# Ejercicio en población no deportista

## Movimiento y salud

**Helena Aliberch Valldeoriola**

septiembre 2021

www.ephedraformacion.com

EPHEDRA
FORMACIÓN

# Historia

*Físicamente el cuerpo estaba preparado para dos acciones:*
*HUIR / LUCHAR*

*Huir està asociado a el ejercicio cardiovascular. Su principal característica es mantenir una intensidad que le permita realizarla durante un período largo de tiempo.*
*La lucha permite ejercer la fuerza. Su característica principal es la de dar al máximo però solamente se puede mantener un espacio corto de tiempo*

*En la antigüedad el cuerpo estaba preparado para esto gracias a un complejo mecanismo donde se activan muchas reacciones bioquímicas:* ***se dilatan las pupilas, el cuerpo segrega cortisol que hace que estemos al 120% pero sólo un período corto de tiempo. También activaba la circulación, aumentaba el metabolismo de los azúcares y grasas para obtener energía, subía las pulsaciones, la sangre iba a la musculatura para favorecer la huida***

# Actualidad

*Actualmente se recomienda un mínimo de 30 minutos de actividad cardiovascular a diario a una intensidad moderada. Pero este dato da para discutir mucho puesto que si al hombre primitivo (recordemos que nuestro metabolismo no ha cambiado tanto con el paso de los siglos) le damos este dato se haría un hartón de reír.*

*Este tipo de entrenamiento genera un estrés en el músculo ya que su demanda es elevada. Como el cuerpo está siempre en un estado de homeostasis (equilibrio dinámico) se adaptará al esfuerzo creando más músculo.*

# El entrenamiento cardiovascular

- Es el que se hace en presencia de oxígeno
- Nos permite mantener un ritmo determinado durante un período prolongado de tiempo. Es lo que se conoce como umbral aeróbico.. Hay diferentes intensidades mientras no se supere el Stady State.
- El entrenamiento cardiovascular es un trabajo que se realiza entre el 60- 75% de la capacidad máxima de la frecuencia cardíaca máxima
- Esta horquilla de intensidad nos da una variedad amplia de posibilidades. Es por esto que un entrenamiento aeróbico puede ser andar durante al menos 30 minutos (intensidad baja) hasta correr una maratón (intensidad cardiovascular alta) si estás entrenado claro.

# El umbral aeróbico

- El umbral aeróbico es la franja que nos marca que estamos trabajando a nivel cardiovascular, es decir, en presencia de oxígeno.
- El **stady State** es el límite en el cual, si lo sobrepasamos, entraremos en un entrenamiento anaeróbico o con falta de oxígeno y por tanto, no podremos mantener el ritmo mucho tiempo.

## Cómo podemos calcular nuestro umbral?

- El método más fiable para calcular los umbrales es la prueba de esfuerzo.
- «La forma más fácil de determinar si estás en tu sistema de energía aeróbica es ver cuánto tiempo puedes mantener el esfuerzo. Si no puedes mantener el esfuerzo durante más de tres minutos, tu cuerpo seguramente se haya vuelto anaeróbico», dice Baugh (polar, 2020). Esto sería lo más rápido para calcular pero hay fórmulas estudiadas para hacerlo. De las que podamos hacer rápidamente destacamos estas dos que van ligadas a las pulsaciones/minuto.

# El umbral aeróbico

**EN HOMBRES:**

**Fc $_{máx.}$ = 209 - (0.7 X edad).** Umbral mínimo de trabajo efectivo: aplicar el 60%

Umbral máximo en sedentarios (80%) → aplicar el 80%

---

**EN MUJERES:**

**Fc $_{máx.}$ = 214 - (0.7 X edad).** Umbral mínimo de trabajo efectivo: aplicar el 60%

Umbral máximo en sedentarios (80%) → aplicar el 80%

Esta fórmula es orientativa y no personalizada. Hay otras que tienen en cuenta las pulsaciones en reposo y las máximas reales de cada persona. Pero a nivel orientativo ésta nos es válida

# Ejemplo

Ejemplo: Mujer de 53 años.

Fórmula más “casera”:

Fc $_{máx.}$ = (220-53) **= 167** 167 X 60/100 = **100 puls/min**

167 x 80/100 **= 133 puls/min**

Según esta fórmula, una mujer de 53 años no haría un trabajo efectivo por debajo de las 100 pulsaciones y no podría ir más allá de las 133 puls/min porqué traspasaría el umbral y llegaría al agotamiento.

Según la 2ª fórmula:

**Fc $_{máx.}$ = 214 - (0.7 X 53) = 171,6.** Umbral mínimo de trabajo efectivo: 103 puls/min

Umbral máximo en sedentarios (80%) → 138/puls/min

Cada persona, dependiendo de su forma física y entrenamiento tiene su umbral

# Beneficios del entrenamiento aeróbico

1. Mejora el sistema cardiovascular. La sangre llega mejor a todos los tejidos y por tanto estos están más oxigenados, nutridos y con una mayor posibilidad de librarse de los residuos tóxicos generados.
2. Favorece la circulación sanguínea haciendo que lugares con poca irrigación no se degraden tan rápidamente, como pueden ser los cartílagos (si no hay movimiento de la articulación se compromete su oxigenación, la llegada de nutrientes y se va degradando paulatinamente.
3. Quema de calorías.
4. Liberar tensiones. A nivel emocional el ejercicio genera una serie de hormonas del bienestar como la dopamina, serotonina y endorfinas.
5. Estimula la memoria puesto que mejora la microcirculación
6. Ayuda a sociabilizar si se practican en grupo o bien por la seguridad de formar parte de un colectivo.
7. Potencia la autoestima. Uno se siente mejor, se ve mejor y ve que sus capacidades mejoran
8. Mejora la flexibilidad.
9. Fortalece los huesos.
10. Tonifica el cuerpo.
11. Mejora la coordinación
12. Acelera el metabolismo y flexibiliza las vías metabólicas

# Contraindicaciones del entrenamiento

1. El estrés prolongado:

   Si se realiza ejercicio cardiovascular pero se sobrepasan los límites del cuerpo, se sobreentrena o se realiza MAL provoca que la tensión a la que se lleva el cuerpo y que es beneficiosa para nuestra salud se pierda y llegue la fase de stress físico que nos puede llevar a los efectos nocivos.

2. Las lesiones por sobreentrenamiento o en caso de no deportistas por malas posturas,
3. Falta del conocimiento de la técnica que nos llevará a no ejecutar correctamente el ejercicio
4. Ir por encima de las posibilidades reales de nuestro cuerpo en ese momento
5. Correr con un calzado inadecuado, por asfalto
6. No establecer un entrenamiento correcto y personalizado

Siempre los beneficios son mucho más beneficiosos que sus contraindicaciones por incidir en muchísimos aspectos de la vida y de la salud.

