentos ricos en grasas se han considerado potencialmente nocivos.</p> <p>En la actualidad se ha demostrado que haciendo un uso moderado de grasa y ofreciéndole al cuerpo la máxima variedad de las mismas se consigue un estado óptimo de salud.</p> <p>Por ello a la hora de valorar etiquetas debemos fijarnos más en si la grasa es uno de los componentes del alimento (lo cual se asocia a altas concentraciones de nutrientes) o si ha sido añadida de forma artificial.</p> <p>Para ello, aparte de mirar la información nutricional tendremos que echar un vistazo a la lista de ingredientes.</p>
Proteínas	Fibra	Sal
<p>Quizá sea el más sencillo de interpretar, puesto que el cuerpo lo requiere diariamente para el buen funcionamiento de nuestro organismo y desde el punto de vista energético no es nuestro principal combustible.</p> <p>Un alimento rico en proteínas puede presentar un alto valor calórico, pero no suelen suponer un problema puesto que lo que realmente nos interesa es su valor a nivel nutricional.</p> <p>Es interesante valorar qué otros nutrientes van asociados a ese contenido en proteínas, como por ejemplo grasas o sal.</p>	<p>Es uno de los puntos que más peso tiene, pero que menos atención le prestamos.</p> <p>Necesitamos cerca de 30g de fibra diaria y a menudo cuesta alcanzarlos por falta de consumo de fruta y verduras.</p> <p>Un alto contenido en fibra modula el proceso de absorción del resto de nutrientes generando menos impacto negativo de aquellos menos adecuados.</p> <p>Favorece tanto el proceso digestivo como la proliferación de nuestra flora bacteriana mejorando nuestro estado de salud.</p>	<p>Debido a que la mayoría de los alimentos por sí mismos presentan cantidades de sal suficientes para la salud, la OMS recomienda controlar el contenido de sal añadida a la dieta, por tanto, si tenemos un producto con un nivel de sal elevado, podemos prescindir de hacer un aporte extra en nuestros platos del día a día.</p>

9. Modelo dietético-dieta flexible

Como hemos comentado es importante conocer los alimentos y la frecuencia con la que los deberíamos comer. Pero ni las recomendaciones nutricionales, ni las tablas de composición de alimentos saben de horarios de trabajo o actividades extraescolares de nuestros hijos o reuniones fuera de la oficina o las horas que abre el gimnasio que me queda cerca por tanto la idea que tenemos que trabajar es la de como adaptar todos esos conocimientos y recomendaciones a la vida de cada uno de nosotros, de ahí surge un concepto que se llama dieta flexible.

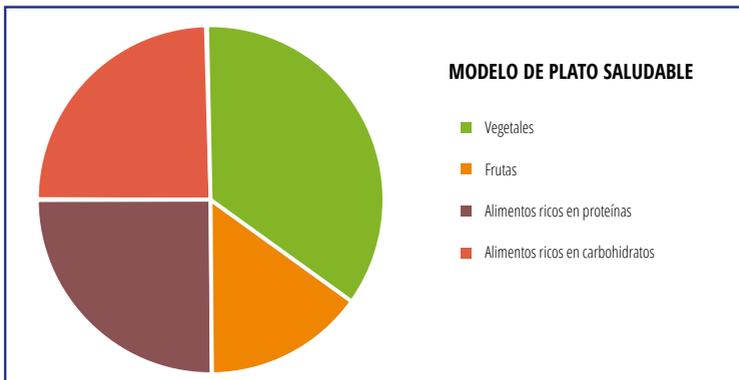
El concepto de dieta flexible no debe ser interpretado como una fórmula mágica o una dieta milagro, debe ser considerado un formato útil, sencillo y sostenible en el tiempo para mantener el máximo estado de salud a través de la alimentación haciéndolo compatible con nuestro día a día sin generar ni estrés ni frustración.

Cambiando el "chip"

Es muy importante tener en cuenta que **no existe alimentos ni buenos ni malos por sí mismos, sino que el contexto en el que se consuman es el que determina si un alimento es**

el más adecuado o no para esas circunstancias. Si bien es cierto que hay alimentos como por ejemplo frutas y verduras que por sus cualidades y composición nos permiten y de hecho debemos incorporarlos muy frecuentemente.

Otro de los aspectos más importantes es tener claro el concepto de que **para llevar una alimentación saludable tanto en casa como en el trabajo no es necesario llevar un control estricto y espartano de nuestra ingesta, pero si llevar a cabo una visión general que cubra unas bases de alimentación de alta calidad** que permita tener un margen de flexibili-



dad sostenible en relación a nuestra vida social y nuestra salud.

Si queremos que la alimentación sea de alta calidad, aparte de cubrir nuestras necesidades calóricas, tarea razonablemente sencilla dado la sociedad en la que vivimos, tenemos que garantizar un aporte de alimentos de alto valor nutricional.

Para ello la base de nuestra ingesta debería ser a través de alimentos del grupo 1.

El formato de plato saludable es una gran estrategia para poder cubrir esta premisa. Ya que este modelo de plato es perfectamente aplicable tanto en las comidas dentro de casa como las que hacemos fuera¹³.

