

**TRABAJO DE FIN DE GRADO  
(PSICOLOGÍA)**

**Universidad de la Laguna**

Junio 2018

**ESTRÉS Y SALUD PSICOLÓGICA: YOGA  
COMO TERAPIA COMPLEMENTARIA**

**Alumna: Nadia Sorrentino**

**Tutor: Pablo García Medina**

**Psicología Clínica, Psicobiología y Metodología**

# Índice

<b>ESTRÉS Y SALUD PSICOLÓGICA: YOGA COMO TERAPIA COMPLEMENTARIA.....</b>	<b>1</b>
<b>Resumen.....</b>	<b>3</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>3</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>4</b>
<b>Finalidad y objetivos .....</b>	<b>5</b>
<b>Método .....</b>	<b>5</b>
<b>Efectos del estrés.....</b>	<b>5</b>
<b>Efectos del estrés en el sistema inmunológico .....</b>	<b>6</b>
<b>Consecuencias del estrés a nivel psicológico .....</b>	<b>8</b>
<b>Terapias para el manejo del estrés .....</b>	<b>9</b>
<b>¿Puede ser el yoga una alternativa para manejar el estrés? .....</b>	<b>9</b>
<b>Asanas: .....</b>	<b>10</b>
<b>Pranayama .....</b>	<b>11</b>
<b>Dhyana .....</b>	<b>11</b>
<b>El yoga y sus beneficios para la salud física y psicológica.....</b>	<b>12</b>
<b>Yoga y Eje Hipotálamo-Hipofisario-Adrenal .....</b>	<b>14</b>
<b>Yoga: terapia complementaria para reducir el estrés .....</b>	<b>16</b>
<b>Resultados.....</b>	<b>18</b>
<b>Discusión.....</b>	<b>19</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>21</b>

## **Resumen**

En esta revisión teórica, se van a presentar aspectos acerca de los efectos que el estrés produce en las personas, tanto a nivel fisiológico, afectando el sistema inmunológico, como a nivel psicológico, alterando las funciones cognitivas y conductuales. Concretamente, se describirán las consecuencias que produce el estrés en el Eje hipotálamo-Hipofisiario-Adrenal, para valorar los cambios que se producen en él, tras situaciones estresantes. Sucesivamente, mediante la revisión de la bibliografía sobre yoga y terapias alternativas, se describirán los efectos beneficiosos de esta práctica, como terapia complementaria para manejar el estrés.

Palabras clave: estrés, sistema inmunitario y yoga.

## **Abstract**

In this theoretical review, it will be presented aspects about the effects that stress produces on people, both at the physiological level, affecting the immune system, and at the psychological level, altering the cognitive and behavioral functions. Specifically, we will describe the consequences of stress in the hypothalamic-hypophyseal-adrenal axis, to assess the changes that occur in it, after stressful situations. Subsequently, by reviewing the literature on yoga and alternative therapies, the beneficial effects of this practice will be described as complementary therapy to manage stress.

Key words: stress, immune system and yoga.

## Introducción

Tanto en la actualidad como en el pasado, una de las cuestiones que mayor preocupación ha generado y que más ha afectado a la vida laboral y social de las personas es el estrés. A pesar de su reconocida existencia, aún no se ha conseguido terminar con los efectos negativos que produce. No se trata de un término complejo, pero sí de un tema que hay que abordar con cautela y precisión en cuanto lleva consigo una gran variedad de factores que van a tener impactos diferentes en cada persona. Hay que tener en cuenta factores tanto de carácter individual (internos a la persona, como por ejemplo los aspectos de la personalidad), así como factores de carácter ambiental, (externos al individuo y/o difíciles de controlar). El conocimiento de todos ellos es necesario para valorar en qué medida este tipo de estrés es capaz de remitir espontáneamente o si por el contrario es necesario algún tipo de terapia en concreto.

El estrés afecta a muchos ámbitos de la vida, y podría decirse que es muy difícil no sentir estrés hoy en día, debido a las continuas exigencias impuestas por la sociedad. Es probable haber vivido al menos un episodio estresante a lo largo del ciclo vital, debido a que el estrés, es una respuesta natural y necesaria en un principio, y solo se convierte en dañina cuando excede en su duración o intensidad. Con ello se entiende que el estrés está presente en la vida de todo individuo y que, en cierta medida, sirve como motor motivador para actuar de forma más eficaz, pero que superados ciertos límites se convierte en un problema difícil de manejar, sin una ayuda adecuada.

Pero ¿cuáles son las técnicas empleadas para tratarlo? ¿Como las perciben los pacientes? ¿Hay alguna forma de tratarlo que sea alternativa, efectiva y que se pueda complementar para obtener mejores resultados?

Hay estudios que se han dedicado a contestar esas preguntas (Wolever, Bobinet, y col., 2012) y en este trabajo se van a resumir los conocimientos a los que se ha llegado sobre esta cuestión, profundizando sobre el uso de la práctica de yoga como terapia complementaria para manejar el estrés. Para ello se recopilará la información de los estudios más recientes (Hopkins, Medina, y col., 2016, y Harkess, Delfabbro, 2017), pero siempre teniendo en cuenta datos importantes que aportan estudios más antiguos (López González, & Díaz-Páez

Waterland, 1998). Todo ello empezando por la base de que actualmente, hay mayor evidencia empírica sobre la efectividad de algunas técnicas cuerpo-mente para la mejora de los síntomas derivados del padecimiento de estrés, siendo el Yoga una de las terapias con mayor respaldo empírico (Pascoe y Bauer, 2015).

## **Finalidad y objetivos**

El objetivo de este trabajo es revisar la bibliografía existente acerca de la influencia que el estrés psicológico ejerce en las personas, y de cómo sus efectos tanto a nivel fisiológico como mental podrían paliarse en cierta medida, a través de la técnica del yoga. Siempre de forma complementaria a las técnicas psicológicas existentes.

## **Método**

En castellano, inglés e italiano se buscó información relativa al tema en PsycArticles (EBSCO), PsycINFO (EBSCO), Web of Science (WOS), Google académico y Scielo. El análisis comparativo permitió obtener información sustentada en trabajos de investigación (algunos de alto valor con medidas pre y post test).