Muchos piensan que solo sirve para perder peso o reducir el cansancio, pero los beneficios que ofrece son mucho más amplios. Como por ejemplo, en el tratamiento de **diabetes, la hipertensión, el cáncer**, inclusive a nivel mental se mejora la concentración, interviene en el bien dormir, y…

# El entrenamiento anaeróbico / fuerza

Es aquel tipo de entrenamiento que se realiza en ausencia de oxígeno. Por tanto será un entrenamiento que se podrá mantener por un espacio corto de tiempo y a una intensidad alta.

Éste genera un estrés en el músculo ya que su demanda es elevada. Como el cuerpo está siempre en un estado de homeostasis (equilibrio dinámico) se adaptará al esfuerzo creando más músculo. Si tengo más músculo voy a beneficiarme de todas las funciones de este, que como veremos las que en este tema nos interesan son:

# Beneficios del entrenamiento anaeróbico

1. Mantiene la estructura corporal. Es el sustento del sistema músculoesquelético de manera que los “aguanta”.
2. Protege las articulaciones evitando que se chafen, que la presión no les afecte tanto
3. Son células que tienen mitocondrias, por tanto, intervienen en procesos de obtención de energía. Como más músculo tengo más gasto energético basal necesitaré.
4. El músculo es un tejido activo. En cambio el tejido adiposo no y no tiene tampoco las funciones de los primeros.
5. En personas sedentarias el músculo no va a adaptarse ni a crecer puesto que no lo usamos. Y como la naturaleza es ahorradora, si una cosa no se utiliza, se degrada. A falta de movimiento de fuerza, poca masa muscular.
6. Mejora la potencia y la fuerza
7. Aumenta la densidad de la masa ósea, por tanto previene la descalcificación y la osteoporosis
8. Ayuda a combatir la fatiga
9. A nivel de corazón, contribuye a que las paredes del miocardio sean más gruesas, bombeen con más fuerza y el corazón sea más resistente.
10. Mejora la metabolización de las grasas.

# Vías metabólicas en el ejercicio

| SISTEMAS ENERGÉTICOS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ***FACTORES A CONSIDERAR*** | | ***ANAERÓBICO ALÁCTICO*** | ***ANAERÓBICO LÁCTICO*** | ***AERÓBICO*** |
| **INTENSIDAD** | | MÁXIMA | MÁXIMA - SUBMÁXIMA | SUBMÁXIMA - MEDIA BAJA |
| **DURACIÓN** | **Potencia** | 4'' a 6'' / 8'' | 40'' - 60'' | 5' - 15' |
| | **Capacidad** | Hasta 20'' | Hasta 120'' | Hasta 2 - 3 horas |
| **COMBUSTIBLE** | | **QUÍMICO:** ATP/PC | **ALIMENTICIO:** GLUCÓGENO | **ALIMENTICIO:** GLUCÓGENO, GRASAS, PROTEÍNAS |
| **ENERGÍA** | | MUY LIMITADA | LIMITADA | ILIMITADA |
| **DISPONIBILIDAD** | | MUY RÁPIDO | RÁPIDO | LENTO |
| **SUB-PRODUCTOS** | | NO HAY | ÁCIDO LÁCTICO | AGUA Y DIÓXIDO DE CARBONO |
| **CUALIDADES MOTORAS ASOCIADAS** | | Velocidad, Fuerza máxima, Potencia | Resistencia a la velocidad, Resistencia anaeróbica. | Resistencia aeróbica, Resistencia muscular. |
| **UTILIZACIÓN** | | Actividades intensas y breves | Actividades intensas de duración media | Actividades de baja-media intensidad y duración larga |

EPHEDRA
FORMACIÓN

# METABOLISMO AERÓBICO Y ANAERÓBICO: NUEVA TERMINOLOGÍA

GLUT4 science

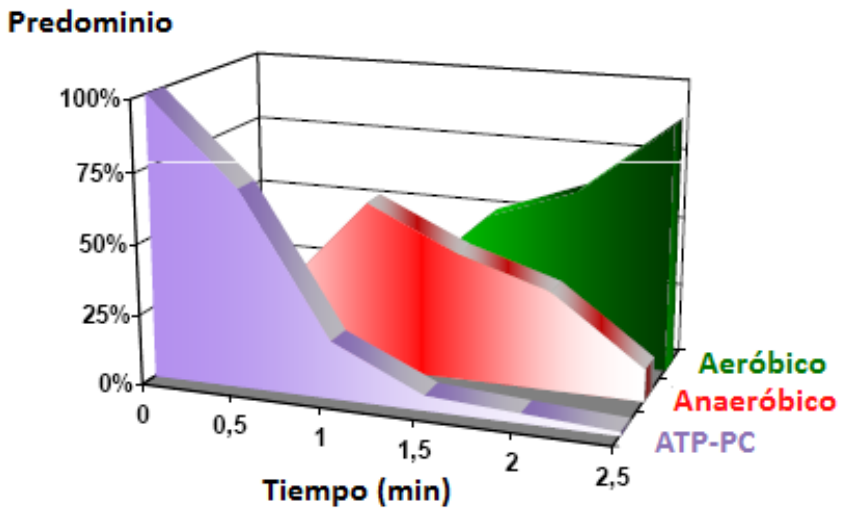
*Diseñado por Aitor Viribay Morales – www.glut4science.com*

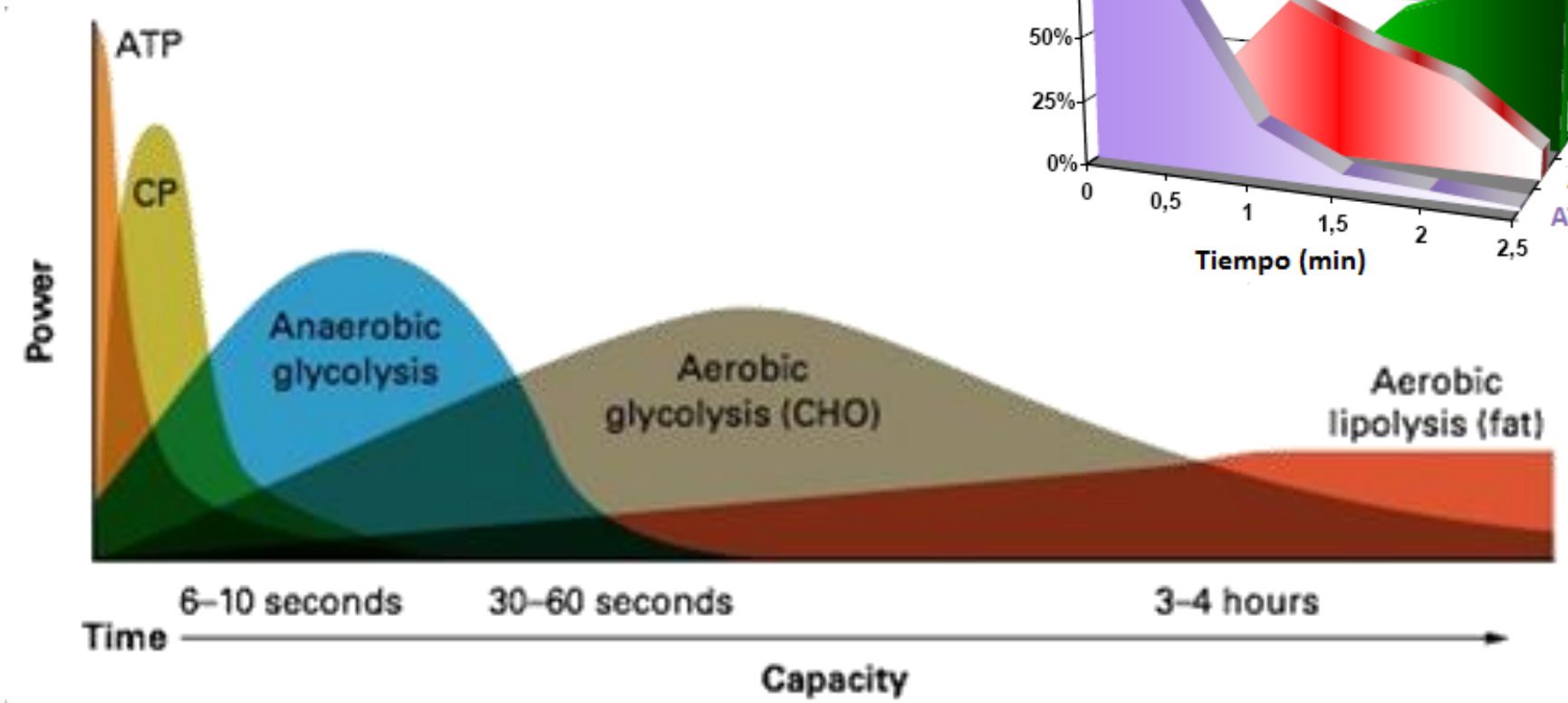
**"El sistema anaeróbico no trabaja en ausencia de oxígeno, sino de manera independiente al mismo."**