Al aplicarlo se consigue que cerca del 75% de lo que ingerimos será perteneciente al grupo 1 y por tanto de un alto valor nutricional. Una vez

se crea esta base aportamos alimentos del grupo 2 para cubrir las necesidades energéticas derivadas de nuestro gasto basal y el gasto derivado de la actividad física.

A este respecto es importante ajustar la ingesta de más concentración de alimentos energéticos las horas previas y posteriores a las sesiones de actividad en caso de realizarlas.

Una frecuencia de entre cuatro y seis ingestas al día es una buena medida para el control de las raciones, proporcionar variedad a nuestra dieta y mantener una glucemia estable. Además, realizar ingestas frecuentes estimula el consumo de agua lo que favorece nuestro estado de hidratación.

Si bien es cierto que no debemos ser rígidos en base a la aplicación del número de comidas, el comer de forma frecuen-

te es de las estrategias que más ayuda al control dietético y mantenimiento del estado de salud.

Alimentación y actividad física

.....

Como sabemos la actividad física provoca una serie de beneficios sobre la salud. Pero su ejecución genera un incremento en el gasto energético y nutricional total del organismo¹⁴.

Esto da lugar a que se impongan una serie de ajustes dietéticos para mantener un óptimo estado de salud.

A rasgos generales los ajustes van encaminados a los siguientes aspectos:

Hidratación

.....

Como consecuencia de la actividad el organismo requiere de una mayor eliminación de agua

¹³ <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/healthy-eating-plate/translations/spanish/>

¹⁴ <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>

Desayunos
Yogur + Fruta + Cereales
Pavo/Salmón ahumado + Aguacate + Tostada
Huevo + Fruta + Tostada
Comidas y Cenas
Modelo menú
1º Brócoli con jamón
2º Pollo asado + Patatas al horno
Modelo plato combinado
Atún a la plancha + Espárragos trigueros + Arroz tres delicias
Modelo Ensalada
Huevo duro + Atún + Canónigos + Cebolla + Remolacha + Quinoa
Modelo comida "libre"
Hamburguesa de ternera + Pepinillo + Tomate + Cebolla + Pan de chapata
Media mañana y media tarde
Fruta + Frutos Secos
Lomo/Jamón + Fruta + Tostada

para el mantenimiento de la temperatura corporal. Por ello a la ingesta diaria de agua recomendada por la OMS habría que añadirle entre 500-750 cc/h de actividad fí-

sica y cerca de 1000 cc/h en ambientes calurosos.

El control de la hidratación no solo tiene que ser un proceso puntual durante la sesión de actividad, sino

que debe suponer un proceso continuo de cara a llegar a las sesiones de actividad en un estado óptimo de hidratación.

<p>¿Cuál es el color de tu orina?</p> <p>1 2 3 4 5 6 7</p>	1	Estado de hidratación óptima
	2	Buen estado de hidratación
	3	Estado de hidratación aceptable – bebe en las próximas horas
	4	Leve deshidratación – bebe en la próxima hora
	5	Deshidratación notable – bebe de forma abundante en los próximos minutos
	6	Estado de deshidratación severa – consumo de agua y solutos urgente
	7	Deshidratación severa alto riesgo - consumo de agua y solutos urgente

Una buena medida para saber cómo se encuentra nuestro estado de hidratación es valorar el color de nuestra orina las horas previas a cualquier actividad.

Valor energético y nutricional
.....

La actividad física moderada frecuente no dispara el gasto energético debido a la capacidad de adaptación de nuestro cuerpo a tareas repetitivas. Pero si es importante proporcionarle al organismo los sustratos adecuados en los momentos pertinentes, tanto para la ejecución de las sesiones de actividad como para llevar a cabo los procesos de recuperación.

Una vez tenemos claro en que horario voy a realizar mi sesión de actividad hemos de llevar a cabo ajustes dietéticos relacionados con la actividad.

A rasgos generales la actividad física incrementa las necesidades nivel de hidratación, a nivel energético y nutricional.

De forma puntual podemos realizar ajustes mucho más específicos a medida que las sesiones se van diferenciando en intensidad y duración.

¿Cómo puedo organizar las comidas en base a mis sesiones de actividad?
.....

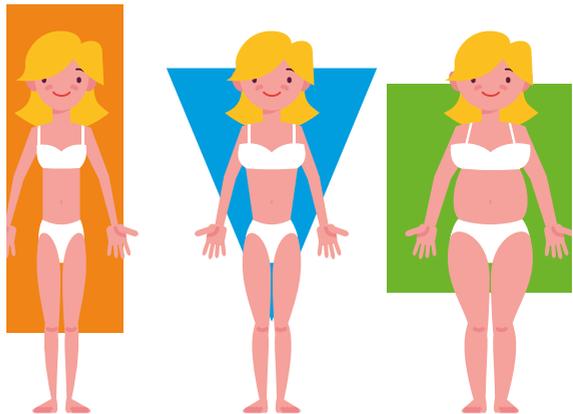
Como consecuencia de la intensidad y duración de las sesiones, el cuerpo responde de diferente manera. Esta respuesta da lugar a una demanda de nutrientes distinta antes, durante y después de las sesiones.

Por ello debemos diferenciar estos aspectos

antes de tomar las medidas dietéticas pertinentes en cada caso.

Intensidad
.....