## **Efectos del estrés**

En 1936, Hans Selye, definió el estrés como “Una respuesta inespecífica del organismo ante las demandas que este recibía”. Este señaló esta respuesta de estrés como una reacción que denominó el Síndrome General de Adaptación. En éste, ante una situación de amenaza, el individuo tiene una reacción universal que se describe en tres fases: fase de alarma, fase de resistencia y fase de agotamiento. También se hace referencia al estrés como una tensión creciente producida por la percepción poco favorable entre demandas y recursos

por parte de la persona, y específicamente, cuando las demandas parecen superar los recursos, produciendo malestar constante y mantenido en el tiempo.

Se trata de un proceso necesario, pero cuando supera los límites de lo adecuado, empieza a afectar negativamente a la persona. No es tan importante distinguir entre las causas, como saber reconocer que como agente estresor se puede considerar a cualquier situación que genera un estado emocional fuerte, y que provoca desequilibrio en la homeostasis, al exigir algún tipo de adaptación (Rangé, 2001). Y más importante aún es comprender que si no es posible controlar el factor estresante, la mejor posibilidad es controlar la forma en la que se reacciona ante él, mediante una mejor comprensión de nuestro estado psíquico y físico.

Las terapias alternativas mente-cuerpo como el yoga, quieren cambiar por tanto la forma en la que se perciben los factores estresantes, para modificar la respuesta ante ellos. Esto se conseguiría al relajar el cuerpo, y dejando a la persona en un estado de predisposición, en el que la percepción de los factores que producen estrés es de menor intensidad.

## **Efectos del estrés en el sistema inmunológico**

Hoy en día va en aumento el interés centrado en la relación que hay entre el estrés psicológico y las enfermedades autoinmunes (McCray y Agarwal, 2011). A este propósito hay distintas revisiones que muestran su relación, en las que se llega a la conclusión que en distintas enfermedades autoinmunes el estrés produce un efecto de empeoramiento de los síntomas propio de la enfermedad y en casos más extremos hace que esta empeore su ciclo de desarrollo (Stojanovich, 2010).

Las enfermedades autoinmunes son aquellas en las que en las que el sistema inmunitario, ataca a las propias células., convirtiéndose en el agresor, al destruir a los órganos y tejidos corporales sanos, en vez de protegerlos. En estos casos, los factores externos que producen estrés en el cuerpo van a debilitar aún más este, favoreciendo el empeoramiento de su funcionamiento. Se hace referencia a estas enfermedades, en cuanto se ha observado que el estrés

psicológico, influye a nivel físico, creando un bucle de influencia reciproca entre cuerpo y mente, y viceversa.

Durante el proceso de estrés, el sistema nervioso autónomo se activa y los órganos empiezan a recibir demasiada hormona del estrés, haciendo que se incremente su tasa metabólica. Si los órganos que se ven afectados por este proceso no tienen la oportunidad de relajarse y permanecen excitados durante mucho tiempo, empiezan a producirse una serie de disfunciones (Wimbush y Nelson, 2000), que van más allá de las alteraciones fisiológicas.

Labrador y cols. (1995), afirman que la activación de los glucocorticoides hace que se inhiba la inmunidad celular por lo que se va a producir una cascada de procesos a nivel fisiológico. Este desequilibrio va a influir en el correcto funcionamiento del eje Hipotálamo-hipófisis-suprarrenal y en el sistema nervioso simpático. Como consecuencia, la secreción de glucocorticoides durante un tiempo prolongado debido a situaciones de intenso estrés va a debilitar el sistema inmune haciéndolo más vulnerable a las enfermedades (Robles-Ortega y Peralta-Ramírez, 2010).

Esto demuestra que el estrés afecta de forma tangible al sistema inmunológico, y basándose en el Modelo elaborado por González y Landero, sobre el efecto que tiene el estrés en el sistema inmune, se observa que, ante una situación estresante, el organismo pone en marcha una respuesta de alarma que hace que se active el eje hipotálamo-hipofisiario-adrenal, nombrado anteriormente, dando lugar a la liberación de una hormona llamada corticotropina. Esta va a estimular las glándulas adrenales y va a liberar una ingente cantidad de hormonas, mayoritariamente catecolaminas y glucocorticoides, sobre todo cortisol que es el que va a producir la activación del sistema nervioso simpático y la inhibición del sistema inmune (Hassing, Liang Wen-Xi y Stampfli, 1996).

En conclusión, a lo dicho anteriormente, la inhibición del sistema inmunitario, después de una respuesta de estrés crónica, hará más vulnerable al organismo a las infecciones (Leza, 2005). Como efectos de este desequilibrio, no solo hay alteraciones orgánicas, sino también neuronales, por lo que la persona empieza a verse afectada tanto física como psicológicamente, y será más fácil que se sienta decaída, debilitada y sobrepasada por los eventos cotidianos. Por

lo que, con más probabilidad va a sufrir luego de repercusiones a nivel psicológico.

## **Consecuencias del estrés a nivel psicológico**

El estrés es una respuesta que influye en todos los niveles de la persona, tanto a nivel fisiológico como psicológico, cognitivo y conductual. Consiste en un problema de adaptación al medio, cuyos síntomas a nivel psicológico y emocional pueden ser muy variados. Aparecen: frustración, ansiedad y depresión que al prologarse puede degenerar en trastornos mentales, como incapacidad para concentrarse, deterioro de la capacidad de toma de decisiones, desorientación, olvido, trastornos del sueño, problemas de memoria, pérdida de atención y de motivación. Se suman, trastornos comportamentales, como la alteración y distorsión de las interacciones sociales, incremento de la conflictividad, desestructuración familiar, trastornos de personalidad y, en los casos extremos, puede conllevar el suicidio.

Por otra parte, si el estrés se mantiene de manera prolongada puede desembocar en problemas psicológicos mayores, inhibiendo la creatividad, la autoestima y la capacidad de desarrollo personal, hasta desarrollar una depresión o un trastorno por estrés crónico.

