

Universidad de Ciencias Médicas de Holguín

Facultad de Medicina “Mariana Grajales Coello”

I Simposio Internacional “Desarrollo Humano, Equidad y Justicia Social”

**COMPORTAMIENTO DEL ESTRÉS DURANTE LA PANDEMIA DE LA COVID-19**

Behavior of the stress during COVID 19's pandemic

Eje temático: Psicología y desarrollo humano. Covid 19. Impactos y afrontamientos

Elaine Cruz Cobas 1 https://orcid.org/0000-0003-2360-9479

1 Estudiante de segundo año de la carrera de Medicina. Alumna Ayudante de Psiquiatría.

**Resumen:**

El estrés es una reacción fisiológica que prepara al organismo para enfrentar un desafío pero si se prolonga en el tiempo, como en el caso de la pandemia de la COVID-19, resulta dañino, en especial para el sistema inmunológico. Este trabajo tiene como objetivo describir el comportamiento del estrés durante la pandemia de la COVID-19. Para la obtención de la información se utilizaron 22 artículos y textos. Entre los principales resultados de la búsqueda se describe que las situaciones estresantes derivadas por la pandemia de la COVID-19 pueden producir un desequilibrio fisiológico que resulta en un estado de vulnerabilidad emocional e inmunológica ante la enfermedad. Las consecuencias del estrés son prevenibles y modificables por acciones terapéuticas.

**Palabras claves:** Estrés; Pandemia de la COVID-19; Sistema inmunológico.

**Abstract:**

The stress is a functional reaction that prepare the organism to confront a challenge but if it extended on in the time, like in the case of COVID-19's pandemic, is harmful, specially for the immune system. Describing the behavior of the stress during the COVID-19's pandemic is the objetive for this work. 22 articles and texts were utilized for obtaining the information. Between the principal results of the quest describes that stressful situations derivatives by the COVID-19's pandemic can produce a functional unbalance that results in a status of emotional and immunogenic vulnerability in front of the disease. The consequences of the stress are preventable and modifiable by therapeutic actions.

**Keywords:** Stress; COVID-19's pandemic; Immune system.

**Introducción:**

La palabra estrés inicialmente se usó en el campo de la ingeniería para hacer referencia a la fuerza o sistema de fuerzas que, aplicadas sobre una estructura o un metal, conducen a la deformación. Actualmente se denota como la relación que existe entre estímulos aversivos que perturban la homeostasis del organismo, y las respuestas fisiológicas y conductuales del organismo ante la estimulación adversiva. (Gómez González, Escobar, 2006).

Es un proceso de interacción en que se presenta un desbalance entre los recursos y estrategias de que dispone un organismo para manejar una situación. Existen una serie de **características que parecen contribuir a hacer a una situación estresante: el cambio o novedad, incertidumbre** acerca de lo que puede suceder, am**bigüedad o no saber qué hacer. (**Pérez, 2019)**.**

Las amenazas por mucho tiempo fueron físicas, como el ataque de un leopardo. Todo lo que esto genera, tanto física como psicológicamente, en tiempos de nuestros ancestros duraba poco tiempo, de manera que pronto el sistema volvía a la normalidad. El problema moderno no es encontrarnos con un leopardo en la sabana. El estrés moderno es leve pero constante. (Razo, 2020).

Puede deberse a enfermedades, incertidumbres, problemas familiares, económicos, laborales o estudiantiles. Cuando están estresadas muchas personas se enfadan, lloran, aíslan, cansan o son hiperactivos, se altera su apetito, consumen drogas o desarrollan pensamientos negativos: depresión, ansiedad, renuncia, culpa, preocupación o juicios duros sobre nosotros mismos. (OMS, 2020).

Los problemas emocionales causados son evidentes pero los efectos físicos tal vez sean menos visibles, pero pueden ser fatales. En resumen, es beneficioso de forma aguda, pues ayuda a cumplir ciertos objetivos del día a día. El problema aparece cuando se prolonga dejando de ser adaptativo.