El concepto de intensidad es un parámetro que con la tecnología adecuada se puede medir sin problemas, pero que a menudo viene determinada por aspectos de percepción individual. Es decir, la percepción individual de un esfuerzo para tareas aparentemente similares puede ser muy diferentes. Por ello se creo lo que se conoce como Escala de Percepción Subjetiva del Esfuerzo (Escala de BORG)



Esta es una escala numérica del 0 al 10 en el que se relacionan con niveles de intensidad siendo el 0 reposo y el 10 muy muy intenso¹⁵.

A grandes rasgos tendríamos tres tipos de sesiones:

- **Suaves:** la percepción de esfuerzo se encuentra por debajo del cinco lo cual genera pocas alteraciones a nivel cardiaco y respiratorio. Debe ser perfectamente sostenible en periodos de tiempo prolongado.

- **Moderada:** nuestra percepción de esfuerzo debe oscilar de forma constante entre cinco y seis. Esto tu cuerpo ha de manifestarlo con incremento leve de la frecuencia cardiaca y una aceleración de la respiración que te permita poder mantener una conversación. Estas tareas pueden ser soportables durante periodos de tiempo razonablemente largos.

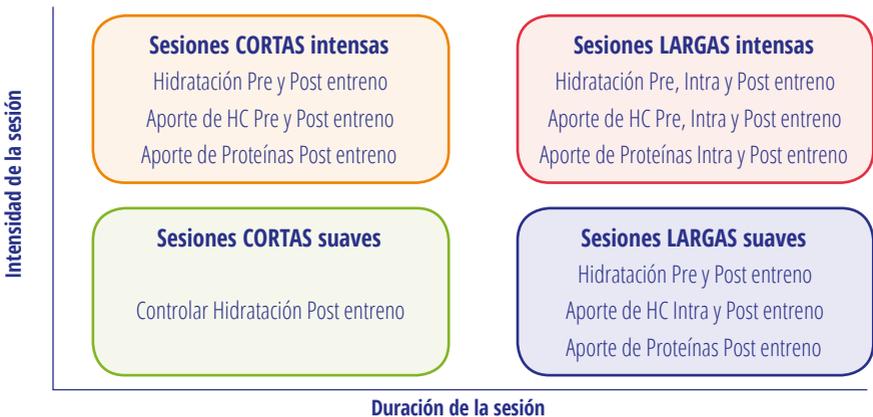
- **Intensas:** en estas sesiones alcanzamos o

bien de forma constante o a través de intervalos una percepción de esfuerzo entre siete y nueve. Esto tu cuerpo debe manifestarlo con un incremento razonable de la frecuencia cardiaca y una aceleración de la respiración que durante el intervalo de trabajo se dificulte poder hablar. Solo soportable en periodos de tiempo cortos.

Las sesiones con intensidades altas (entre siete y nueve en la escala de Borg) requieren de forma

¹⁵ <https://www.vitonica.com/entrenamiento/el-rango-de-esfuerzo-percibido-o-rpe-entrena-de-forma-inteligente>

Necesidades específicas dependiendo de intensidad y duración



específica la utilización de carbohidratos como combustible energético. Eso implica que las horas previas a la sesión se impone realizar aporte de alimentos ricos en hidratos de carbono para disponer de ellos en forma de glucógeno durante el ejercicio. La ingesta debe realizarse entre tres y cuatro horas antes del entrenamiento para que de tiempo a ser asimilados y almacenados.

Además, las sesiones intensas generan grandes alteraciones a nivel de temperatura por lo que las necesidades de agua también se disparan. Se hace necesario llegar en el mejor estado de hidratación posible y en caso de ser necesario aportar agua durante la sesión.

Las sesiones de intensidades moderadas y bajas (menor de 7 en la escala de Borg) usan como combustible principal las grasas. En principio disponemos de grasa corporal suficiente como para cubrir dicho gasto.

Pero para que el cuerpo las utilice necesitamos mantener nuestros niveles de glucosa estable, por ello, a pesar de no necesitar grandes cantidades de hidrato de carbono si es fundamental disponer de ellos ya sea por tenerlos almacenados o aportándolos durante el ejercicio.

Duración
.....

A grandes rasgos tendríamos dos tipos de sesiones:

Cortas: menos de 1h30.

Largas: de 1h30 en adelante.

Las sesiones cortas en principio cubren sus necesidades con el combustible acumulado del que dispone el organismo (glucógeno o grasa corporal dependiendo de la intensidad de la actividad).

Las sesiones largas a medida que incrementa su duración van incrementando la necesidad de Hidratos de carbono.

Esto es debido a que a pesar de que disponemos de grasa suficiente para cubrir las necesidades energéticas derivadas de la actividad, el organismo necesita de hidratos de carbono para mantener su funcionamiento. Por tanto, a medida que se va agotando las reservas de Glucógeno (lo cual ocurre a partir de los 70-80´ de actividad) debemos ir haciendo aportes de alimentos que nos proporcionen cantidades representativas de carbohidratos.

Si la sesión aparte de ser prolongada, tiene una exigencia elevada, el aporte del hidratos de carbono se impone tanto antes como durante la sesión en concentraciones elevadas con el fin de mantener la intensidad.

En el siguiente gráfico se refleja las necesidades generales derivadas de la intensidad y duración de las sesiones referentes al aporte de carbohidratos, agua y proteínas.

