



---

# PLAN DE ACCIÓN PERSONAL PARA POTENCIAR EL SISTEMA INMUNITARIO

---

AREA DE SALUD

13 de marzo de 2020

# 1. PLAN DE ACCIÓN PERSONAL PARA POTENCIAR EL SISTEMA INMUNITARIO

Nuestro sistema inmunitario es la barrera que el organismo posee para defendernos de agresiones externas derivadas de diferentes patógenos. Existen numerosos estudios que remarcan la gran importancia del componente genético en la calidad del mismo (Piel, mucosas, macrófagos o neutrófilos entre otros dependen de este factor). No obstante, determinados elementos de nuestro sistema inmune, dependen además del citado componente genético, en concreto, los Linfocitos B y T de algunos otros factores que regulan su funcionamiento. Es ese correcto funcionamiento y sobre todo el correcto equilibrio entre éstos el que determinará que nuestro sistema inmunitario se encuentre en las mejores condiciones para afrontar las diversas amenazas que a nivel biológico sufrimos desde nuestro entorno.

Dicho esto, es correcto decir que en gran medida no somos responsables de que nuestro sistema inmunitario sea competente o no, ya que esto lo determina la carga genética, pero si podemos hacer para que éste se encuentre en “plena” forma y nos ayude a evadir posibles infecciones y enfermedades.

## ¿Qué podemos hacer?

Existen diversos factores con los que poder influir para contribuir a un Sistema inmunitario reforzado y óptimo. Éstos son los más significativos.

- Una **correcta alimentación**: Ésta debe ser saludable, teniendo especial atención a la **Micronutrición**. Vitaminas como la **A, B, C, D y E** y **minerales como el Zinc, Selenio, hierro y Cobre**, son esenciales para mantener un sistema inmunitario fuerte. (Ver listado de alimentos)
- Disminuir el **Estrés**: La gran mayoría de estudios y publicaciones científicas coinciden en que **un alto nivel de estrés es capaz de incidir sobre nuestro ritmo circadiano y por ende sobre nuestro sueño**. Esta situación provoca a largo plazo una alteración crónica del citado ritmo circadiano que influirá en la “potencia” y funcionalidad de nuestro sistema inmunitario. Establecer **pautas horarias diarias y ejercicios de relajación** son una práctica más que recomendada.
- **Actividad Física**: Los estudios coinciden en señalar la Actividad Física como una herramienta funcional para **favorecer la respuesta del sistema inmune**. Si bien no produce una mejora orgánica, si que potencia mecanismos que la favorecen. Un ejemplo claro es la **mejora de la circulación sanguínea** local y periférica, que sin duda permitirá a la sangre alcanzar más fácilmente todos los rincones de nuestro organismo, **transportando todos los agentes inmunitarios a la zona necesitada para combatir la enfermedad**.
- **Sueño**: La cantidad de horas recomendada para un correcto descanso está entre **6 y 8 horas**. Menos de 6 horas hará que nuestro organismo no guarde un correcto equilibrio en nuestro ciclo circadiano, lo que incidirá como ya hemos indicado en una disminución de nuestra respuesta inmune. Es **mejor ir a la cama a las 10 y levantarse a las 5 que ir a la cama a las 12 y levantarse a las 7**. La primera opción respeta en mayor medida nuestro ciclo circadiano y por lógica nuestra respuesta inmunitaria.

- **Otras actuaciones** para fomentar la respuesta inmune: Hemos citado aquellas acciones que, de un modo directo o indirecto a través de una actuación personal, pueden resultar en una mejora e incremento de nuestro sistema inmunitario, pero **podemos citar otros** que también tienen una incidencia directa o indirecta con este mecanismo y que podemos introducir en nuestro estilo de vida. Como son:
  - Hidratación suficiente diaria
  - Evitar la ingesta de alcohol
  - No fumar
  - Mantener un peso adecuado
  - Vigilar y ser consciente de “nuestras” intolerancias alimentarias
  - Evitar el contacto de riesgo para no adquirir VIH que conllevaría a una disminución de nuestro sistema inmunitario como signo de la enfermedad creada por este retrovirus.