El estrés agudo **s**urge ante presiones y demandas presentes o que se anticipan en un futuro próximo y n**o suele provocar daños asociados a síntomas de larga duración.** (Anuzita, 2018). **E**l estrés crónico es el rutinario que d**estroza el cuerpo, la mente y la vida de quienes lo sufren, causando estragos de larga duración.** Llevan a que el individuo, sin esperanza, deje de buscar una solución**(**Pérez, 2019).

El problema fundamental en relación al estrés crónico es que está infradiagnosticado, ya que es frecuente que quien lo padece se habitúe a él y no acuda al médico pese a los síntomas evidentes. Este estrés dañino es precisamente el tipo que nos causa situaciones como la pandemia de COVID-19, causada por el síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2) y que está planteando una crisis sin precedentes en todo el mundo. Se inició en diciembre de 2019 en Wuhan, provincia de Hubei (China) y fue declarado como pandemia por la Organización Mundial de Salud el 11 de marzo de 2020.

Al cierre del día 11 de agosto de 2021, diecisiete meses después, el SARS-CoV-2 se ha extendido a 190 países y 32 territorios, infectó a 205 145 247 personas y provocó 4 333 128 muertes. En el continente americano se reportan 80 156 234 casos confirmados y 2 058 696 fallecidos. Cuba acumula 491 904 casos confirmados y 3 757 fallecidos (MINSAP, 2021) . Dichas cifras aumentan cada día.

El SARS-CoV-2 pertenece a la familia *Coronaviridae*, subfamilia *Orthocoronaviridae*. Es un virus ARN de hebra simple, cuyo genoma es de aproximadamente 27-32 kb, que codifica proteínas no estructurales y estructurales como la proteína espiga.La utiliza para infectar a las células epiteliales de pulmón a través de una proteína receptora de membrana, la enzima convertidora de angiotensina 2, que además se encuentra en células del miocardio (7,5%), en células epiteliales del íleon (30%) y del esófago (>1%), en células de los túbulos proximales del riñón (4%) y en células uroteliales de la vejiga (2,4%). (Lozana-Requena, Núñez Ponce, 2020).

Posee gran infectividad, lo cual se debe a varios fenómenos: se puede ser un portador asintomático durante el periodo de incubación de 2 a 14 días; puede sobrevivir hasta 9 días en superficies; se transmite a través de las gotas que emitimos al toser, estornudar o simplemente hablar. (Neolife, 2020).

Según el centro de control de enfermedades chino, el 81% de los casos son leves, el 14% severos y el 5% críticos, de los que la mitad fallecen. Hay 2 caminos fundamentales que llevan a la muerte (Neolife, 2020):

* Personas jóvenes con sistemas inmunitarios fuertes: el virus sobreestimula su sistema inmunológico y ataca los pulmones, lo que lleva a una gran liberación de líquido en ellos. Esto finalmente conduce a esa persona a “ahogarse” en sus propios fluidos pulmonares.
* Personas de edad avanzada con sistemas inmunitarios debilitados y pulmones ya comprometidos por enfermedad: el virus puede debilitar aún más el sistema inmunitario, hasta el punto de desarrollar una neumonía, en muchos casos grave e incluso fatal.

La inmunología es la ciencia que estudia los procesos moleculares y celulares implicados en la defensa de la integridad biológica del organismo a través de la identificación de las sustancias propias y detección de las sustancias extrañas y su destrucción. Las células inmunocompetentes se encuentran por todo el organismo y son principalmente (Caruano, 2019):

* Linfocitos T: Maduran en el timo. Hay dos subtipos principales:
* Linfocitos T citotóxicos o linfocitos CD8: destruyen células infectadas segregando una serie de moléculas que activan la apoptosis.
* Linfocitos T cooperadores o linfocitos CD4: Al contactar con un antígeno se diferencian en efectores: Th1, importantes en la defensa frente a los microorganismos intracelulares y la inflamación; Th2, en las reacciones alérgicas y en la defensa frente a parásitos; Th17, en algunas reacciones alérgicas e implicados en el desarrollo de enfermedades.
* Linfocitos B: Maduran en la médula ósea. Se especializan en la producción de inmunoglobulinas o anticuerpos: IgG, IgA, IgM, IgD e IgE.
* Linfocitos de memoria: se generan después de la activación de los linfocitos, tienen vida larga, funcionalmente inactivos, y preparados para responder a nuevas exposiciones al mismo microorganismo.
* Células asesinas naturales (NK): destruyen células con antígenos extraños en su superficie frente a los que se han producido anticuerpos.
* Células mielomonocíticas, sistema reticuloendotelial o mononuclear: macrófagos y granulocitos.