| Sustrato principal | Término clásico | Término actual | Compartimento celular |
|---|---|---|---|
| PCr - fosfocreatina | Anaeróbico aláctico | Vía de los fosfágenos | PCr |
| Glucosa y Lactato | Anaeróbico láctico | Glucolítico | Citosol |
| Glucosa y ácidos grasos | Aeróbico | Fosforilación oxidativa | Mitocondria |

Referencia: Chamari K. Sports Med Open. 2015.

Estas vías no son independientes sinó que actúan en sinergia y coordinación elevadas dependiendo de las necesidades del cuerpo.



Hacer deporte es bueno si se hace con cabeza y sabiendo cómo se tiene que hacer. Los deportistas son los que, en el mejor de los casos, están bien asesorados o bajo control de entrenadores, médicos deportivos o ambos a la vez.

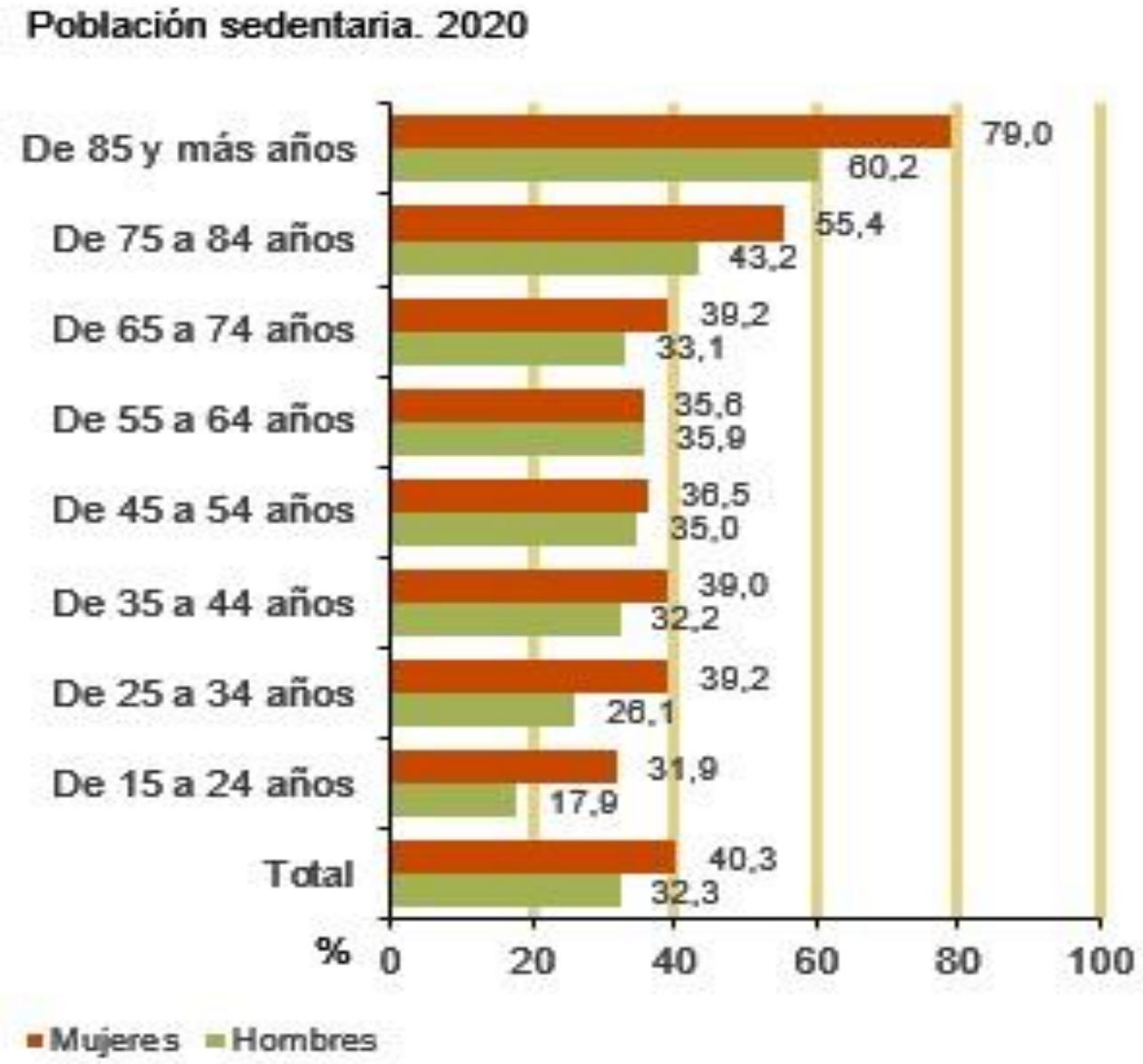
## Pero qué pasa con las personas no deportistas, sedentarias o que hacen actividad sin ningún control?

Estas personas no suelen estar bien informadas. Nosotros tenemos que saber qué pasa con el sedentarismo o con la práctica lúdica de la actividad física para entender su relación con patologías y con el dolor para poder dar el mejor consejo.

Estos grupos de gente son los que más desinformados están respecto a la importancia del ej. Físico.