**Nota:** Existen multitud de factores que podrían desencadenar en una alteración del sistema inmunitario como por ejemplo el cáncer que causa debido a su tratamiento inmunodeficiencia como daño colateral, así como otros factores o enfermedades que pueden llevar a una situación similar al individuo. No obstante, para este protocolo se han elegido aquellos factores que sean susceptibles de ser llevados a cabo en el día a día de las personas mediante la adquisición o mantenimiento de unos correctos hábitos de vida.

## 2. NUTRICIÓN PARA POTENCIAR NUESTRO SISTEMA INMUNITARIO

La Nutrición es una de las herramientas que nos permitirá mejorar la respuesta de nuestro Sistema Inmune. Es algo evidente que una **alimentación saludable y equilibrada** (término en constante evolución) nos permite nutrirnos de una manera óptima y de esta manera no sólo garantizar y potenciar nuestro sistema inmune, sino todas las funciones biológicas que nuestra biología debe cumplir.

Para conseguir una alimentación equilibrada que nos permita el desarrollo de unas funciones biológicas básicas, basta con atender a los siguientes conceptos:

- **Evitar** los alimentos **procesados y ultraprocesados**
- **Evitar** una ingesta mayor a la dosis diaria recomendada de:
  - Azúcar
  - Sal
  - Harinas
  - Alcohol
- **Priorizar** la ingesta de **verduras frescas** por encima de otro tipo de fuentes de Carbohidratos, dando lugar especial a las verduras de hoja verde (espinacas...) y crucíferas (brócoli, coliflor...)
- Ingerir las piezas de **fruta** correspondientes fuera del horario de las comidas centrales
- **Evitar** el consumo de **grasas saturadas** de origen **industrial**
- Una **correcta distribución** entre las **comidas**
- **Mantenerse hidratado** de manera constante

Pero para que además de mantener unas funciones biológicas básicas, podamos mejorar y reforzar nuestro sistema inmunitario, es necesario hacer referencia a los “Micronutrientes”. Éstos están formados por las Vitaminas y los Minerales. Gracias a su función nuestro organismo puede desempeñar todas las funciones biológicas, desde mantener un correcto equilibrio hormonal hasta un mejor funcionamiento de nuestro sistema inmune.

A continuación, ofrecemos un **listado de Vitaminas y minerales**, así como alimentos en los que podemos encontrarlos para ayudar a potenciar nuestro sistema inmunitario:

## Vitaminas que refuerzan nuestro sistema inmune

### Vitamina A:

Entre otras muchas funciones ayuda a la formación y regeneración de nuestra piel y mucosas, las primeras barreras de defensa de nuestro organismo frente a patógenos externos.

#### Fuentes:

- Lácteos: Leche, mantequilla y queso cheddar.
- Vegetales: Zanahoria, brócoli, batata, Kale y espinacas.
- Fruta: Melón, albaricoque y mango.
- Alimentos de origen animal: Huevos, ternera, pollo, pavo y pescado.

### Vitamina B:

Esta vitamina tiene una función importante en el metabolismo de las proteínas, y son básicas para la formación de los glóbulos rojos de la sangre y el mantenimiento del sistema nervioso central.

#### Fuentes:

- Lácteos: Leche, queso
- Vegetales: escarola, acelgas
- Frutos secos: Anacardo, semilla de lino o almendras
- Legumbres: Lentejas, guisantes
- Alimentos de origen animal: Huevos, ternera, pollo, pavo, pescado azul

### Vitamina C:

La vitamina C es una vitamina muy importante para nuestro sistema inmunitario. Se ha demostrado que los resfriados que sufren las personas que toman la suficiente cantidad de esta vitamina son marcadamente más cortos.