Las citocinas forman un grupo importante de proteínas que actúan como mediadores de la comunicación entre células vivas. Sólo se sintetizan y liberan cantidades pequeñas en cada ocasión, de manera muy controlada y en respuesta a estímulos locales muy específicos. Una tormenta de citoquinas se desencadena cuando el cuerpo percibe que la amenaza es más fuerte de lo que puede manejar con una respuesta normal. Destacan (Sirera, Sánchez, Camps, 2006):

* Interferones: interfieren en la replicación de los virus en las células hospedadoras, activan células inmunes y dinamizan la presentación de antígenos.
* Interleucina 1 (IL-1): producto de activación de monocitos y macrófagos; participaba en la regulación de linfocitos T y en la diferenciación de linfocitos B.
* Interleucina 6 (IL-6): producida por muchos tipos celulares; importante regulador de la inflamación e inmunidad, modifica otras citocinas, activa células T y diferencia células B e inhibe el crecimiento de varias líneas celulares humanas.
* Factor de necrosis tumoral (TNF): capaz de destruir ciertas líneas celulares e inicia la cascada de citocinas proinflamatorias y otros mediadores.

En la infección por SARS-CoV-2, los estudios demuestran que hay una marcada linfopenia (por debajo de 1.000/mm³). Dentro de los grupos celulares más afectados están los LT (CD4+ y CD8+) y fue más evidente en el caso de los LT CD4+ de pacientes graves. Por otro lado, los LT vírgenes se incrementan mientras que los LT de memoria disminuyen y es más crítica cuando el paciente tiene comorbilidades. (Lozana-Requena, Núñez Ponce, 2020).

Existen bajos niveles de interferones tipo I. Esto trae como consecuencia la supresión de respuestas cooperadoras Th1, lo que favorece la tipo Th2. Elevadas cantidades de citocinas proinflamatorias en el suero se asocian a la inflamación y al extenso daño pulmonar provocado por el SARS-CoV-2. Un estudio con 41 pacientes demostró que sus plasmas presentaban mayor cantidad de TNF-α, IL-1β, entre otras. (Lozana-Requena, Núñez Ponce, 2020).

Sin un tratamiento o fármacos específicos, la única defensa que tiene el organismo humano frente al nuevo coronavirus es el sistema inmunológico. De cómo este responda a la infección dependerán en gran medida los resultados: se puede sufrir desde síntomas leves como tos seca, cansancio y fiebre, a síntomas severos como problemas respiratorios agudos, fallo multiorgánico y muerte.

La Psiconeuroinmunología es el estudio de la interacción entre la conducta, función neural, endocrina y los procesos inmunes que ha desarrollado un campo de investigación interdisciplinario. La modulación del sistema inmunológico por el sistema nervioso central está mediada por una red compleja bidireccional de señales entre el sistema nervioso central (SNC), el endocrino y el inmunológico. (Sánchez, González, Cos, Macías, 2007).

Una situación estresante que altere uno de los sistemas del funcionamiento humano afecta a los demás sistemas debido a las múltiples conexiones mente-cuerpo. La pérdida del equilibrio homeostático resulta en el inicio de síntomas que tipifican un cuadro patogénico o enfermedad. (Moscoso, 2020).

**Problema científico:**

¿Cuál es el comportamiento del estrés en la pandemia durante la pandemia de la COVID-19?

**Justificación de la investigación.**

Este proyecto tiene como misión estudiar el comportamiento del estrés en estos tiempos de pandemia mediante la necesaria relación entre las  ciencias psicológicas, biológicas y sociales para la educación de la población y contribuir al control de la enfermedad.