Las personas que presentan alto rasgo de ansiedad muestran efectos más adversos y se ven mayoritariamente afectados por los eventos que requieren de una gran carga cognitiva. De ese modo, en la respuesta de estrés, juega un papel importante la ansiedad, ya que, dependiendo de si es muy intensa y/o mantenida durante mucho tiempo, puede producir manifestaciones fisiológicas que degeneraran en patologías psicosomáticas muy diversas.

Tanto las alteraciones a nivel cognitivo como a nivel fisiológico en respuesta al estrés elevado se encuentran interconectadas, y se influyen mutuamente, pudiendo llevar al desarrollo de psicopatologías (depresión, trastorno de ansiedad, estrés crónico, etc.).



## **Terapias para el manejo del estrés**

Con el objetivo último de paliar el problema del estrés, se han desarrollado a lo largo de los años, una gran variedad de técnicas alternativas, algunas de las cuales han resultado ser muy efectivas en diferentes poblaciones.

Entre las más conocidas se encuentran: la acupuntura que, mediante la estimulación de puntos del cuerpo, y el uso tanto de agujas metálicas como de calor, permite aliviar dolores y reducir las tensiones musculares producidas por el estrés. La meditación (como el mindfulness), que se basa en concentrarse y mantener la atención, limitando los efectos que ejercitan en uno mismo, los estímulos externos (al centrarse y focalizarse en uno mismo), y luego hay el yoga, que se compone de diferentes actividades procedentes de la filosofía india. Esta disciplina consiste en la realización de posturas, ejercicios respiratorios, meditación y también fases con relajación acompañadas del uso de orientaciones verbales.

En este trabajo la atención se va a centrar en esta última técnica, para ver su eficacia, explicitando su funcionamiento en el organismo y su repercusión a nivel psicológico.

### **¿Puede ser el yoga una alternativa para manejar el estrés?**

Ya desde hace unos años, se empezó a aceptar técnicas alternativas con fines terapéuticos dentro de la práctica de la medicina y la psicología (Barnett y Shale, 2012), sobre todo si se trata de técnica para reducir el estrés. En concreto el Yoga ha sido una de las primeras técnicas mente-cuerpo aceptada en su uso para la mejora de la salud en varios países (Park, 2013).

Diversos estudios han señalado que la práctica de esta disciplina muestra beneficios en enfermedades físicas como son problemas cardiovasculares, diversos tipos de cáncer, dolores crónicos de espalda y algunas disfunciones inmunológicas (Lim et al., 2015), pero además ahora se está empezando a reconocer la eficacia de la práctica del Yoga en la mejoría de diversos trastornos

psiquiátricos y/o psicológicos: trastornos de ansiedad (Da Silva, Ravindran y Ravindran, 2009), trastornos depresivos (Woolery et al., 2004) y epilepsia, así como problemas derivados del estrés.

Se trata de una disciplina oriental que existe desde hace miles de años, y que es conocida por aportar grandes beneficios psicofísicos, posibilitando su aplicación a personas de todas las edades. Además, se asocia a una serie de sensaciones agradables, como la paz mental, la relajación, la energía, y la flexibilidad, referidas por aquellos que la practican a diario.

Tratando de ser sintéticos, la práctica de esta disciplina mente-cuerpo se caracterizaría por la realización de una serie de ejercicios centrales. Concretamente se trata de una combinación de ejercicios de estiramientos musculares sostenidos durante cierto periodo de tiempo, y en diferentes posturas, que se acompañan de una respiración muy profunda, de la cual se hablará más adelante y que se llama Prânâyâma. Además, estos dos elementos pueden ir acompañados de técnicas de meditación (Bower, Woolery, Sternlieb, & Garet, 2005). En el yoga, es muy importante que las posturas corporales realizadas, estén siempre acompañadas de una respiración diafragmática o muy profunda, ya esta se considera como el aspecto clave de dicha disciplina, al aumentar el nivel de oxígeno corporal general y, especialmente, el cerebral, llevando como beneficios, una optimización del funcionamiento del organismo.

Entrado en lo específico, se van a describir por separado las partes principales que componen esa práctica:

**Asanas:** son posturas físicas, adaptadas a cada persona, que constan de estiramientos, y necesitan del uso de equilibrio y la concentración. En cada asana hay que prestar intensa atención a la postura, la dirección de la mirada y la respiración. La atención dirigida a todos estos aspectos permite a la persona enfocarse en el momento presente, dejando por unos momentos los pensamientos rumiativos acerca de la causa de estrés. Esto va a influir en los órganos y en las funciones mentales, mejorando el riego sanguíneo y por tanto la oxigenación de todas las partes del cuerpo y del cerebro. La capacidad que tienen estas posturas, de contener el pensamiento, cultivando el equilibrio interior, resulta muy útil para la salud psíquica y mental, aumentando la eficacia de la resolución de conflictos internos y de las tendencias neuróticas.

**Pranayama:** representa el control de la respiración. Permite desarrollar un mayor control del ritmo respiratorio por parte de la persona que lo practica, y de ese modo mejorar la unión con su cuerpo. Esta, suele constar, de tres fases: la inhalación, la retención del aire y la exhalación; y normalmente, la exhalación va a ser más lenta y con una duración de al menos el doble de tiempo que la inhalación. Aumenta la capacidad física, así como la percepción por parte de la persona de su capacidad tanto física como mental.

Las técnicas de respiración yoguica tienen como objetivo la extensión de la exhalación y el aumento de la retención de la respiración, entrenando el sistema nervioso a bajar la tasa cardiaca incluso cuando no se está practicando yoga. Este ajuste en la respiración es lo que va a producir la sensación de relajación y positividad de pensamiento en los que la practican.

**Dhyana:** significa meditar o contemplar. Esta meditación tiene lugar tanto durante la práctica de las asanas como tras ellas. Se considera como la atención consciente al momento presente, y favorece una mejor implicación física y mental, mejorando la unión cuerpo-mente.