Poco se habla del movimiento para conservar la salud desde la visión del deporte porqué se enfoca más en potenciar las cualidades en las personas sanas y jóvenes que pueden dar un rendimiento medio-alto que no en personas que no lo practican

# Datos preocupantes



# Analicemos frases muy habituales:

Muchos clientes vienen a los gimnasios con instrucciones de sus médicos como estas:

- Lo mejor es la natación: Dando esta premisa sin ni siquiera preguntar si sabe nadar correctamente, factor INDISPENSABLE para obtener beneficios reales de la actividad.
- Camine: Caminar es mejor que no hacer nada pero no es la panacea ni la solución al sedentarismo. Es el primer eslabón pero no el único. **Caminar es mejor que no hacer nada** pero esto no quiere decir que sea lo que nos va a llevar a la salud osteoarticular, nos va a solucionar la diabetes o el sobrepeso.
- Ahora que sabemos las vías de la obtención de la energía vemos que si no sometemos al cuerpo a un estrés no desencadenará los mecanismos de adaptación. I si siempre vamos a hacer la misma ruta, sin variar ni la velocidad, ni el tiempo ni la potencia, el cuerpo no se enterará.
- Apúntese a un gimnasio y allá lo informaran. Útil pero cuidado donde va y el profesor que tenga.

## Otros puntos a considerar es:

- Y el tren superior? Lo trabajamos caminando?
- La musculatura trabaja lo suficiente como para formar más tejido muscular?
- Las pulsaciones oscilan y me canso? Si no obligamos a nuestro cuerpo a fluctuar (aunque sea dentro del umbral aeróbico) en pulsaciones, cómo vamos a entrenar las vías metabólicas?

EPHEDRA
FORMACIÓN

Hay es una desinformación sobre el ejercicio físico en general, en la gente no deportista.

Alguien tiene que llevar a cabo una educación y concienciación de que la salud es una cosa que no se regala sino que se debe de “ganar”. Y que el deporte es básico para conseguirlo.

---

Dar un buen consejo de movimiento, informar desde la farmacia será de gran ayuda a la persona si sabemos de lo que estamos hablando.

Cuando una persona viene a buscar una crema para el dolor, en este instante nos está dando una oportunidad para preguntarle sobre su actividad de movimiento. No desaprovechemos la oportunidad de dar un buen consejo.

Tarde o temprano a la farmacia entra todo el mundo. Informarle y aconsejarle puede ayudar mucho a quien lo recibe.

---

**Educar, educar y educar.**
**Concienciar, concienciar y concienciar.**
**Aunque sea a pequeñas dosis, gotita a gotita.**

# Conclusiones sobre la realidad actual:

- Sabemos los beneficios que aporta pero no lo llevamos a cabo
- No nos hacemos cargo de nuestra salud. Buscamos soluciones fáciles, rápidas y que no conlleven esfuerzo ninguno
- Estamos faltos de la política del esfuerzo, de la concienciación que la SALUD está en nuestras manos y no en la de los médicos
- “Si no disfruto no lo hago”
- La excusa es el “no tengo tiempo ni ganas”

# Estudios realizados por la OMS destacan:

- El sedentarismo es un factor que acompaña a la aparición y gravedad de un número importante de enfermedades crónicas como la hipertensión arterial, la diabetes y la obesidad, entre otras.
- Aproximadamente el 60% de los varones y el 75% de las mujeres de entre 25 y 70 años no realizan actividad física regularmente (Argentina en movimiento, 2000).
- Aquellos que hacen ejercicio lo hacen con una frecuencia o dosificación inadecuada.
- El estilo de vida sedentario no sólo atenta contra la calidad de vida de la población, sino que además, tiene un alto costo económico para el país. Un 20% del presupuesto destinado a los organismos y entidades relacionadas a la salud, podría ser evitado si se lograra cambiar este estado de situación, con programas y proyectos que favorezcan el desarrollo de dichas actividades.

# Estudios realizados por la OMS destacan:

La actividad física tiene:

- Importantes beneficios para la salud del corazón, el cuerpo y la mente.
- Contribuye a la prevención y gestión de enfermedades no transmisibles, como las enfermedades cardiovasculares, el cáncer y la diabetes.
- Reduce los síntomas de la depresión y la ansiedad.
- Mejora las habilidades de razonamiento, aprendizaje y juicio.
- Asegura el crecimiento y el desarrollo saludable de los jóvenes.
- Mejora el bienestar general.

# Conclusiones sobre la realidad actual:

- A nivel mundial, 1 de cada 4 adultos no alcanza los niveles de actividad física recomendados.
- Se podrían evitar hasta 5 millones de fallecimientos al año con un mayor nivel de actividad física de la población mundial.
- Las personas con un nivel insuficiente de actividad física tienen un riesgo de muerte entre un 20% y un 30% mayor en comparación con las personas que alcanzan un nivel suficiente de actividad física.
- Más del 80% de los adolescentes del mundo tienen un nivel insuficiente de actividad física
- La actividad física mejora las relaciones sociales y personales: Muy importante para la plaga de la tercera edad actualmente: La soledad

# Conclusiones sobre los beneficios del deporte:

que no están relacionados con la salud física

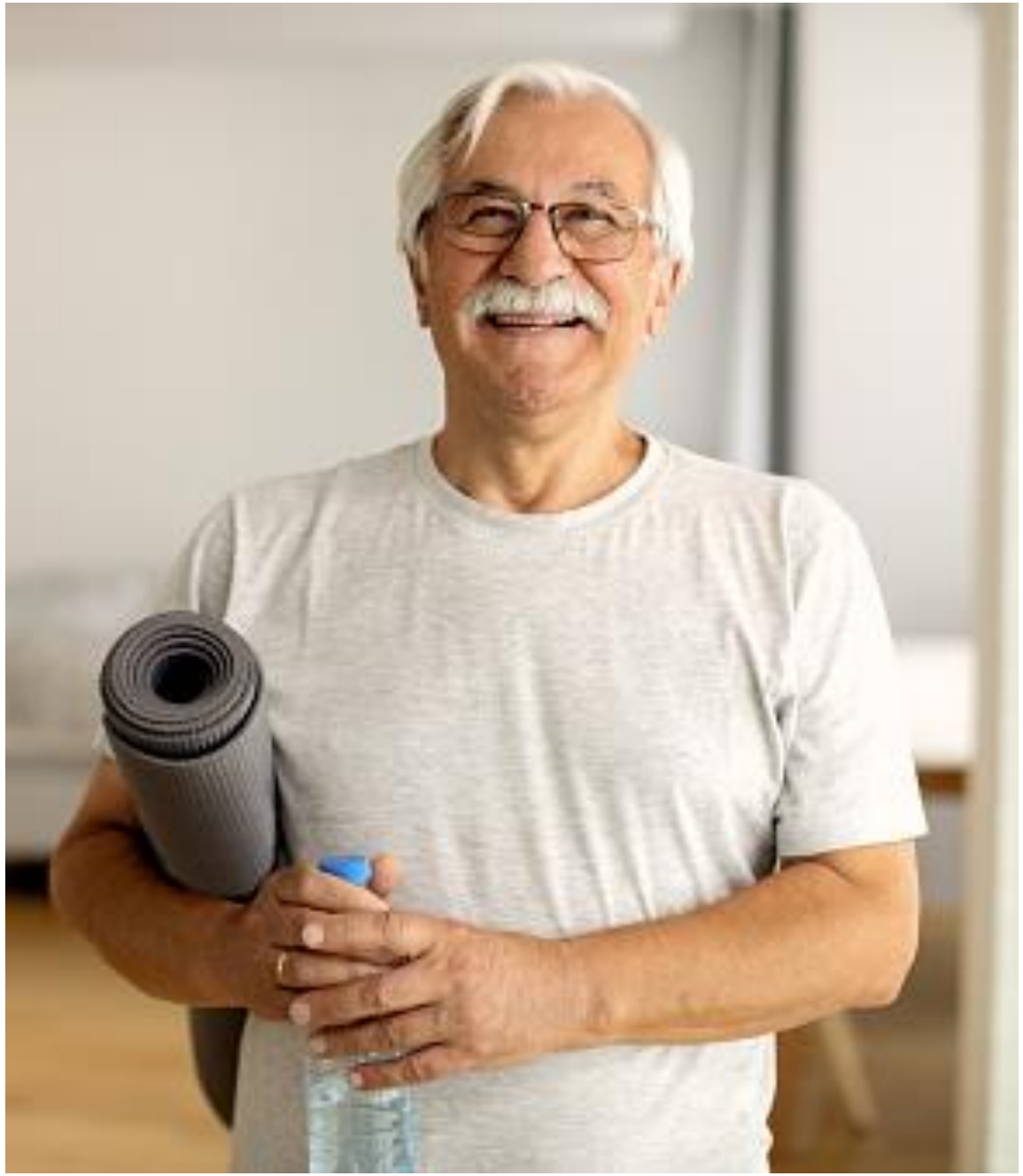
- *Valores sociales:* participación de todos, cooperación, relación social, amistad, pertenencia a un grupo, competitividad, trabajo en equipo, expresión de sentimientos, responsabilidad social, convivencia, lucha por la igualdad, compañerismo, justicia, preocupación por los demás, cohesión de grupo, sentirse identificado con el grupo, compartir hobby.

