

PREPARANDO LA SALIDA:

CÓMO PREVENIR LA TORMENTA DE CITOQUINAS CON UN SISTEMA INMUNE COMPETENTE, COVID 19

La evidencia científica nos demuestra que las complicaciones por COVID 19 se deben al propio sistema inmune, en función de los factores de riesgo acumulados por malos hábitos, por lo tanto, prevenibles.

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jmv.25785>

Los problemas pulmonares incluyen lógicamente el hábito del **tabaco**, que tiene una mala relación con el uso de mascarilla. ¿Un motivo más para dejar de fumar?

Los trastornos del **sueño** se han relacionado con mayor actividad del virus y menor freno modulador del sistema inmune a la tormenta de citoquinas con un déficit de **melatonina**, que desciende en la población de riesgo, a diferencia de los niños que tienen niveles máximos de melatonina hasta los 10 años (grupo más protegido a la enfermedad).

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jpi.12547>

Por lo tanto, poner en práctica hábitos de sueño saludable, como ajustar nuestros biorritmos con el **sol**, evitando el uso de pantallas con luz azul a partir de la puesta de sol u otras contaminaciones lumínicas para no interferir en la producción natural de melatonina. También evitar cenas cargadas de hidratos de carbono ya que interfieren negativamente en la producción de melatonina.

<https://doi.org/10.32794/mr11250052>

<https://dx.doi.org/10.1146%2Fannurev-psych-010213-115205>

<https://www.hindawi.com/journals/ije/2017/1835195/>

El sol es el regulador principal de nuestros ritmos endógenos, circadianos, estacionales y a la vez nos ayuda a sintetizar **vitamina D**, una vitamina esencial en la modulación de la respuesta inflamatoria de los macrófagos.

<https://www.nature.com/articles/527176a>

La **alimentación** también influye en los niveles de vitamina D y **vitamina A**, ambas importantes en el control de la inflamación en el sistema inmune, y depende de la calidad de grasas que ingerimos.

<https://www.nature.com/articles/nri2378>

Dentro de las grasas que ingerimos tiene un rol esencial el equilibrio entre grasas **omega3/omega6** para transformar los macrófagos M1 responsables de la tormenta de citoquinas en macrófagos M2 antiinflamatorios. Esta grasa buena se incorpora a nuestras membranas celulares y las hace responder mejor a los procesos de inflamación estimulando al sistema inmune regulador.

<https://doi.org/10.1021/cr100396c>

La alimentación por tanto es básica en la prevención de los factores de riesgo que complican el curso de la enfermedad COVID 19, donde un 20% de los afectados tiene una respuesta inflamatoria aguda y de estos un 3% un desenlace fatal.

<https://doi.org/10.1002/gch2.201700043>

<https://doi.org/10.1016/j.healun.2020.03.012>

La **obesidad** central supone una acumulación de grasa visceral con un aumento del perímetro de la cintura en relación al perímetro de la cadera, un fiable marcador de **síndrome metabólico** o de la **resistencia a la insulina** y una de las principales causas de complicaciones en COVID 19, ya que ese tejido graso está infiltrado de macrófagos M1 que disparan señales de inflamación y multiplican la respuesta ante el daño celular producido por el virus en el pulmón.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29086496>

La mejor manera de modificar este factor de riesgo es la práctica del **ayuno intermitente**, comiendo en horario diurno y evitando comer (ayunando) en horario nocturno, de manera que nuestro organismo busque quemar grasas como fuente de energía, la vía metabólica de betaoxidación de grasas, que nos sitúa en un entorno antiinflamatorio y protector frente a infecciones víricas y bacterianas.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27610573>

Es aconsejable, con el mismo objetivo, hacer **ejercicio** antes de comer para que el cuerpo busque la energía en la grasa visceral justo en el momento donde la glucemia está más baja. La comida de alimentos (**no productos procesados** con azúcar, sal, grasas trans), generará entonces un efecto de recompensa saciante y permitirá soportar más tiempo entre comidas sin ataques de ansiedad por comer, en las llamadas hipoglucemias reactivas.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7031771/>

Otro de los factores de riesgo es tener la tensión arterial alta, y los mecanismos preventivos dependen de una correcta **hidratación** (estimulando la sed) y el aporte en niveles adecuados de **minerales** (calcio, magnesio, zinc, potasio y sodio) para una correcta expresión de la Enzima Convertidora de Angiotensina 2, y una regulación adecuada del sistema RAAS (Renina-angiotensina-aldosterona), además del ejercicio físico y la gestión del estrés.

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jmv.25785>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0031938410001034?via%3Dihub>

Ejercicio físico y **gestión del estrés** van de la mano y apoyan al sistema inmune.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28529805>

De hecho, al ejercicio físico lo podemos considerar una verdadera polipíldora que afecta positivamente a la mayor parte de factores de riesgo para la salud.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23997192>

Covid 19 ha supuesto una alerta de estrés máxima ante la enfermedad, lo desconocido, la incertidumbre, la crisis económica, la restricción de libertades y de movimiento. La tormenta perfecta que golpea con más fuerza a aquellas personas más vulnerables por patología mental previa o a aquellos que luchan en primera línea contra el virus. El estrés es uno de los

principales inmunosupresores para nuestro sistema de defensas por lo que es vital expresar, canalizar las emociones sin reprimirlas ni caer en extremos como fobias paralizantes y trastornos obsesivos. Para ello podemos usar recursos como el mindfulness (meditar con atención plena), solicitar apoyo psicológico, mantener las relaciones sociales, tomar conciencia de las somatizaciones que el estado emocional genera a través del cuerpo (postura, expresión facial, respiración, síntomas funcionales, tensión muscular...).

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3206195/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24417575>

Sin olvidar que **la desigualdad** (la pobreza) mata.

http://revistaeconomiacritica.org/sites/default/files/Jordi-Roca_Therborn_La-desigualdad-mata.pdf

Lo que requiere también una **gestión ética de la crisis**.

<https://www.thehastingscenter.org/covid-19-and-the-global-ethics-freefall/>

En el caso de que falle alguno de los mecanismos de protección personal y social cierta carga viral puede entrar en contacto con nuestra primera barrera de defensa, las mucosas y su inmunidad innata. Conviene por tanto optimizar su función. Debemos tener en cuenta la relación existente entre las diferentes mucosas empezando por el intestino, su barrera de enterocitos y microbiota, que a la vez coordina la inmunidad en el resto de mucosas respiratorias. La ingesta de fibra soluble prebiótica alimenta de forma adecuada a la flora bacteriana moduladora de la respuesta, sus metabolitos AGCC darán energía al intestino, al pulmón y al cerebro. Si el intestino sufre un proceso inflamatorio el pulmón está predispuesto a sufrir inflamación.

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fcimb.2020.00009/full#h5>

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmicb.2018.02147/full>

Todo proceso infeccioso genera un estrés oxidativo en el organismo de ahí la importancia de mecanismos antioxidantes exógenos como la vitamina C y endógenos como el glutatión. Aunque hay muchas otras sustancias con efectos antioxidantes.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30049972>

Por último, tiene que revisar con su médico de cabecera aquellos medicamentos que aumentan el riesgo de neumonía como antipsicóticos, inmunosupresores, analgésicos opiáceos, antiácidos inhibidores de la bomba de protones, anticolinérgicos o psicofármacos.

https://www.icf.uab.cat/assets/pdf/covid/Medicamentos_y_riesgo_de_neumonia_3_Abr.pdf