Se considera el yoga como una herramienta adecuada para tratar el estrés y la ansiedad y recuperar la armonía psicofísica (Staples, 2014), sobre todo como complemento a la terapia psicológica, ya que según Hermógenes (1988), los asanas tienen una finalidad de naturaleza mental, al permitir superar la inquietud a nivel psicológico. Esto debido a que, facilita la concentración, dando a la persona una mayor sensación de dominio, reduciendo la ansiedad y el estrés que produce la sensación de falta de control sobre uno mismo y los demás eventos.

Esta práctica milenaria, que se conoce ya muy bien en todo el mundo, no es solo una técnica física, con efectos fisiológicos, sino que representa una técnica mucho más profunda. La palabra misma, “YOGA” indica unión, hace referencia a la unión con uno mismo y con la totalidad, indicando la sinergia entre lo individual y lo colectivo.

Lo que con ella se quiere conseguir es un mayor conocimiento de uno mismo, un mayor dominio y control de los impulsos, que en nuestra sociedad

frenética se vuelven automáticos y llegan a ocupar la mente. En este sentido, resulta ser una disciplina muy útil en la sociedad occidental, caracterizada por la continua insatisfacción con uno mismo y con el entorno, por exigencias que superan nuestras expectativas, y por la pobre comprensión y dedicación que se posee respecto a la propia persona. El yoga podría aplicarse a las técnicas psicológicas, ayudando a eliminar en parte la causa del estrés, la ansiedad y los problemas.

A diferencia del pasado, hoy en día, las amenazas son de una naturaleza totalmente diferente a las de supervivencia, y la mayoría de ellas suelen estar directamente relacionadas con el aspecto psicológico, y no físicos, como, la respuesta de huida. Esto hace que la respuesta de estrés, que en un principio servía para huir, correr, y por lo tanto necesitaba una sobre activación, sea contraproducente en las amenazas actuales, provocando un desequilibrio en el organismo y un estado de ansiedad permanente.

Es aquí donde interviene el yoga, ya que una de las características a destacar de esta práctica es que modula la respuesta fisiológica, aportando mayor oxigenación al cuerpo y aumentando las defensas del sistema inmunológico. Además, relaja la musculatura que bajo estrés se ve sometida a constantes tensiones y alivia la mente aportando descanso de los eventos cotidianos a los que está sometida.

## **El yoga y sus beneficios para la salud física y psicológica**

De acuerdo con Battison (1998), muchos médicos ortodoxos recomiendan el yoga para sus pacientes, porque este tiene una larga historia de beneficios terapéuticos en la promoción de la salud y de la calidad de vida.

Si se practica con regularidad, mediante la ejercitación consciente de la respiración, la relajación, la meditación y las posturas o asanas, este actúa equilibrando el cuerpo a través de estiramiento, tonificación y relajación, al

liberar las tensiones del cuerpo, corrigiendo los malos hábitos posturales, energizando y liberando toxinas (Figura 1).

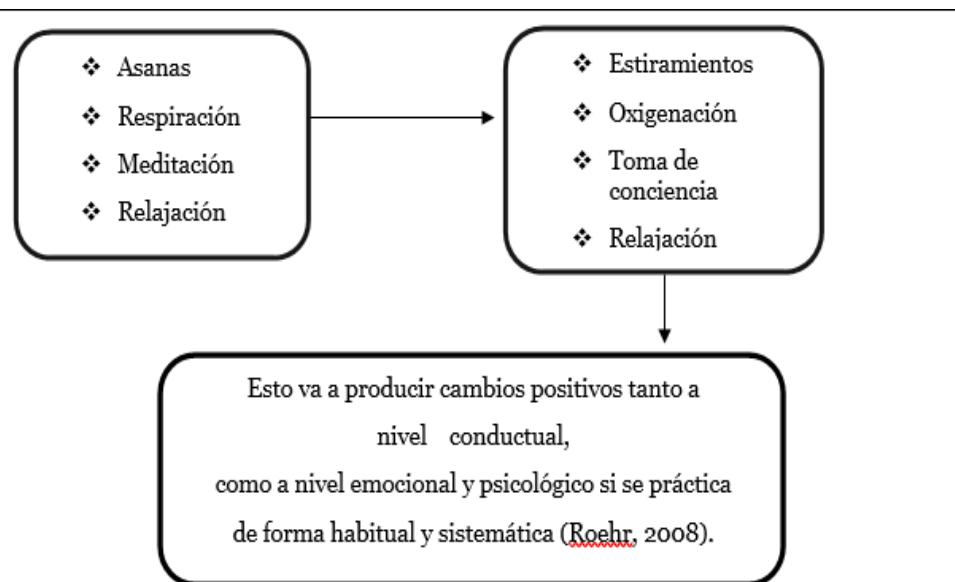
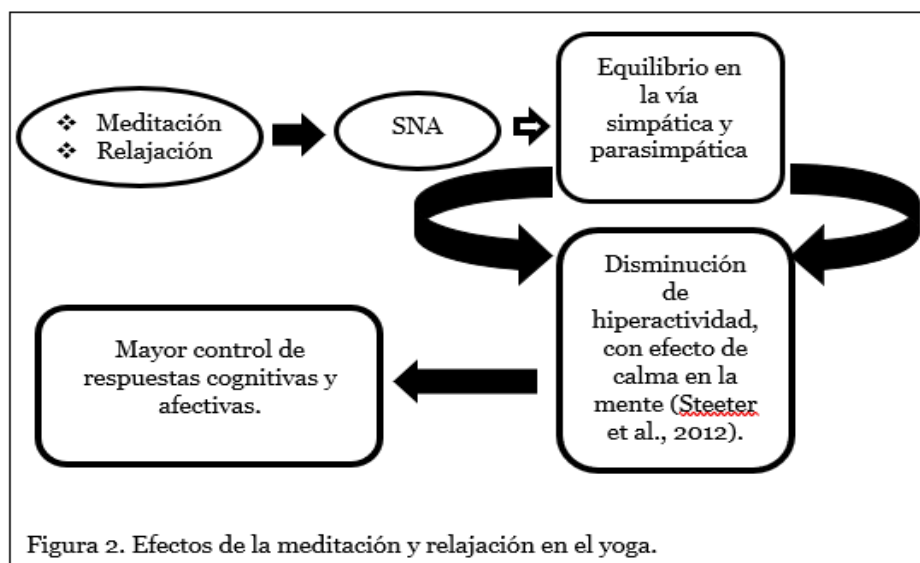


Figura 1. Esquema de los efectos de la práctica regular de yoga.