- *Valores personales:* Habilidad (forma física y mental), creatividad, diversión, reto personal, autodisciplina, autoconocimiento logro (éxito-triunfo), recompensas, aventura y riesgo, deportividad y juego limpio (honestidad), espíritu de sacrificio, perseverancia, autodominio, reconocimiento, mejora de las capacidades cognitivas…

# Afirmaciones comunes que hace la gente:

- Caminar ya es suficiente:
- Estoy sano, no tengo colesterol ni nada, no es vital hacer deporte
- No me gusta hacer ejercicio físico
- Ahora que soy mayor, mejor bajo la intensidad y no hago tanto.
- Con el dolor que tengo, como voy a hacer deporte? Voy a empeorar
- Siempre tengo contracturas, si hago deporte, aún más
- Yo lo que tengo es stress. Solo me faltaría encima cansarme y perder el tiempo en el gimnasio
- No tengo tiempo para hacer deporte
- Por qué tengo que cansarme si no estoy gordo?
- La natación es lo que va mejor para la salud
- Me apunto al gimnasio y todo solucionado
- Soy fofisano

# Ejercicio y tercera edad:



# Ejercicio y 3ª edad:

El cuerpo al envejecer se enlentece. Vamos de la etapa de salud hacia procesos disfuncionales que se van cronificando y eso conlleva a una disminución de la eficacia de las funciones del cuerpo.

La forma en que envejecemos dependerá de la genética de cada uno pero también de la epigenética.

Dependiendo de cómo hemos tratado nuestro cuerpo y qué le ha sucedido mezclado con la genética determinará como envejeceremos (seat panda o Ferrari bien o mal tratados)

# Rasgos que el proceso de envejecimiento comporta:

## RIÑÓN:

- Con la edad se observa pérdida de parénquima renal (parte funcional del riñón donde se encuentran las nefronas con una parte aquí i la otra en la medula renal), que es de aproximadamente 10% con cada década de la vida después de los 40
- Engrosamiento de la pared arterial, esclerosis de las arterias glomerulares, disminución de glomérulos por citar algunos.
- Una disminución del NO (ox. Nítrico) produce una mala vasodilatación renal
- Disminución de aprox. un 20% en la capacidad de formar la orina  a partir de 70 años
- No metaboliza tan bien la Vit D

## SISTEMA CARDIOVASCULAR:

- Rigidez vascular y cardíaca
- Engrosamiento del corazón (insuf. Cardíaca). Pierde fuerza y reparte mal la sangre,
- Disminución de los cardiomiocitos, es decir células musculares del corazón que efectúan las contracciones.
- Riesgos de arritmias

EPHEDRA
FORMACIÓN

## SISTEMA MUSCULAR:

- Pérdida de masa muscular
- Mayor acumulación de grasa
- Pérdida capacidad contráctil de músculo
- Pérdida de colágeno por que baja su producción natural
- Fragilidad osteo-articular

A partir de los 30- 35 años la masa muscular empieza ya a no estar en su pleno apogeo. Progresivamente se va perdiendo, se va substituyendo el músculo por grasa, recibe menos sangre (el vascular también envejece), el stress oxidativo las envejece…

Todo esto hace que el músculo pierda fuerza y función. Se enlentece la marcha, hay más cansancio/agotamiento, la resistencia no és la misma.

Con la sarcopenia (pérdida de masa muscular) se agrava el metabolismo ya que la célula muscular es una fuente que genera energía (tiene mitocondrias) con lo cual se aumenta el riesgo de diabetes o disfunciones en el met. De la glucosa.

También favorece la pérdida de masa ósea, no ejerce bien su función de sostén del esqueleto

## METABOLISMO DE LA GLUCOSA:

- Aumento de grasa en los órganos y tejidos
- Resistencia a la insulina y diabetes
- Mayor producción de adipokinas inflamatorias
- Agotamiento del páncreas
- Rigidez en las vías metabólicas

## ENVEJECIMIENTO CEREBRAL:

- Las capacidades cognitivas se van perdiendo ya que la plasticidad neuronal deja de ser óptima
- La mala circulación afecta las células cerebrales

El sedentarismo también envejece puesto que el cuerpo está diseñado para mantenerse activo. Es un pez que se muerde la cola porqué al envejecer no tenemos tanta vitalidad y dejamos de movernos. Y aparece el dolor Pero es precisamente esto lo que participa en empeorar el cuadro.

En resumen, podríamos dar largas listas de consecuencias que bien se pueden resumir en gran parte porqué el cuerpo:

- Pierde eficacia de detoxificación
- No asimila bien los nutrientes
- Su distribución (nutrientes) no es óptima
- Las células envejecen progresivamente
- El sistema nervioso decae
- La duplicación celular ya no es tan efectiva

# Por qué mejora el dolor al hacer ejercicio?

Vamos a analizar desde el punto de vista integrativo qué papel hace el movimiento en el tema del dolor en la gente mayor.