#### Fuentes:

- Vegetales: Brócoli, col, verduras de hoja, patata, boniato, tomate
- Frutas: Melón cantalupo, Kiwi, cítricos, fresas, mango, papaya, piña
- Alimentos de origen animal: pescado azul

### Vitamina D:

Su aporte resulta importante y necesario para modular la respuesta de células dendríticas, macrófagos, linfocitos T CD8+, CD4+ y linfocitos B fundamentales para nuestro sistema inmunológico.

#### Fuentes:

- Lácteos: Queso, leche, yogur
- Alimentos de origen animal: Aceite de hígado de bacalao, salmón, ostras, huevos

### **Vitamina E:**

Poderoso antioxidante que ayuda al cuerpo a combatir infecciones.

#### Fuentes:

- Frutos secos: Almendras, avellanas, piñones, pistachos
- Alimentos de origen animal: Pescado azul
- Fruta: Aguacate
- Vegetales: Aceite de oliva, espinacas, brócoli

## **Minerales que refuerzan nuestro sistema inmune**

### **Zinc:**

Su aporte es fundamental para favorecer el crecimiento de la piel y su mantenimiento, nuestra primera barrera de contención. Su aporte también refuerza nuestro sistema inmunitario de manera global.

#### Fuentes:

- Frutos secos: avellanas, almendras
- Alimentos de origen animal: Marisco (ostras particularmente), cerdo, huevos, ternera, cordero
- Legumbres: Cacahuets
- Lácteos: Queso, mantequilla

### **Selenio:**

Influye en las capacidades antioxidantes de nuestro cuerpo, previniendo el daño celular.

#### Fuentes:

- Frutos secos: Nueces de Brasil
- Alimentos de origen animal: Cerdo, cordero, huevos, salmón, bacalao
- Vegetales: Pepino, ajo, champiñones

### **Hierro:**

Esencial para la producción de la hemoglobina.

#### Fuentes:

- Alimentos de origen animal: Marisco (ostras particularmente), cerdo, huevos, ternera, cordero, pollo
- Legumbres: Lentejas, garbanzos, judías

## **Cobre:**

Interviene en la formación de los glóbulos rojos y fortalecimiento del sistema inmune.

### Fuentes:

- Frutos secos: Almendras, nueces
- Alimentos de origen animal: Hígado de ternera
- Fruta: Aguacate
- Vegetales: Patata, cacao en polvo
- Legumbres: Garbanzos, judías

## **Conclusión:**

Como hemos podido observar, existen determinados micronutrientes que contribuyen a formar y fortalecer nuestro sistema inmunitario. Así mismo, hemos podido comprobar que existe una gran cantidad de alimentos que contienen a la vez varios de los micronutrientes comentados. A continuación, se expone una lista genérica de alimentos que contienen uno o varios de estos citados micronutrientes. La estrategia más acertada será hacer una dieta equilibrada que cuente de modo continuo con varios de estos alimentos, haciendo rotaciones entre ellos siempre que sea posible. De esta manera nos aseguraremos que siempre estaremos correctamente nutridos y nuestro sistema inmunitario estará fortalecido.

**Nota:** No quiere decir que el resto de alimentos no los contengan, pero éstos que se proponen son los que más proporción poseen.