**Objetivo general:**

Describir el comportamiento del estrés durante la pandemia de la COVID-19

**Objetivos específicos:**

1. Describir los estresores, sus consecuencias y grupos de riesgo durante la pandemia.
2. Describir los circuitos neuroendocrinos que activa el estrés y su depresión del sistema inmune.
3. Exponer pautas para mitigar el estrés y con ello el contagio de la enfermedad.

**Desarrollo:**

En China fueron identificados tres grupos de riesgo siguiendo la morbilidad psicológica durante y después de la COVID-19: personal y profesionales de la salud, pacientes e individuos expuestos a amenazas a su salud u otras áreas vitales de sus vidas, y personas con diferentes cuadros psicopatológicos preexistentes, en especial trastornos psiquiátricos severos. (Ruiz, Diaz, Zaldívar, 2020).

Los efectos a corto plazo aparecieron las primeras semanas: shock, compras compulsivas, ansiedad, sensación de irrealidad, exceso de alerta, preocupaciones excesivas por cómo va a cambiar el mundo o preocupación por los seres queridos, entre otros. (González, 2020).

Profesores de La Universidad de La Habana analizaron que muchos profesionales de la salud tienen que estar en aislamiento y, por tanto, alejados de sus familiares, con el costo emocional que esto conlleva. También presentan niveles elevados de autoexigencia ante las demandas que produce la pandemia. A todo esto hay que unir el cansancio físico y psíquico, así como otras situaciones estresantes. (Ruiz, Diaz, Zaldívar, 2020).

Los pacientes relacionados con infección por SARS-CoV-2, sean casos confirmados o sospechosos, pueden experimentar temor y aquellos que se hallan en cuarentena pueden experimentar aburrimiento, soledad e ira. Relacionar este virus con la muerte es en gran parte la causa. Estos síntomas son compatibles a los que se observan en el síndrome del estrés post traumático. (Ruiz, Diaz, Zaldívar, 2020).

Los síntomas psiquiátricos en personas sin antecedentes de enfermedad mental pueden surgir y las condiciones psiquiátricas preexistentes pueden empeorar. La información sobre medidas de prevención institucional puede ser relativamente difícil evaluar y cumplir por los pacientes con deterioro cognitivo o enfermedad psiquiátrica aguda. (Infomed, 2020).

Varios estudios de COVID-19 han demostrado que los estilos de vida poco saludables (adicciones al alcohol, las drogas o el juego), los factores psicosociales (incluida la angustia psicológica autoinformada) y ciertos trastornos psiquiátricos (es decir, depresión, abuso de sustancias y esquizofrenia) podría aumentar el riesgo de contagio. (González, 2020).

Una situación estresante implica una demanda por parte de nuestro organismo para afrontarla, soportarla o rehuirla. **En esta canalización de energía algunos sistemas fisiológicos son activados** (movilización de la glucosa, ritmo cardíaco, tono muscular, etc.) y los **sistemas relacionados con caros proyectos de construcción a largo plazo son ralentizados o paralizados (digestión, reproducción sexual,** [sistema inmunitario](https://mejorconsalud.as.com/alimentos-y-remedios-para-fortalecer-el-sistema-inmunitario/)**, etc.). (**Pérez, 2019).

La modulación del sistema inmunológico por el sistema nervioso central está mediada por una red compleja bidireccional de señales: el eje hipotálamo-pituitario-adrenal (HPA) y el sistema nervioso autónomo. (Sirera, Sánchez, Camps, 2006).

El eje hipotálamo-hipófisis-adrenal inicia con la percepción de estímulos clasificados como amenazadores en estructuras corticales y subcorticales asociativas, especialmente la corteza prefrontal. La activación de estas áreas activa el sistema límbico, donde se encuentra la amígdala, que mediante proyecciones llega al hipotálamo. (Neolife, 2020).

Axones de las neuronas del núcleo paraventricular se proyectan a la eminencia media donde secretan la hormona liberadora de corticotrofina (CRH) que estimula a las células corticotrofas de la adenohipófisis a que secreten hormona adrenocorticotrofa (ACTH). El ACTH tiene como órgano blanco la corteza de las glándulas suprarrenales, que en respuesta secretan glucocorticoides; en el ser humano el principal glucocorticoide es el cortisol. (Gómez González, Escobar, 2006).