Efectos del envejecimiento que pueden participar de forma directa o indirecta en la percepción del dolor

# Por qué mejora el dolor al hacer ejercicio?

| | | | |
|---|---|---|---|
| **El cuerpo pierde eficacia de detoxificación** | - La MEC estará sucia<br>- Peor metabolización de los residuos<br>- Tóxicos en articulaciones<br>- Falta de vitalidad = sedentarismo | - Con la edad riñón, hígado, piel, pulmones enlentecen sus funciones y no se ejecutan bien.<br><br>- Si cuidamos estos órganos conservándolos y ayudando en sus funciones, atrasaremos su degeneración. | - Dieta antiinflamatoria<br>- Detox de los emuntorios:<br><br>1. Estimularlos para que detoxifiquen mejor<br>2. Protegerlos, mimarlos (desmodium, ergylive) |

# Por qué mejora el dolor al hacer ejercicio?

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Baja la producción de colágeno** | - Los cartílagos no se alimentaran correctamente<br>- La piel pierde elasticidad<br>- La MEC va a modificar su estructura | - Con la edad perdemos la capacidad de sintetizar colágeno. A partir de los 30. Con el paso de los años esto se hace patente cada vez más.<br>- Perdemos en torno al 1-1,5% de colágeno anualmente. | - Suplementos de colágeno con Vit C glucosamina, condroitina (sustancias que se utilizan para formar cartílago)<br>- Ejercicios de los dos tipos<br>- Regular la alimentación. Incluir alimentos que aporten colágeno como: carne, pescado azul, huevos, limón, cebolla, frutos secos, tomate, pimiento, lácteos |
| **No asimila bien los nutrientes** | - Intestino permeable<br>- Mal nutrido. Carencias de nutientes esenciales | - Hay que arreglar primero la permeabilidad intestinal antes que nada para mejorar la absorción.<br>- Descartar posible intolerancia al gluten / lácticos | - Dieta antiinflamaotira (valorar sin gluten)<br>- Glutamina para sellar<br>- A posteriori: Equilibrar Flora intestinal |

# Por qué mejora el dolor al hacer ejercicio?

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Sedentaris-mo** | - Mala oxigenación celular<br>- Aumento glucemia<br>- Rigidez articular<br>- Baja la masa muscular<br>- Mala circulación<br>- Deterioro articular | - Lo empeora todo, como hemos visto | - Ejercicio<br>- Dieta<br>- Vida activa<br>- Detox 2 veces/año |
| **Aumenta la glicación (por resist. Insulina)** | - Dolor en articulaciones<br>- Vías metabólicas alteradas<br>- Envejecimiento prematuro de articulaciones | - Controlar la Hb glucosilada en análisis de sangre (HbA1c) | - Dieta baja en HC sobre todo rápidos y harinas procesadas<br>- Deporte de cardio y tono<br>- Vida activa<br>- Mimar el páncreas:<br>1. *reduce el stress,*<br>2. *Evita el consumo de café, alcohol y tabaco.*<br>3. *Más frutas y verduras a diario.*<br>4. *Evitar alimentos demasiado condimentados o picantes.*<br>5. *No realizar comidas abundantes* |

# Por qué mejora el dolor al hacer ejercicio?

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Acidificación tisular y/o osteoporosis / tendinosis** | - Desmineralización<br>- Deterioro articular<br>- Matriz sucia | - Limpiar la MEC para que no haya acidificación y evitar que sea la causa de desmineralización ósea añadida. Recordemos que las células viven en este medio y su estado va a depender de ella.<br>- Potenciar enzimas hepáticas para su correcto funcionamiento | - Dieta alcalina. Reducirá tóxicos<br>- Suplementación alcalinizante: Mg,<br>- Limpiar la MEC con: Selenio, ortiga (atraen agua)// alcachofa, grosellero negro, ulmaria / glutatión, taurina (hígado)<br>- Enzimas pancreáticas entre comida y comida (limpian)<br>- Hidratarse bien<br>- Detox 2/3 veces al año. |
| **Mala circulación** | - | - La circulación es la responsable de traer los nutrientes a la célula y recoger sus desechos. Es importante mantener una buena irrigación para asegurar esto.<br>- La circulación periférica o microcirculación es la más afectada<br>- Controlar la HTA | - Ejercicio sobre todo cardiovascular<br>- Microcirculación: Ginko Vilova, ajo, espino blanco, ortiga, romero, jengibre…<br>- Dieta pobre en grasas saturadas<br>- Controlar niveles de colesterol,<br>- mantener la tonicidad de las arterias: vid roja, harpagofito<br>- Olivo para regular la tensión arterial<br>- Cúrcuma: desinflama y mantiene el corazón, |

# Por qué mejora el dolor al hacer ejercicio?

| | | | |
|---|---|---|---|
| **No se alimenta correcta-mente: proteína baja** | - Órganos, funciones estructurales se ven afectadas<br>- Pérdida de masa muscular | - El déficit de proteína va a provocar entre muchas otras alteraciones, que no se forme masa muscular.<br>- Cabe decir que hay que solamente con proteína no será suficiente: Ejercicio, vida activa | - Alimentación adecuada que veremos más adelante<br>- Aporte aa extras si la dieta es pobre en Proteína |
| **Diabetis** | - Neuropatías diabéticas<br>- Mala circulación periférica | - Con el tiempo, el nivel elevado de glucosa en la sangre sin controlar daña los nervios e interfiere en su capacidad para enviar señales, lo que genera la neuropatía diabética.<br>- El nivel elevado de glucosa en la sangre debilita las paredes de los pequeños vasos sanguíneos (capilares) que le proporcionan oxígeno y nutrientes a los nervios | - Controlar la diabetes<br>- El tto sería el mismo que la glicación<br>- Sobre todo, hidratar mucho los pies<br>- Ejercicio cardiovascular suave<br>- Limpiar la MEC<br>- Estas personas ya vienen estabilizadas y medicadas con insulina o metforminas… y con antiálgicos. Nuestro trabajo sería de fondo específicamente |

# Por qué mejora el dolor al hacer ejercicio?

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Oxidación, exceso radicales libres** | - Empeoramiento general<br>- Mala oxigenación | - Una mala función hepática<br>- Intestino permeable<br>- Exceso radicales libres | - Dieta antioxidante<br>- Suplementos para fortalecer el hígado: desmodium,, cúrcuma, cardo mariano, boldo, taurina<br>- Compuestos antioxidantes |
| **Estado de ánimo bajo** | - Sedentarismo<br>- Poca relación social<br>- Exceso de cortisol/ poca serotonina | - Serotonina: básica para las vías inhibitorias del dolor<br>- El cortisol complica el dolor | - Subir niveles de serotonina con griffonia<br>- Bajar nivel de stress: GABA<br>- Mejorar la calidad del sueño<br>- Realizar deporte en grupos |
| **Cae la estructura corporal** | - Ejercicios de fuerza<br>- Revisar alimentación: cantidad de proteína<br>- Fuera sedentarismo | - Hay que insistir en la gente mayor que debe beber agua. Con la edad se pierde la sensación de sed<br>- Evitar malas posturas. Corrección postural habitual<br>- Tratar la acidosis para fortalecer los huesos | - Ejercicios de fuerza y posturales<br>- Vida activa (ir andando a los sitios, subir escaleras, no estar tumbado en el sofà más de 1 h seguida…)<br>- Hidratación correcta<br>- Vit D, calcio<br>- Si no ingiere suficiente proteína valorar los suplementos de aminoácidos por temporadas |