## **Lista de alimentos ricas en Micronutrientes que favorecen nuestro sistema inmunitario:**

**Verduras:** Zanahoria, brócoli, batata, kale, espinacas, escarola, acelgas, col, patata, tomate, aceite de oliva, pepino y champiñones

**Animal:** Huevos, ternera, pollo, pavo, cordero, salmón, bacalao, sardinas, arenques, hígado de ternera y ostras

**Lácteos:** Queso, mantequilla, yogur griego natural, leche

**Fruta:** Melón, albaricoque, mango, kiwi, fresas, papaya, piña, aguacates y cítricos en general.

**Frutos secos:** Anacardo, almendras, avellanas, piñones, nueces, nueces del Brasil

**Legumbres:** Lentejas, garbanzos, judías, cacahuets, guisantes

### 3. ACTIVIDAD FÍSICA QUE PODEMOS REALIZAR EN NUESTRA CASA PARA FAVORECER NUESTRO SISTEMA INMUNITARIO

A la hora de realizar actuaciones que nos permitan ayudar a nuestro sistema inmunitario a ser más eficiente, además de las pautas alimentarias que previamente hemos descrito, tendremos que contar con unas correctas pautas de actividad física.

Está demostrado científicamente que la actividad física moderada fortalece nuestro sistema inmune y reduce el riesgo de infección. Hablando de nuestras personas mayores diremos que los estudios realizados en personas de entre 55 y 79 años que practican actividad física han demostrado que mantienen sistemas inmunes similares al de las personas jóvenes.

Esto quiere decir que la actividad física moderada tiene un papel muy importante a la hora de fortalecer nuestras defensas frente agresiones externas.

#### ¿Qué actividad física es la más recomendable para realizar en mi casa?

En este sentido para poder realizar una pauta de ejercicio que nos permita ayudar a nuestras defensas a ser más eficientes, estableceremos una interesante combinación. Esta combinación constará de ejercicios de relajación junto con un entrenamiento de alta intensidad y corta duración.

Todo el mundo ha oído hablar de los ejercicios de meditación o relajación, pondremos algún ejemplo, pero antes definiremos que es el entrenamiento de alta intensidad y corta duración. Popularmente son conocidos como HIIT y nos ayudan según todos los estudios realizados a mejorar no sólo nuestra fuerza, sino a mejorar nuestra capacidad aeróbica en un tiempo muy reducido.

El doctor Tabata es un científico japonés que se hizo famoso por estudiar los efectos de este tipo de pautas de entrenamiento en las personas. Descubrió que haciendo un protocolo de 4 minutos en los que se realizaba el ejercicio en alta intensidad en períodos de 20" activos y 10" segundos de descanso mejoraban todas las capacidades vitales del individuo incluyendo la resistencia cardiovascular comparado a correr durante 1 hora de un modo saludable. A este método se le llama método Tabata.

- 20" de actividad física intensa y 10" de descanso (8 tandas) coinciden con los 4 minutos descritos.

Por lo tanto, la estrategia que utilizaremos será la de primero realizar un entrenamiento de alta intensidad en intervalo corto de tiempo combinado con una fase posterior de relajación.

Esto mejorará nuestra circulación sanguínea, ayudando a que ésta mantenga todas nuestras funciones vitales de una manera óptima, relajando posteriormente nuestro sistema nervioso mediante técnicas de relajación. La combinación creará una relajación motora y nerviosa que reducirá el estrés de un modo considerable permitiendo a nuestro sistema inmunitario aprovecharse de esta situación.

## Protocolo:

### Fase de activación:

Tal y como hemos explicado anteriormente, utilizaremos la dualidad activación relajación para potenciar nuestro sistema inmunitario. Para generar activación realizaremos la siguiente propuesta de ejercicios utilizando método Tábata.

En este caso utilizaremos dos Tabata unidos por lo que la fase activa tendrá una duración de 8 minutos.

Al tener dos Tabata unidos, contaremos con 16 ciclos de actividad y 15 ciclos de descanso. Existen numeras aplicaciones móviles donde podemos configurar este Reloj.

Distribuiremos las fases activas en dos. Intervalos pares e impares.

Impares: en los 20" que durará el intervalo realizaremos todos los Burpees que podamos



- Vídeo descriptivo: <https://youtu.be/Uy2nUNX38xE>

Pares: En los intervalos pares utilizaremos los 20" para realizar ejercicios isométricos (planchas). Utilizaremos 4 estilos de plancha. Lateral, izquierda y derecha, boca arriba y boca abajo. Como tendremos 8 intervalos pares, realizaremos 2 veces cada plancha. Siguiendo el orden de inicio, dos vueltas.