Esta hormona produce aumento de la glucemia en sangre, movilización rápida de grasas y aminoácidos con fines energéticos y aumento de la eliminación renal de agua, reducción de permeabilidad de los capilares que impide la salida de plasma a los tejidos y depresión del sistema inmunológico. (Anuzita, 2018).

La exposición del organismo a condiciones adversas genera activación simpática que estimula la médula de las glándulas suprarrenales para que secreten adrenalina al torrente sanguíneo. Esto provoca un aumento de la frecuencia cardíaca y broncodilatación, movilización de todas las reservas energéticas a los músculos, parada de las secreciones intestinales y su peristaltismo. (Gómez González B, Escobar A. 2006).

Modulan el funcionamiento del sistema inmune a través de sus receptores β localizados en todos los órganos inmunes y en los linfocitos T y B, las NK, los monocitos y macrófagos. (Anuzita, 2018).

La comunicación entre el SNC y el inmunológico es bidireccional. Las citocinas producidas por las células del sistema inmunológico pueden ejercer su acción sobre células del SNC pues estas también poseen receptores específicos para las mismas. Las células del sistema inmunológico también son capaces de producir muchos de los mediadores producidos por el tejido nervioso. (Sirera, Sánchez, Camps, 2006).

Podemos ver que las hormonas y neurohormonas secretadas, en el intento por restablecer la homeostasis del organismo y hacer frente a la situación del estrés, inhiben el funcionamiento del sistema inmunológico, con lo que el organismo queda expuesto a la acción de los agentes infecciosos del ambiente y es más susceptible a padecer enfermedades (Gómez González, Escobar, 2006).

Hoy se piensa que el principal efecto de los corticoides sobre la respuesta inmune es la inhibición de la producción de IL-12, la que a su vez inhibe la respuesta de tipo TH1. Pero además se produce un desequilibrio hacia la respuesta TH2. (González, 2001).

Las citocinas pueden tener un efecto depresivo, ya sea directamente, por medio de la activación la hormona liberadora de corticotropina, o indirectamente, provocando resistencia de los receptores de glucorticoides, lo que causa hiperactividad del eje hipotálamo-hipofisiario-suprarrenal, debido a inhibición del mecanismo de retroalimentación normal. En la observación clínica de pacientes que recibían inmunoterapia para el tratamiento de infecciones virales, se asociaron estos con cambios afectivos y comportamentales, incluido los episodios depresivos. (Sirera, Sánchez, Camps, 2006).

Otras evidencias incluyen las observaciones de que los pacientes deprimidos muestran: elevados niveles de citocinas proinflamatorias, elevados niveles de reactantes de fase aguda y marcadores de activación de las células inmunes, y función inmune general alterada. (Sirera, Sánchez, Camps, 2006).

Todos estos cambios pueden traducirse en una inmunodepresión:

* Más procesos infecciosos por microorganismos oportunistas **y retención incrementada de los virus** en los tejidos, comoel SARS-CoV-2. (Anuzita, 2018).
* **Problemas de coagulación de la sangre** y cicatrización enlentecida. (Anuzita, 2018).
* **Disminución de las células natural killer.** (Anuzita, 2018)
* **Reactivación de enfermedades autoinmunes** comoartritis reumatoide, diabetes insulino­dependiente, lupus, esclerosis múltiple, el SIDA, entre otros. (Caruano, 2019).
* Reactivación de enfermedades alérgicas como dermatitis, herpes simplexrecurrente, verrugas, piodermitis y colonización estafilocócica intranasal y vulvovaginal. (González, 2001)
* Desarrollo del cáncer, ya el sistema inmunológico realiza una vigilancia activa contra la aparición de células neoplásicas; muchas citocinas y mediadores inflamatorios pueden activar el ciclo celular y favorecer la multiplicación de las células tumorales (Sirera, Sánchez, Camps, 2006); las células “estresadas” pueden emitir señales que induzcan a la generación de tumores, afectando a las células sanas vecinas. (López de Luis, 2019).