Por tanto, en base a la actividad física hay que distinguir de forma específica tres momentos:

Antes de la sesión de actividad física
.....

En las ocasiones en las que sea necesario llegar a la sesión de actividad con los depósitos de glucógeno lo mas llenos posible la idea sería realizar un formato de plato saludable con mayor predominancia de alimentos como pan, pasta, arroz, legumbres, cereales unas tres o cuatro horas antes de la sesión de actividad.

Este periodo será suficiente para realizar de forma

eficiente el proceso digestivo. Para que a la hora de hacer ejercicio no tengamos problemas digestivos como gases o “flato” es importante controlar el aporte de vegetales las horas previas en especial si los consumimos en crudo. Para ello, el formato de cremas o purés son una gran herramienta para horas previas.

Las horas previas al inicio del entrenamiento es importante mantener aporte de agua frecuente y una hora antes es recomendable hacer un aporte de un alimento rico en hidrato de carbono que se absorba fácilmente y estimule la glucemia (el plátano es un formato ideal). Esto

nos ayudará a controlar la sensación de apetito y arrancar la actividad de forma más eficiente (sobre todo en sesiones intensas y de corta duración).

Durante la sesión de actividad física
.....

Como hemos visto en ocasiones la exigencia de la sesión de actividad es variable debido a su intensidad y duración, y requiere hacer una serie de ajustes dietéticos durante la misma.

El principal factor que provoca el aumento de las necesidades durante una sesión es la duración. Cuando las se-



OBJETIVO: Llegar con la mayor cantidad de combustible almacenado y la mejor hidratación posible

siones son muy largas se empiezan a agotar nuestras reservas energéticas las cuales deben ser compensadas para que el metabolismo siga funcionando en condiciones óptimas y además dispongamos de energía para el mantenimiento de la intensidad.

Por otro lado, al pasar las horas el cuerpo elimina una cantidad importante de agua con el fin de mantener la temperatura interna, lo que impone reponer de forma frecuentes el líquido eliminado.

En sesiones de menos de dos horas el único factor a tener que controlar sería la hidratación.

El mínimo que se requiere está en torno a 500cc de agua por hora, y dependiendo de las condiciones meteorológicas este dato puede llegar a triplicarse.

En entrenamientos o sesiones prolongadas de más de dos horas a parte de cuidar la hidratación debemos reponer hidratos de carbono para el buen funcionamiento del metabolismo y el mantenimiento de la actividad.

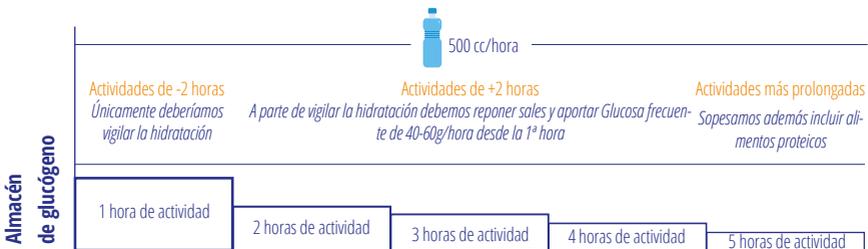
El uso de fruta, frutos secos, bebidas deportivas de forma regular a lo largo de la sesión son muy buenas alternativas para cubrir estas necesidades.

A pesar de que los ajustes lo tomamos en sesiones de más de dos horas el comienzo de la reposición de líquidos y alimentos se comienza a realizar desde la primera hora para no llevar nuestras reservas tan al límite.

Tras la sesión de actividad física

Una vez que realizamos una sesión de actividad debemos reponer los sustratos y líquido que hemos consumido durante el ejercicio y además es importante aportar los nutrientes necesarios para poner en marcha los mecanismos de recuperación.

Durante la sesión de actividad



OBJETIVO: mantener un óptimo estado de hidratación y hacer un aporte constante de energía para cubrir las demandas propias del ejercicio y el organismo



A este respecto la hora posterior a la sesión de actividad se impone aportar agua (al menos la cantidad perdida, este dato se puede averiguar mirando el peso perdido durante la sesión ya que mayoritariamente será líquido), hidratos de carbono de

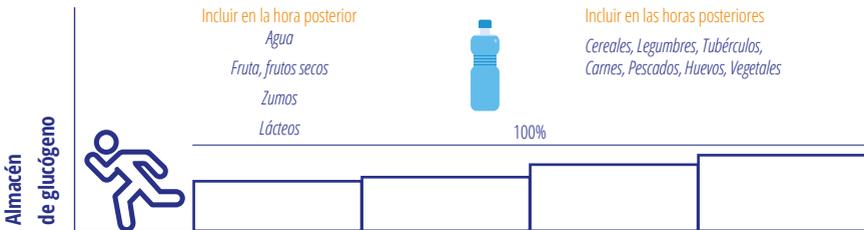
absorción rápida como zumos, fruta y una cantidad significativa de alimentos ricos en proteínas como lácteos o frutos secos.

Estas medidas van encaminadas a estimular la recuperación del organismo y fomentar las

mejoras derivadas de la actividad.

Las siguientes horas el objetivo es recuperar el aporte de alimentación normal siempre enfocado a la recuperación post esfuerzo.