# Por qué mejora el dolor al hacer ejercicio?

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Reducen algunos cm. Su altura** | - Hidratar la MEC<br>- Fortalecer masa muscular<br>- Aportes de Ac. Hialurónico y colágeno<br>- Mejorar postura | - La deshidratación de la matriz se acentúa con la edad<br>- La pérdida de masa muscular hace que las articulaciones no se sostengan adecuadamente y tienen tendencia a Chafarse puesto que han de soportar la presión que el músculo no puede sostener<br>- La pérdida de los nutrientes estructurales en cartílagos también es uno de los principales motivos de “empequeñecernos” | - Una mejora de la postura puede ayudar mucho a paliar los dolores y a evitar lesiones si hacen deporte puesto que el correcto alineamiento del sistema musculoesquelético es fundamental para muchas dolencias.<br>- |

# Recordemos que:

*En la columna del tratamiento alternativo especificamos concretamente la solución a aquella dolencia.*

*Pero ya sabemos que éste ha de ser integrativo, mirar las disfunciones globales y trazar una estrategia con la persona a nivel individual.*

Esto lo veremos más tarde cuando hablemos de las estrategias reales en el mostrador.

# Cual es la realidad de la gente mayor :

## Y qué hay que tener en cuenta para que el ejercicio sea un beneficio

- El cuerpo de una persona mayor no tiene los recursos que uno de joven: los riesgos de una mala ejecución de la clase o los ejercicios serán peores en ancianos. Una lesión en un anciano es un problema peor que en un joven puesto que la capacidad de recuperación es más lenta

- Hay enfermedades manifiestas o latentes que pueden interferir y hay que conocerlas: Saber si tienen patologías que tenemos que tener en cuenta como diabetes, enfermedades cardiovasculares…

- No es lo mismo lo que puede hacer una persona con 65 años y ex-deportista que una de 78 que esté mal del corazón. Cómo podemos ponerlos en la misma clase si sus necesidades son diferentes? Para solucionar esto hacemos la clase poco de todo y suave. Con esto nos aseguramos el tiro pero solamente estamos mejorando mínimamente la salud de unos pocos.. La salud está, como mucho en un segundo o tercer plano por delante del negocio y de la fidelidad del cliente.

- Riesgo de caídas haciendo deporte que empeoren su calidad de vida. Los huesos son frágiles.

# Cual es la realidad de la gente mayor :

## Y qué hay que tener en cuenta para que el ejercicio sea un beneficio

- La gente mayor viene con problemas asociados. Los más frecuentes són los dolores osteoarticulares, diabetes II, problemas de circulación y cardíacos, cánceres superados a medias, polimedicados, síndromes metabólicos estabilizados –o no- depresiones (sobre todo en mujeres). El monitor tiene que conocer estas patologías y dar respuestas personalizadas, variantes o motivaciones diferentes para cada uno de los que está en la clase. Esto no lo puede hacer un monitor que no haya estudiado anatomía, fisiología y enfermedades y socialmente no sepa qué pasa en la 3ª edad, cual es la realidad que viven. I les aseguro que hay muchos que dan clases con un cursillo de 6 meses!!

- Por eso, desde la farmacia haremos un vídeo explicativo de cuales son las posturas correctas de los principales ejercicios y incidir en que lo ejecuten al menos una vez a la semana al principio y una vez al mes de recordatorio cuando ya lo tengan interiorizado.

- En las grandes ciudades el problema de la soledad y de las relaciones sociales es muy importante y el ejercicio es una gran ayuda en este sentido ya que  los sociabiliza y los conecta con la sociedad al menos durante un rato a diario.

# El ejercicio ideal para una persona de más de 70 años

Para dar cualquier consejo sobre ejercicio en esta edad siempre hay que preguntar sobre su estado de salud. Es importante saber que las patologías interferirán en el tipo de ejercicios a realizar y la intensidad.

Hay personas con la movilidad muy reducida (discopatías, dolores articulares, artrosis….) En estos casos hay que invitarles a que se muevan también. Qué recursos les podemos dar:

| Tipo de ejercicios | Cuáles son | Adaptaciones según patologías // contraindicaciones | Observaciones |
|---|---|---|---|
| **Ejercicios de tonificación**<br><br>-Pilates<br>-Clases adaptadas a la 3ª edad<br>-Mejor no hacerlo sin supervisión de un especialista | - Todos aquellos que precisen de fuerza<br>- Ejercicios con más o menos peso según su estado físico. Por grupos musculares para ser más precisos<br>- Si alguno está muy mal, sin peso<br>- Caminar incluyendo algunas subidas<br>- Cargas con BOSU, dinaband, pesas de varios tamaños, | - Evitar ejercicios de cargar con todo su peso puesto que el nivel de carga puede ser perjudicial.<br>- Si hay artrosis, calentar muy bien sin carga. En fase de dolor trabajar movilidad sin carga | - Hay que asegurarse que su alimentación no está exenta de proteína de cualidad, para que el músculo, dentro de lo que cabe, pueda adaptarse.<br>- Suplementar con colágeno y ác. Hialurónico y plantas que desinflamen |
| **C.vasculares**<br><br>-Aeróbic para mayores, bailes en línea, caminar, bici estática adaptada | - Ejercicios suaves, continuados y que se puedan realizar un largo período de tiempo. Los que hacen subir las pulsaciones<br>- | - Se le puede calcular el umbral aeróbico para que sepa en qué pulsaciones puede moverse para hacer un trabajo efectivo sin pasarse o sin quedarse corto. Con esto podremos personalizar mucho el trabajo. | - Si no disponen de pulsímetro podemos recomendar que se las tomen 3-4 veces mientras dura el entrenamiento o la sesión a nivel personal. Enseñar cómo. |

| **Tipo de ejercicios** | Cuáles son | Adaptaciones según patologías // contraindicaciones | Observaciones |
|---|---|---|---|
| Reeducación postural<br>- Pilates<br>- Ioga<br>- Bodyart adaptado | - Programa especializado para esto<br>- Importante la tonificación muscular para conseguirlo | - Útil para evitar dolencias osteoarticulares y musculares como cifosis, escoliosis, lumbalgia, tendinitis de repetición ..<br>- También para evitar lesiones a la hora de hacer ejercicio. | - Una mala alineación corporal a la hora de hacer ejercicio puede reportar consecuencias no deseadas. Imprescindible a estas edades (y en todas) |
| potenciar la memoria | - Series encadenadas de ejercicios que tengan que recordar para efectuarlos<br>- Cambios en los ejercicios que provoquen tener que estar atentos<br>- Series con desplazamientos, giros…<br>- Juegos en los que haya instrucciones inmediatas a ejecutar, que no puedan echar mano de lo rutinario | - Si hay pérdida de memoria mejor ejercicios sencillos en su mayoría y alguna serie corta en la que tenga que memorizar la secuencia. Pero a pequeñas dosis al principio e ir repitiendo y complicando a medida que avanza en las clases | - Suplementos de ginko vilova, Y plantas que estimulen la microcirculación sanguínea<br>- |