---

La realización conjunta de estas prácticas contenidas en el yoga, hace que la persona se acerque más a su estado físico y mental, que tome conciencia de lo que siente y de lo que necesita, permitiendo por tanto una mayor comprensión del problema.

Las fases de meditación y la relajación actúan sobre el sistema nervioso autónomo, equilibrando la vía simpática y parasimpática. Este proceso, va a producir un efecto de calma en la mente, y va a disminuir la hiperactividad (Steeter et al., 2012). Cuando la hiperactividad disminuye, la persona vuelve a tomar el control sobre sus respuestas, tanto cognitivas, como afectivas (Figura 2).



Además de la oxigenación sanguínea, también mejora la oxigenación cerebral (que esta disminuida en los estados de ansiedad y estrés), regula la producción de neurotransmisores, y, por consiguiente, permite al sistema nervioso estar alerta para gestionar con eficacia los síntomas de estrés, ansiedad y depresión (Woolery et al., 2004).

Por último, también la mejora la producción hormonal, aumentando la calidad del sueño, (Gothe et al., 2016), que en situaciones de estrés se ve muy afectado.

## Yoga y Eje Hipotálamo-Hipofisario-Adrenal

Hay evidencias empíricas que muestran que los mecanismos que podrían explicar el efecto terapéutico que produce la práctica del Yoga, sean debidos al cambio en el funcionamiento del eje Hipotálamo-Hipofisario-Adrenal (a partir de ahora HHA) reduciendo o modulando la respuesta de estrés por parte del sujeto (Butzer, et al., 2014). Concretamente, se trata de cambios que se dan en las concentraciones de cortisol en el organismo. A este respecto, el Yoga ejercería su efecto terapéutico mediando los cambios en la secreción hormonal de glucocorticoides del Eje HHA (Purdy, 2013; Chaterjee y Mondal, 2014; Riley

y Park, 2015). En la figura 3 se ejemplifica la patofisiología del estrés, debida a un mal funcionamiento del eje HHA.

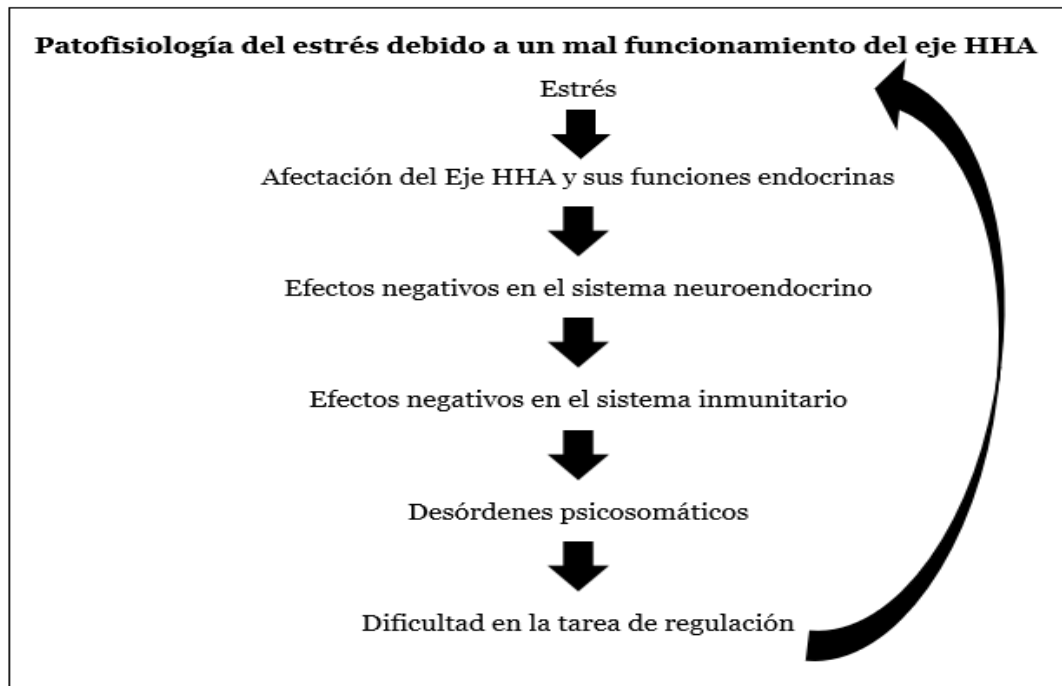


Figura 3.- Diagrama explicativo en relación con la Patofisiología del estrés debido a un funcionamiento anormal del eje HHA: Hipotálamo-Hipofisario-Adrenal. Tomado de Singh, Khandelwal y Sherpa, (2014)

Pero, por otra parte, también se ha observado que las prácticas basadas en yoga corrigen la falta de actividad de los sistemas PNS y GABA en parte a través de la estimulación de los nervios vagos, reduciendo la carga alostática (Streeter, Gerbarg, Saper, Ciraulo, & Brown, 2012). Tanto la depresión, como la epilepsia, el trastorno de estrés postraumático y el dolor crónico representan problemas que empeoran por el estrés, y baja actividad GABAérgica. Esta disminución de la actividad PNS y GABAérgica que subyace a los trastornos relacionados con el estrés puede corregirse mediante prácticas de yoga que mejoren los síntomas de la enfermedad (Tabla 1)

<b>Estrés Crónico</b>	<b>Práctica de Yoga</b>
↑ Sistema nervioso simpático (SNP)	↑ Sistema nervioso parasimpático
↑ Eje HHA	↓ Eje HHA
↓ Actividad Gabaérgica	↑ Actividad Gabaérgica

Tabla 1. Modificaciones en diversos sistemas biológicos en periodos de estrés crónico (responsable de la sintomatología asociada al estrés) y tras la práctica del Yoga. Tomado de Streeter et al., (2012).