También se aprecian los efectos del estrés crónico sobre otros sistemas ya que puede provocar: **asma bronquial,** ateroesclerosis, hipertensión**, dolores estomacales, náuseas, flatulencias, estreñimiento, diarreas y, en situaciones más mantenidas, úlceras.** Pueden verse afectadas la memoria, la atención, la resolución de problemas o incluso la toma de decisiones **(**Pérez, 2019).

Además del tratamiento farmacológico para las diversas afecciones anteriormente comentadas, incluyendo la COVID-19, es de capital importancia **el control del estrés.** La Organización Mundial de la Salud (OMS), planteó que la salud mental era uno de los factores que había que proteger y dedicar recursos en la pandemia. (Duany, 2020).

Cuba preparó un Plan Nacional para el Enfrentamiento a la COVID -19, en el cual se incluían acciones para todos los ámbitos de la sociedad, liderado por el Ministerio de Salud Pública. Algunas de ellas son (Duany, 2020):

* En la Atención Primaria de Salud se mantuvieron abiertos todos los servicios de la salud mental.
* La línea 103 de consejería telefónica, antes dedicada a atención de los problemas de las adicciones, diversificó sus temáticas, se incluyeron todos los temas de la salud mental.
* Atención a los centros de aislamiento para brindar atención cuando fuera demandada tanto por las personas, de forma directa, o por los demás profesionales, indirectamente.
* Contribución de los profesionales de psicología y psiquiatría para que la población tenga pensamientos de aceptación y comprensión de la nueva realidad y de las medidas sanitarias imprescindibles para mantener controlada esta enfermedad.

Algunas pautas generales para mitigar el estrés se exponen a continuación:

* Dieta nutricional más variada y equilibrada:

Una disminución en la ingesta calórica puede aumentar los niveles de cortisol. Se debe evitar los alimentos inflamatorios como los alimentos procesados, los lácteos, el azúcar blanco, las grasas trans y la carne de granja. Incluir suplementos específicos ayuda a que no existan deficiencias en las vitaminas y minerales que forman parte del sistema inmunológico (**vitamina D, C, zinc y vitamina A). (Rotoplas, 2020)**.

## **Hidratación:**

Hidratarse con [agua purificada](https://rotoplas.com.mx/categoria-producto/purificacion/) beneficia nuestra salud mediante el lavado de toxinas y la oxigenación de la sangre. También puede ayudar con el insomnio y la depresión porque ayuda al cerebro a mantener niveles adecuados de melatonina y serotonina, y esto asegura que una gran cantidad de oxígeno llegue a las células y para mantener los órganos funcionando al máximo. (Rotoplas, 2020).

## **Evitar perder el sueño o interrumpir horas de sueño:**

La falta de sueño es uno de los estresores inmunes más críticos, debilitando su sistema inmunológico al día siguiente. Una buena noche de sueño no es negociable. (Rotoplas, 2020).

* Hacer ejercicios, particularmente aeróbicos:

Mejoran la respuesta inmune a la vacunación, disminuyen la inflamación crónica de bajo grado y mejoran varios indicadores inmunes en varias enfermedades. Cada sesión de ejercicio moviliza miles de millones de células inmunes y libera varias citocinas derivadas de los músculos como el IL-6, IL-7 e IL-15, lo cual aumenta nuestra resistencia a la infección. (Simpson, 2020).

### Practicar técnicas de relajación tales como la meditación, la relajación muscular o el yoga:

Solo unos minutos de meditación concentrada diaria pueden reducir significativamente los niveles de cortisol en la sangre y ayudar a sentirse tranquilo, sereno y a mantener su inmunidad. **Estudios como el llevado a cabo en la Universidad de Stanford demuestran los beneficios de** la respiración diafragmática, el mindfulness o la relajación progresiva de Jacobson, **para reducir el nivel de estrés. (Escaño, 2018).**

* Evitar el estrés informativo:

Informarse solamente de lo útil y necesario, lo que afecta directamente y sobre lo que se pueda hacer algo. Cerciorarse de la fuente original como una fidedigna, seria y de preferencia de primera mano. Iniciar el día sin el teléfono y sin noticias, ya que esos primeros minutos son cruciales para una mente sana y un día productivo. **(**Pérez, 2019).