| **Tipo de ejercicios** | Cuáles son | Adaptaciones según patologías // contraindicaciones | Observaciones |
|---|---|---|---|
| Para sociabilizarse<br>- Grupos de caminantes<br>- Asociaciones deportivas | - Deporte en grupo<br>- Hacer actividades complementarias con gente | - La falta de sociabilización es un problema de la vejez. El deporte y la vida activa es un buen método para evitarlo<br>- También vamos a conseguir aumentar su autoestima y sus ganas de no aislarse, con lo que va a conllevar que se tenga que arreglar, salir, vestir… | - Las asociaciones deportivas juegan un papel crucial aquí<br>- |
| **Reforzar zona abdominal** | - Basico para mantener en buen estado la zona lumbar. | - Abdominales adecuados a su edad, nunca con los dos pies fuera del suelo ,ni con los pies sujetados en algún sitio (activan más el psoas que no los abdominales)<br>- Han de ser sin riesgo de lesión, efectivos, poco complicados y muy bien ejecutados | |

| Tipo de ejercicios | Cuáles son | Adaptaciones según patologías // contraindicaciones | Observaciones |
|---|---|---|---|
| **Ej. Amplitud articular** | - Ejercicios sencillos que puede hacer en casa solo<br>- Básico en personas con poca movilidad<br>- En convalecencias, donde se esté muy quieto. Hacer movimientos durante un par de minutos cada hora ayudará mucho | - Básico para mantener una buena irrigación de los cartílagos. Ya hemos visto que es una zona de difícil acceso y esto dificulta el aporte de nutrientes que encima ya es pobre de por sí (no fabrican suficiente colágeno).<br>- Básico para hacer frente a la mala oxigenación de la articulación | - En personas sedentarias pero con dolores es FUNDAMENTAL que los realicen. Esto sí que es recomendable dar pautas de ejercicios con dibujos desde la farmacia. (incluso hacer una charla de demostración de tanto en tanto) |
| **Equilibrio** | - Con pelotas fitball<br>- BOSU<br>- Ejercicios de equilibrio estático y dinámico | - Estimular los músculos propioceptivos con ejercicios o materiales que provoquen desequilibrios<br>- Ejercicios seguros y sencillos de equilibrio. | - Ayudará a evitar caídas, o bien a retrasar o aminorar su frecuencia |

| **Tipo de ejercicios** | Cuáles son | Adaptaciones según patologías // contraindicaciones | Observaciones |
|---|---|---|---|
| **Caídas** | - Para evitar las caídas durante la práctica no complicar los ejercicios<br>- No hacerlos a velocidades altas<br>- No abusar de ejercicios que desequilibren<br>- No combinar las tres cosas anteriores | - En personas afectadas ya del equilibrio hay que hacer un trabajo seguro pero a la vez entrenándolo con ejercicios muy seguros para ir mejorándolo. | - |

EPHEDRA
FORMACIÓN

Quien se encarga de INFORMAR, ENSEÑAR Y CONCIENCIAR a la gente mayor los beneficios del deporte?

---

Quien va explicarles el porqué para que este porqué sea la motivación suficiente para hacerlo?

---

Como van a poder ver si una clase les proporciona salud si no saben qué es lo que les conviene?

# Personas adultas sedentarias

Este apartado lo haremos diferente. Puesto que ya tenemos un poco de base para saber cómo funcionamos de manera integrativa este apartado lo confeccionareis vosotros siguiendo una serie de pautas que os voy a proporcionar y utilizando todo el material que os hemos dado hasta ahora.

Haced una presentación de máximo 20 páginas imaginando que la utilizaréis para dar consejo deportivo a personas adultas sedentarias con un poco de sobrepeso. El guion será este (a modo de orientación):

- Características de la gente adulta sedentaria de 40 a 60 años
- Posibles disfunciones que pueden aparecer
- Qué ejercicio le recomendamos en:
  a. Hombre de 48 años con sobrepeso importante
  b. Oficinista
  c. Mujer de 55 años que tiene stress

EPHEDRA
FORMACIÓN

# Ejercicio y Menopausia:

www.ephedraformacion.com

# Abordaje integrativo de la menopausia y tipos de ejercicio

La teoría la tenemos en una presentación a parte puesto que vamos a tratar este tema con un ejemplo real simplificado de una charla que se dio en la farmacia a las personas interesadas y reales.

Esta presentación nos servirá ya para ver una de las estrategias de difusión que utilizaremos en nuestro trabajo de difusión y información al cliente que abordaremos en el último módulo al analizar cómo podemos poner en la realidad todo esto que hemos estado viendo

Adjuntamos 3 vídeos en los que vamos a ver :

- La correcta ejecución de los ejercicios más importantes:
  - Abdominales
  - Tren superior
  - Tren inferior
  - Saltos, impactos, pequeños impactos

- Imortancia de la postura y en qué grupos musculares hay que incidir más
  - Cuore
  - Hombros y cuello
  - Zona lumbar
  - Respiración para hacer ejercicio. Para qué sirve y porqué no hay que respirar con las repeticiones si se hacen ejercicios de tonificación sin peso
  - Efectos que tiene una mala postura si se mantiene en el tiempo sin corregirlos haciendo ejercicio

- Tipos de clases actuales y sus características más relevantes:
  - Pilates
  - Estiramientos
  - Bodyart para adultos
  - Clase de para mayores de 65 años

# Y una vez más:

LAS FARMACIAS MODERNAS TIENEN GENTE PREPARADA, no para hacerles deporte a los pacientes o obviar el tema sino para **INFORMAR y EDUCAR.**

Esto nos hace tener un potencial y una fuerza que pocos tienen.

A nosotros solamente nos importa la salud y este es un campo que con una formación coherente y rigurosa podemos ayudar mucho a estas franjas de edades

# Y para muestra, un botón

Adjuntamos 3 vídeos en los que vamos a ver :

- **La correcta ejecución de los ejercicios más importantes:**
  - Abdominales
  - Tren superior
  - Tren inferior
  - Saltos, impactos, pequeños impactos

- **Imortancia de la postura y en qué grupos musculares hay que incidir más**
  - Cuore
  - Hombros y cuello
  - Zona lumbar
  - Respiración para hacer ejercicio. Para qué sirve y porqué no hay que respirar con las repeticiones si se hacen ejercicios de tonificación sin peso
  - Efectos que tiene una mala postura si se mantiene en el tiempo sin corregirlos haciendo ejercicio

- **Tipos de clases actuales y sus características más relevantes:**
  - Pilates
  - Estiramientos
  - Bodyart para adultos
  - Clase para mayores de 65 años

EPHEDRA
FORMACIÓN

# Gracias ;)

Y a hacer ejercicio