El mecanismo ejemplificado arriba, se ha observado mediante la práctica realizada de forma sistemática, lo que restauraría el correcto funcionamiento de la rama parasimpática del sistema nervioso autónomo, haciendo que se reduzca, por consiguiente, la activación de la rama simpática y del eje HHA. Este proceso, puede tener implicaciones de largo alcance para integrar las prácticas basadas en yoga, en el tratamiento de una amplia gama de trastornos exacerbados por el estrés.

## **Yoga: terapia complementaria para reducir el estrés**

El interés científico en esta disciplina se basa en cómo algunos mecanismos pueden modificarse y tener influencias en sistemas corporales que luego van a tener repercusiones a nivel comportamental. Por otra parte, es necesario tener en cuenta que las enfermedades de origen psicológico no se pueden ser tratar únicamente a nivel orgánico; ya que sigue siendo necesario encontrar soluciones de carácter psicológico que devuelvan el equilibrio al funcionamiento de la psique (Cohen, 2011).

Como dice Field (2009), el interés en esta disciplina ha cambiado, pasando de lo físico a lo psíquico, por lo que el conocimiento que más se busca al respecto es a nivel neurobiológico; describiendo los sistemas de actuación dentro del cerebro de la persona que practica Yoga que llevan a determinados cambios en su comportamiento y cognición, en este caso, la modulación emocional y la reducción de la sintomatología asociada al estrés (Rocha et al., 2012).

Por otra parte, es interesante conocer aspectos neurobiológicos de esta disciplina, en cuanto es de ayuda a muchas personas que sufren de algunos trastornos psicológicos (como ansiedad, depresión y estrés crónico) por los



cuales se ven obligados a tomar distintos tratamientos psicofarmacológicos, que resultan más invasivos y con mayores efectos secundarios.

En este caso el yoga podría paliar ese problema y ofrecer otra oportunidad, ya que existen datos a favor de la efectividad de este tipo de prácticas en una gran variedad trastornos de esta naturaleza (Pascoe y Bauer, 2015). De manera más detallada, el yoga produce efectos psicobiológicos, que conllevan a su vez cambios en el funcionamiento del Sistema Nervioso Simpático y en el Eje Hipotálamo-Hipofisario-Adrenal, modulando de esta manera la respuesta de estrés por parte de la persona (Butzer, et al., 2014).

En estudios, como el de Baptista, M.R; Dantas, E.H.M. (2002), o el de Michael Baime y col sobre el yoga y el estrés, se llega a la conclusión de que la actividad física en la que se incluye esta práctica aporta muchos beneficios a la salud mental y física de las personas que la practican. En concreto se observa un mayor autocontrol, ya que a medida que se empieza y mantiene un programa regular de ejercicios, como las posturas y el uso de la modulación consciente de la respiración, los practicantes aumentan su confianza.

Además, mejora la interacción social, ya que, en la práctica de yoga, que suele realizarse en grupo, todo lo que se hace, se comparte con el resto del grupo, llevando al desarrollo de relaciones interpersonales saludables y a la sensación de apoyo, que favorecen la mejora de la calidad de vida de las personas. Como toda actividad encaminada a la reducción del estrés, esta también conlleva una distracción. Hace que la rutina diaria se interrumpa, y permite a la persona salir de su zona de confort, y cambiar de ambiente, ya que se suele acudir a un centro especializado donde se imparten las clases.

También mejora la aptitud cerebral, al producir ondas que estimulan el cerebro, ya que se exige concentración para la realización de cada postura (Dantas, 2001). Concretamente se han detectado cambios en las ondas cerebrales que indican la inhibición del área posterior del hipotálamo optimizando las respuestas simpáticas del cuerpo a estímulos estresantes y restaurando mecanismos autonómicos que regulan el estrés. Cuando se practica se inhiben las áreas responsables de miedo, agresividad y rabia, y se estimulan los centros gratificantes en el cerebro anterior medio llevando a un estado de

felicidad y placer. Por lo que la práctica continuada conduce a un estado de conciencia en el que el individuo mejora el manejo de su capacidad mental y física.

Se propone el yoga como terapia complementaria, en cuanto se ha observado que algunas de las razones que aportan las personas que padecen trastornos derivados del estrés para el uso de terapias alternativas, como el yoga, es que prefieren terapias donde quien se vea afectado pueda tener un papel activo frente a otras intervenciones clínicas, donde el paciente, se ve a sí mismo, más como un receptor del tratamiento, y con reducida o nula libertad de decisión. Otra razón es la percepción de una mejoría bastante más gratificante cuyos beneficios pueden aplicarse a otros ámbitos de la vida, sobre todo si se compara a la medicación que tienen que tomar las personas que sufren de enfermedad crónica. Por último, se marca el hecho de que este tipo de terapias alternativas, cuerpo-mente no presentan efectos secundarios en contraposición con la medicación convencional (Da Silva, Ravindran y Ravindran, 2009), que suelen tomar las personas con enfermedades crónicas.

## **Resultados**

La información recogida, parece apuntar a que el yoga es efectivo en el manejo del estrés y la enfermedad física y psicológica de las personas, promoviendo también un estilo de vida más saludable en general. Se ha observado que el yoga aporta la capacidad de centrarse en uno mismo y tener mayor control sobre las respuestas fisiológica producida ante estímulos amenazantes, lo que se repercute a nivel psicológico aliviando las tensiones y reduciendo el estrés. En un sentido general conduce a un significativo aumento del cociente de ejecución, de memoria, y del índice de fatiga, así como a una mejora del estado de ánimo, la disminución de la tensión emocional, la depresión, la ansiedad, la irritabilidad y la fatigabilidad (López González, Vivian, & Díaz-Páez Waterland, Alejandro, 1998)

Por otra parte, sólo se conocen los procesos a nivel neurobiológico por lo que el yoga resulta efectivo para el estrés, pero no se ha llegado aún a

comprender el cómo interactúa a nivel emocional, para aliviarlo a nivel psicológico (Butzer et al., 2015). Es posible decir que la gran parte de beneficios a nivel terapéutico que produce esta disciplina, pueden ser explicados a partir de los cambios en el funcionamiento del eje HHA ya que este sistema es en general, el encargado de mantener una correcta homeostasis en el organismo, tanto a nivel físico como a nivel de la psique (Streeter et al., 2012). Es posible que el yoga tenga tanto éxito, puesto que aquellos que lo han practicado refieren una sensación de armonía, de plenitud y de estar integrados tras la práctica, extendiendo estas sensaciones a la vida diaria.