* Establezca un sistema sólido de apoyo social:

Las mejores maneras de mitigar los efectos nocivos para la salud de la soledad y el estrés durante la [pandemia del Covid-19](https://www.elconfidencial.com/espana/2020-03-22/protocolo-nuevo-covid-urgencias-hospitalarias_2511355/) son mantenerse conectados con los demás, en particular a través de videollamadas. (El confidencial, 2020).

* Mejorar la calidad de los pensamientos:

La interpretación de las cosas es un filtro. Si se decide pasarlo muy mal, se pasará fatal. “Es común ponerse en lo peor de una situación convenciéndose de que el peor escenario es el escenario más probable. Cuando las personas aprenden a identificar y luego refutar estos pensamientos, a menudo se sienten mucho mejor". (El confidencial, 2020).

### Desengancharse de los problemas:

En esas tormentas emocionales se debe dar cuenta de cómo se sientes y de lo que está pensando, bajar el ritmo y respirar hondo. Dejarle espacio al mal tiempo sin que haga daño. Puede que sea imposible resolver el problema pero aún se puede vivir de acuerdo a sus valores, los cuales van a funcionar en los dos sentidos: consigo mismo y con los demás. Recordar que hasta las acciones más pequeñas importan: un árbol gigante crece de una pequeña semilla, un viaje de 1000 kilómetros comienza con un solo paso (OMS, 2020).

### Estoicos más que nunca:

### **Lo único que se necesita en la vida es enfocarse en lo que se puede controlar**. En este caso, lo que sí se puede controlar son las acciones para “aplanar la curva” de contagios, y para hacer con el tiempo libre en casa. (El confidencial, 2020).

### Aprende a priorizar y a organizar el tiempo. Querer conseguir en todo momento la [perfección](https://lamenteesmaravillosa.com/el-perfeccionismo-inutil/) no lo llevará a ella, más bien lo bloqueará y encima se frustrará. No se trata de hacer algo perfecto, si no de simplemente hacerlo. (Escaño, 2018).

No hay una técnica de alivio de la tensión que tenga resultados para todo el mundo. Lo que hay que hacer es experimentar y descubrir cuál da mejores resultados a cada persona.

**Conclusiones:**

Como respuesta a los estresores desencadenados por la pandemia de la COVID-19 se elevan los niveles de glucocorticoides y catecolaminas circulantes. Esto provoca una reducción significativa o supresión del funcionamiento del sistema inmune lo que ocasiona una mayor propensión para el contagio y desarrollo de la enfermedad. La práctica de diversas técnicas terapéuticas para manejar el estrés podrán proteger la salud física y mental por igual.