Horas posteriores a la sesión de actividad



OBJETIVO: llegar con la mayor cantidad de combustible almacenado y la mejor hidratación posible

10. Alimentación y procesos del organismo

Nuestro organismo es una perfecta maquina diseñada para la supervivencia que a lo largo de la historia ha sido capaz de adaptarse a las diferentes situaciones más o menos hostiles que se dan en el planeta.

Gran parte de los mecanismos de supervivencia van encaminados a infinidad de señales que nuestro cuerpo es capaz de lanzar de forma natural para poder materializar las diferentes necesidades que se dan en cada momento. **Señales tales como sed, hambre, sueño, euforia, cansancio, fatiga, dolor, tristeza, etc. ... son la clave que permite controlar y mantener el equilibrio de nuestro organismo** y con ello un funcionamiento y estado de salud adecuado.

Gran parte de estas señales están moduladas por unas moléculas que se llaman hormonas que son las encargadas de

activar y transmitir mensajes para la puesta en marcha de los diferentes procesos del organismo. Estas hormonas se segregan por el cuerpo de forma natural ante las diferentes situaciones que van afectando al cuerpo, pero hay una serie de procesos biológicos constantes que responden a un patrón hormonal establecido y que debemos escuchar y entender para no alterar nuestro equilibrio interno.

Ritmo circadiano y control del sueño

Uno de los patrones repetitivos que más afecta al comportamiento del cuerpo humano y está directamente relacionado con la alimentación, el cansancio y el rendimiento (ya sea laboral o deportivo) **es el ritmo circadiano**

El Ritmo circadiano¹⁶ es un complejo mecanis-

mo de adaptación sensible a cambios de luz y temperatura que modula las horas de sueño y de vigilia y a su vez afecta al apetito y la saciedad.

Gracias a la secreción de diferentes hormonas el organismo nos manda señales indicándonos los momentos más adecuados para realizar diferentes tareas.

Señales como apetito, cansancio, somnolencia, euforia, lucidez son una maravillosa herramienta para dar respuesta a las necesidades del Organismo.

Pero hoy por hoy estamos muy condicionados por los horarios y ritmos que el propio ser humano crea, adaptándose a ellos y dejando a un lado las señales biológicas que nos manda el cuerpo de forma natural y modificando en ocasiones la respuesta del cuerpo pudiendo en muchos casos comprometer la salud.

¹⁶ <https://www.nigms.nih.gov/>

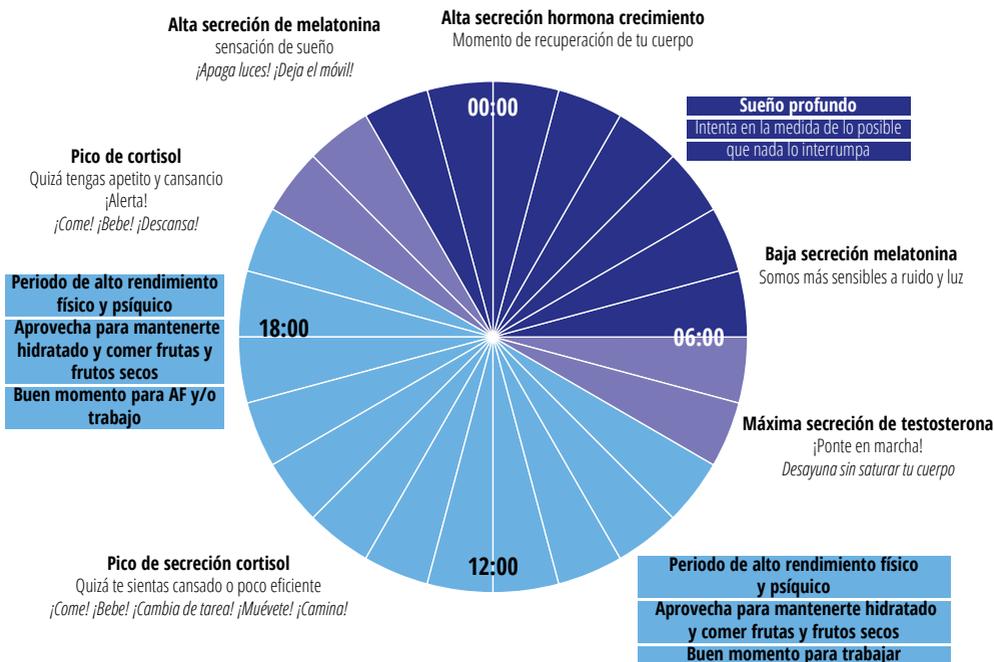
Uno de los aspectos que a este respecto más afecta a la salud es la falta de sueño. El sueño es el mecanismo natural que tiene nuestro organismo para recuperar y llevar a cabo todos los procesos de regeneración a nivel metabólico. **Cuando no dormimos al igual que cuando pasamos periodos muy largos sin beber o sin comer o bajo situaciones de estrés**

físico y/o psíquico el cuerpo despierta señales de alerta generando una hormona llamada Cortisol, que en concentraciones muy elevadas durante largos periodos de tiempo puede afectar a nuestra salud generando problemas tales como: sobrepeso (y lo que ello conlleva), alteraciones menstruales, falta de concentración, trastornos de conducta alimentaria, ansiedad

e incluso alteraciones a nivel cardiovascular como hipertensión.