1. Plancha con brazos apoyados



2. Plancha lateral (izquierda y derecha)





### 3. Plancha inversa

Este entrenamiento de 8 minutos nos permitirá combinar ejercicios isométricos (intervalos pares) con ejercicios de carácter global y cardiovascular (intervalos impares). Este tipo de entrenamientos favorecen un estímulo óptimo de entrenamiento y adaptación para nuestro cuerpo. Esta situación potenciará nuestras defensas para hacernos más resistentes frente a los estímulos agresivos externos.

#### **Fase de relajación:**

Una vez concluida la fase de activación, y conseguido mediante ésta una mejora de la circulación sanguínea, es el momento de generar relajación a la vez que permitimos que esta circulación nos ayude a distribuir todos los componentes biológicos de una manera adecuada a través de nuestro cuerpo.

Existen diversas maneras de alcanzar el estado de relajación, el Yoga o la meditación son sólo algunos ejemplos de ello. Desde Geseme, proponemos una manera clínica y científica de alcanzar la relajación muscular y mental al mismo tiempo, la técnica de relajación de Jacobson.

## **Técnica de relajación de Jacobson**

### **Consideraciones generales antes de iniciar una técnica de relajación:**

**Ambiente:** parece lógico decir que el lugar donde se practique cualquier técnica de relajación ha de ser tranquilo, libre de interrupciones o de ruidos. Una temperatura media y una luz a poder ser tenue.

**Ropa:** cómoda, que no apriete y sin elementos que puedan dificultar la circulación, como pueden ser cinturones, pulseras o corbatas.

**Posiciones para la relajación.** 3 posibles posiciones:

1. Tumbado sobre una cama con los brazos y las piernas en ángulo y ligeramente separados del cuerpo.
2. En un sillón reclinable, con soporte para brazos, pies y cabeza.
3. Sentados sobre una silla y descansando el peso de la mitad superior del cuerpo sobre la región dorsolumbar relajada.

## La técnica de Relajación Progresiva de Jacobson

Este método data del año 1929 y su creador fue **Edmund Jacobson** y sigue siendo una de las técnicas más utilizadas para reducir la **ansiedad** y el **estrés** en el mundo. Se basa en la relación entre tensión muscular y los estados psicológicos de **nerviosismo** o **alta actividad mental**. Reduciendo al máximo el tono muscular, desactivando así los músculos, podemos conseguir desactivar también el sistema nervioso, lo que conlleva una posterior sensación de calma y tranquilidad.

### Grupos musculares

- **Grupo I:** Mano, antebrazo y bíceps.
- **Grupo II:** Cabeza, cara y cuello. Frente, nariz, ojos, mandíbula, labio y lengua.
- **Grupo III:** Tórax, estómago y región lumbar.
- **Grupo IV:** Muslos, nalgas, pantorrillas y pies.

### Sesión práctica de la técnica de relajación progresiva de Jacobson

La duración total de la sesión tendrá una duración aproximada de **40 minutos** y debemos tener en cuenta los siguientes puntos:

Una vez estemos cómodos y concentrados, podemos comenzar con los **ejercicios de tensión-relajación**:

#### **Ejercicios de tensión-relajación**

1. **Mano y antebrazo dominantes:** cierra el puño y apriétalo fuerte. Siente cómo tu mano, tus dedos y tu antebrazo se tensan. Mantén la tensión un momento y luego abre la mano poco a poco mientras sueltas la tensión.
2. **Bíceps dominante:** empuja el codo contra el brazo del sillón y siente la tensión en el músculo. Mantenla durante unos segundos y comienza a aflojarlo suavemente. Concéntrate en la diferencia de sensaciones.
3. **Mano y antebrazo no dominantes:** (igual que con la mano y antebrazo dominantes).
4. **Bíceps no dominante:** (igual que con el bíceps dominante).
5. **Frente:** arruga la frente subiéndola hacia arriba (subiendo las cejas). Nota la tensión sobre el puente de la nariz y alrededor de cada ceja. Mantén la tensión unos segundos y comienza a relajar muy despacio, tomando conciencia de estas zonas que antes estaban tensas. Tómate un momento para disfrutar de la sensación de relajación.
6. **Parte superior de las mejillas y nariz:** arruga la nariz y siente la tensión en las mejillas, en el puente y en los orificios de la nariz. Ve relajando gradualmente dejando que la tensión desaparezca poco a poco.
7. **Parte superior de las mejillas y mandíbula:** aprieta los dientes y las muelas como si estuvieras mordiendo algo con mucha fuerza y siente la tensión de los músculos que están a los lados de la cara y en las sienes. Relaja poco a poco. Ahora adopta una sonrisa forzada, estira los labios y nota cómo se tensan las mejillas. A continuación, relaja la zona lentamente.
8. **Cuello:** empuja la barbilla hacia abajo, como si quisieras tocar el pecho con ella. Aprieta y tensa el cuello y después ve relajando poco a poco mientras notas la sensación.
9. **Pecho, hombros y espalda:** haz una inspiración profunda y mantenla al mismo tiempo que echas los hombros hacia atrás (como intentando que los omóplatos se junten). Siente la tensión en el pecho, en los hombros y en la parte superior de la espalda. A continuación, comienza a relajar despacio.

A partir de este momento, es importante mantener un ritmo pausado y regular de respiración.

10. **Abdomen:** inspira profundamente y tensa el estómago, poniéndolo tan duro como puedas. Imagina que te estás preparando para recibir un golpe. Ahora espira y deja que los músculos se vayan relajando para liberarse de la tensión.

11. **Parte superior de la pierna y muslo dominantes:** inspira profundamente y pon el músculo largo de encima de la pierna en contraposición con los de la parte de atrás. Intenta levantarte del asiento pero sin llegar a conseguirlo. Mantén la tensión unos segundos y relaja progresivamente.

12. **Pantorrilla dominante:** inspira profundamente y haz que los dedos del pie miren hacia arriba. Debes sentir la tensión y después haz volver el pie a su posición original mientras espiras y dejas escapar la tensión.

13. **Pie dominante:** inspira y estira la punta del pie, girándolo hacia dentro y curvando al mismo tiempo los dedos, pero no tenses demasiado, ya que te podrías hacer daño. A continuación, relaja los músculos y nota la ausencia de tensión.

14. **Parte superior de la pierna y muslo no dominantes:** (igual que con los dominantes).

15. **Pantorrilla no dominante:** (igual q con la dominante).

16. **Pie no dominante:** (igual que con el dominante).

Cuando acabemos los ejercicios permanecemos un par de minutos disfrutando del estado de relajación completa, centrando nuestra atención en las sensaciones agradables y placenteras.

Para **finalizar la sesión**, se empiezan a mover con suavidad, y en este orden:

- Piernas y pies.
- Brazos y manos.
- Cabeza y cuello.
- Finalmente, abrir los ojos.

Una vez finalizada la fase activación y relajación, conseguiremos un estado de alta actividad biológica interna. Nuestro sistema circulatorio estará realizando un trabajo óptimo de distribución de los diferentes elementos necesarios para la vida (oxígeno, nutrientes, plaquetas, anticuerpos...), mientras que los músculos debido a su estado de baja tensión gracias a la fase de relajación no ofrecerán ninguna oposición. De esta manera habremos conseguido unificar la relajación física y mental mediante un mismo trabajo. Esta será una de las grandes pautas para ayudar a nuestro sistema inmunitario a ser más fuerte.