**Referencias bibliográficas:**

1. Gómez González B, Escobar A. (2006) *Estrés y sistema inmune*. Revista Mexicana de Neurociencias. http://previous.revmexneurociencia.com
2. Pérez F. (27 de marzo de 2019) *Estrés crónico: definición, tipos y tratamiento*. La mente es maravillosa. <https://lamenteesmaravillosa.com/estres-cronico-definicion-tipos-tratamiento/>
3. Razo N. (26 de abril de 2020). *Estrés, el peor enemigo del sistema inmunitario*. Cuídate hoy. <http://cuidatehoy.com/estres-el-peor-enemigo-del-sistema-inmunitario/>
4. Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020*). En tiempos de estrés, haz lo que importa: una guía ilustrada.* OMS. <https://apps.who.int>/iris/handler/10665/336218
5. Anuzita Alegría A. (2018). *Cómo afecta el estrés al sistema inmunitario*. Canal Salud IMQ. <https://canalsalud.imq.es/estres-y-sistema-inmunitario/>
6. Ministerio de Salud Pública de Cuba (MINSAP) *Parte del cierre del día 11 de agosto a las 12 de la noche.* (12 de agosto de 2021). MINSAP. https://telegra.ph/Parte-de-cierre-del-d%25C3%25ADa-11-de-agosto-a-las-12-de-la-noche-08-12-3
7. Lozana-Requena I, Núñez Ponce C. (22 de abril de 2020). *COVID-19: respuesta inmune y perspectivas terapéuticas*. Scielo Perú. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S1726-46342020000200312
8. Equipo médico Neolife. (25 de marzo de 2020). *COVID-19: sistema inmune, suplementos y terapia de reemplazo hormonal bioidéntica.* Neolife. https://neolifesalud.com/blog/covid-19-sistema-inmune-y-age-management-medicine/
9. Caruano Vañó A. (2019). *Mente y sistema inmune.* Página personal sobre la formación de Postgrado en enfermería: Nicanor Aniorte Hernández. <http://www.aniorte-nic.net/apunt_psicolog_salud_7.htm>
10. Sirera R, Sánchez P, Camps C. (1 de enero de 2006). *Inmunología, Estrés, Depresión Y Cáncer.* Revistas Científicas Complutenses. [https://www.](https://www.google.com/search?q=estres+e+inmunidad&ie=utf-8&oe=utf-8)revistas.ucm.es/index.php/PSIC/article/view/PSICO606130035A
11. Sánchez Segura M, González García RM, Cos Padrón Y, Macías Abraham C. (agosto de 2007). *Estrés y sistema inmune.* Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S0864-02892007000200001
12. Moscoso M. (3 de septiembre de 2020). *De la mente a la célula: impacto del estrés en* Periódicos Electrónicos de Psicología. <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-48272009000200008> /Health
13. Ruiz AL, Diaz Arcaño K, Zaldívar Pérez D. (febrero de 2020). *La psicología como ciencia en el afrontamiento a la COVID-19: apuntes generales. Academia de Ciencias de Cuba.* http://www.revistaccuba.cu/index.php/revacc/article/view/839/856
14. González M. (20 de mayo de 2020). *Las fobias sociales que van a aumentar tras la pandemia*. ABC. https://www.abc.es/bienestar/psicologia-sexo/psicologia/absi-coronavirus-fobias-sociales-aumentar-tras-pandemia-202005200357\_noticia.html

# Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas (Infomed). (2020). *Psiquiatría en tiempos de pandemia COVID-19.* Infomed. <https://especialidades.sld.cu/psiquiatria/2020/06/03/psiquiatria-en-tiempos-de-pandemia-covid-19/>

1. González B. (1 de noviembre de 2001). *Estrés e inmunidad*. Medwave. https://www.medwave.cl/e576 doi: 10.5867/medwave.2001.11.576
2. [López De Luis](https://lamenteesmaravillosa.com/profesional/carolina-lopez-de-luis/) C. (23 de julio de 2019). *Cuando el estrés se transforma en enfermedad.* La mente es maravillosa. <https://lamenteesmaravillosa.com/cuando-estres-se-transforma-enfermedad/>
3. Duany Navarro A. (2 de junio de 2020). *La psiquiatría en tiempos de COVID-19*. Infomed. https://especialidades.sld.cu/psiquiatria/2020/11/09/la-psiquiatria-cubana-en-tiempos-de-covid-19/
4. Grupo Rotoplas. (18 de marzo de 2020). *Consejos para aumentar la inmunidad y protegerse contra el coronavirus*. Rotoplas. <https://rotoplas.com.mx>
5. Simpson RJ. (16 de abril de 2020). *Ejercicio, inmunidad y la pandemia del COVID-19*. Colegio Americano de Medicina del Deporte. <https://www.acsm.org/blog-detail/acsm-blog/2020/04/16/ejercicio-inmunidad-y-la-pandemia-del-covid-19>

# Escaño Hidalgo A. (24 de diciembre de 2018) *¿Cómo afecta el estrés a nuestro sistema inmunitario?* La mente es maravillosa. <https://lamenteesmaravillosa.com/como-afecta-el-estres-nuestro-sistema-inmune/>

1. El confidencial. (23 de marzo de 2020). *Estrés y soledad pueden aumentar el riesgo de contraer infecciones como el Covid-19.* El confidencial. <https://www.elconfidencial.com/tecnologia/ciencia/2020-03-23/estres-soledad-no-dormir-mas-riesgo-covid-19_2512884/>