Por ello es muy importante crear un patrón flexible que permita en la medida de lo posible respetar unos mínimos de esos ritmos biológicos sobre todo la parte correspondiente al descanso e ingesta de alimentos y agua para mantener un correcto funcionamiento del cuerpo.

Diagrama de señales generales a lo largo del día



Otro de los ciclos hormonales que más afecta al equilibrio (en el caso de las mujeres) es el ciclo menstrual.

El ciclo menstrual comprende una serie de cambios hormonales regulares que de forma natural ocurren en el sistema reproductor femenino, los cuales hacen posible el **embarazo** o la **menstruación**, en caso de que el primero no tenga lugar.

Durante este ciclo se producen una serie de modificaciones a nivel hormonal que se manifiesta en mayor o menor medida tanto a nivel emocional, a nivel corporal como a nivel de rendimiento deportivo.

Algunos de estos cambios tienen una relación directa sobre la alimentación:

- Cambios en la composición corporal.
- Cambios en el apetito.
- Cambios en la conducta alimentaria.

Tenemos que tener en cuenta que esta fase es una fase encaminada a crear, es decir, el organismo se prepara para un posible embarazo, lo cual significa crear un contexto idóneo para la fecundación.

Este contexto en términos biológicos ira encaminado a disponer de agua, energía y nutrientes para satisfacer las posibles necesidades en caso de que el embarazo se produzca.

En términos prácticos eso se traduce en medidas que toma nuestro cuerpo para estimular que se cubran esas necesidades. Estas medidas o señales se manifiestan en:

- Mayor sensación de apetito y predilección por alimentos algo más calóricos y/o ricos en grasas e hidratos de carbono.
- Mayor sensación de sed, para estimular un aporte extra de líquido para lle-

var a cabo reacciones químicas por un lado como para controlar la temperatura corporal.

- Mayor sensación de cansancio y fatiga, con el fin de bajar a nivel general la actividad y disponer de esa energía para el posible embarazo.

Por tanto, es muy importante escuchar y entender las necesidades de esta fase y dar respuesta a las mismas. No tiene sentido pretender imponer a tu cuerpo durante esta fase situaciones por ejemplo de alta actividad física o de alta restricción calórica (en caso de programas de pérdida de peso) puesto que a nivel hormonal tu cuerpo quizá no responda como deseamos ya que sus necesidades en este momento son otras. Esto puede llevar por un lado a un alto índice de frustración (tanto si hablamos de actividad física como si hablamos de cubrir objetivos de pérdida de

peso) y por otro a generar respuestas inadecuadas en el cuerpo, como puede ser alterar ese ciclo menstrual.

¿Qué alternativas podemos tomar para cubrir las necesidades de este ciclo y modular sus efectos?:

- Relájate, no es la hora ni de buscar máximo rendimiento deportivo ni la fase para perder peso. Entiende que tu cuerpo NECESITA esos cambios.
- Mantente bien hidratada, no beber agua por miedo a retener líquido solo acentuará ese proceso.
- Mantén un consumo elevado de fruta, de forma indirecta cubrirás esas necesidades de carbohidratos y se modulara la demanda de fuentes menos adecuadas de los mismos.
- Haz todas tus comidas ricas en vegetales, carbohidratos y

proteínas y no tengas miedo en incluir esta semana alimentos más grasos como carnes rojas, pescados azules, aceites o frutos secos. Ese plus extra de grasa ayudará a tu cerebro a saber que dispone de lo que necesita y no estimulará la demanda de comida basura.

- Haz actividad física de baja intensidad con el único fin de mantenerte activa, sin pretender ni quemar ni eliminar, en esta fase eso no va ocurrir.



11. Derribando mitos

¿Se pueden tomar hidratos de carbono por la noche? Si bien es cierto que la eliminación de los carbohidratos en la cena es una estrategia extendida en programas de pérdida de peso con el fin de hacer una restricción calórica durante la noche, no debe ser aplicado de forma general como norma de buena alimentación, puesto que hay colectivos tales como gente que no necesita perder peso, niños o personas que hagan actividad física a última hora del día que se pueden ver beneficiados de incorporar pequeñas raciones de carbohidratos en la cena.

¿Beber agua durante las comidas me hace engordar?¹⁷ De nuevo nos encontramos ante una técnica que se ha usado para el control del peso, y es la de beber agua antes de las comidas con fin de generar un cierto llenado estomacal y ello provocar saciedad que haga que ingiera menos alimentos como tal. Esto no debe generar una relación

en la cual si bebo fuera de las comidas adelgazo y si bebo durante ellas engordo, es más, ingerir una cantidad de uno o dos vasos de agua durante las comidas no solo no es nocivo para la salud sino que facilita notablemente nuestro proceso digestivo y nuestra hidratación.

¿Todo lo integral es más sano? Los productos integrales no son ni más ni menos sanos que los productos de referencia. Lo que si presentan son unas características diferentes que por norma general se ven reflejadas en una mayor densidad de nutrientes o unas cualidades de asimilación algo mejores, pero esto no significa que dado a estas características puedan ser consumidos sin ningún tipo de control puesto que a nivel calórico suelen tener una composición similar al producto de referencia.