A pesar de los resultados positivos obtenidos en los estudios analizados, sigue siendo necesaria la revisión de un número más amplio de estudios, y la aplicación de esta técnica en poblaciones con características más variadas, para comprobar en cuál de estas resulta más efectivo. Aun así, se puede concluir que esta práctica milenaria, se puede aplicar complementando otras terapias psicológicas como una herramienta más, ya que por el momento no parece acarear efectos secundarios algunos, y podría ser de gran utilidad para la obtención de resultados más contundentes en el ámbito clínico.

## **Discusión**

En psicología son muchas las técnicas empleadas para solucionar los trastornos mentales, y es sabido que al ser la psicología una disciplina basada en el método científico siempre está renovándose, aportando nuevas técnicas y permaneciendo con una mente crítica pero abierta. A pesar de su sentido crítico, acepta aquellas prácticas que puedan aportar mejoras o simplemente puedan complementarse a la terapia tradicional para ayudar de una forma aún más completa a la persona que lo necesita. En este caso resulta ser de gran utilidad tener en cuenta el yoga, como algo más que una técnica o actividad únicamente física, ya que los estudios realizados en estas últimas décadas han demostrado que se trata de una disciplina mucho más amplia y profunda. En esta disciplina, una característica fundamental, es la concentración la constancia. Esto indica que para que sea realmente efectiva no es suficiente con practicarla de forma

esporádica, sino que se ve necesario un cambio completo de rutina en el que se incluya periódicamente esta práctica, y que se realice de forma sistemática.

En todas sus variantes y adaptaciones, se observa como adhiere a las características del individuo, aumentando por ello, su valor en el ámbito de la salud. Es por esto por lo que ahora se está investigando la utilidad que posee en los trastornos del desarrollo, aplicando esta disciplina a problemas de hiperactividad, atención e impulsividad en los niños.

Sería una gran pérdida dejar que el yoga se emplee solo en el ámbito médico o en fisioterapia, porque estaríamos perdiendo una aliada capaz de actuar no solo el sistema endocrino e inmunológico, sino también el sistema nervioso que es aquel que influye luego en la respuesta emotiva y conductual ante el estrés.

Por otra parte, es necesaria una mayor investigación ya que hay una gran falta de información concreta sobre el proceso gracias al cual el yoga ejerce beneficios a nivel psicológico, específicamente, a nivel emocional. A pesar de los estudios en los que se han obtenido autoinformes que demuestran una reducción en el estrés percibido, así como en los niveles de ansiedad y depresión, no se ven explicitados los procesos cognitivos que llevan a los beneficios a nivel emocional.

En conclusión, de lo analizado se extrae que resulta necesario estudiar mejor el yoga y los beneficios reales que éste proporciona a nivel psicológico, así como su mayor aplicación en el ámbito de la psicología, tanto en adultos como en niños. Su inclusión en el ámbito de la psicología como herramienta que haga de complemento a la terapia psicológica aportaría enormes beneficios y mejoraría los resultados positivos obtenidos por la terapia tradicional.

## REFERENCIAS

- Barnett E., & Shale, J. (2012). Integration of Complementary and Alternative Medicine (CAM) Into the Practice of Psychology: A vision for the Future. *Professional Psychology: Research and Practice*, 43 (6), 576-585. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1037/a0028919>
- Bower, J. E., Woolery, A., Sternlieb, B., & Garet, D. (2005). Yoga for cancer patients and survivors. *Cancer Control*, 12(3), 165–171. Recuperado de: <https://doi.org/10.1177/107327480501200304>
- Brito, C. (2010). Yoga en el Tratamiento de Adicciones. La experiencia de dos años de práctica de yoga con pacientes del Centro de Rehabilitación Takiwasi. *Psicoperspectivas. Individuo y Sociedad*, 9(2), 253–278. Recuperado de: <https://doi.org/10.2225/PSICOPERSPECTIVAS-VOL9-ISSUE2-FULLTEXT-11>
- Cárdenas Fernández, R. (2015). La neuromatrix y su importancia en la neurobiología del dolor. *Investigación Clínica*, 56(2), 109-111. Recuperado de : <http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sciarttext&pid=S0535-51332015000200001&lng=en&tlng=es>.
- Clapés-Hernández, S. (2000). Diabetes Mellitus, Estrés Oxidativo Y Embarazo. *Revista Cubana Biomed*, 19(3), 191–195. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/ibi/v19n3/ibi08300.pdf>
- Da Silva, T. L., Ravindran, L. N., & Ravindran, A. V. (2009). Yoga in the treatment of mood and anxiety disorders: A review. *Asian Journal of Psychiatry*, 2(1), 6-16. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23051013>
- Gallego, J., Aguilar Parra, J.M., Cangas, A.J., Rosado, A., & Langer, Á.I. (2016). Efecto de intervenciones mente/cuerpo sobre los niveles de ansiedad, estrés y depresión en futuros docentes de educación primaria: un estudio controlado. *Revista de Psicodidáctica*, 21(1), 87-101. Recuperado de: <https://doi.org/10.1387/RevPsicodidact.13256>