¿Comer fruta después de las comidas me hace engordar más? Comer fruta después

de las comidas te aportará una cantidad de energía extra como la que te haría cualquier otro alimento, es decir, la fruta no tiene el poder específico de engordar más que otro alimento. Lo que si se ha visto es que moviendo la fruta que habitualmente se toma de postre a otras horas del día, se reparte de forma más homogénea el aporte calórico total y al ingerir la fruta en horarios valle como media mañana o media tarde en los que el estómago suele estar vacío el proceso digestivo de la fruta es de mayor calidad y eficiencia.

¿Es fundamental hacer cinco comidas al día? Comer cinco veces al día es una de las mejores estrategias para el control de nuestra alimentación y por tanto de nuestra salud. No solo nos permite llevar un orden general de las comidas, sino que es una buena herramienta para darle un hueco a una mayor varie-

¹⁷ <https://www.nigms.nih.gov/>

dad de productos, esto trae asociado que esa ingesta frecuente y variada de alimentos me permite generar un equilibrio a nivel metabólico que como consecuencia me proporciona mayores niveles de energía y un mayor control del apetito. Pero hay que tener en cuenta que no es un número cerrado y que se puede ver afectado tanto por las horas del día que permanezco despierto, el horario laboral o la ubicación de sesiones de actividad física y por tanto habrá días de seis o más ingestas y días de cuatro adaptándose a mis rutinas diarias y manteniendo un estado similar de salud.

¿Para comer más sano he de eliminar la grasa de mi dieta?

Este es un error en el que se suele incurrir debido al gran aporte energético que nos proporcionan las grasas (9 kcal/g respecto a 4 kcal/g de los hidratos de carbono) en el cual solo se valora el aspecto cuantitativo de este nutriente. La grasa no solo no debe ser eliminada de la dieta sino que es

esencial para el mantenimiento de la salud en cualquier situación fisiológica. Un aspecto que sí podemos cuidar es la elección de la grasa que hacemos, una estrategia muy buena es utilizar la grasa que viene de forma natural en los alimentos como puede ser pescados, frutos secos, frutas o semillas y restringir aquellos productos cuya grasa ha sido añadida de forma artificial como pueden ser la bollería o platos precocinados.

¿Es lo mismo tomar la fruta en zumo o batido que directamente de la pieza?

Cuando procesamos una fruta ya sea batiéndola o exprimiendo su jugo no solo perdemos gran parte de los beneficios a nivel nutricional del producto como son el aporte de vitaminas, minerales y fibra sino que además al romper la estructura de la fruta convirtiéndola en un producto líquido o semilíquido le estamos confiriendo unas cualidades diferentes que en este caso irían relacionadas con la velocidad de

asimilación de los azúcares, que en condiciones normales se absorberían de forma modulada y que en formato líquido y al eliminar la estructura de la fibra y el proceso de masticado se absorberán de forma brusca como si se tratase de un refresco con las implicaciones que eso conlleva a nivel de la secreción de insulina.

¿Debo eliminar los plátanos de mi dieta si quiero perder peso?

Es cierto que de todas las frutas el plátano es de las que mayor contenido en azúcares tiene, y es por ello que ha sido proscrito durante años en dietas para perder peso. Pero no hemos de olvidar el valor nutricional añadido que tiene el plátano al margen de su aporte calórico, que por otro lado no supera al de un refresco o un vaso de zumo de naranja, y que además es este mismo aporte calórico el que nos puede ser muy útil para modular mediante ingestas entre horas nuestro apetito en procesos de restricción calórica y evitar así el consumo de alimentos

más calóricos y menos saludables.

¿Es mejor hacer ejercicio poco tiempo a alta intensidad o más tiempo a baja intensidad?

En la actualidad se ha demostrado que el entrenamiento de alta intensidad es eficaz en la mejora de la capacidad aeróbica empleando menos tiempo que los entrenamientos convencionales continuos, reduciendo el número de repeticiones de una tarea y con ello el riesgo de lesión por repetición. Sin embargo, hay una falta de consenso acerca del tiempo mínimo asociado a cambios significativos a nivel cardíaco y muscular. Por tanto, se recomienda hacer una combinación de ambos modelos de entrenamiento con el fin de trabajar de forma homogénea todas las capacidades.

¿Es bueno hacer deporte en ayunas? La idea no debe ser si es bueno o malo, la idea debe ir encamina-

da hacia para qué y para quién. La mayor ventaja que muestran los estudios al respecto es sobre la mejora de la capacidad de consumir grasas como. Pero este hecho tiene varios factores limitantes, uno referente a lo que consideramos ayunas ya que depende que cenemos le día anterior cambia totalmente el contexto. Otro factor limitante es la condición física del individuo, ya que personas poco entrenadas rápidamente serán incapaces de hacer actividad razonablemente exigente sin disponer de energía. Otro punto importante es la duración de la sesión ya que no debe pasar de unos 40-60´ y a una intensidad moderada. Y por último la aplicación¹⁸ única de este sistema nos haría perder la posibilidad de estimular muchas otras capacidades a través de otros métodos de entreno que lleven asociados menores riesgos. Por tanto, los en-

trenos en ayunas deben ser considerados como una parte de un sistema más completo de entreno en personas con cierta experiencia y condición física y que deben realizarse bajo supervisión profesional y en contextos determinados¹⁹.

¿El desayuno es la comida más importante del día?²⁰

Históricamente el desayuno se ha interpretado como una comida necesaria para poner en marcha el organismo y en cada cultura se realiza de forma totalmente distinta. No hay estudios que dictaminen que sea esencial hacer desayuno, lo que si se ha comprobado es que es una muy buena herramienta para comenzar a organizar nuestra comida diaria y crear un contexto metabólico que evite situaciones de apetito las horas posteriores que hagan que recurramos a alimentos menos saludables y en cantidades excesivas.

.....
¹⁸ Holloway y col, 2018; *Eur J Appl Physiol* 4-ago; doi: 10.1007/s00421-018-3952-6

¹⁹ <https://www.fisiologiadelejercicio.com/es-eficaz-el-entrenamiento-en-ayunas/>

²⁰ <https://powerexplosive.com/es-el-desayuno-la-comida-mas-importante-del-dia/>

12. Decálogo de alimentación, actividad, equilibrio y salud

¿Cómo hacemos para que todo esto cuadre con mi día a día?

- 1) **Valora tu salud. Hazte un chequeo médico regular para garantizar que todo va bien.** En caso de no ser así ponte en manos de un profesional de la salud para corregir cualquier alteración o la posibilidad de padecerla en un futuro.
- 2) **Muévete. Acude a un profesional para saber qué actividades son las más adecuada para tus condiciones** y con qué frecuencia deberías realizarla.
- 3) **Organiza las tareas.** Una vez tengas claro el tipo de actividad que vas a realizar **busca huecos para integrarlo en tu agenda**, marcando días de actividad y días de no actividad **sin que eso condicione ni tiempo para el descanso, la familia y el trabajo.**
- 4) **Construye tu modelo.** Teniendo claro el modelo general de cada día, **intenta en la medida de lo posible y con una cierta flexibilidad darle un hueco en tu agenda a cada comida, a las horas de trabajo, a las horas de descanso y las de ocio.** Esto te permitirá no solo tener una cierta previsión, sino que de forma visual de permitirá hacer elecciones más adecuadas de que y cuando comer o sacarle más partido a tus horas de trabajo o cuando llega la hora de descansar.
- 5) **Organiza tus platos.** Todos los días tanto en **desayuno como comida y cena debes incluir vegetales y frutas con la máxima variedad posible y alimentos ricos en proteínas como carne, pescado y huevos los cuales deben ir acompañados de una fuente de carbohidratos como pan, pasta, arroz, quinoa, patatas, legumbres o cereales** en especial aquellos días que vengas de o vayas hacer actividad física. Haz de la fruta, frutos secos y lácteos tus aliados para las comidas entre horas, son sencillos de transportar y son de un altísimo valor nutricional.
- 6) **Sé previsor y huye de la monotonía.** Tanto si vas a comer fuera de casa como si te vas a llevar comida al trabajo, **visualiza brevemente que tipo de día es**

Una buena herramienta para controlar la cantidad de alimento puede ser el modelo de plato saludable ($\frac{1}{4}$ del plato debe ser ocupado con alimentos ricos en hidratos de carbono, $\frac{1}{4}$ alimentos ricos en proteínas y el resto alimentos vegetales como frutas, verduras y hortalizas).

(si haces actividad física o no, que comiste ayer o que cenarás esa noche), esto te permitirá no solo ser capaz de incluir una gran variedad de productos rompiendo la monotonía en caso de que te lleves comida, sino que te ayudara a sopesar alternativas sobre a la oferta de restauración que exista en torno a tu centro de trabajo en base al modelo de comida que pretendes hacer si decides no llevarte comida (comer de menú, bufet, comida para llevar).

- 7) **Bebe agua. Asegura que en cada una de las ingestas del día incluyes entre**

uno y dos vasos de agua, en caso de que “se te pase” o tengas la cabeza en otro lado no dudes en ayudarte de alarmas o notas que te lo recuerden. El consumo frecuente de fruta puede ser un buen aliado para hacer un aporte extra y mantenerte bien hidratado.

Sé flexible. Ni para comer bien hay que hacer una alimentación perfecta ni saltarte una comida criminaliza tu alimentación. Mantén un consumo alto y frecuente de frutas, frutos secos, verduras, legumbres, carnes, pescado y huevos y completa tus comidas con raciones moderadas de arroz, pasta, cereales y lácteos esto te dejará

margen para poder dejar tomas libres y/o algún capricho a lo largo de la semana sin comprometer tu salud.

- 8) **Reduce el estrés.** Intenta dormir bien, reduce situaciones de estrés emocional, no pases muchas horas sin comer ni beber y practica deporte con regularidad sin comprometer tu descanso.
- 9) **Pide ayuda.** Si lo crees oportuno o no sabes exactamente por dónde empezar, **no dudes en contactar con un profesional de la salud** para que te guie en el proceso de mejora de tus hábitos de vida.



PON TU **EMPRESA**
a punto

SEGURIDAD, HÁBITOS SALUDABLES Y BIENESTAR

Tel. 915 663 400

E-mail: info.prl@ceoe.org

www.prl.ceoe.es

Depósito Legal: M-40393-2018