- Gola Cabrera, M. C. (2011). Eficacia del hatha yoga en la tercera edad. *Medisan*, 15(5), 617-625. Recuperado de [doi: scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192011000500008&lng=es&tlng=es](https://doi.org/10.26907/2011000500008)
- González, M. T., & Hernández, R. L. (2006). Síntomas psicósomáticos y teoría transaccional del estrés. *Ansiedad y Estrés*, 12(1), 45-61. Recuperado de: <http://www.monica-gonzalez.com/2006%20teoria%20transaccional%20sx.pdf>
- Harkess, K. N., Delfabbro, P., Mortimer, J., Hannaford, Z., & Cohen-Woods, S. (2017). Brief report on the psychophysiological effects of a yoga intervention for chronic stress: Preliminary findings. *Journal of Psychophysiology*, 31(1), 38-48. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1027/0269-8803/a000169>
- Hernández Rodríguez, J., & Licea Puig, M. E. (2016). Yoga as an alternative for the treatment of persons with diabetes mellitus. *Revista Cubana de Endocrinología*, 27(3), 91-106. Recuperado de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-29532016000300009&lng=es&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532016000300009&lng=es&tlng=en).
- Hopkins, L. B., Medina, J. L., Baird, S. O., Rosenfield, D., Powers, M. B., & Smits, J. A. J. (2016). Heated hatha yoga to target cortisol reactivity to stress and affective eating in women at risk for obesity-related illnesses: A randomized controlled trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 84(6), 558-564. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1037/ccp0000091>
- Lavey, R., Sherman, T., Mueser, K. T., Osborne, D. D., Currier, M., & Wolfe, R. (2005). The Effects of Yoga on Mood in Psychiatric Inpatients. *Psychiatric Rehabilitation Journal*, 28(4), 399-402. Recuperado de: doi:10.2975/28.2005.399.402
- Ledón Llanes, L. (2011). Enfermedades crónicas y vida cotidiana. *Revista Cubana de Salud Pública*, 37(4), 488-499. Recuperado de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662011000400013&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662011000400013&lng=es&tlng=es)

- Li, A. W., & Goldsmith, C. A. (2012). The effects of yoga on anxiety and stress. *Alternative Medicine Review*, 17(1), 21–35. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22502620>
- Lim, S. A., & Cheong, K. J. (2015). Regular Yoga Practice Improves Antioxidant Status, Immune Function, and Stress Hormone Releases in Young Healthy People: A Randomized, Double-Blind, Controlled Pilot Study. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 21(9), 530-538. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26181573>
- López González, V., & Díaz-Páez Waterland, A. (1998). Efectos del Hatha-Yoga sobre la salud: Parte I. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 14(4), 393-397. Recuperado de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21251998000400012&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251998000400012&lng=es&tlng=es)
- Lozano Ortiz, M., & Salazar González, B. (2009). Estrés percibido y adaptación en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Aquichan*, 7(1). Recuperado de: <http://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/101>
- McCray, C. J., Agarwal, S. K., (2011). Stress and autoimmunity. *Immunol. Allergy Clin. North Am.* 31(1), 1-18. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21094920>
- Moscoso, M.S. (2009). De la mente a la célula: impacto del estrés en psiconeuroinmunoendocrinología. *Liberabit*, 15(2), 143-152. Recuperado de: <http://www.scielo.org.pe/scielo>
- Navas, C., Villegas, H., Hurtado, R., & Zapata, D. (2006). La conexión mente-cuerpo-espíritu y su efecto en la promoción de la salud en pacientes oncológicos. *Revista Venezolana de Oncología*, 18(1), 28-37. Recuperado de: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-05822006000100006&lng=es&tlng=en](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-05822006000100006&lng=es&tlng=en)
- Park, C. (2013). Mind-Body CAM Interventions: Current Status and Considerations for Integration into Clinical Health Psychology. *Journal*

*of clinical psychology*, 69(1), 45-63. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22936306>

- Pascoe, M. C., & Bauer, I. E. (2015). A systematic review of randomized control trials on the effects of yoga on stress measures and mood. *Journal of psychiatric research*, 68, 270-282. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26228429>
- Rang, B. P., & Marlatt, G. A. (2008). Terapia cognitivo-comportamental de trastornos de abuso de alcohol e drogas. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 30(2), 88-95. Recuperado de: <http://doi.org/10.1590/S1516-44462008000600006>
- Sarang, P., & Telles, S. (2006). Effects of two yoga-based relaxation techniques on heart rate variability (HRV). *International Journal of Stress Management*, 13(4), 460-475. Recuperado de: doi:10.1037/1072-5245.13.4.460
- Solano R, L., & Velásquez V., E. (2012). Efecto inmunomodulador del estrés psicológico. *Salus*, 16 (1), 51-57. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=375939023009>
- Staples, J. (2014). Yoga. En Marc S., Micozzi (Ed.) *Alternative and Complementary Medicine* (20 ed.) pp. 332-347. Saunders: El Servier (China).
- Streeter, C. C., Gerbarg, P. L., Saper, R. B., Ciraulo, D. A., & Brown, R. P. (2012). Effects of yoga on the autonomic nervous system, gamma-aminobutyric acid, and allostasis in epilepsy, depression, and posttraumatic stress disorder. *Medical Hypotheses*, 78, 571-579. Recuperado de: doi:10.1016/j.mehy.2012.01.021
- Troyano Montegordo, L., & Vera Fernández, F.M. (2017). *Neurobiología del Yoga: Eje Hipotálamo- Hipofisario-Adrenal y Modelos Explicativos* (Trabajo de fin de grado). Universidad de Málaga, Málaga, España.
- Van Der Kolk, B. A., Stone, L., West, J., Rhodes, A., Emerson, D., Suvak, M., & Spinazzola, J. (2014). Yoga as an adjunctive treatment for posttraumatic stress disorder: A randomized controlled trial. *Journal of Clinical*



*Psychiatry*, 75(6), 1–7. Recuperado de: <https://doi.org/10.4088/JCP.13m08561>

Wolever, R. Q., Bobinet, K. J., McCabe, K., Mackenzie, E. R., Fekete, E., Kusnick, C. A., & Baime, M. (2012). Effective and viable mind-body stress reduction in the workplace: A randomized controlled trial. *Journal Of Occupational Health Psychology*, 17(2), 246-2. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22352291>

Woolery, A., Myers, H., Sternlieb, B., & Zeltzer, L. (2004). A yoga intervention for young adults with elevated symptoms of depression. *Alternative therapies in Health and medicine*, 10(2), 60-63. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15055096>